

MASTER IN COMUNICAZIONE DELLA SCIENZA

**COMUNICARE IL RISCHIO PER LA SALUTE
DURANTE L'EMERGENZA RIFIUTI IN CAMPANIA:
LA FASE 2004-2008**

Tesi di:

Roberto Cantoni

Relatrice:

Liliana Cori

Correlatore:

Fabrizio Bianchi

SISSA, Trieste, Febbraio 2011

Indice

Introduzione

1. Argomento di ricerca	1
2. Obiettivi della tesi	7
3. Struttura dell'opera	9
4. Una riflessione sulle fonti	10
4.1. <i>Monografie</i>	10
4.2. <i>Riviste e dati d'archivio</i>	11

Capitolo 1 – Comunicare nella società del rischio

1. Un rischio (in)calcolabile?	13
2. La <i>governance</i> del rischio in un contesto mutevole	16
3. Esperti e pubblico: liquefazione di una dicotomia	18
3.1. <i>La parola agli esperti</i>	19
3.2. <i>Il confronto-scontro tra esperti e società civile</i>	21
3.3. <i>La co-costruzione partecipata</i>	24
4. Il dialogo: strumento di mediazione o artificio retorico? Le ambiguità di un concetto	26
5. La percezione del rischio	31
6. Rischio e scienza: <i>La società del rischio</i> di Beck	38
6.1. <i>Dei rischi globali...</i>	39
6.2. <i>...ma invisibili</i>	40
6.3. <i>Una scienza impotente, complice e disincantata</i>	41
7. Fiducia e sicurezza: <i>Le conseguenze della modernità</i> di Giddens	43
7.1. <i>Emblemi simbolici e sistemi esperti</i>	44
7.2. <i>Fiducia e sentimento di sicurezza</i>	45
8. Italiani tecnofobi? Parla l'Eurobarometro	46

Capitolo 2 – Storia dell'emergenza rifiuti in Campania

1. Introduzione	51
2. Le cause	53
3. Prima dell'inizio: l'accordo tra il PLI e i casalesi	56
4. Il primo Piano Regionale per lo smaltimento dei rifiuti	57
5. Il secondo Piano Regionale di gestione dei rifiuti: la FIBE e le <i>ecoballe</i>	59
6. La crisi del 2001	63
7. <i>L'affaire</i> FIBE-Impregilo	64
8. Gli anni 2002-2006: monta la protesta popolare	67
9. La crisi del 2007-2008	74
10. La fine dell'emergenza?	79

Capitolo 3 – Obiettivi e metodi di ricerca

1. Obiettivi della ricerca sui mass media	82
---	----

2. L'analisi di contenuto	82
2.1. Universo di riferimento	84
2.2. Arco temporale di studio	86
2.3. Unità di analisi	86
2.4. Coding frame	88
3. Il disegno di ricerca	89

Capitolo 4 – La controversia epidemiologica

1. Sul concetto di <i>causa</i> in epidemiologia	93
2. La salute come costrutto sociale: medicina e antropologia a confronto	98
3. Il dibattito sulla salute durante l'emergenza	100
3.1. Il "Triangolo della morte"	102
3.2. Le prime indagini coordinate sulla salute delle comunità	106
3.3. Lo studio Sebiosec e il rapporto ISS del 2007	118
3.4. Il dibattito continua: 2008-2009	121
3.5 Il dibattito si focalizza sulla ricerca epidemiologica	124
4. Comunicare l'epidemiologia durante l'emergenza rifiuti	132

Capitolo 5 – Il dibattito su salute e rifiuti sulle pagine de *la Repubblica*

1. Risultati dell'analisi di contenuto	138
1.1. Edizione nazionale	141
1.2 Edizione Napoli	144
2. Considerazioni sull'analisi di contenuto	149

Conclusioni	153
--------------------	------------

Bibliografia	157
---------------------	------------

Ringraziamenti	165
-----------------------	------------

Allegato I – articoli consultati: *la Repubblica*, edizione nazionale

Allegato II – articoli consultati: *la Repubblica*, edizione Napoli

Introduzione

Acerra, periferia nord-est di Napoli. È il 17 agosto 2004, è appena passata l'una di pomeriggio e fa caldo, ci saranno quasi quaranta gradi: normale, d'estate, a queste latitudini.

Fa caldo, e in un cantiere ci sono due uomini abbarbicati a una gru. I due uomini non sono soli: un gruppo di persone li guarda dal basso, con gli occhi socchiusi per il forte riverbero della luce sulla spianata di terra beige. Sono cittadini di Acerra, venuti a dare man forte ai due uomini sulla gru. Non è un cantiere qualunque: non si lavora per aprire l'ennesima delle discariche che, a partire già da molto tempo prima del 2004, sono state disseminate sul territorio campano. Quel cantiere è il luogo in cui sorgerà l'inceneritore di rifiuti più grande d'Europa.

Uno dei due uomini sulla gru si chiama Espedito Marletta, è il sindaco di Acerra: è stato eletto nelle liste di Rifondazione comunista, lo stesso partito dell'altro uomo sulla gru, che si chiama Tommaso Sodano, senatore della Repubblica.

In basso, invece, ai piedi della gru, ci sono, oltre ai cittadini, il vicequestore di polizia Antonio De Jesu e i suoi agenti; De Jesu intima loro di scendere, ma i due non ascoltano, restano lì, non si muovono. Dal Viminale arriva agli agenti la consegna: "Siate impeccabili". Gli agenti intervengono, la protesta viene spenta, i "ribelli" vengono fatti salire sui furgoni della polizia e portati in questura. Saranno denunciati per invasione di terreno privato e resistenza a pubblico ufficiale. Il sindaco dirà che non c'è stata alcuna colluttazione.

1. Argomento di ricerca

L'immagine di due cariche dello Stato che inscenano una protesta plateale sfidando un corpo dello stesso Stato che rappresentano è tra le più emblematiche della vicenda dell'emergenza rifiuti¹ in Campania: una vicenda che, dal 1994 al 2009, ma soprattutto negli anni recenti, ha riempito le pagine dei giornali e i servizi dei telegiornali, portando allo scoperto, a livello nazionale e internazionale, una rete estremamente ramificata di soggetti che interagiscono in modo complesso, dando vita a uno degli scandali mediaticamente più longevi della recente storia italiana.

Proprio la complessità dell'argomento è stata una delle motivazioni principali che hanno dato

¹ Per precisazioni sulle espressioni "emergenza rifiuti" e "crisi dei rifiuti", rimandiamo al capitolo 2.

origine a questo lavoro sul tema "emergenza rifiuti in Campania": se è vero, infatti, che il lavoro sarà focalizzato su un aspetto particolare della vicenda, e anzi sulla sua trattazione da parte di un organo della carta stampata, è altresì vero che, per riuscire a fare luce su quel singolo aspetto, occorre studiarne in modo approfondito anche altri, direttamente o indirettamente collegati.

La mia curiosità intellettuale per il soggetto è stata stimolata da diversi fattori, due dei quali non esito a definire *emotivi*: il primo è il fatto di essere nato e aver vissuto gran parte della mia vita a Napoli, il che mi ha permesso di vivere, almeno per un certo tempo, la quotidianità dell'emergenza. Scrivendo di "vivere la quotidianità dell'emergenza", non posso non rimarcare come una tale espressione abbia significati differenti non solo a seconda del comune campano di residenza, ma anche a seconda del quartiere di residenza all'interno della stessa città: la disparità di trattamento tra le zone centrali, che dovrebbero rappresentare agli occhi del mondo (turistico) l'immagine della città di Napoli, e le aree periferiche della metropoli è stata evidente durante tutto il (de)corso della crisi. Per fare un altro esempio estendendo lo sguardo all'intera regione, la provincia di Salerno, la cui amministrazione ha avuto già da molto prima dell'inizio dell'emergenza un occhio di riguardo a strategie di smaltimento di rifiuti alternative, ha sofferto il problema molto meno di quella di Caserta, nonostante le dimensioni di gran lunga maggiori.

In un contesto simile, chiunque volesse analizzare la crisi a partire dal punto di vista dell'abitante di un determinato quartiere, o di un determinato comune o gruppo di comuni, commetterebbe un tipo di errore conosciuto in epidemiologia come errore del *pistolero texano* (Battaglia, Bianchi & Cori 2009²), una distorsione ottica dell'analisi dei dati che sarà illustrata in dettaglio nel corso del lavoro, ma che consiste in sostanza in una scorretta delimitazione del contesto di osservazione.

Ecco quindi che dove le fonti di prima mano, quelle dell'esperienza personale, non possono arrivare, i mass media assumono un ruolo fondamentale: che si tratti di internet, televisione, radio, carta stampata o di altri ancora, questi canali diventano, anche per chi vive in Campania, uno strumento d'informazione per conoscere altri versanti della problematica, in un'ottica puramente geografica (cosa succede nei siti delle discariche?) oppure per ciò che riguarda le responsabilità della vicenda (di chi la colpa?), sia ancora per conoscere il parere di politici, esperti, singoli cittadini, o associazioni: in una parola, la voce degli *stakeholder*, cioè degli attori sociali coinvolti nella vicenda.

I media assumono così il ruolo di arena di confronto tra posizioni differenti, e ospitano interventi di associazioni di consumatori, gruppi ambientalisti, comitati di cittadini, partiti politici,

2 Battaglia, F., Bianchi, F. & Cori, L. (2009), *Ambiente e salute: una relazione a rischio, Riflessioni tra etica, epidemiologia e comunicazione*. Il pensiero scientifico: Roma.

istituzioni governative e ONG che, sfruttando la capillarità della rete mediatica, cercano di far passare i loro messaggi e di orientare una parte del pubblico.

È a causa di questo ruolo di arena svolto dai media che sono dell'opinione che un'analisi della comunicazione del rischio attraverso la presentazione dei punti di vista degli stakeholder possa rappresentare una valida metodologia di osservazione dell'evoluzione delle dinamiche agenti all'interno della società riguardo all'accettazione o meno di una certa tecnologia.

La seconda motivazione emotiva che mi ha spinto a compiere questa ricerca è nata dal confronto con interlocutori di altri Paesi: ho avuto l'opportunità d'interagire negli ultimi anni con cittadini di un certo numero di Paesi, perlopiù europei, e di trovarmi di fronte, al menzionare la mia città d'origine, a reazioni molto differenti, tra cui le più degne di nota erano richieste di spiegazioni sul problema dei rifiuti (o su altri problemi ancora più antichi), di cui tutti o quasi avevano sentito parlare. Per riassumere in modo ironico la situazione, mi sembrava che Napoli fosse passata, nella percezione dell'europeo comune, dall'aver una fama di città di *mafia* (è noto che, oltre i confini italiani, ogni organizzazione criminale italiana è genericamente chiamata, con improvvida sineddoche, "mafia", benché ci siano importanti differenze strutturali tra la camorra campana e, per esempio, la mafia siciliana) a quella di una città sommersa da cumuli di spazzatura. In ogni caso, una fama poco onorevole.

Di fronte alle richieste di delucidazioni, mi sono trovato spesso in difficoltà, e mi sono presto reso conto che neanche io conoscevo la questione tanto quanto avrei voluto. Le cause alla base dell'emergenza e le sue dinamiche di sviluppo disegnano infatti un insieme di errori tecnico-amministrativi e di interessi politici, industriali e malavitosi, la cui complessità rende ardua una trattazione consolidata e collettiva. Non ci troviamo di fronte solo a un processo schematizzabile come una contrapposizione della popolazione di una regione, la Basilicata, o una macroarea, la Val di Susa, a una decisione autoritaria del Governo, come nell'episodio della protesta contro la designazione del comune di Scanzano Jonico del 2003 a deposito di scorie nucleari (Greco 2003³, Sturloni 2006⁴) o in quello della protesta contro gli impianti dell'Alta Velocità in Val di Susa del 2005 (Castelfranchi & Sturloni 2006⁵).

Nella questione campana intervengono fattori di ulteriore complicazione, come la presenza costante e attiva delle ecomafie, la protesta violenta dei cittadini, che non si limitano a marce di protesta e all'occupazione di binari di treni, ma appiccano il fuoco a tonnellate d'immondizia lasciata a marcire nelle strade, o finanche ad automezzi della nettezza urbana, aggravando così un

3 Greco, P. (2003a), La lezione di Scanzano. *JCOM* 2(4), dicembre (disponibile in rete: <http://jcom.sissa.it/archive/02/04/E0204/>).

4 Sturloni, G. (2006), *Le mele di Chernobyl sono buone. Mezzo secolo di rischio tecnologico*. Sironi: Milano.

5 Castelfranchi, Y., & Sturloni, G. (2006), Binario morto. *JCOM* 5(1), marzo (disponibile in rete: <http://jcom.sissa.it/archive/05/01/F050101/>).

problema, quello della liberazione di sostanze tossiche nell'aria, che ha scatenato la loro protesta. Ancora, la statalizzazione di un Commissariato per l'emergenza che, nato per essere temporaneo, si consolida nel tempo dando vita a un "carrozzone" statale e diventando secondo diverse fonti la causa stessa della mancata risoluzione della crisi. E poi la controversia tra diverse scuole epidemiologiche; un disastro ambientale fatto e (in)finito; l'interesse degli industriali a non incrementare la percentuale di raccolta differenziata in modo da avere a disposizione più materia prima per i processi di incenerimento e quindi maggiori quantità di energia elettrica (Iacueli 2007). E ancora, il pressapochismo con cui viene gestito il processo di fabbricazione delle cosiddette *ecoballe*⁶ (Rabitti 2008); il conflitto tra Governo centrale e Commissariato per l'emergenza da un lato, e magistratura dall'altro; infine, una cronica mancanza di senso civico da parte di una frazione non trascurabile della popolazione (di cui i roghi citati sopra non costituiscono che una delle tante manifestazioni). Tutte queste tematiche rientrano a pieno titolo nella questione dei rifiuti in Campania.

Se poi aggiungiamo che, sotto il profilo comunicativo, in nessuna o quasi delle decisioni prese a livello centrale è stata coinvolta la popolazione, allora non possiamo non sottolineare un deficit di comunicazione tra le istituzioni e la cittadinanza, e una messa in pratica, che sarebbe eufemistico definire carente, degli strumenti della democrazia partecipativa (Bobbio 2002) che sono invece sempre più diffusi, per esempio, nei Paesi dell'Europa centro-settentrionale.

Quest'ultima osservazione, nata appunto da una spinta emotiva, si è concretizzata in un interesse generalizzato per le dinamiche di comunicazione del rischio. Il dibattito sul problema dei rifiuti in Campania, non diversamente da altri dibattiti apertisi negli ultimi decenni (mucca pazza, OGM, scorie nucleari, cambiamenti climatici, SARS, clonazione), riveste un ruolo d'importanza capitale che oltrepassa i confini regionali e statali, e che diventa paradigmatico di una frattura profonda tra il diritto da parte della cittadinanza a esprimersi democraticamente su soluzioni alternative a quelle proposte dagli esperti istituzionali, e l'indifferenza che le istituzioni riservano a tale diritto. Da una parte, dunque, assistiamo allo sviluppo di una nuova coscienza delle proprie prerogative decisionali in quanto cittadini, e dall'altra a istituzioni che agiscono ancora seguendo un modello autoritario, basato sui tre cardini *decidi, annuncia e difendi* (chiamato DAD in inglese, dall'analogo tritico *decide, announce, defend*): una tradizione ormai concettualmente superata, benché ancora adottata in una parte non trascurabile dei Paesi del mondo, in cui ogni decisione riguardante le innovazioni tecnologiche è presa da un consesso di esperti, industria e Governo, senza chiamare in causa la cittadinanza.

⁶ *Ecoballe*: espressione comunemente usata per designare blocchi cilindrici ottenuti mediante la compressione di combustibile derivato dai rifiuti (CDR), che si è allargata a indicare anche le menzogne relative ai rifiuti che diversi attori hanno utilizzato nel tempo.

Un modello, il DAD, che non ha attirato troppe critiche finché non è venuta meno, con l'epoca di Seveso, Bhopal e Chernobyl, la fiducia illimitata nel potere risolutorio della tecnologia, ma che oggi risulta difficilmente sostenibile in Paesi i cui cittadini, almeno stando ai dati dei vari Eurobarometri pubblicati nell'ultimo decennio sul rapporto tra europei e scienza⁷, hanno conquistato il diritto, che non tutti i paesi applicano, ad avere un ruolo decisionale nelle scelte tecnologiche e scientifiche che li riguardano direttamente.

Nel proporre esempi di dibattiti recenti su questioni tecnologiche, abbiamo citato gli OGM e la clonazione: si tratta, in questi casi, di vere e proprie innovazioni tecnologiche, di metodologie sperimentali di cui è possibile, se non stabilire una data di "invenzione", almeno rintracciare un *terminus post quem*. Tuttavia, l'aspetto d'innovazione non è essenziale allo sviluppo di un discorso sulla comunicazione del rischio tecnologico. Nel caso campano infatti l'aspetto innovativo è solo uno dei fattori presenti nel dibattito, e la controversia sull'introduzione di innovazioni tecnologiche è limitata alla costruzione degli inceneritori; su altre nuove tecnologie, come l'applicazione di un sistema di georeferenziazione per l'identificazione sul territorio di discariche abusive di rifiuti tossici, non si creerà infatti alcun dibattito né scontro (il che non stupirà nessuno, dal momento che il sistema non presenta risvolti negativi per i cittadini). Inoltre, la controversia campana si sviluppa anche su fronti che presentano ben poco d'innovativo - l'apertura di nuove discariche o la riapertura di discariche esaurite - ma che presentano comunque questioni significative nell'ambito della *governance*, cioè nel modo in cui un territorio è amministrato e gestito, e che costituiscono uno dei campi di azione della comunicazione del rischio tecnologico.

Le rivendicazioni della popolazione lungi dal rappresentare, come vorrebbero analisi del rischio fondate su modelli di presa di decisioni dall'alto (*top-down*), un deficit di conoscenza scientifica o paure irrazionali, esprimono invece una presa di posizione sulle modalità di vita (una scelta sul *come vogliamo vivere*, secondo il sociologo U. Beck), che tiene conto di fattori principalmente extra-tecnici. Fattori etici, politici, sociali, che mal si piegano ad analisi semplicistiche in termini di dualismo tra "esperti-che-conoscono" e "popolazione-che-ignora" e che, *ça va sans dire*, secondo tali modelli andrebbe paternalisticamente *educata a pensare bene*. In realtà, quest'ultimo modello comunicativo, un modello d'*infusione informativa* monodirezionale a due soli agenti, trae origine dalle teorie dell'informazione⁸ sviluppate da C. Shannon e W. Weaver negli anni Quaranta (Fig. 1),

7 Si vedano: Eurobarometer 55.2 "Europeans, science and technology" del dicembre 2001; Special Eurobarometer 224 "Europeans, Science and Technology" del giugno 2005; Special Eurobarometer 225 "Social values, Science and Technology" del giugno 2005; Flash Eurobarometer 239 "Young people and science" dell'ottobre 2008; Special Eurobarometer 340 "Science and Technology" del giugno 2010.

8 Shannon C. (1948). ["A Mathematical Theory of Communication"](#). *Bell System Technical Journal* 27 (July and October): pp. 379–423, 623–656. Si veda anche: Weaver W., & Shannon, C.E. (1963). [The Mathematical Theory of Communication](#). Univ. of Illinois Press.

usate come modello-chiave della comunicazione fino alla fine degli anni Settanta. In esse esistono *un* emittente e *un* ricevente, e il segnale contenente l'informazione si trasmette dal primo al secondo attraverso un filtraggio (distorsione, rumore di fondo) che lo degrada; nel caso della comunicazione nella società reale, l'effetto di degradazione sarebbe rappresentato dall'azione dei mass media. La degradazione a mezzo mass media genererebbe la distorsione tra rischio "reale", stabilito dagli esperti in termini statistici, e rischio "percepito", quello avvertito dai non-esperti. Questo modello ha cominciato a essere invalidato dagli studi di comunicazione e di sociologia della scienza degli anni Ottanta, in cui si è mostrata l'importanza, oltre che della già citata presa di coscienza decisionale della cittadinanza, anche di aspetti antropologici come le conoscenze locali (si pensi all'episodio della centrale nucleare di Sellafield, in Gran Bretagna, riportata in Sturloni 2006). Sono state spesso considerate dagli esperti pura superstizione e si sono rivelate invece essenziali alla comprensione di fenomeni naturali, e da ultimo della struttura *a maglie*, piuttosto che lineare, dei processi di comunicazione, in cui le informazioni si trasmettono tra diversi gruppi sociali attraverso un numero elevato di canali comunicativi (una modalità chiamata "modello Venezia" in Greco 2003).

Nonostante questi problemi, l'approccio *deficitario* quantitativo è ancora oggi ben presente nelle pubblicazioni, come si può vedere dai numerosi questionari miranti a stabilire cosa il pubblico "non conosca" della scienza, nell'intento di potergli fornire un'"educazione" adeguata ad affrontare le controversie scientifiche in modo non dissimile da quanto farebbe un ingegnere o un qualunque altro esperto. Così facendo, secondo il modello *deficitario*, finalmente la popolazione si convincerebbe della bontà delle ragioni degli esperti. Per riassumere il modello in uno slogan, si potrebbe dire: *più informazione uguale più consenso*.

Tuttavia, come si è visto sempre nel corso degli anni Ottanta, e come vedremo approfonditamente nel corso del Cap. 1, campagne "educative" di questo genere non funzionano, e il modello "più informazione uguale più consenso" si è rivelato falso. Ciò avviene perché, volendo usare un linguaggio caro agli statistici, le decisioni sul rischio non sono significativamente correlate alla quantità d'informazione posseduta, ma avvengono secondo altri parametri, un punto su cui ci si soffermerà nel corso del primo capitolo. Non si tratta quindi di alfabetizzare il pubblico, ma di coinvolgerlo nelle decisioni tecnoscientifiche: il più importante programma di "alfabetizzazione", nato negli Stati Uniti e nel Regno Unito con il nome di *Public Understanding of Science* (PUS, Comprensione pubblica della scienza) nel 1985, lascia dunque il posto, nel 2002, al meno paternalistico *Public Engagement with Science and Technology* (PEST, Coinvolgimento pubblico in scienza e tecnologia), benché la rivista del PUS esista ancora e continui le sue pubblicazioni ancora

oggi⁹. Riassumendo, si è passati, nell'ultimo ventennio, da una concezione monodirezionale della comunicazione a una comunicazione in forma di rete, che sembra rispondere in modo più adeguato ai canoni della *società del rischio* (Beck 2001), e all'applicazione degli strumenti di quella che L. Bobbio definisce *democrazia deliberativa* (Bobbio 2002).

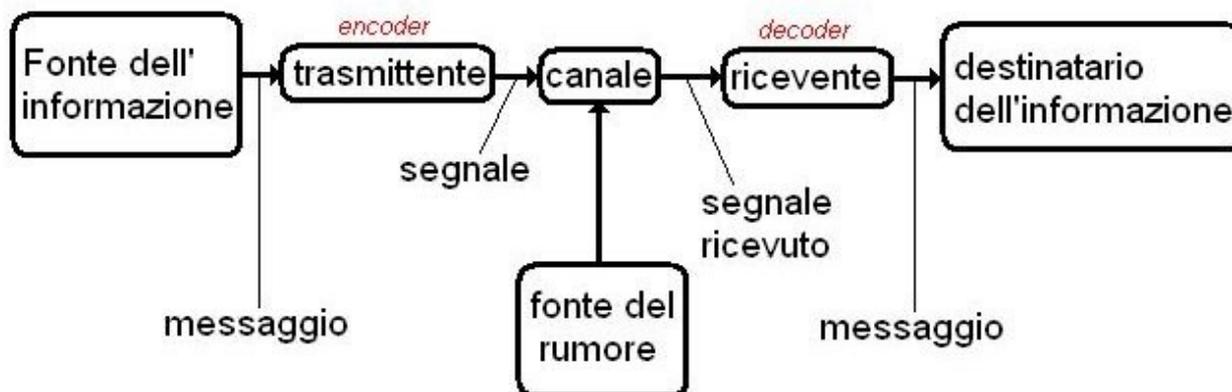


Fig. 1 Il modello di comunicazione (lineare) di Shannon-Weaver.

2. Obiettivi della tesi

Scopo della tesi è fornire, attraverso un'analisi del dibattito pubblico sulla salute durante l'emergenza-rifiuti in Campania, un contributo alla comprensione del ruolo svolto dalla comunicazione del rischio e dalla partecipazione dei differenti stakeholder coinvolti nei processi decisionali che hanno caratterizzato la fase acuta dell'emergenza, quella verificatasi tra il 2004 e il 2008¹⁰. Come si vedrà nel secondo capitolo, non è certamente nel 2004 che comincia la crisi dei rifiuti, ma dalla creazione del Commissariato per l'emergenza, dieci anni prima: è nel 2004 però che il tema della salute prorompe nel conflitto e viene immediatamente colto e utilizzato come elemento-chiave delle proteste pubbliche, come motivazione radicale per unificare le proteste nate nelle diverse zone (Cap. 3). Il dibattito è stato ricostruito mediante un'analisi della copertura mediatica offerta dal quotidiano *la Repubblica*, nelle due edizioni pertinenti per la nostra ricerca,

⁹ <http://pus.sagepub.com/> (accesso effettuato il 2 novembre 2010).

¹⁰ Mentre lavoriamo a questa tesi (novembre 2010), l'emergenza rifiuti è riesplora in Campania in tutta la sua forza, con proteste violente e roghi di rifiuti successivi all'imposizione, da parte del Governo centrale, della decisione di riaprire due discariche nel Napoletano.

cioè quella nazionale¹¹ e quella regional-cittadina (edizione *Napoli*). A tale analisi sono quindi stati applicati un metodo tipico degli studi di comunicazione massmediatica quanti-qualitativa, l'analisi di contenuto.

Servendoci dei risultati dell'analisi di contenuto, abbiamo analizzato il ruolo svolto dagli stakeholder nei processi decisionali e nella gestione del rischio tecnologico, un argomento di grande rilevanza nella disciplina che studia i rapporti tra scienza e società (in inglese, *Science and Technology Studies*, o STS). Soprattutto, nell'ambito di una tesi in comunicazione della scienza, il punto che maggiormente ci riguarda è la comprensione del perché la gestione dell'aspetto comunicativo nell'emergenza rifiuti in Campania sia stato carente a tal punto da risultare «un manuale su cosa non va fatto, mai, in nessun caso, in nessuna circostanza»¹².

La comprensione delle dinamiche della comunicazione del rischio infatti è fondamentale per «orientarsi nelle problematiche che gli sviluppi dell'impresa tecnoscientifica pongono alle società democratiche moderne, in cui sono coinvolti interessi economici e politici di grande rilevanza per numerosi attori sociali» (Sturloni 2009:12). In effetti la sfera degli attori sociali potenzialmente interessati all'analisi contenuta in questo lavoro non si limita agli studiosi dei rapporti tra scienza e società, ma comprende, per ragioni diverse, anche le associazioni di cittadini che operano per la difesa del territorio, i gruppi ambientalisti, i decisori politici, i gestori di imprese private e i professionisti della comunicazione.

Al fine di poter interpretare correttamente l'analisi di contenuto degli articoli de *la Repubblica*, abbiamo fatto precedere il capitolo sui risultati dell'analisi da un altro sulla controversia epidemiologica sviluppatasi parallelamente all'emergenza rifiuti sulle pagine dell'organo ufficiale dell'Associazione Italiana di Epidemiologia, la rivista *Epidemiologia & Prevenzione* (Cap. 4). La disamina della corrispondenza tra epidemiologi mette in evidenza diverse scuole di pensiero, come anche diversi modi d'intendere i processi comunicativi decisionali connessi all'emergenza. Si tenta poi di offrire una panoramica delle difficoltà della disciplina epidemiologica: difficoltà legate non solo alle metodologie impiegate, ma anche ai fondamenti stessi dell'epidemiologia.

Preferiamo essere chiari fin d'ora su quali argomenti questa tesi non tratterà: il problema dei rifiuti, come già accennato, riguarda una frazione dello scibile umano che si estende ben oltre le problematiche di comunicazione e di gestione del rischio; la varietà degli ambiti coinvolti nella vicenda campana è considerevole, e comprende discipline tanto distanti tra loro come la politica, la geologia, la chimica, il diritto, l'epidemiologia, la gestione aziendale, la medicina, la sociologia e

11 Per ragioni di consuetudine, nel corso di quest'opera utilizzeremo l'aggettivo "nazionale", benché esso non sia terminologicamente corretto. Le due entità politiche a cui facciamo riferimento sono infatti la Regione e lo Stato, mentre non esiste alcuna entità politica a cui ci si possa riferire col termine di "nazione".

12 Battaglia, Bianchi & Cori, *op. cit.*: 156.

altre ancora. In questo lavoro tutte le materie elencate resteranno sullo sfondo, e saranno trattate limitatamente alle loro ripercussioni mediatiche (con particolare interesse all'ambito epidemiologico). D'altra parte, per alcuni di questi soggetti, esistono già pubblicazioni che abbiamo usato come riferimento: per non citarne che due, *Ecoballe* dell'ingegnere e urbanista Paolo Rabitti sul tema delle discariche, degli inceneritori e dello smaltimento abusivo dei rifiuti e *Le vie infinite dei rifiuti* del giornalista Alessandro Iaculli sulla scalata delle ecomafie verso la conquista del "potere" sul territorio e sulle zone d'ombra riguardanti i rapporti tra la macro-criminalità e gli enti preposti al controllo del territorio. Per quanto non si tratti di testi scientifici e in cui si ritrovano imprecisioni o semplificazioni, la mole di informazioni che raccolgono è stata di particolare utilità per orientarsi nella storia recente, in particolare in quella delle indagini in corso da parte della magistratura.

Temi che sono rilevanti come la disputa tecnica (almeno in parte, artificiosamente manichea) discariche-inceneritori, o le eventuali collusioni tra camorra e politica, o ancora le ripercussioni sul territorio degli sversamenti illegali di rifiuti tossici, non saranno quindi oggetto di questo lavoro; tuttavia, tanto in corso d'opera che nella bibliografia forniremo delle fonti bibliografiche di vario ambito, a cui la lettrice in cerca di maggiori informazioni possa attingere.

3. Struttura dell'opera

Nel primo capitolo si illustrano le basi teoriche della tesi: in particolare, ci si sofferma sul concetto di rischio tecnologico; successivamente, si esaminano brevemente le principali teorie che, a partire dagli anni Ottanta del secolo scorso, hanno trattato le tematiche del rischio e della sua gestione, descrivendo nuovi modelli di società che rappresenterebbero la conseguenza di una frattura coi presupposti vigenti nei modelli precedenti (la *società del rischio*, secondo U. Beck; la *modernità critica*, secondo A. Giddens)

Nel secondo capitolo si delinea, senza pretesa di esaustività, la storia dell'emergenza rifiuti in Campania, a partire dalla data d'istituzione del Commissariato per l'emergenza, nel 1994, fino alla fine del 2008 (il Commissariato resterà tuttavia attivo fino alla fine del 2009, e a ogni modo il termine delle sue attività non segnerà la fine dei problemi della gestione dei rifiuti). Con particolare rilievo è trattato il periodo 2004-2008, al centro della nostra analisi, e che rappresenta un picco di attenzione mediatica sulla crisi.

Nel terzo capitolo si descrive la metodologia utilizzata per l'analisi di contenuto effettuata sulle pagine de *la Repubblica*. Si fornisce inoltre un breve resoconto storico delle origini di tale

metodologia.

Nel quarto capitolo, dopo una riflessione sul ruolo dell'epidemiologia e delle sue problematiche nel caso in esame, si esamina il carteggio sulla salute durante l'emergenza su E&P e attraverso alcuni rapporti dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS). Successivamente, si descrivono le principali indagini epidemiologiche condotte durante l'emergenza, con particolare rilievo a uno studio pubblicato nel 2007¹³ e all'indagine Sebioec, avviata in Campania sempre nel 2007 con l'obiettivo di effettuare un esame dell'esposizione della popolazione che vive nelle aree della regione maggiormente colpite dalle esternalità della crisi. Un ruolo di particolare rilevanza è attribuito, nel corso dell'esposizione, alle problematiche di comunicazione, in particolare tra le istituzioni e la cittadinanza.

Il quinto capitolo è dedicato al cuore del lavoro di tesi, che nonostante ciò non ne occupa la parte più rilevante, cioè l'esposizione e la discussione dei risultati dell'analisi di contenuto effettuata su *la Repubblica*, con particolare riferimento al ruolo dei mass media e degli stakeholder coinvolti, e ai principali argomenti di discussione trattati.

Nelle Conclusioni sono riassunti i principali risultati raggiunti. In Appendice è riportata la raccolta dei dati sperimentali su cui è stata effettuata l'analisi di contenuto.

4. Una riflessione sulle fonti

4.1 Monografie

Tra le monografie (pubblicazioni complete non seriali, in uno o più volumi), che costituiscono l'ossatura del primo e del quarto capitolo, alcune hanno fornito al presente lavoro un contributo maggiore: in primo luogo, il lavoro di Battaglia, Bianchi & Cori, *Ambiente e salute: una relazione a rischio*, che approfondisce i problemi etici legati allo studio della relazione tra ambiente, salute e rischio, e quelli connessi ai modi della loro comunicazione.

In secondo luogo, i lavori seminali di U. Beck (*La società del rischio*, 1986 prima ed. tedesca) e A. Giddens (*Le conseguenze della modernità*, 1990 prima ed. inglese) Nel primo, il sociologo tedesco ripensa in profondità la natura del modello sociale, economico e politico che ha caratterizzato la modernità dal Settecento ai giorni nostri, mostrando come questo modello stia vivendo profonde trasformazioni sotto la spinta di cinque sfide congiunte: la globalizzazione,

¹³ Martuzzi, M., Bianchi, F., Comba, P., Fazzo, L., Minichilli, F., & Mitis, F. (a cura di) (2007), *Trattamento dei rifiuti in Campania: impatto sulla salute umana. Correlazione tra rischio ambientale da rifiuti, mortalità e malformazioni congenite*. Protezione Civile, ISS, ARPA Campania, OMS, CNR.

l'individualizzazione, la disoccupazione, la rivoluzione dei generi e, ciò che più c'interessa nell'ambito di questo lavoro, i rischi globali della crisi ecologica e della turbolenza dei mercati finanziari. L'opera di Giddens invece fornisce un'interpretazione nuova e, per certi versi, rivoluzionaria delle trasformazioni istituzionali legate alla modernità, sconfessando l'interpretazione postmodernista e sostituendola con quella della *modernità critica*. Fornendo un bilancio descrittivo della modernità, Giddens accorda un'attenzione particolare all'analisi dei punti in comune tra la fiducia e il rischio - e tra la sicurezza e il pericolo - nel mondo moderno.

4.2 Riviste e dati d'archivio

Le riviste, la cui funzione è solitamente quella di fornire informazioni specifiche sull'evoluzione di un preciso campo di studi, giocano ugualmente, nel nostro caso, un ruolo la cui importanza non può essere trascurata: quello di un "collante" tra diversi momenti storici.

Di fatto, grazie alle monografie, per ragioni spaziali e temporali intrinseche, abbiamo accesso a informazioni generali, connotate da una temporalità *statica*: un libro, una volta terminato, non essendo modificabile, è cristallizzato nel tempo; le riviste, invece, così come i dati d'archivio, permettono di accedere a una differente modalità temporale, che potremmo chiamare *dinamica*. Attraverso le riviste, abbiamo accesso a dati estremamente specifici, densi nella continuità (spazio)temporale.

Contrariamente alle monografie, con le riviste scientifiche o tecniche assistiamo quindi a un'evoluzione *in itinere*: lo sguardo non è retrospettivo; quando si legge un numero di una rivista di epidemiologia del 2004, *si è* nel 2004. La rivista però, malgrado si estenda nella temporalità, nello stesso tempo la esclude: benché non esistano studi che non facciano riferimento a lavori precedenti, infatti, ogni articolo si sviluppa interamente nel presente, presenta indagini attuali (perfino nel caso di *review*).

Tuttavia, questa concatenazione di presenti a frequenza determinata ci permette di colmare lo scarto quantitativo che si viene a creare tra la trattazione monografica e quello qualitativo, strutturale, creato da dati d'archivio che, per forza di cose, non godono di una sistematizzazione, e che, temporalmente parlando, sono piuttosto simili a frammenti.

Nel corso di questo studio abbiamo principalmente utilizzato la rivista *Epidemiologia & Prevenzione* (d'ora in avanti, E&P), organo dell'Associazione Italiana di Epidemiologia: una rivista pubblicata con sei numeri l'anno, con articoli solitamente di lunghezza inferiore alle dieci pagine. Abbiamo altresì usato alcuni Rapporti dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS): raccolte annuali di

articoli riguardanti un unico macrotema; possiamo attribuire ai rapporti uno statuto bivalente di monografia da un lato e di rivista dall'altro: si tratta comunque di letteratura "grigia", cioè non pubblicata da editore e non sottoposta a revisione paritaria. I singoli studi contenuti nei rapporti sono decisamente più corposi, in termini di numero di pagine, rispetto agli articoli di E&P, com'è naturale che sia, considerata la differente frequenza di pubblicazione.

Per quanto riguarda i dati d'archivio, lasceremo al terzo capitolo una trattazione approfondita dei criteri di scelta degli articoli la cui analisi costituisce il corpo di questa tesi, limitandoci per il momento a sottolineare, anche in questo caso, le specificità proprie dell'oggetto-archivio già sottolineate poco fa, cioè la non-sistematicità dei dati in esso contenuti, e la modalità dinamica della sua temporalità. Bisogna comunque sottolineare che, nel nostro caso, trattandosi dell'esame di un archivio di un quotidiano e in più di un periodo storico molto recente, la struttura complessiva dei dati risulta di agevole maneggiabilità. In primo luogo infatti la varietà tipologica dei documenti da consultare si riduce all'unità (l'articolo, o *pezzo*), contrariamente a quanto accade per esempio in archivi di imprese (in cui troviamo bilanci aziendali, programmi di sviluppo, verbali di CdA, ecc.); in secondo luogo, la disponibilità in rete della totalità degli articoli cercati permettono una ricerca e una consultazione estremamente rapide, oltre a scongiurare il rischio di "buchi" temporali dovuti a deperimento, smarrimento, sottrazione o selezione preventiva (da parte degli archivisti) di una parte della documentazione.

Capitolo 1

Comunicare nella società del rischio

1. Un rischio (in)calcolabile?

Nel linguaggio comune, il termine *rischio* è spesso usato come sinonimo di probabilità di una perdita, di un pericolo o di una minaccia. Le definizioni di rischio che troviamo nel corso della storia, a partire dagli albori della disciplina statistica nel Settecento, sono state modificate nel tempo ma, in generale, ogni indicatore di rischio è proporzionale all'effetto atteso ed alla sua probabilità di accadimento. In una formula,

$$R = P \times D$$

dove R è il rischio, P è la probabilità che l'evento accada, D è la gravità del danno. Una formula concisa, forse troppo: si è quindi provveduto, in un secondo momento, ad aggiungervi un altro fattore, K, un fattore che tiene conto dell'informazione posseduta circa l'evento di cui si vuole stimare il rischio, sicché la formula è diventata:

$$R = (P \times D) / K$$

Rischio calcolabile, rischio calcolato: finita la questione? Evidentemente no. In questo capitolo, forniremo le basi teoriche del nostro lavoro, e allo stesso tempo elaboreremo una riflessione sul concetto di rischio nella società contemporanea, una società che, non a caso, è stata definita dal sociologo tedesco Ulrich Beck *società del rischio*¹.

La parola *rischio* è apparsa a partire dal XIV secolo nel campo delle assicurazioni marittime, in forte sviluppo in Italia; la nozione di rischio ha successivamente rivoluzionato la trattazione giuridica degli incidenti sul lavoro nel XIX secolo, prima di entrare massicciamente, in epoca più recente, in un gran numero di campi del sapere. Il rischio è divenuto sociale, economico, tecnologico, politico... Ha il suo vocabolario: maggiore o diffuso, scelto o subito; il rischio è corso, preso, calcolato, controllato, *gestito*. Ha anche i suoi professionisti e le sue riviste, in tutte le

1 Beck, U. (2001), *La società del rischio. Verso una seconda modernità*. Carrocci, Roma.

discipline e, in particolare, nelle scienze umane. Riporto di seguito lo stralcio da un intervento significativo del giornalista francese Albert du Roy, invitato a intervenire nel 1999 a un colloquio organizzato a Parigi dall'*Institut national d'études de la sécurité civile*, intitolato *Risque zéro ?* (Rischio Zero?):

Ho cominciato a fare la lista, dal momento in cui mi sono alzato, dei rischi che ho corso e dei pericoli che ho fatto correre agli altri. È allucinante! Non ho Coca-Cola nel mio frigorifero ma, ieri sera, ho mangiato una bistecca di manzo o del pollo. Quando guidiamo, andando eventualmente un po' veloci per arrivare in orario, quando inquiniamo, quando attraversiamo un tunnel o accendiamo una sigaretta o beviamo un bicchiere di vino, non smettiamo di correre dei rischi e di far correre dei pericoli agli altri e, se ci riflettessimo troppo spesso, al mattino non ci alzeremmo affatto [...]²

Se lavorare sul rischio implicasse un'estensione al campo infinito degli eventi passibili di accadimento a ogni istante di tutti i pericoli che ci minacciano, dagli incidenti coi tostapane alle ferite da rasoio, ai tamponamenti in autostrada all'avvelenamento causato dai prodotti chimici usati per i nostri alimenti, chi oserebbe definirsi specialista del rischio? L'aneddoto di du Roy fa sorgere in effetti una domanda reale: sottolineando la disparità di tutto ciò che il senso comune mette insieme sotto l'etichetta di "rischio" il giornalista invitava gli specialisti, forse involontariamente, a definire i limiti dei loro rispettivi domini di competenza (il colloquio infatti radunava dai filosofi agli economisti, ai sociologi, e copriva una vasto numero di aree: rischio tecnologico, sanitario, ecologico...). È possibile fare un discorso coerente sul rischio che sia valido tanto per la mucca pazza che per l'AIDS, per gli incidenti stradali come per le catastrofi nucleari? I sociologi che si sono occupati della costruzione sociale del rischio sono poco numerosi: Mary Douglas, Ulrich Beck, Anthony Giddens i più noti. Se la prima evidenza la varietà culturale delle definizioni di rischio e degli atteggiamenti a esso relativi, gli altri due pongono piuttosto il rischio al centro di una riflessione sulla specificità delle società contemporanee, delle *società del rischio*. Parlando di "rischio", secondo Beck, «si punta alla colonizzazione del futuro, al controllo dell'incontrollabile. Il termine 'rischio' è un tentativo di rendere prevedibili e controllabili gli effetti imprevedibili delle nostre decisioni sociali»³.

Forse qualche indizio per rispondere agli interrogativi che dovrebbe suscitare l'aneddoto di du Roy è fornito dalla domanda: «esistono rischi *immaginari*?» Perché il rischio possa "esistere" senza essere reale, bisogna ammettere che esso non si riduce a fatti, a elementi materiali: il rischio è anche un'idea, una costruzione della mente. Se l'ingegnere s'interessa al lato oggettivo del rischio, il

2 Intervento di Albert du Roy, citato in: Peretti-Watel, P. (2000), *Sociologie du risque*. Armand Colin: Paris. p.7 (Traduzione propria).

3 Beck, U. (2003). *Risque globalisé et terrorisme*. In: Cahiers Internationaux de Sociologie, *Faut-il une sociologie du risque?* Vol. CXIV, Janvier-Juin 2003. PUF: Paris. p.29.

sociologo privilegia l'aspetto complementare, quello soggettivo, di cui la domanda posta presuppone implicitamente l'esistenza. A ben guardare però la stessa domanda presenta dei problemi, e traduce una concezione assai riduttiva e diffusa di "rischio soggettivo": le percezioni del rischio sarebbero il *riflesso* del "rischio oggettivo", ma un riflesso deformato dall'incorreggibile irrazionalità umana, come si evince dal fatto che l'essere umano avrebbe una fastidiosa tendenza a diffidare delle centrali nucleari, nonostante il loro elevato grado di sicurezza, e nello stesso tempo a guidare un'auto senza troppe preoccupazioni. Attraverso tale constatazione troppo semplicistica, l'esperto condanna il cittadino, riducendolo a uno specchio deformante. Vedremo invece che, se le percezioni individuali del rischio sono assai varie, e anche se non si conformano ai canoni della razionalità probabilistica, esse sono nondimeno coerenti.

I rapporti tra rischio e razionalità sono ambigui: di fronte a una minaccia, l'individuo si comporta come un calcolatore autonomo e razionale o si sostiene a dei *feticci* per negarla? In effetti, si osserva non di rado una negazione del rischio, con individui che esorcizzano la minaccia negando di esservi esposti, benché siano a conoscenza degli argomenti probabilistici di parere contrario.

L'esempio di Seveso illustra bene questa negazione del rischio. Il 10 luglio 1976, nella cittadina della provincia di Milano, l'esplosione di un reattore chimico di un'impresa svizzera che produce erbicidi provoca il diffondersi nell'atmosfera di diossine estremamente tossiche. Gli abitanti vengono evacuati, il bestiame abbattuto, degli edifici sono rasi al suolo. Una responsabile italiana racconta le reazioni della popolazione, poco dopo la catastrofe: durante una riunione d'informazione con la cittadinanza sui rischi corsi dalle donne incinte, gli abitanti vogliono assolutamente che questi rischi siano quantificati: «Dovete dare un numero! Parlate di pericolo, ma dovete esprimere il pericolo in cifre!»⁴. La responsabile spiega che una tale cifra non esiste ma, davanti all'insistenza del suo uditorio, finisce per evocare una probabilità (30%) che i cittadini riprendono immediatamente. Un brusco accesso di razionalità probabilista, o una feticizzazione del numero? Nell'ottobre 1976, gli stessi abitanti che erano stati evacuati forzano le recinzioni per ristabilirsi nella zona più contaminata, e danno vita a una socializzazione frenetica, invitandosi a vicenda, organizzando picnic, come per esorcizzare, negare collettivamente la minaccia, prima che le forze dell'ordine intervengano per evacuarli nuovamente⁵.

Trattata a un livello sociale, la nozione di rischio rimanda a due discorsi spesso intrecciati. Secondo il primo la specificità delle minacce indotte dalle tecnologie contemporanee (un'incertezza e un potenziale distruttivo di vastità inaudita) necessita un ripensamento delle politiche di gestione del rischio. Le strade proposte a tale fine si richiamano alla democratizzazione della gestione o

4 Lagadec, P. (1981), *La Civilisation du risque, catastrophes technologiques et responsabilité sociale*. Seuil: Paris. p. 32-36.

5 Peretti-Watel, *op. cit.*

all'applicazione del principio di precauzione. Il secondo discorso vede nel rischio un nuovo modo di comprendere il mondo razionalmente, che combina una volontà di "colonizzare" il futuro a strumenti ispirati al calcolo probabilistico messi in campo dagli esperti. In entrambi i casi la nozione di rischio appare decisamente moderna. Tuttavia vedremo nel corso di questo capitolo come tale nozione abbia una storia e come cambi da una società all'altra e da una cultura all'altra: in particolare, non appena uno studioso del rischio cambia punto di vista per osservarlo in quanto percepito nel quotidiano dall'individuo, la pretesa modernità di questa nozione si rivela ambigua quanto la nozione stessa di modernità⁶.

Per quanto riguarda l'etimologia del termine "rischio", gli specialisti esitano tra lo spagnolo *riesgo* (o l'italiano *risco*, dal latino *resecum*, "ciò che taglia") che designò in un primo momento lo scoglio che minacciava un'imbarcazione, poi per estensione ogni pericolo in cui incorrevano le merci durante il loro trasporto in mare, e il romanzo *rixicare*, "litigare" (da cui *rissa*), che evocava l'idea di combattimento, quindi di pericolo.

2. La *governance* del rischio in un contesto mutevole

Negli ultimi secoli, gli avanzamenti della scienza e della tecnologia hanno portato alle masse un certo grado di sicurezza e di comfort, che sarebbe sembrato miracoloso in epoche precedenti. Per un certo periodo, è sembrato che non ci fossero limiti alla potenza della scienza e ai traguardi che questa si prefiggeva. In un'epoca di progresso tecnoscientifico e crescita economica, si è pensato alla conoscenza scientifica come fondamento delle decisioni politiche in materia di rischio tecnologico e ambientale.

Tuttavia, una tale pretesa si è dimostrata piuttosto *prescrittiva* che *descrittiva*: in effetti, la scienza è sempre meno in grado di fornire interpretazioni univoche e concordi su consigli pratici quando si trova ad avere a che fare con vicende complesse, caratterizzate da fatti incerti, altrettanto incerte connessioni tra eventi e infine incerte influenze dell'azione umana sui fenomeni osservati.

Senza dubbio gran parte degli scienziati e dei decisori politici non hanno sottoscritto l'illusione di una conoscenza perfetta e di una certezza totale: eppure, finché il paradigma dominante è stato quello di un progresso scientifico illimitato e di una continua crescita economica, la maggior parte di loro si è sentita legittimata ad assumere che la scienza fosse l'unica fonte di conoscenza accettabile per i processi decisionali.

Ciò malgrado sono stati avanzati dubbi e una parte della comunità scientifica, oltre che della

⁶ Giddens A. (1994), *Le conseguenze della modernità. Fiducia e rischio, sicurezza e pericolo*. Il Mulino, Bologna.

pubblica opinione, si è resa conto che i poteri della scienza e della tecnologia che su di essa si basa possono presentare nuovi pericoli. Tra la fine del secolo scorso e la prima decade del presente, sia l'*expertise* scientifica sia la democrazia rappresentativa stanno affrontando una crisi di credibilità, in conseguenza delle nuove sfide lanciate dai processi tecnici, economici e sociali della tarda modernità⁷. Tale crisi di credibilità non compromette soltanto lo status di una parte degli scienziati e dei decisori, ma riguarda piuttosto tutta l'organizzazione dell'impresa scientifica, lo sviluppo tecnologico e l'intera struttura del processo di decisione politica.

I cittadini trovano sempre meno soddisfacente il fatto di affidare le decisioni riguardanti la gestione dei rischi e della sicurezza soltanto a un gruppo ristretto di esperti, amministratori e decisori politici: si esplorano così nuove forme di partecipazione (si veda, ad esempio, Bobbio 2002, su smaltimento dei rifiuti e democrazia deliberativa⁸, Pellizzoni 2001, ancora sulla democrazia deliberativa, stavolta applicata alla questione degli organismi geneticamente modificati (OGM)⁹, o Faucheux & Hue 2001, sulla partecipazione pubblica alla gestione dei rischi ambientali collettivi¹⁰). A oggi, non esistono ancora modelli soddisfacenti né forum appropriati per la realizzazione di una piena democrazia partecipativa; tuttavia, sono stati proposti nuovi modelli comunicativi (Greco 2003b, Lewenstein 2003, Sturloni 2006, 2009), che esamineremo nel seguito, diretti a un'interazione più efficace tra la sfera degli esperti e quella dei cittadini. Una distinzione quest'ultima che in alcuni casi si rivela artificiosa, stante l'emergere di figure che incarnano un nuovo "ruolo", che il sociologo Claude Gilbert definisce dell'*esperto profano*¹¹. Urgono quindi modifiche sostanziali nella concezione e nelle pratiche di gestione del rischio, in cui si tenga conto della nuova consapevolezza acquisita o richiesta dagli attori sociali.

I termini "rischio" e "governance", che compaiono nel titolo di questo paragrafo sembrerebbero in prima istanza appartenere a due mondi differenti: il primo, quello della tecnoscienza, dell'oggettività probabilistica, dell'analisi quantitativa del rischio; il secondo, quello delle scienze politiche e della sociologia, che studia i diversi tipi di aggregazioni e di istituzioni umane e i meccanismi della stabilità sociale e del cambiamento. Il termine *governance* è definito dalla Commissione sulla Governance globale come «la somma delle molteplici modalità in cui gli

7 De Marchi, B., & Ravetz, J. (1999), Risk management and governance: a post-normal science approach. *Futures*, 31(7): 743-757.

8 Bobbio, L. (2002), Smaltimento dei rifiuti e democrazia deliberativa. *Working Papers Anno 2002, n.1*: Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Studi politici: Torino.

9 Pellizzoni, L. (2001), *Democracy and the governance of uncertainty. The case of agricultural gene technologies*. In: De Marchi, B. (guest ed.), Risk and governance. *J. Haz. Mat.*, 86, Special Issue. 205-222.

10 Faucheux, S., & Hue, C. (2001), *From irreversibility to participation: towards a participatory foresight for the governance of collective environmental risks*. In: De Marchi, B. (guest ed.), Risk and governance. *J. Hazardous Materials*, 86, Special Issue. 226-244.

11 Gilbert, C. (2003), *La fabrique des risques*. In: Cahiers Internationaux de Sociologie, *Faut-il une sociologie du risque?* Vol. CXIV, Janvier-Juin 2003. PUF: Paris. 55-72.

individui e le istituzioni, il pubblico e il privato gestiscono i loro interessi comuni. È un processo continuo attraverso il quale possono essere gestiti interessi confliggenti o diversi e può essere intrapresa un'azione cooperativa. Include le istituzioni e i regimi formali dotati del potere di far rispettare la conformità, nonché le disposizioni informali su cui la gente [sic!] e le istituzioni si siano accordate o che percepiscano essere nel loro interesse»¹².

Questioni come per esempio l'energia nucleare, i rifiuti radioattivi, gli incidenti chimici, la contaminazione tossica, la sicurezza sugli alimenti, i raccolti transgenici, le calamità naturali e il cambio climatico mostrano che gli studi sul rischio e la loro gestione non possono essere separati da una riflessione sulla governance. A causa delle diverse tipologie d'incertezza e dei valori che entrano in gioco in qualunque decisione, e a causa di un'incidenza di rischi socialmente distribuita in maniera disomogenea, il lato scientifico del lavoro deve essere integrato con considerazioni di tipo sociale¹³.

In risposta a queste sfide sta emergendo la volontà di incorporare interessi di ordine sociale nella gestione del rischio: ovviamente, ciò non esaurisce il quadro. Occorre compiere un ulteriore passo in avanti, e riconoscere che la natura stessa dell'analisi dei rischi è condizionata dal contesto sociale, storico, economico, istituzionale e culturale. Di quali rischi si tenga conto, come essi si articolino, cosa ne costituisca una soluzione, sono tutte questioni che vanno oltre la ricerca scientifica e che sono riconducibili, nelle parole di Beck, a scelte da compiere sul *come vogliamo vivere*¹⁴.

3. Esperti e pubblico: liquefazione di una dicotomia

In un articolo del 2003, *La fabrique des risques* (La fabbrica dei rischi), Gilbert identifica tre modalità d'interazione tra gruppi di esperti e pubblico per ciò che concerne la designazione dei rischi come problemi pubblici e la loro gerarchizzazione: nel seguito riassumiamo queste modalità, perché ci sembra che corrispondano, in linea di massima, a tre epoche storiche consecutive, in cui il rapporto pubblico-esperti è andato modificandosi di fronte all'emergere nella società di problematiche connesse a quella che Beck definisce *modernizzazione riflessiva* e Giddens *modernità critica*, e che illustra una società in cui la scienza attraversa una crisi dovuta alla messa in

12 Commission on Global Governance (CGG) (1995), *An Overview of Our Global Neighbourhood - The Report of the Commission on Global Governance*, Oxford University Press. p.2 (Traduzione propria).

13 De Freitas, C.M., Porto, M.F.S., de Freitas, N.B.B., Pivetta, .F., Arcuri, A.S., Moreira, J.C., & Machado, J.M.H. (2001), *Chemical safety and governance in Brazil*. In: De Marchi, B. (guest ed.), *Risk and governance. J. Haz. Mat., 86, Special Issue*. 135-152.

14 Beck, *op. cit.*.

discussione dei suoi fondamenti, generata dalla nascita di una coscienza critica su se stessa.

3.1. La parola agli esperti

La prima modalità vede i processi di selezione e gerarchizzazione dei rischi come *risultato di arbitraggio operato dalle autorità pubbliche*. La dinamica di tale modalità risiede nell'esistenza di un polo strutturante (le autorità pubbliche, gli esperti) e di un polo destabilizzatore (il pubblico, l'opinione pubblica, i media). Il modo in cui il primo polo reagisce alle perturbazioni provocate dal secondo determina un allontanamento rispetto a una gestione dei rischi fondata su un approccio oggettivo. Quando le autorità pubbliche (e i loro esperti) resistono alle pressioni del pubblico, dell'opinione pubblica, dei media, o si sottraggono a tali pressioni, l'allontanamento appare limitato. Quando le autorità pubbliche, soprattutto i responsabili politici considerati esposti all'opinione pubblica, agli elettori, ai consumatori, ecc., cedono a queste pressioni si producono delle derive rispetto a una gestione razionale dei rischi¹⁵.

Questa primo modo di vedere, in voga soprattutto negli anni Settanta del XX secolo (ma niente affatto scomparso, come vedremo nel Cap. 4), non si discosta molto dal cosiddetto *modello del deficit* (Lewenstein 2003)¹⁶, o *top-down* (dall'alto verso il basso). Tale modello vede nella mancanza di sostegno intellettuale al *modus agendi* scientifico e di sostegno materiale (finanziamenti) per le ricerche scientifiche una contrarietà da parte del pubblico che, non sufficientemente educato su questioni scientifiche, non ne comprende l'importanza, né comprende il significato delle analisi statistiche sui rischi; di conseguenza, è facile preda di timori irrazionali e finisce per amplificare in modo eccessivo, cioè distorcendola, la reale entità dei pericoli¹⁷. Si trattava quindi, per i sostenitori di questa visione, di *misurare* la conoscenza del pubblico e il suo atteggiamento verso la scienza e la tecnologia, e lo strumento principale per attuare una tale misurazione fu il sondaggio: domande aneddotiche su cosa fosse una "molecola", o se fosse la Terra a girare intorno al Sole o viceversa si combinavano con altre sulle pratiche scientifiche o sul posto che avrebbe dovuto occupare la scienza nelle istituzioni¹⁸.

I risultati dei sondaggi furono sconcertanti e mostrarono ciò che si temeva (o sperava) avrebbero mostrato, e cioè che la maggior parte del pubblico era ignorante di scienza. Conseguenza di questi

15 Gilbert, *op. cit.*: 60-61.

16 Lewenstein, B. (2003), *Models of public communication of science and technology*, manoscritto disponibile in rete: www.dgdc.unam.mx/Assets/pdfs/sem_feb04.pdf.

17 Sturloni, G. (2009, non pubblicato), *Comunicazione del rischio e partecipazione pubblica nel dibattito sul nucleare civile in Italia*. Tesi dottorale in "Scienza e società", Università degli Studi di Milano, a.a. 2008-2009. p. 24.

18 Lewenstein, *op. cit.*: 2.

studi fu il lancio di programmi per l'alfabetizzazione scientifica delle masse, il più importante dei quali fu senza dubbio il PUS (*Public Understanding of Science*), nato nel Regno Unito alla metà degli anni Ottanta con l'intento di «favorire una maggiore comprensione pubblica della scienza, allargare il consenso in favore dell'impresa scientifica e tecnologica»¹⁹. Questo approccio prese il nome di "deficit model", *modello del deficit* in italiano, dal momento che descrive una mancanza di conoscenza che bisogna colmare, con la presunzione che una volta colmato il deficit la scienza godrà di maggior favore.

Tuttavia, come si è visto sempre nel corso degli anni Ottanta, le campagne "educative" mirate a questo scopo non hanno funzionato. Ciò avviene perché, volendo usare un linguaggio familiare agli statistici, le decisioni sul rischio non sono significativamente correlate alla quantità d'informazione tecnica posseduta, ma si manifestano anche e soprattutto secondo altri parametri. Non si tratta quindi di alfabetizzare il pubblico, ma di coinvolgerlo nelle decisioni tecnoscientifiche. In effetti, sostiene il sociologo del rischio Paul Barnes, è proprio la mancanza di coinvolgimento pubblico nei processi decisionali in tema di sicurezza a generare il conflitto e la sfiducia tra esperti e pubblico²⁰.

Il modello, inoltre, presta il fianco a diverse altre critiche: in primo luogo le domande presenti nei questionari non fornivano alcun contesto. Inoltre, nota Lewenstein, la teoria dell'apprendimento ha dimostrato che le persone hanno maggior facilità a imparare fatti e teorie che abbiano un significato nella loro vita personale, e che questo non era il caso di molte domande (quale rilevanza può avere, per esempio, per un non-scienziato, la definizione del DNA?)²¹. Ancora, l'interpretazione che etichetta molte persone come "scientificamente incolte" mette in evidenza le relazioni di potere tra chi è dotato del tipo di conoscenze misurate dai sondaggi e chi non è ne dotato, mentre presta scarsa attenzione ad altri tipi di conoscenza possibilmente più rilevanti nella vita quotidiana degli intervistati, come il fatto di fidarsi o meno di giudizi di membri della propria famiglia o del clero, o le conoscenze tradizionali (come quelle acquisite da cacciatori e pescatori locali). Insomma, è un'interpretazione che sottovaluta gli aspetti socio-antropologici della questione.

Un altro argomento contro il valore assoluto del sondaggio riguarda il fatto che, anche all'interno della stessa comunità scientifica, le controversie su questioni riguardanti il rischio non sono infrequenti e che, in questo caso, la contrarietà o meno di uno scienziato o una parte della comunità non può essere attribuita a mancanza d'informazione o a una scarsa cultura scientifica. Tale considerazione sottolinea in maniera ancora più evidente l'infondatezza della teoria alla base del modello deficitario, senza contare che la presunzione che una maggiore alfabetizzazione

19 Sturloni (2009): 26.

20 Barnes, P. (2001), *Regulating safety in an unsafe world (risk reduction for and with communities)*. In: De Marchi, B. (guest ed.), *Risk and governance. J. Haz. Mat., 86, Special Issue*. 26-38.

21 Lewenstein, *op. cit.*: 2.

scientifico avrebbe portato a un maggiore consenso sulle decisioni prese dagli esperti si è dimostrata infondata: in breve, il modello "più informazione uguale più consenso" si è rivelato falso. Come afferma Giancarlo Sturloni, infatti: «I dati mostrano che i più informati sono in genere anche i meno disposti a lasciare totale libertà agli scienziati: le conoscenze alimentano infatti anche l'atteggiamento critico, e finiscono spesso per favorire la pretesa di normative più restrittive piuttosto che l'appoggio incondizionato»²².

Un'ulteriore critica può essere mossa al concetto di *pubblico*, considerato come un tutto omogeneo, mentre nella realtà è composto di una serie di *pubblici* non esperti, ognuno dei quali difende i propri interessi e le proprie idee²³. Infine, dopo trent'anni d'esistenza del PUS, e dopo molti anni di tentativi per influire sulle conoscenze del pubblico, le percentuali riportate dai sondaggi non sono granché differenti tra l'inizio del progetto e la sua data di fine, il 2002. Nonostante una vigorosa attività d'informazione scientifica e tecnologica, l'approccio deficitario non ha pagato, né ha contribuito ad aumentare il consenso verso la scienza da parte della popolazione.

3.2. Il confronto-scontro tra esperti e società civile

La seconda modalità descritta da Gilbert stabilisce una connessione intima tra il processo di selezione e gerarchizzazione dei rischi e le prove di forza tra la società civile, i suoi rappresentanti e le autorità pubbliche. A seguito dello sviluppo di movimenti di protesta (soprattutto antinucleare) ma ancor più dopo la mobilitazione di associazioni - di vittime, di malati, di difesa dell'ambiente, ecc. - questo approccio diviene sempre più diffuso negli anni Ottanta e Novanta. Si fonda su un concetto alquanto semplice: la società civile, i suoi rappresentanti, mettono in risalto dei problemi (rischi, minacce) che le autorità pubbliche hanno difficoltà a prendere in considerazione, a integrare nelle loro politiche.

Questo approccio porta a diverse considerazioni, a seconda dei punti di vista: dei problemi pertinenti, ma ancora mal conosciuti, diventano candidati possibili per un'agenda decisionale oppure al contrario i gestori dei rischi sono costretti a rispondere a richieste ingiustificate (con tutte le conseguenze che ciò può avere sul trattamento dei rischi "reali")²⁴. Il focus di questa modalità è l'inserimento di un problema in una procedura di valutazione del rischio: alcuni attori della società civile incitano (o secondo il punto di vista opposto costringono) i gestori del rischio a procedere a

22 Sturloni (2009): 28.

23 Sturloni, G. (2006), *Le mele di Chernobyl sono buone. Mezzo secolo di rischio tecnologico*. Sironi: Milano.

24 Gilbert, *op. cit.*: 62.

valutazioni di *expertise*, e a trarne le conseguenze attraverso l'elaborazione di nuove politiche.

La posta in gioco non ha a che fare né con le modalità della conoscenza, né con le attribuzioni delle competenze, ma con l'impegno dei decisori sulla procedura di "rubricazione a rischio". Provocare un tale impegno appare il mezzo principale, da parte degli attori della società civile, per obbligare i gestori ad assumersi le proprie responsabilità. Al contrario, impedire o ritardare questo impegno è per i gestori un modo per non sovraffollare l'agenda con dei "falsi rischi".

La differenza rispetto al caso precedente appare in tutta la sua evidenza quando si osserva l'emergere delle figure degli *esperti profani*. Raccogliendo o elaborando dati, chiamando in causa diverse fonti di *expertise*, conoscendo e padroneggiando la logica degli esperti, la società civile interviene in maniera prepotente nella categorizzazione e nella gestione del rischio, giocando un ruolo particolarmente importante in caso di controversie all'interno della comunità scientifica. In questi casi infatti la gerarchia tra saperi esperti e profani sembra sfumare: si esce così dallo spazio gestionale delimitato dalla procedura di rubricazione a rischio per entrare nell'universo delle controversie scientifiche, dei dibattiti pubblici, dei forum ibridi, delle riflessioni di fondo sulla democrazia tecnica. Il pubblico in breve non si accontenta più di restare spettatore passivo delle decisioni degli esperti: come afferma il giornalista Pietro Greco in riferimento alla questione delle scorie radioattive di Scanzano Jonico: «[A Scanzano] è stata falsificata una teoria. La teoria secondo la quale, nella società della tecnoscienza, il modo migliore per risolvere i problemi posti alla società dalla scienza e dalla tecnologia sia quello di affrontarli nel chiuso delle stanze degli esperti»²⁵; e la museologa Paola Rodari argomenta: «Quando l'impatto della scienza e della tecnologia è pervasivo nella società, non c'è pubblico che possa legittimamente e sensatamente essere escluso dalla discussione»²⁶. Infine, l'esperta di comunicazione Liliana Cori, sulla stessa vicenda, osserva: «Le popolazioni locali sono state ignorate, e la scelta di non comunicare ha invece trasmesso moltissimo: la sensazione di oltraggio, l'effetto a valanga di informazioni incomplete, la paura dell'ignoto hanno composto una matassa difficile da dipanare»²⁷.

Un valido esempio della messa in pratica del secondo approccio formulato da Gilbert è la vicenda, riportata in Castelfranchi & Sturloni (2006)²⁸, della costruzione della linea ferroviaria ad alta velocità tra Torino e Lione, che sarebbe passata dalla Val di Susa, una regione prossima al confine franco-italiano. Il progetto, che prevedeva una dozzina d'anni di lavori nella valle, venne

25 Greco, P. (2003a), La lezione di Scanzano. *JCOM* 2(4), dicembre (disponibile in rete: <http://jcom.sissa.it/archive/02/04/E0204/>). p.1.

26 Rodari, Paola (2008), Le frontiere del dialogo. *JCOM* 7(1), marzo (disponibile in rete: <http://jcom.sissa.it/archive/07/01/Jcom0701%282008%29C01>). p.1

27 Cori (2006), *op. cit.*.

28 Castelfranchi, Y., & Sturloni, G. (2006), Binario morto. *JCOM* 5(1), marzo (disponibile in rete: <http://jcom.sissa.it/archive/05/01/F050101/>).

inserito in una Legge Obiettivo nazionale, per semplificare per procedure di valutazione d'impatto ambientale (VIA). Lo "scavalco" dell'opinione delle comunità locali permesso dalla legge provocò le proteste degli abitanti della valle, che si organizzarono in movimento di protesta, invocando a propria difesa una robusta contro-expertise di medici, geologi, ingegneri ed economisti a cui furono assegnate perizie tecniche. Si produsse dunque un corpus di conoscenze in diversi ambiti tecnici, che vennero opposte alle ragioni - altrettanto tecniche - degli esperti del governo nazionale.

I dibattiti contemporanei sul principio di precauzione illustrano abbastanza bene la posta in gioco riguardo a questioni in cui la società civile si presenta ormai come un attore imprescindibile. Vediamo in definitiva nel secondo approccio il ruolo determinante della società civile: in effetti, questa modalità si basa su una netta cesura tra società civile e autorità pubbliche, e su una loro relazione problematica o addirittura conflittuale sicché le possibilità che un problema acceda allo status di rischio sembrano dipendere essenzialmente dal volume delle mobilitazioni cittadine, da allarmi, denunce, servizi effettuati dai media. Il processo di selezione e di gerarchizzazione dei rischi e delle minacce è quindi largamente riportato a spazi pubblici di dibattito e di controversia e quindi alle logiche che presiedono al loro funzionamento²⁹. La modalità appena descritta presenta alcune similitudini con caratteristiche di quelli che Lewenstein definisce *modello contestuale* e *modello dell'expertise profana*.

Sommariamente, il primo dei due riconosce che gli individui non sono contenitori vuoti da riempire d'informazioni, ma elaborano le informazioni secondo schemi sociali e psicologici formati da precedenti esperienze, dal contesto culturale e dalle circostanze personali³⁰. Questo modello riconosce inoltre la capacità dei sistemi sociali e quella delle rappresentazioni mediatiche di attutire o amplificare l'interesse pubblico su particolari questioni: tuttavia, secondo una delle critiche che gli sono state mosse, il modello contestuale non sarebbe altro che una versione elaborata del modello deficitario, in quanto concettualizza un *problema* in cui gli individui rispondono all'informazione in un modo che sembra inappropriato agli esperti scientifici³¹.

Il secondo modello invece valuta le conoscenze locali, cosiddette "profane", cioè quelle basate su vita e storia di comunità reali, come per esempio le pratiche di coltivazione o di pesca: questo approccio restituisce una certa importanza ai fattori socio-antropologici, trascurati almeno in parte dai modelli precedenti e assume l'equivalenza in potenza delle conoscenze profane e di quelle tecniche. I proponenti di questo modello sostengono che le attività di comunicazione necessitano di una strutturazione secondo modi che riconoscano l'informazione, le conoscenze e l'expertise già

29 *Ibid.*: 66.

30 Lewenstein, *op. cit.*: 3.

31 *Id.*

presenti in comunità che si confrontano con problemi tecnici e scientifici. La critica maggiore mossa a questo modello riguarda un'antropologizzazione eccessiva dei modelli di expertise, ed è stato soprannominato "anti-scienza" dal momento che, nell'intento politico di dotare di potere le comunità locali, svaluta eccessivamente il ruolo dell'expertise scientifica rispetto ai saperi tradizionali. In una versione più debole tuttavia questo modello sembra poter fornire indicazioni interessanti allo sviluppo di strategie comunicative innovative e più efficaci; inoltre, evidenzia, come nel secondo tipo di approccio di Gilbert, l'importanza del ruolo dell'esperto profano.

3.3. *La co-costruzione partecipata*

Nella terza e ultima modalità presentata da Gilbert, siamo di fronte a una *costruzione condivisa dei processi decisionali* riguardanti selezione e gerarchizzazione del rischio: i rischi risultano da una "produzione", una "costruzione" strettamente associata a dinamiche comprendenti molteplici attori differenti, alla natura e all'intensità dei loro legami e interazioni. Gli attori di cui si tiene conto non si riducono a entità omogenee, cui sono attribuite logiche univoche (come nel modello deficitario), e non tutto si organizza attorno a una sola scena, attorno a un solo confronto tra due categorie d'attori (come nei modelli contestuale e di expertise profana)³².

Il fondamento di questo approccio è meno semplice e meno ovvio di quello del precedente: la definizione e la gerarchizzazione dei rischi dipendono dal modo in cui diversi tipi di attori, attraverso differenti tipi d'investimento e all'interazione, costituiscono determinati problemi sotto forma di rischi. Esiste dunque in questo modello un elevato grado d'indeterminazione, poiché nessuna *scala* dei rischi (oggettivi o soggettivi), nessuna distribuzione dei ruoli né alcun modo di relazione sembra regolare *a priori* la costruzione del rischio.

Pericoli, rischi e minacce non vengono riconosciuti, ma costruiti, e tale costruzione è fondata su strumenti e risorse (soprattutto cognitive) che gli attori mobilitano e pongono in essere. Gli attori non si determinano unicamente in funzione di imperativi e vincoli, come quelli associati ai problemi etichettati come rischi, ma anche in funzione delle opportunità³³, mentre le "linee di divisione" tra istituzionale e non-istituzionale non sono più così nette e si verificano alleanze e "arruolamenti" senza tener conto delle distribuzioni dei ruoli e delle frontiere abituali.

Secondo questo approccio, è seguendo la costituzione di questi insiemi, analizzando le loro configurazioni, determinando quali siano le risorse mobilitate, che si comprende

³² Gilbert, *op. cit.*: 66.

³³ *Ibid.*: 68.

contemporaneamente come dei problemi siano categorizzati come rischi e come possano essere classificati in una gerarchia di rischi. Se, come nel modello precedente, si attribuiscono anche delle logiche e degli interessi, non sono fissati una volta e per tutte: lo schieramento in un gruppo o un altro è soggetto a complesse variabili, che tengono conto di fattori sociali, culturali, politici^{34,35}: essenzialmente, la distinzione tra i gruppi di attori sociali tende a liquefarsi, a riformarsi, poi a liquefarsi nuovamente, in un gioco in cui l'opposizione tra esperti e pubblico si dissolve nell'interazione.

Facendo un parallelo con gli aspetti comunicativi, questo approccio può essere accomunato al modello di *partecipazione pubblica* descritto da Lewenstein³⁶, in cui acquisisce un'importanza ragguardevole la questione della fiducia sociale nelle dispute politiche su temi tecnoscientifici. Il modello della partecipazione pubblica (o dell'*impegno pubblico*) è centrato su una serie di attività volte a incrementare la partecipazione pubblica e quindi la fiducia nelle politiche scientifiche. Tali attività includono *conferenze di consenso*, giurie di cittadini, valutazioni tecnologiche deliberative, votazioni deliberative e altre tecniche, e la partecipazione pubblica può essere guidata da un impegno a "democratizzare" la scienza, cioè spostare il controllo della scienza dai ristretti gruppi di scienziati e politici al pubblico attraverso forme d'impegno politico e conferimento di poteri.

Questo tipo di approccio, che comincia a diffondersi nel Regno Unito e in Scandinavia verso la fine degli anni Novanta e la prima decade del nuovo secolo porta al passaggio nel 2002 dal PUS al meno paternalistico *Public Engagement with Science and Technology* (PEST, Coinvolgimento pubblico in scienza e tecnologia), benché la rivista del PUS continui a pubblicare ancora oggi³⁷. Si passa così da una concezione monodirezionale degli aspetti comunicativi secondo la formula DAD, decidi-annuncia-difendi (si veda l'*Introduzione*), a una comunicazione in forma di rete ("modello Venezia"³⁸, nell'elaborazione di Pietro Greco), che sembra rispondere in modo più adeguato ai canoni della società del rischio e fornire uno strumento più utile all'applicazione di quella che L. Bobbio definisce *democrazia deliberativa*³⁹.

34 Menoni, M. (2001), *Chains of damages and failures in a metropolitan environment: some observations on the Kobe earthquake*. In: De Marchi, B. (guest ed.), Risk and governance. *J. Haz. Mat.*, 86, Special Issue. 101-120.

35 Heriard-Dubreuil, G.F. (2001), *Present challenges to risk governance*. In: De Marchi, B. (guest ed.), Risk and governance. *J. Haz. Mat.*, 86, Special Issue. 245-248.

36 Lewenstein, *op. cit.*: 5.

37 <http://pus.sagepub.com/> (accesso effettuato il 2 novembre 2010).

38 Greco (2003b).

39 Bobbio, *op. cit.*.

4. Il dialogo: strumento di mediazione o artificio retorico? Le ambiguità di un concetto

Il modello della partecipazione pubblica è a volte chiamato *modello del dialogo*: ciò a sottolineare l'importanza della ricerca degli input da parte del pubblico nelle questioni scientifiche; inoltre, nota Lewenstein, l'impegno pubblico presenta somiglianze con tecniche già più consolidate come gli incontri pubblici e udienze pubbliche. Dal momento che il modello della partecipazione pubblica, come il modello dell'expertise profana, si fa latore di un impegno che riguarda in primo luogo le relazioni politiche, è stato criticato in quanto non affronta la questione della comprensione pubblica della scienza, oltre che accusato di avere dei *bias* anti-scientifici. Tuttavia esso sembra a oggi essere il modello che più speranze offre per una costruzione condivisa dell'agenda politica su temi di tecnoscienza.

Quanto al focus sul dialogo, se è vero come sostiene Sturloni che «[n]essuno deve o può sottrar[vi]si»⁴⁰, è altrettanto necessario chiedersi cosa s'intenda esattamente con questo termine, quali siano i suoi limiti, le sue frontiere semantiche, ma soprattutto in che misura e con quali mezzi possa essere applicato in quanto strategia comunicativa.

Nel marzo del 2008 il *Journal of Science Communication* pubblica una serie di articoli dedicati a questa tematica, di cui riteniamo utile fornire le linee generali, nella speranza di poter formulare una risposta agli interrogativi appena posti. Difficile negare innanzitutto che il termine si estenda su una gamma di aspetti estremamente vasta, e che sia diventato per così dire un *passe-partout* della comunicazione contemporanea. Secondo Rodari "dialogo" è la *parola d'ordine* del momento.

La ritroviamo nei bandi per accedere ai finanziamenti europei (assieme a "partecipazione" e "governance"), nei lavori degli studiosi della comunicazione della scienza (in contrapposizione a "top-down"), nelle presentazioni di progetti per il rinnovamento dell'educazione scientifica per bambini, giovani ma anche adulti (assieme a "free-choice learning" e "life-long learning"), nella mission dei nuovi science centre (con "cittadinanza scientifica"). La troviamo anche nei discorsi dei politici e degli scienziati, quando si parla di problemi globali (dello sviluppo sostenibile, della salute, ...), ma anche molto particolari e locali, come accade per le infrastrutture dei trasporti, per il trattamento dei rifiuti, per la presenza sul territorio di impianti di varia natura.

Quindi "dialogo" per governare insieme, cittadini/esperti/amministratori, il progresso scientifico e tecnologico, per impostare un apprendimento attivo nelle scuole, per costruire una comunicazione efficace ("dialogica") tra media e pubblici, per gestire crisi locali, quali quelle a cui abbiamo assistito in Italia a proposito della costruzione della linea ferroviaria ad alta velocità tra Torino e Lione (ma probabilmente esempi simili si possono ritrovare in tutti i paesi).⁴¹

Prerequisito essenziale perché una qualunque forma di dialogo abbia luogo è la presenza di attori diversi, di un contatto tra diverse comunità. In occasione della crisi dei rifiuti in Campania del

40 Sturloni (2009): 14.

41 Rodari, op. cit.: 1.

2008, per esempio, evento particolarmente pertinente a questo lavoro, il science centre *Città della Scienza* di Napoli diede vita, insieme al quotidiano locale *Il Mattino*, all'Università "Federico II" del capoluogo campano e ai cittadini, a uno scambio d'informazioni e di opinioni, come racconta Luigi Amodio, direttore di *Città della Scienza*⁴². Dell'ambiguità del concetto di dialogo parla invece Sturloni (2008), che nota che se da una parte è un mezzo indispensabile di negoziato nella società contemporanea largamente alfabetizzata, dall'altra rischia di essere ridotto a «forma mascherata di persuasione per imporre l'accettazione sociale delle innovazioni tecnologiche più controverse»⁴³. I conflitti reali, continua Sturloni, restano, e sono alimentati da fattori come i legami sempre più stretti tra politica e industria da un lato e scienza dall'altro (la *subpolitica* di Beck⁴⁴), o l'incertezza che caratterizza cause, conseguenze, e perfino la stessa definizione dei rischi, come dimostrato nelle controversie tra esperti. Tali fattori non possono essere cancellati da un'operazione di *dialogo-maquillage*. Giungiamo così alla conclusione che il dialogo non è una panacea "buonista" per la risoluzione di tutti i conflitti ma che al contrario esso ha bisogno, per essere costruttivo, proprio del conflitto, dello scontro tra visioni di mondo contrapposto. Scontro verbale, certo, ma che poco ha a che fare con una visione accomodante di un pacato scambio di opinioni, e che non necessariamente porta all'appianamento delle divergenze: semmai la discussione può rendere le persone capaci di formarsi e poi di esprimere un'opinione che sia la più informata possibile.

Un dialogo costruttivo, secondo Sturloni, può avvenire purché siano rispettate tre condizioni: primo, che esso non sia invocato a giochi fatti, a decisioni già prese, come puro mezzo di persuasione; secondo, che esso si fondi sul mutuo riconoscimento dei diversi saperi e delle diverse esperienze, nonché sulla rinuncia del primato delle proprie ragioni (aspetto sottolineato anche da Stefano Sandrelli, astronomo all'Osservatorio Astronomico di Brera: «Il dialogo è utile solo fra attori che hanno voglia di comunicare, di mettersi in gioco, e che sono portatori di visioni in grado di arricchirsi l'una con l'altra»⁴⁵); terzo, che ogni fase del contendere, compresa la fase della decisione, preveda la partecipazione attiva di tutte le parti in conflitto, pur nel rispetto dei diversi ruoli⁴⁶. Il fatto che poi si trovi una soluzione accettabile da tutti gli *stakeholder* è altra cosa.

Il dialogo, infatti, può tanto essere condotto a buon termine, come nel progetto di R. Grove-White e B. Wynne del Centre for the Study of Environmental Change (CSEC) di Lancaster, Regno

42 Amodio, L. (2008), I musei sono davvero luoghi di dialogo scienza e società? Un esempio positivo legato all'emergenza rifiuti in Campania, *JCOM 7(1)*, marzo (disponibile in rete: <http://jcom.sissa.it/archive/07/01/Jcom0701%282008%29C01/Jcom0701%282008%29C03>). p.1.

43 Sturloni, G. (2008), Il dialogo e l'acqua santa, *JCOM 7(1)*, marzo (disponibile in rete: <http://jcom.sissa.it/archive/07/01/Jcom0701%282008%29C01/Jcom0701%282008%29C05>). p.1.

44 Beck, *op. cit.*

45 Sandrelli, S. (2008), Dialogare di hard science è possibile. Ma è anche utile?, *JCOM 7(1)*, marzo (disponibile in rete: <http://jcom.sissa.it/archive/07/01/Jcom0701%282008%29C01/Jcom0701%282008%29C06>). p.2.

46 Sturloni (2008): 2.

Unito, che portare a un punto di rottura tra gli attori in gioco, come nel progetto di W. Van den Daele del Wissenschaftszentrum (WZB) di Berlino⁴⁷. Entrambi i progetti coinvolgevano un campione della cittadinanza, e vertevano sull'accettabilità dell'introduzione degli OGM in agricoltura e negli alimenti ma, nel primo caso, si optava per un'integrazione nella discussione di considerazioni etiche e sociopolitiche, mentre nel secondo ci si atteneva a una rigida delimitazione della valutazione del rischio tecnico, estesa però, oltre che agli esperti, anche ai cittadini⁴⁸. Nel primo caso il gruppo del CSEC si interessò alle competenze dei profani nell'identificazione dei problemi e nella rimessa in causa dei risultati mostrati dagli scienziati: i profani diedero prova, durante il progetto, non soltanto della pertinenza delle loro osservazioni, ma anche della loro capacità di adottare posizioni rispettose dell'interesse generale. L'allargamento delle procedure di valutazione delle innovazioni tecnologiche a fattori non prettamente scientifici può portare, secondo gli studiosi del CSEC, a una maggiore apertura delle istituzioni, propizia a una ridefinizione delle responsabilità e alla condivisione dei poteri⁴⁹.

Più interessante, per i risultati in parte controintuitivi a cui ha condotto, è il progetto di Van den Daele: invece di arrivare a un accordo o a un consenso tra i diversi partecipanti infatti l'esperimento si chiuse con l'abbandono del dibattito di una parte dei partecipanti e con la contestazione delle conclusioni dello studio da parte di questi ultimi. Il gruppo del WZB accordò a questo esperimento un valore euristico innegabile e sostenne che, contrariamente a quanto ci si attende generalmente, la concertazione razionale ha dei limiti e che non arriva a conciliare dei punti di vista differenti. Tuttavia occorre ricordare che il progetto del WZB ha escluso a priori ogni considerazione di ordine non strettamente tecnico e che questo può essere uno dei motivi del fallimento dell'esperimento. In effetti dal punto di vista scientifico le ragioni dei contrari all'introduzione degli OGM vennero meno davanti alla constatazione dell'equivalenza tra le pratiche biotecnologiche e quelle naturali di selezione delle specie: è stato a questo punto che il gruppo contrario richiese l'integrazione dello studio tecnico con uno studio che tenesse conto dei fattori sociopolitici. Mentre infatti *l'innocuità* di un'innovazione può essere oggetto di una valutazione scientifica, ciò non può dirsi per *l'utilità sociale* di una tale innovazione.

Un'ultima esperienza, positiva, di dialogo da citare è quella di Luigi Bobbio e dell'iniziativa

47 Una descrizione dei due progetti è riportata in: Rudolf, F. (2003), *Deux conceptions divergentes de l'expertise*. In: Cahiers Internationaux de Sociologie, *Faut-il une sociologie du risque?* Vol. CXIV, Janvier-Juin 2003. PUF: Paris. 35-54.

48 Per una trattazione del tema OGM che includa una visione ampia della *governance* scientifica condivisa, si vedano anche, in: De Marchi, B. (guest ed.), Risk and governance. *J. Haz. Mat.*, 86, *Special Issue*: Strand, R. (2001), *The role of risk assessments in the governance of genetically modified organisms in agriculture*. 187-204; Pellizzoni, *op. cit.*

49 Rudolf, *op. cit.*: 51.

"Non rifiutarti di scegliere" (Nrds), che ci interessa molto da vicino, in quanto collegata al problema dello smaltimento dei rifiuti. Nei primi mesi del 2000 la Provincia di Torino affidò a Bobbio l'incarico di progettare e gestire un progetto "trasparente e partecipato" per la scelta di due siti dove insediare altrettanti impianti per lo smaltimento dei rifiuti: un inceneritore e una discarica⁵⁰. Per quasi due anni un gruppo di lavoro "costruì" e poi "seguì" una commissione formata da amministratori locali e cittadini e discusse e definì i criteri per la localizzazione dei due impianti, esaminò vari rapporti tecnici, impostò la richiesta di garanzie e compensazioni. Nonostante i numerosi incidenti di percorso, la commissione riuscì ad arrivare a una conclusione e, nel dicembre 2001, terminò i suoi lavori consegnando al committente una graduatoria condivisa dei siti.

Il progetto torinese rappresenta una strada innovativa per affrontare in modo dialogico un problema (la localizzazione di impianti indesiderati) che tende a generare conflitti aspri e molto difficili da comporre coi metodi tradizionali della decisione politica. Così, il progetto si è configurato come un'esperienza di *democrazia deliberativa*⁵¹. Tale concetto si riferisce a un processo decisionale condotto sulla base di argomenti imparziali fondati sul bene comune (aspetto *deliberativo*) cui partecipano, in condizioni di parità, tutti coloro che sono coinvolti dalle conseguenze della decisione stessa (e questo è l'aspetto *democratico*)⁵². Al contrario che attraverso la votazione o la negoziazione, attraverso la deliberazione le preferenze degli attori di trasformano; inoltre, secondo Bobbio, la deliberazione a) produce decisioni migliori rispetto ai primi due metodi poiché permette di operare una ridefinizione dei problemi e d'ideare soluzioni innovative, altrimenti inaccessibili; b) rafforza la legittimità della decisione, dal momento che i partecipanti riconoscono di aver contribuito al risultato finale e di averlo influenzato, anche se si trovano in disaccordo con esso; c) rafforza le virtù civiche, perché induce i cittadini all'ascolto, alla tolleranza, al confronto e alla fiducia reciproca⁵³.

Non ci soffermeremo qui sullo svolgimento del progetto, peraltro a nostro avviso di grande interesse, ma ci limiteremo alle conclusioni a cui esso è giunto. Il processo deliberativo ha avuto l'effetto di privare le opposizioni locali dei due argomenti-chiave: il mancato coinvolgimento e l'arbitrarietà sulla scelta dei siti, che solitamente appaiono irresistibili. Nei processi ordinari di localizzazione infatti le scelte vengono compiute dagli esperti e l'esame delle localizzazioni alternative è spesso superficiale. Questo è stato il punto di forza del progetto Nrds. È possibile (ma,

50 Bobbio, *op. cit.*.

51 Nota Bobbio che l'espressione "democrazia deliberativa" non è una traduzione particolarmente felice dell'inglese "deliberative democracy", in cui si introduce una contrapposizione netta tra la decisione ("deliberation") come processo dialogico e discorsivo, e la votazione (la "deliberazione" italiana), come momento che sancisce l'esistenza di una maggioranza e di una minoranza. Nel primo caso le preferenze dei partecipanti si formano, si confrontano e si trasformano, nel secondo si contano (Bobbio, *op. cit.*: 9)

52 Elster, citato in: Bobbio, *op. cit.*: 9.

53 Bobbio, *ibid.*: 12.

obiettivamente, non molto probabile) che le scelte indicate dalla commissione vengano ignorate dal mondo politico o che contro i siti così individuati insorga un'opposizione locale che sia in grado di bloccare quelle scelte, malgrado tutto il lavoro deliberativo e democratico che le hanno precedute.

Tuttavia ciò che è certo è che in primo luogo l'analisi di esperienze concrete, come quella torinese, è in grado di offrire un contributo significativo alla teoria della democrazia deliberativa e in secondo luogo occorre rimarcare che l'esperienza Nrds non è affatto un *unicum*, come si evince dalla diffusione delle esperienze di *empowered deliberative democracy* riportate in Fung & Wright (2001)⁵⁴. Conclude Bobbio:

Le *impasses* cui vanno incontro i tradizionali metodi di decisione politica, quando sono posti di fronte a problemi intrattabili, sollecitano la ricerca di altre vie, che richiedono il trasferimento di poteri ai cittadini, la costruzione di arene deliberative e lo sviluppo di approcci discorsivi. Siamo solo ai primi passi, ma ciò comporta una ridefinizione radicale dello spazio della politica e la crescita di forme di mediazione professionalizzata. Mutano in sostanza gli attori del policymaking e le loro modalità di interazione.⁵⁵

Esposti questi tre casi di studio, torniamo ora al dialogo e alle sua ambiguità. Per Sandrelli, il problema alla base sarebbe non il dialogo in sé, la sua mancanza o la sua assenza, ma la sua utilità *a priori*: in breve, se il cittadino ritenesse che una maggiore conoscenza comporti condizioni di vita migliori o una possibilità di immaginare realisticamente una società migliore, probabilmente l'interesse per la scienza salirebbe indipendentemente dal modello comunicativo adottato. Una questione fondamentale si pone riguardo alla nostra società: quale l'utilità di dialogare con la scienza, se al tempo stesso questa non fornisce gli strumenti per contribuire a costruire un "mondo migliore", qualunque cosa s'intenda con questa espressione?

Anche il sociologo della scienza Nico Pitrelli s'interroga sulla questione se la scienza possa davvero essere decisa collettivamente, direzionata da pubblici che non la conoscono e se non si rischi una politica dominata da una sorta di "populismo tecnoscientifico": in breve, si chiede Pitrelli, è concreta la possibilità che i cittadini decidano sulla ricerca o appartiene alla retorica di una moda politica?⁵⁶. In entrambi i casi, si rimarca il fatto che la capacità di produrre occasioni e formati di dialogo nell'ambito della comunicazione della scienza si genera attraverso la costruzione di figure professionali di comunicatori della scienza, ma che le competenze di tali figure sono sempre meno simmetriche rispetto alla richiesta di dialogo tra scienza e società.

Infatti la comunicazione della scienza è sempre più influenzata dalle logiche delle pubbliche

54 Fung, A. & Wright, E.O. (a cura di) (2001), Deepening Democracy. Institutional Innovations in Empowered Participation. *Politics & Society*, 29(1): 5-41 (disponibile in rete su [Google Documents](#))

55 Bobbio, *op. cit.*: 56.

56 Pitrelli, N. (2008), Un dialogo senza comunicatori?, *JCOM* 7(1), marzo (disponibile in rete: <http://jcom.sissa.it/archive/07/01/Jcom0701%282008%29C01/Jcom0701%282008%29C07>). p.1.

relazioni e del *marketing*, fattori che riducono la trasparenza e la capacità critica di giudizio dei comunicatori della scienza, il che comporta il rischio di vedere la fine di un giornalismo e di una comunicazione della scienza critici⁵⁷. Tale direzione sembra opposta a quella auspicata dalla nuova retorica del dialogo, dove ci si aspetterebbe di avere professionisti in grado di dare strumenti di riflessione e azione ai cittadini. Così ci si ritrova in presenza di un giornalismo scientifico che, trascurando la sua funzione di "cane da guardia" pronto a segnalare disfunzioni nell'intreccio tra scienza e potere politico o economico, si comporta piuttosto da *embedded*, attento a non infastidire istituzioni e poteri dei quali, prima o poi, potrebbe avere bisogno in quanto datori di lavoro. Va da sé che lo statuto del pubblico a cui il comunicatore si dirige muta di conseguenza, da quello di partecipante attivo nel governo della tecnoscienza a quello di consumatore di notizie.

5. La percezione del rischio

Riprendendo le fila del discorso iniziale di questo paragrafo, la partecipazione pubblica può davvero da sola essere una "cura" alla crisi di credibilità della scienza? Il sociologo Jerome R. Ravetz non sembra essere di questo avviso⁵⁸: la crisi di credibilità dell'expertise scientifica ufficiale dipenderebbe infatti secondo lui da caratteri strutturali dell'economia globalizzante della conoscenza, e dal ruolo contraddittorio dei governi, che agiscono allo stesso tempo da promotori delle imprese affaristiche mondiali e da regolatori su mandato di un pubblico sempre più variegato e sospettoso, che in più hanno a loro disposizione mezzi d'informazione alquanto sofisticati, in misura molto maggiore rispetto al passato.

I problemi d'incomunicabilità tra esperti e pubblico divengono particolarmente evidenti negli anni Ottanta, col venir meno della fiducia nel progresso scientifico: così, nel momento stesso in cui gli esperti devono lasciar partecipare il pubblico alla gestione del rischio, si scontrano con una crescente incomprensione da parte dello stesso pubblico, che manifesterebbe (come visto) delle preoccupazioni esagerate e infondate⁵⁹. Paradossalmente, quando si tratta di sensibilizzare la popolazione perché essa si premunisca contro dei rischi individuali (AIDS, incidenti stradali, ...), gli esperti lamentano una certa noncuranza, una sottostima dei rischi da parte del pubblico profano, o addirittura una presa di rischi deliberata (si veda il mito della velocità alla guida, riportato da

57 Pitrelli, *ibid.*: 1-2.

58 Ravetz, J.R. (2001), *Safety in the globalising knowledge economy: an analysis by paradoxes*. In: De Marchi, B. (guest ed.), *Risk and governance. J. Haz. Mat., 86, Special Issue*. 1-16.

59 Peretti-Watel, P. (2000), *Sociologie du risque*. Armand Colin: Paris. 72.

Ross⁶⁰); mentre, allorché si tratta di rischi collettivi (tecnologici, ecologici, ...), gli stessi esperti rimproverano alla stessa popolazione una sovrastima dei rischi, che ne paralizzerebbe la gestione.

Quest'ultima considerazione ci porta ad analizzare un tema, quello della percezione del rischio e della sua accettabilità, che ha un ruolo centrale nella trattazione della nostra tesi, dal momento che, come vedremo a breve, nella vicenda dell'emergenza rifiuti non è stata rispettata quasi nessuna delle "regole" di una buona comunicazione scientifica riguardo l'accettabilità dei rischi.

Il duplice comportamento da parte degli individui (sottostima dei rischi individuali, sovrastima di quelli collettivi) ha stimolato lo studio delle percezioni individuali dei rischi: nell'analisi di Andreas Teuber, per esempio, esso si fonda principalmente sulla minore avversione nei riguardi dei rischi nei casi in cui l'individuo abbia la sensazione di controllare la situazione⁶¹. Gli individui sottostimano i rischi che assumono volontariamente: questo è il motivo per cui si è solitamente più a proprio agio alla guida di un'auto che a bordo di un aereo, benché la frequenza d'incidenti automobilistici sia di gran lunga maggiore di quella degli incidenti aerei. Analogamente, si avrà un bel dire che il rischio, per esempio, di morire della malattia di Creutzfeldt-Jacob (la "mucca pazza", o BSE, o encefalopatia spongiforme bovina) è pari a quello di contrarre il cancro al polmone fumando una sola sigaretta in tutta la propria vita⁶², ma credere di assicurare il pubblico con paragoni del genere significa trascurare pericolosamente il fatto che un individuo può decidere se fumare o meno quell'unica sigaretta, mentre non può sapere se nella fetta di carne che mangia è presente il vibrione della BSE.

Per Teuber l'atteggiamento di sprezzo del pericolo è anche da collegarsi ai valori individualisti delle società contemporanee: il rischio controllato, padroneggiato è tanto più ricercato o tollerato quanto più è valorizzato il controllo stesso in quanto tale, e afferma l'autonomia decisionale di colui che lo esercita. Al contrario, i rischi che spingono alla concertazione, cioè appunto quelli ecologici, sarebbero subiti e non scelti, e sfuggirebbero quindi al controllo individuale: questo spiegherebbe perché nei loro confronti si manifesti un'avversione maggiore⁶³.

Più in generale secondo la teoria socioculturale del rischio⁶⁴, sviluppata da Mary Douglas e Aaron Wildavsky, la percezione dei rischi è influenzata da norme, credenze e comportamenti che costituiscono la cultura e l'organizzazione di un gruppo sociale e ciò spiegherebbe le differenze di atteggiamento di diversi gruppi sociali nei confronti del medesimo tipo di rischio. Il motivo per cui le analisi tecniche degli esperti da sole falliscono nella spiegazione dei processi che portano

60 Ross, *op. cit.*.

61 Teuber, A. (1990), *Justifying Risk. Dedalus, J. Am. Acad. Art. Sci.*, 119(4): 237-251.

62 Paragone formulato da Umberto Veronesi, Ministro della Sanità ai tempi della vicenda della mucca pazza, e riportato da M. De Bac, citata in: Sturloni (2006): 129.

63 Teuber, *ibid.*.

64 Douglas, M., & Wildavsky, A. (1982), *Risk and Culture*. University of California Press: Berkeley.

all'accettazione o al rifiuto di un rischio è l'essenza genuinamente sociale di questi processi, che devono essere affrontati in riferimento non alla loro *entità*, ma alla loro *accettabilità*⁶⁵. Scegliendo un modo di vivere (torna nuovamente la questione beckiana del *come vogliamo vivere*), scegliamo ugualmente di correre certi rischi: ogni forma di vita sociale possiede il suo "portafoglio" di rischi. Condividere gli stessi valori significa anche condividere gli stessi timori e, specularmente, le stesse certezze⁶⁶. Dal momento che ogni forma di organizzazione sociale ha i suoi propri valori, avrà anche una propria gerarchizzazione dei rischi, influenzata in primo luogo dalle fonti a cui ha accesso, poi dall'orizzonte temporale («a ogni forma di vita sociale corrisponde una strutturazione specifica del tempo»⁶⁷). Fonti e orizzonte temporale formano dunque un *bias* culturale che influisce sulla percezione del rischio. Riguardo agli atteggiamenti nei confronti del rischio, Douglas & Wildavsky classificano le società umane in quattro poli culturali e le situano in una sorta di diagramma cartesiano che ha in assi le dimensioni di *group* ("gruppo") e *grid* ("griglia"): la prima dimensione si riferisce al modo in cui un gruppo si definisce il relazione agli altri e traccia un confine più o meno netto per affermare la propria identità e distinguersi dal resto della società; la seconda dimensione si riferisce invece alla struttura interna del gruppo, al modo in cui sono regolate le relazioni tra i suoi membri, a seconda che tale struttura sia egualitaria o gerarchizzata, o che stabilisca una differenza più o meno rigida dei compiti.

I quattro poli - *burocrati*, *imprenditori*, *settari* ed *esclusi* - si comportano in maniera differente di fronte al rischio: i primi, osteggiando i cambiamenti, e non riuscendo a rilevarli e ad adattarvisi, sono in assoluto contrari ad assumere rischi; i secondi, invece, valorizzano i rischi e li ricercano, nel puro spirito imprenditoriale del pioniere; i terzi sono fortemente contrari ai rischi irreversibili, "globali", causati a loro modo di vedere dagli imprenditori: la focalizzazione sui rischi globali funge da collante sociale per i membri della setta (qui intesa come "gruppo gerarchizzato di pochi"); gli ultimi, infine, si caratterizzano per un atteggiamento fatalista nei confronti del rischio, reputandosi impossibilitati ad agire.

Come Teuber e Douglas & Wildavsky anche lo psicologo Paul Slovic (2000⁶⁸, 2001⁶⁹) ha cercato di comprendere le motivazioni che portano ad accettare alcuni rischi e a rifiutarne altri: attraverso l'approccio psicometrico ha messo in luce che il concetto di rischio coinvolge giudizi di valore che riflettono molto di più della semplice probabilità e delle conseguenze del verificarsi di un evento. L'atto di definire e valutare un rischio è concettualizzato come un gioco, in cui le regole

65 Sturloni (2006, 2009).

66 Douglas & Wildavsky, *op. cit.*: 8.

67 *Ibid.*: 87.

68 P. Slovic, citato in: Sturloni (2006): 147 segg..

69 Slovic, P. (2001), *The risk game*. In: De Marchi, B. (guest ed.), Risk and governance. *J. Haz. Mat.*, 86, *Special Issue*. 17-24.

devono essere socialmente negoziate all'interno del contesto di uno specifico problema. Questo approccio concettualista del rischio fornisce delle preziose informazioni sul perché gli approcci puramente tecnici al rischio falliscano quando si confrontano con problemi come le radiazioni e gli agenti chimici, in cui esperti e pubblico discordano sulla natura del rischio. Inoltre questo punto di vista evidenzia la necessità di permettere che siano le parti interessate a definire il gioco e a parteciparvi, sottolineando così l'importanza di processi istituzionali, procedurali e sociali nelle decisioni in materia di gestione del rischio⁷⁰.

A partire dall'approccio di Slovic, Sturloni (2006) ha elaborato una tabella riassuntiva (Tab. 1), che ci sembra opportuno riportare⁷¹ (ci tornerà utile quando, nel Cap. 4, faremo un'analisi della strategia comunicativa dell'emergenza rifiuti).

Fattori attenuanti	Fattori aggravanti
Volontarietà dell'esposizione al rischio	Esposizione al rischio inconsapevole o contro volontà
Possibilità di esercitare un controllo personale	Incontrollabilità del rischio
Equa distribuzione di rischi e benefici	Iniqua distribuzione di rischi e benefici
Famigliarità, assuefazione al rischio	Novità del rischio
Rischio legato a cause naturali	Rischio legato a cause antropiche
Eventuali vittime non identificabili o sconosciute	Eventuali vittime identificabili o conosciute
Eventuali benefici chiaramente identificabili	Assenza di benefici identificabili
Fiducia nelle istituzioni che gestiscono il rischio	Sfiducia nelle istituzioni che gestiscono il rischio
Reversibilità dei danni	Irreversibilità dei danni
Conoscenza di processi e conseguenze connesse al rischio	Ignoranza dei processi e incertezza sulle conseguenze connesse al rischio
Accessibilità delle informazioni disponibili sul rischio	Assenza/segretezza di informazioni disponibili sul rischio
Conseguenze dannose dell'evento limitate nel tempo	Conseguenze dannose dell'evento estese anche alle generazioni future
Assenza di incidenti precedenti riconducibili al rischio	Incidenti riconducibili al rischio già avvenuti in precedenza
Assenza di implicazioni etiche	Violazione di principi morali condivisi

Tab. 1 Fattori che influenzano la percezione del rischio (da Sturloni (2006): 148)

Commentiamo la tabella punto per punto: come detto in precedenza, la volontarietà o meno all'esposizione è uno dei fattori più influenti nella percezione dei rischi, oltre alla già citata

⁷⁰ Slovic (2001).

⁷¹ Sturloni (2006): 148.

possibilità di esercitare un controllo personale. Se i rischi e i benefici derivanti da un rischio sono condivisi tra più attori sociali, il rischio stesso sarà percepito come più accettabile rispetto a situazioni in cui i rischi ricadano soltanto su un attore sociale che, di solito, è il più socio-economicamente deprivato, giacché, come afferma Beck, «c'è un'inevitabile "forza d'attrazione" tra povertà estrema ed estremi rischi»: i bassi salari, la carenza di controlli e l'assenza di una cultura ambientale sono tutti prerequisiti affinché «nel sistema di smistamento dei rischi le "province sottosviluppate" godano di una particolare predilezione»⁷². Anche l'assuefazione o la familiarità con un tipo di rischio può essere un fattore attenuante: l'abitudine al fumo ne è forse l'esempio più calzante, ma si potrebbe anche citare l'alcool o, caso ancora più eclatante, l'atteggiamento di noncuranza rispetto al pericolo giornaliero d'irradiazione tenuto dagli operatori della centrale nucleare di Chinon in Francia, riportato dalla storica Gabrielle Hecht⁷³. Se correre uno specifico rischio diviene un'abitudine, ben presto si finisce con l'accettarlo come un dato di fatto (il rischio è perché *non può non essere*), come dimostra anche, nel nostro caso, l'atteggiamento sfiduciato di molti napoletani verso il problema dei rifiuti⁷⁴. Al contrario un rischio *nuovo*, come lo furono il morbo della "mucca pazza" o l'influenza aviaria, è percepito come non accettabile: il nuovo, in quanto sconosciuto, e quindi non immediatamente etichettabile, è "fuori dagli schemi" e spaventa⁷⁵.

Il fatto che un rischio sia legato a cause naturali, poi, costituisce un'attenuante rispetto a un rischio di origine antropica: la natura è percettivamente assai meno prevedibile del comportamento umano. Inoltre, mentre la natura è vista come "neutrale", un rischio di origine antropica presuppone sempre una responsabilità⁷⁶. Quest'ultimo punto tuttavia va trattato con cautela, e presenta più di un'ambiguità, non solo dal punto di vista più propriamente epistemico (cos'è definibile come *causa?*), ma anche da quello giuridico, come testimonia il caso del Petrolchimico di Porto Marghera⁷⁷ o quello, temporalmente e geograficamente più prossimo a questo lavoro, il caso degli ammalati di cancro nelle zone abitative campane situate in prossimità di discariche o inceneritori^{78,79}.

Il fatto che le vittime siano identificabili o conosciute costituisce un fattore aggravante rispetto

72 Beck (2001): 54.

73 Hecht, G. (2004). *Le rayonnement de la France. Énergie nucléaire et identité nationale après la seconde guerre mondiale*. Paris: La Découverte (première édition: *The Radiance of France. Nuclear Power and National Identity after World War II*. MIT 1998).

74 Pellegrino, *op. cit.*.

75 Operando un parallelo politico, un atteggiamento simile si riscontra nel sentimento alla base della mancata accettazione delle popolazioni migranti da parte dei cittadini autoctoni.

76 Sturloni (2009): 36.

77 Riportato in: Sturloni (2006): 187 segg.

78 Altavista, P., *et al.* (2004), Mortalità per causa in un'area della Campania con numerose discariche di rifiuti. *Epidemiol. Prev.*, 28(6), novembre-dicembre: 311-321.

79 Bianchi, F., Comba, P., Martuzzi, M., Palombino, R., & Pizzuti, R. (2004), Italian "Triangle of death". *The Lancet Oncology*, 5(12): 710.

all'accettazione di un rischio: la prossimità socio-relazionale con individui che sono stati danneggiati, o che potrebbero esserlo, da un certo rischio, rende percettivamente più prossimo e meno accettabile, anche il rischio stesso. Esempificando: se un individuo ha un familiare morto di angiosarcoma dopo aver lavorato trent'anni in un'industria petrolchimica in cui si produce cloruro di vinile monomero (CVM) - unico caso di malattia monofattoriale accertata dal tribunale giudicante il caso di Porto Marghera⁸⁰- probabilmente quell'individuo non accetterà di correre lo stesso rischio, né accetterà che lo corrano altri suoi familiari o amici.

Altro fattore aggravante è l'assenza di benefici identificabili, come nel caso della reazione popolare ai fatti di Scanzano Jonico⁸¹. Se un governo decide di utilizzare una parte della regione in cui vivo per impiantarvi un deposito di scorie nucleari (e, per di più, prende questa decisione senza neppure consultare né me né il Comune, né tantomeno la Regione stessa) non vedo in previsione di quale beneficio dovrei accettare tale rischio. La politica in questi casi, di fronte alla protesta della cittadinanza, si appella "patriotticamente" a un senso di "solidarietà nazionale" considerazione che ci porta al punto successivo della tabella: la fiducia (dei cittadini, nello specifico) nelle istituzioni che gestiscono il rischio. Meno i cittadini si fidano di un'istituzione, meno saranno disposti ad accettare un rischio. Ma vi è di più: una volta che i cittadini abbiano perso la fiducia in un'istituzione, fare in modo che la recuperino diventa impresa improba. Per esempio, i sociologi e gli studenti incaricati di raccogliere interviste in connessione allo studio Sebioec (si vedano Capp. 2 e 4), nel presentarsi agli intervistandi si sono trovati a volte di fronte a reazioni negative al solo menzionare una delle istituzioni coinvolte nell'inchiesta, in passato protagonista di vicende controverse nell'ambito della gestione della salute pubblica. Scrive Giddens: «Fiducia significa confidare nell'affidabilità di una persona o di un sistema in relazione a una determinata serie di risultati o di eventi, laddove questo confidare esprime una fede nella probità o nell'amore di un altro oppure nella correttezza di principi astratti (sapere tecnico)»⁸².

Il punto sull'irreversibilità dei danni causati da un evento rischioso ci permette di trattare anche il punto riguardante eventuali conseguenze dell'evento limitate nel tempo o, invece, estese anche alle generazioni future. È sufficiente accennare nuovamente alla vicenda di Scanzano. Una volta che il deposito fosse inaugurato, i danni derivanti dall'occorrenza di una contaminazione sarebbero irreversibili. Molti dei radionuclidi presenti nelle scorie nucleari hanno infatti tempi di dimezzamento assai più lunghi di quelli di una vita umana: quindi, una volta che questi si siano introdotti nell'organismo, vi restano fino alla morte.

La contaminazione inoltre è percettivamente eterna (relativamente alla durata della specie

80 Sturloni (2006): 191.

81 Greco (2003a).

82 Giddens, *op. cit.*: 42.

umana), in quanto la responsabilità della sua gestione ricade non soltanto sulla generazione presente, ma anche su quelle future. Ciò, per inciso, comporta anche problemi pratici di ordine comunicativo: Beck racconta, per esempio, il fallimento di un incontro di esperti di linguistica, semiotica, storia e scienze, riuniti per decidere un simbolo di pericolo che potesse essere interpretato univocamente per qualche migliaio di anni, e che servisse ad avvertire le generazioni future del rischio di contaminazione nel sito di un eventuale deposito statunitense di scorie radioattive.⁸³

Conoscenza di processi e conseguenze connesse al rischio, e accessibilità delle informazioni disponibili su di esso: fattore d'importanza capitale nella percezione di un rischio è la trasparenza (ricollegabile alla fiducia). Come abbiamo visto nei paragrafi precedenti, infatti, in un'epoca in cui la tecnoscienza non è più confinata nelle università ma stabilisce legami saldi e duraturi con l'industria (*scienza post-accademica*, la definisce il fisico e sociologo della scienza John Ziman⁸⁴), alle cui dipendenze spesso lavora e per cui formula pareri e perizie tecniche, si genera non di rado la percezione di una connivenza tra due tipi di *sistemi esperti*⁸⁵ (si veda par. 7), quello finanziario e quello scientifico, volta all'esclusione del pubblico e a una presa di decisioni limitata a gruppi ristretti, nonché «la sensazione di essere trattati come cavie [...], e l'idea che la logica del profitto possa avere la meglio su ogni altra considerazione, compresa la salute delle persone»⁸⁶. Inoltre l'incompleta conoscenza delle possibili conseguenze condiziona negativamente la sfera del controllo, poiché impedisce di prefigurare i possibili scenari. Per questo motivo la logica del "non si avvisano le rane quando di sta per drenare lo stagno", frase pronunciata dal direttore dell'ente elettrico Électricité de France Rémy Carle a commento del programma di costruzione di reattori nucleari francesi avvenuto tra la metà degli anni Sessanta e la metà degli anni Ottanta⁸⁷, non è più accettabile e le logiche imposte dall'alto, senza un dibattito e una chiara comunicazione pubblica sulle conseguenze di un progetto tecnoscience, si scontrano con la protesta popolare e con la sete d'informazione e di partecipazione della cittadinanza. Riassumendo, una partecipazione pubblica ben condotta, la consultazione degli stakeholder e delle procedure di deliberazione possono migliorare il processo di decisione politica e aumentare la robustezza di strategie caratterizzate da un'alta posta in palio in termini d'investimento e da criticità in termini di gestione del rischio⁸⁸.

Quanto poi ai "precedenti penali" di eventi rischiosi, una sfiducia diffusa verso la tecnologia

83 Beck, *op. cit.*

84 Ziman, J. (2002), *La vera scienza. Natura e modelli operativi della prassi scientifica*. Dedalo: Bari.

85 Giddens, *op. cit.*

86 Sturloni (2006): 131.

87 Hawkes, citato in: Castelfranchi & Sturloni, *op. cit.*: 1.

88 O'Connor, M., & van den Hove, S. (2001), *Prospects for public participation on nuclear risks and policy options: innovations in governance practices for sustainable development in the European Union*. In: De Marchi, B. (guest ed.), *Risk and governance. J. Haz. Mat., 86, Special Issue*. 77-100.

nucleare (al di là dei problemi di smaltimento delle scorie) in seguito al disastro di Černobyl', soprattutto se comparata alla fiducia nelle promesse della nuova energia e nell'infallibilità della tecnologia dell'epoca subito precedente, è la prova lampante di quanto la presenza o l'assenza d'incidenti precedenti relativi a un determinato rischio ne aggravi o ne attenui la percezione.

Infine sono da considerare eventuali implicazioni morali: la violazione di principi morali condivisi rappresenta infatti un'aggravante nel discorso dell'accettabilità di un rischio, come hanno mostrato sia la clonazione che gli alimenti transgenici (in una parola, le biotecnologie), contestati da più parti come inammissibili modifiche artificiali della "natura".

6. Rischio e scienza: *La società del rischio* di Beck

Nel paragrafo precedente si è citato, tra i valori che influiscono sulla percezione del rischio, l'individualismo. L'*individualizzazione* crescente delle società contemporanee, un tema molto caro alla sociologia, è al centro della riflessione di Ulrich Bech, che ne distingue tre dimensioni: la prima rimanda all'emancipazione progressiva degli individui rispetto alle istituzioni e alle forme sociali tipiche della società industriale. Tale liberazione implica una perdita di punti di riferimento, rendendo l'esistenza più incerta. Lasciati a se stessi, gli individui devono decidere da soli dove, come e con chi vivere, ma queste scelte sono condizionate e canalizzate da nuove istituzioni: là dove c'erano le tradizioni, c'è ora la legge di mercato, e le scelte di vita individuali sono influenzate dai media, cioè vengono istituzionalizzate e standardizzate.

La seconda dimensione fa apparire il carattere *riflessivo* dell'individualizzazione. La nostra biografia non ci è più imposta, dipende sempre meno da un determinismo di classe e sempre più dalle nostre decisioni. È qui che risiede la riflessività del processo d'individualizzazione: l'individuo s'interroga su ciò che è e ciò che vuole divenire, trasformando ciò che prima era obbligato e indiscusso (allo stesso modo, la scienza diviene riflessiva non appena mette in causa i suoi fondamenti). Infine, con la terza dimensione l'individuo, per costruire attivamente la propria biografia deve potersi proiettare nel futuro, anticipare le conseguenze delle sue decisioni. Non considerandosi più come un oggetto nelle mani del destino (o della sua classe sociale), "mette a rischio" la propria biografia, rifiutando ogni determinismo, accettando una parziale casualità e cercando di controllarla. La negazione di un *destino*, che fonda la modernità della nozione di rischio, ha come corollario la volontà dell'individuo di essere padrone della sua vita. Mentre, nella società industriale, l'individuo aveva bisogno di essere capace di lottare contro la povertà materiale e il declino sociale (spesso, collettivamente), nella nuova società egli, lasciato a se stesso, deve

sviluppare nuove capacità. Deve far fronte a una moltitudine di rischi, senza potersi appoggiare alle istituzioni tradizionali.

6.1. Dei rischi globali...

Beck sottolinea la gravità dei rischi contemporanei: non è più l'esistenza di un individuo a essere minacciata, ma più globalmente l'esistenza dell'intera umanità, di ogni forma di vita sul pianeta. Che si tratti di catastrofi altamente improbabili dalle conseguenze potenziali devastanti (incidente o guerra nucleare), o dell'inquinamento diffuso che avvelena l'aria, l'acqua, la terra e gli alimenti, questi rischi globali sono stati prodotti dall'uomo, e più precisamente dalla scienza. Le catastrofi tecnologiche hanno soppiantato, nell'epoca attuale, quelle naturali e, in breve, i rischi principali non risultano più da un'incapacità delle tecniche umane di controllare la natura, ma al contrario da un "sovrasviluppo" tecnologico. Questa globalità dei rischi tecnologici sarebbe, secondo Beck, un fattore di livellamento sociale, nella misura in cui nessuno ne è al riparo. Per sfuggire all'inquinamento bisognerebbe non bere più, né mangiare, e neanche respirare. Queste precauzioni sarebbero d'altra parte insufficienti: l'inquinamento dell'aria non risparmia i minerali, come si comprende guardando le facciate di un palazzo cittadino. Se le nostre società sono caratterizzate da incontestabili disuguaglianze materiali, i rischi globali v'introdurrebbero quindi una forma d'uguaglianza, dal momento che dal punto di vista dell'esposizione ai rischi, siamo tutti sulla stessa barca: «La Terra è divenuta un seggiolino eiettabile, che non fa più distinzione tra ricchi e poveri, neri e bianchi, nord e sud o est e ovest»⁸⁹. Ovviamente, tale uguaglianza è soltanto tendenziale: l'epidemia di AIDS in Africa sottolinea ancora oggi come il Sud e il Nord del mondo restino diseguali, e ciò porta ad attenuare la portata dell'analisi assai generale di Beck. Seppure non siamo tutti uguali davanti al rischio tecnologico, tenderemmo a esserlo a causa della loro diffusione crescente. È l'"effetto boomerang": chi crea un rischio e ne trae un profitto, è sempre colpito di rimando. Per esempio, alcuni paesi industrializzati hanno delocalizzato le loro imprese più inquinanti nel Sud del mondo, per approfittare di una produzione di beni non gravata dalle conseguenze dell'inquinamento: ebbene, tale inquinamento finisce per "raggiungere" i paesi industrializzati, o perché si diffondono su scala planetaria, o perché avvelenano i beni importati in questi paesi. Per gli economisti, sostiene Beck, tali rischi tecnologici sono delle "esternalità

⁸⁹ Beck, *op. cit.*: 38 VI (Traduzione propria). Si è reso necessario, per ragioni logistiche, consultare due edizioni dell'opera di Beck *La società del rischio*, di cui una, del 2001, in italiano e l'altra, del 1992, in inglese. Quando a essere citata sarà questa seconda edizione, si posporranno al numero di pagina le iniziali VI. Entrambe le fonti sono riportate in bibliografia.

negative", effetti secondari generati dalle attività produttive e continuano a svilupparsi perché la bilancia tra produzione di ricchezze materiali e produzione indotta di rischi pende sempre dalla parte della prima, in quanto le ricchezze prodotte sono tangibili, concrete, mentre i rischi indotti restano a lungo invisibili.

6.2. ...ma invisibili

L'impalpabilità dei nuovi rischi tecnologici (radiazioni, agenti chimici negli alimenti, inquinamento dell'aria) ha tre conseguenze importanti: la prima è che l'invisibilità dei rischi ne favorisce la diffusione; la seconda è che autorizza qualunque deformazione e manipolazione: il rischio può essere negato, dimenticato o al contrario drammatizzato, a seconda dell'atteggiamento tenuto da media ed esperti, e di conseguenza può infatti suscitare delle percezioni particolarmente volatili. La terza conseguenza è che, dal momento che questi rischi sfuggono all'esperienza diretta, la scienza diventa il mediatore indispensabile per accedervi. Essa infatti è l'unica a disporre degli strumenti tecnici di misura che permettano di certificare l'esistenza del rischio. Tale monopolio della scienza sul riconoscimento e sulla definizione di un rischio è assai evidente quando si prende la decisione di non misurare un rischio, cioè di negare la sua esistenza, come fecero i governi francese e finlandese all'indomani dell'incidente di Černobyl', come se la nube tossica si fosse diffusa in Europa rispettando i confini doganali. A questo proposito, lo storico della scienza Stephen Healy nota che nella società del rischio le modalità in cui vengono strutturate le pratiche tecniche, la conoscenza e la razionalità nelle politiche di governo sono diventate controproducenti, e strumentali alla proliferazione dei rischi e alla destabilizzazione stessa dei governi⁹⁰. Questo problema è esemplificato da come le decisioni si sono evolute per diventare un oggetto determinato dai *fatti* piuttosto che da una determinazione dell'impatto delle conseguenze sulle comunità, e sono state ulteriormente aggravate da una cecità insita nelle istituzioni alle inquietudini sociali a largo spettro che queste implicano. Soltanto con una democratizzazione delle pratiche tecniche e delle istituzioni che le adoperano, continua Healy, si potrà arrivare a un processo d'integrazione tra questioni tecniche *sui fatti* e questioni sociali *sui valori* o, come riformula lo studioso Andrew Stirling, tra approcci alla *governance* dei rischi che siano allo stesso tempo scientificamente fondati e rispettosi del principio (sociale) di precauzione⁹¹.

90 Healy, S. (2001), *Risk as a social process: the end of 'the age of appealing to the facts'?* In: De Marchi, B. (guest ed.), Risk and governance. *J. Haz. Mat.*, 86, *Special Issue*. 39-54.

91 Stirling, A. (2001), *Science and precaution in the appraisal of electricity supply options*. In: De Marchi, B. (guest ed.), Risk and governance. *J. Haz. Mat.*, 86, *Special Issue*. 55-76.

Fino a quel momento la risposta naturale degli esperti continuerà a essere quella di cercare di controllare i rischi modellizzandoli nei termini più strettamente scientifici possibile. Gli scienziati, secondo Beck, miopi di fronte al rischio, adoperano strumenti che permettono solo di conservarne una traccia (per esempio, i contatori Geiger). In più, oltre a non avere la capacità di percepire i rischi, la scienza non ne avrebbe neanche l'intenzione, dal momento che spesso è essa stessa a crearli e a non impedirne la diffusione. In definitiva, limitando il loro orizzonte percettivo a ciò che uno strumento misura, gli esperti finiscono per essere ciechi di fronte alle catastrofi invisibili, e spesso questa cecità è, per Beck, volontaria, in quanto permette agli esperti di mantenere la loro legittimità e, alla tecnologia, di avanzare.

L'aspetto della salute in rapporto ai rischi individuali e comunitari, che ci interessa da vicino, sarà trattato nel Cap. 4: per il momento ci limitiamo a segnalare, a questo proposito, il lavoro di Battaglia, Bianchi & Cori (2009).

6.3. Una scienza impotente, complice e disincantata

Ora, però, la scienza non produce una conoscenza monolitica, ma una moltitudine di risultati concorrenti, condizionali, temporanei e spesso contraddittori. Il sapere accumulato diviene così di volta in volta più complesso, ipotetico, strettamente legato a convenzioni metodologiche indecidibili. Di fronte ai rischi contemporanei, il pubblico e la politica hanno bisogno più che mai di certezze, di risposte scientifiche chiare e univoche. Questa sete di conoscenza finisce per divenire insaziabile, dal momento che gli individui sono sempre maggiormente portati a decidere autonomamente sul proprio destino, a compiere scelte, ad anticipare il futuro.

La scienza conosce quindi delle difficoltà inedite. In effetti lo studio dei rischi tecnologici si dà come oggetto di ricerca lo sviluppo tecnoscientifico che ha prodotto questi rischi: la scienza si scontra così con se stessa, con le sue conseguenze, con gli errori che ha commesso. Il processo di razionalizzazione scientifica, dopo aver liberato il mondo, libera se stesso. O, il che è equivalente, la razionalizzazione scientifica non si ricollega più a delle tradizioni o a delle credenze, ma a delle scienze capaci di opporvi le proprie armi, di criticare le sue ipotesi e i suoi metodi. Questi conflitti interni sottopongono il campo scientifico a delle forze centrifughe e contribuiscono alla sua frammentazione. Lo studio dei rischi tecnologici conduce così la scienza a interrogarsi su se stessa. La nozione di riflessività si riferisce a questa rimessa in questione di sé. Beck distingue due fasi nel processo di razionalizzazione scientifica. Nella prima fase, la scienza ha applicato alla natura e agli uomini i suoi dispositivi, i suoi metodi, e prima di tutto il suo scetticismo sistematico, il suo dubbio

metodico. Questa prima razionalizzazione era zoppa, dal momento che il dubbio metodico si applicava soltanto all'oggetto della scienza e non alla scienza stessa, cioè ai suoi fondamenti. Nella seconda fase, il dubbio si estende alla scienza tutta, investiga sui suoi metodi e i suoi strumenti, sui suoi risultati e applicazioni. La scienza si ritrova così detronizzata, demistificata dal suo stesso successo.

Sono le scienze umane che hanno dato inizio al processo di razionalizzazione riflessiva, in particolare le varie sociologie della scienza e della conoscenza. La critica marxista della "scienza borghese" non ne è che uno dei primi esempi, seguito dalla sociologia cognitiva di Mannheim, la teoria della falsificabilità di Popper, e ancora le nozioni di paradigma e di rivoluzione scientifica di Kuhn, fino ad arrivare al *dadaismo epistemologico* di Feyerabend. In seguito gli scienziati non pretendono più di scoprire la verità attraverso l'osservazione della realtà, ma semplicemente di verificare o falsificare delle ipotesi fino a nuovo ordine, a partire dai dati che hanno prodotto conformemente a queste ipotesi.

Che aiuto può allora fornire la scienza a individui che si trovano di fronte a minacce tecnologiche, sapendo che essa è o complice, o incapace di produrre un discorso univoco? Nel primo caso, per spezzare il monopolio esercitato dalla scienza sulla definizione legittima dei rischi, gli individui devono appropriarsi dei suoi metodi e strumenti per arrivare a una propria contro-expertise. Questo "attivismo scientifico" implica una relazione ambigua nei confronti della scienza, allo stesso tempo critica e ingenua: demistifica i suoi risultati aderendo ai suoi metodi. È più frequente tra gli individui più giovani, con un'elevato grado d'istruzione e più agiati. Questa relazione con la scienza illustra la necessità di associare la razionalità scientifica a ogni presa di coscienza dei rischi contemporanei. Nel secondo caso, quando la scienza è incapace di proporre un discorso univoco, l'individuo non è più il recettore passivo di una verità scientifica unica: al contrario acquisisce una certa autonomia, poiché compie una scelta tra una moltitudine di risultati e di teorie spesso contraddittorie. Dal momento che non dispone di un criterio oggettivo che gli permetta di selezionarli, la sua scelta sarà influenzata dalle sue preferenze, dalla sua ideologia e poggerà più su una "professione di fede" che su una convinzione ragionata. Le scienze tendono così a divenire delle sorte di negozi *self-service*, in cui ognuno può trovare gli argomenti che gli convengono maggiormente.

Il concetto di riflessività ha ricevuto diverse critiche, come quella di Jean de Munck, che permette di comprendere i pericoli "sociali" della posizione adottata da questa corrente. Secondo de Munck, la teoria della riflessività formula un discorso generale convincente che sembra potersi applicare facilmente e che, senza adottare il punto di vista radicale della sociologia postmoderna,

non costruisce barriere tra la conoscenza e l'azione, tra il quotidiano e il politico⁹². Di conseguenza però rischia di riflettere un'opinione comune degli ambienti illuminati che non sarebbe altro che il punto d'incontro tra ideologie in voga nell'intelligenza dei paesi in cui essa gode di un certo prestigio, preconetti dei rispettivi ambienti dirigenziali e preoccupazioni dello strato intellettuale dei loro media⁹³.

7. Fiducia e sicurezza: *Le conseguenze della modernità di Giddens*

Come Beck, Anthony Giddens caratterizza le società contemporanee mettendo l'accento sui rischi tecnologici. Tuttavia Giddens s'interessa anche alla "cultura del rischio", cioè al rischio come modo di rappresentazione utilizzato da ognuno nel quotidiano. All'interno di una società più orientata verso il futuro che ancorata verso il passato gli individui adoperano una razionalità di tipo probabilistico per valutare le conseguenze future delle loro azioni presenti, esplorando così il futuro come un *territorio da colonizzare*. La Borsa illustra perfettamente la congruenza tra società e cultura del rischio: imprevedibili e artificiali, i rischi finanziari sono caratteristici di questa società. Un crac in borsa può fare il giro del pianeta in poche ore e influire sulla vita di qualunque individuo. Attraverso le loro anticipazioni incrociate, gli attori che intervengono su questi mercati contribuiscono a creare il futuro che tentano di colonizzare; alimentano essi stessi la volatilità dei mercati borsistici e creano dei rischi finanziari che dovranno valutare.

Questi attori si confrontano quindi con delle grandi incertezze e i loro calcoli, le loro previsioni permettono loro soltanto una debole presa sull'aleatorietà. In una tale situazione credere nella propria "buona stella", mettere in pratica dei rituali "portafortuna", permette di compensare i limiti della razionalità probabilistica. Così, paradossalmente, perfino i professionisti del rischio che operano sui mercati borsistici restano parzialmente attaccati a credenze pre-moderne, confidano nei loro calcoli ma anche nel caso e nel destino. Questa persistenza illustra una caratteristica fondamentale della società moderna: dal momento che i rischi contemporanei sono caratterizzati innanzi tutto da una grande incertezza, una grande opacità, il ricorso a una razionalità probabilistica non è sufficiente ad addomesticarli, e quindi a assicurare gli individui. Il rifugio in credenze superstiziose (amuleti portafortuna, astrologia, preghiera) traduce infatti il bisogno di sicurezza e di fiducia che ognuno di noi nutre nei confronti del proprio ambiente, e degli strumenti sempre più complessi che ci permettono di esercitare una presa su di esso. Per capire il modo in cui gli

92 Jean de Munck, riportato in: Bourdin, A. (2003), *La modernité du risque*. In: Cahiers Internationaux de Sociologie, *Faut-il une sociologie du risque?* Vol. CXIV, Janvier-Juin 2003. PUF: Paris. p. 24.

93 *Id.*

individui comprendono attualmente il rischio, bisogna studiare come si tessano le relazioni di fiducia, come si costruisca un sentimento di sicurezza, all'interno di sistemi sociali che attraversano profonde mutazioni. In effetti, grazie allo sviluppo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, un contesto locale può oggi essere influenzato quasi istantaneamente da un evento che avviene a migliaia di chilometri di distanza: esso è catturato in una rete di relazioni sociali che si è considerevolmente *stirato* e intensificato, e si trova in qualche modo "sradicato" dal luogo in cui si trova. Come Beck, Giddens sviluppa una teoria della modernità riflessiva, che ha molti punti in comune con quella del sociologo tedesco: in questo capitolo, perciò, non la tratteremo, limitandoci a illustrare i due concetti-base della sociologia del rischio di Giddens, *gli emblemi simbolici e i sistemi esperti*.

7.1. *Emblemi simbolici e sistemi esperti*

Per riuscire a coordinare le loro attività, in qualunque luogo e istante esse si svolgano e qualunque sia la distanza che le separa, le società moderne hanno *addomesticato* tempo e spazio dissociando, svuotando e ricomponendo queste due dimensioni. L'orologeria meccanica ha ridotto il tempo a dimensione astratta, vuota, uniforme, mentre le mappe concretizzano la ricostruzione simbolica dello spazio, all'interno di cui ogni luogo concreto è rappresentato da coordinate. Questa manipolazione permette di strutturare relazioni sociali a distanza, e tale "sradicamento" poggia su due tipi di meccanismi astratti: gli "emblemi simbolici" e i "sistemi esperti". Un emblema simbolico è uno strumento di scambio che possiede un valore standard valido indipendentemente dal contesto, e che può circolare ovunque, in ogni momento, tra individui o gruppi qualunque. Il denaro ne è l'esempio migliore (non ci soffermeremo ulteriormente su questo argomento, rimandando al testo di Giddens per approfondimenti).

I sistemi esperti sono dei campi tecnici, dei saperi regolati da procedure standardizzate e quindi valide chiunque sia il professionista che le adopera, il luogo e il momento in cui le adopera: anch'essi mettono tra parentesi il tempo e lo spazio. Questi sistemi sono onnipresenti nella nostra vita quotidiana, anche se raramente ne incontriamo gli specialisti e benché non ne comprendiamo realmente il funzionamento: non sappiamo esattamente perché il tetto di una casa non crolli, né come il telefono capti i suoni, né ancora come sullo schermo televisivo appaiano delle immagini; e abbiamo solo una vaga idea del principio del motore a scoppio che fa muovere la nostra auto. Grazie ai sistemi esperti, la nostra vita è più semplice, più sicura, ma anche più opaca. Nell'attraversare un oceano, prendere l'aereo è più rapido e sicuro che nuotare o andare a remi ma,

mentre queste due ultime azioni sono alla portata di tutti, perfino il pilota di un aereo (e *a fortiori* il passeggero) non conosce integralmente il funzionamento dell'aereo. Il maniera più generale l'intrusione dei sistemi esperti nel quotidiano ci priva del controllo del nostro ambiente, ci "dequalifica", mentre nell'universo pre-moderno gli individui detenevano il sapere necessario a manipolare e riprodurre le tecnologie rudimentali che utilizzavano.

Malgrado tutto però abitiamo in case, telefoniamo e guidiamo automobili, perché *ci fidiamo* degli architetti, degli operatori telefonici e dei costruttori di auto: non perché li conosciamo intimamente, ma perché sono i depositari di un sapere tecnico riconosciuto. È quindi ai sistemi esperti che concediamo la nostra fiducia: una tale fiducia non risulta da una conoscenza perfetta dei questi sistemi, ma si tratta in una certa misura di un "atto di fede". D'altra parte, però, la nostra fede non è dogmatica: a forza di utilizzare i sistemi esperti impariamo a conoscerli, acquisiamo un *sapere indotto*, e inoltre la nostra fiducia si basa sulla nostra esperienza del loro buon funzionamento.

7.2. Fiducia e sentimento di sicurezza

Del concetto di *fiducia* Giddens propone la definizione seguente: «La fiducia è un sentimento di sicurezza giustificato dall'affidabilità di una persona o di un sistema, in un dato quadro circostanziale, e questa sicurezza esprime una fede nella probità o nell'amore altrui o nella validità di principi astratti (il sapere tecnologico)»⁹⁴. La fiducia è sempre legata a un'assenza o una mancanza d'informazioni: non è necessario accordarla a un individuo di cui si possa sorvegliare ogni atto e che sia sempre presente e visibile, né a un sistema di cui si conoscano a perfezione anche i più piccoli dettagli. La fiducia accordata ai sistemi esperti non è mai cieca, non solo perché essa poggia sempre su un sapere indotto, ma anche perché gli individui sono coscienti dei limiti di questi sistemi e spesso anche scettici nei loro confronti. Innanzi tutto, la fiducia è associata alla nozione di rischio, come mostra l'esempio della guida dell'auto. Un guidatore sa di rischiare un incidente ogni volta che prende in mano il volante, ma accetta il rischio, poiché l'universo automobile è interamente modellato da saperi esperti (che si tratti dei veicoli, delle infrastrutture viarie o della segnaletica) e conta sulla loro affidabilità per ridurre il rischio d'incidenti, anche se sa che la sicurezza che forniscono quei sistemi è limitata e non elimina completamente il rischio.

⁹⁴ Giddens, op. cit.: 41 VF (Traduzione propria). Si è reso necessario, per ragioni logistiche, consultare due edizioni dell'opera di Giddens *Le conseguenze della modernità*, di cui una in italiano e l'altra in francese (entrambe pubblicate nel 1994). Quando a essere citata sarà questa seconda edizione, si posporranno al numero di pagina le iniziali VF. Entrambe le fonti sono riportate in bibliografia.

In secondo luogo, la fiducia nei riguardi dei sistemi esperti è ambivalente. Al di là di un bagaglio scientifico minimo, il sistema educativo inculca agli individui il rispetto verso i saperi tecnici di ogni sorta. Tuttavia se l'individuo deve accordare la sua fiducia è perché riconosce la sua ignoranza, la sua incapacità a controllare tutti gli ingranaggi di una data tecnica. Ora, l'ignoranza genera la diffidenza, lo scetticismo. L'atteggiamento del profano verso i sistemi esperti è così ambiguo e mischia il rispetto suscitato dal sapere tecnico a una certa diffidenza, come mostrano gli stereotipi popolari del "tecnocrate" privo di senso dell'umorismo e quello dello "scienziato pazzo". La fiducia accordata ai sistemi astratti, ai quali è quasi impossibile sfuggire, non è dunque senza riserve:

Molta gente, infatti, fa un "patto" con la modernità, dando fiducia agli emblemi simbolici e ai sistemi esperti. Questo patto è posto sotto il segno di un miscuglio di deferenza e di scetticismo, di comfort e timore. [...] La fiducia consiste quindi molto meno nel "consenso senza retropensiero" che nell'accettazione tacita di circostanze in cui non si ha scelta.⁹⁵

Questa fiducia è tanto più fragile in quanto è accordata a dei sistemi e non a delle persone, un tratto caratteristico dello "sradicamento" moderno. La fiducia accordata ai sistemi esperti permette di abituarsi a un sentimento di sicurezza, ma sul piano psicologico non è gratificante quanto una relazione interpersonale, perché esclude la reciprocità e l'intimità. Ecco perché è cruciale per un sistema esperto gestire dei "punti d'accesso" (studi medici, agenzie bancarie, officine...) in cui i profani possono incontrare i professionisti competenti, in modo che la fiducia dei primi possa radicarsi negli impegni presi coi secondi. I professionisti mettono in scena questi incontri sforzandosi di convincere i profani della loro affidabilità, della loro integrità (adottando un atteggiamento sereno e affabile, o un tono dotto e benevolo...). Questa messa in scena implica spesso che lo specialista dissimuli o minimizzi i casi inevitabili che potrebbero perturbare il sistema che rappresenta per non turbare il sentimento di sicurezza del profano.

8. Italiani tecnofobi? Parla l'Eurobarometro

Nel corso dei paragrafi precedenti abbiamo accennato ai metodi di "scientometria naïf" e del suo metodo prediletto, il sondaggio, per illustrare il modello del deficit e le sue inefficienze strutturali. Con queste premesse potrebbe sembrare che la nostra intenzione sia dequalificare del tutto il metodo del sondaggio per avere informazioni sul rapporto tra scienza e pubblico. Al contrario: i

95 Giddens, *op. cit.*: 96 VF.

sondaggi possono essere strumenti di grande utilità, sebbene non esauriscano le modalità d'indagine possibili e forniscano un quadro per forza di cose parziale (gran peso alla quantità delle informazioni, peso molto minore alla loro qualità). Uno dei *leitmotiv* del modello del deficit, assai diffuso ancora oggi, è quello dell'ignoranza del pubblico riguardo temi scientifici e della sua diffidenza generale per tutto ciò che è tecnologicamente innovativo, il che avrebbe tra le sue conseguenze uno scarso interesse dei decisori politici per la tecnoscienza e quindi per il suo finanziamento. Questa opinione corrisponde al vero?

Nell'ultimo ventennio la Commissione Europea ha monitorato l'opinione pubblica sul rapporto tra europei e scienza attraverso l'*Eurobarometro*⁹⁶: ne emerge, secondo i dati analizzati da Sturloni, «un cittadino diffidente ma attento, per nulla tecnofobo, avido di notizie e capace di distinguere perfettamente tra diverse applicazioni tecnologiche, tanto da osteggiarne alcune [...] e allo stesso tempo sostenerne fortemente altre, in particolare quando promettono benefici in campo medico e ambientale»⁹⁷. Concludiamo quindi questo capitolo con alcuni dati relativi alle opinioni degli italiani e dei cittadini della UE.

Già nel 2001 gli italiani sono, nell'UE, i più interessati agli sviluppi scientifici e tecnici della medicina (76,3% degli intervistati), mentre l'ambiente raccoglie il 58,8%⁹⁸ degli interessi (secondi nell'UE) e la genetica il 26,3 (quarti nell'UE).

Come fonte preferita d'informazione scientifica la maggior parte degli italiani, come anche degli europei⁹⁹, usa la televisione (48,8%), ma il dato viene relativizzato dalla considerazione che gli italiani sono gli europei che in assoluto la usano di meno, mentre si piazzano al primo posto per l'uso di fonti in rete (23,7%), riviste scientifiche (33,1%) e scuola/università (34,1%); radio e stampa non godono in Italia di particolare rilevanza, come attestano l'ultimo e il terzultimo posto, rispettivamente, nell'UE, con percentuali del 15,9% e del 28,1%.

È interessante notare che la maggioranza degli europei ritiene che i giornalisti che si occupano

96 Si vedano:

European Commission (2001), *Europeans, science and technology*, Eurobarometer 55.2. European Commission, Bruxelles, dicembre.

European Commission (2005a), *Europeans, science and technology*, Special Eurobarometer 224. European Commission, Bruxelles, giugno.

European Commission (2005b), *Social values, science and technology*. Special Eurobarometer 225. European Commission, Bruxelles, giugno.

European Commission (2008), *Young people and science, Analytical report*, Flash Eurobarometer 239. European Commission, Bruxelles, ottobre.

European Commission (2010), *Science and technology*, Special Eurobarometer 340. European Commission, Bruxelles, giugno.

97 Sturloni (2009): 37.

98 Agli intervistati è data la possibilità di selezionare più di una risposta: per questo motivo, il totale può superare il 100%.

99 Nel seguito, parlando di "europei", si farà riferimento ai soli cittadini dell'UE.

di temi scientifici non abbiano una conoscenza sufficiente per farlo (53,3%)¹⁰⁰. Gli europei nel 2001 si consideravano poco informati in materia di scienze e tecnologia e meno della metà si dichiarava interessata a questi temi. La visione generale degli scienziati e della scienza restava comunque positiva, benché la scienza non fosse più considerata una panacea per una serie di problemi, per i quali si auspicava l'intervento di altre agenzie orientate al sociale o al politico.

Nel 2005 gli italiani che si dichiaravano *molto interessati* alle innovazioni tecnoscientifiche erano il 16% (contro una media UE del 30%), i *moderatamente interessati* il 54% (media UE: 48%), i *per niente interessati* il 28% (media UE: 21%); nell'UE, ancora, era la medicina a convogliare il maggiore interesse (61% contro il 47% dell'ambiente), ma in generale si segnalava uno scarso impegno degli europei nelle questioni tecnoscientifiche: solo il 19% dichiarava di leggere regolarmente articoli di scienza su riviste, giornali o internet (il 10% in Italia, il dato più basso dell'UE) e il 10% di parlarne con amici e colleghi (il 4% in Italia, anche in questo caso fanalino di coda); una minoranza quasi irrilevante, il 2%, dichiarava di partecipare a incontri pubblici su temi tecnoscientifici. Inoltre una maggioranza di europei riteneva che scienza e tecnica fossero presentate in maniera troppo negativa dai media (32% del totale, 38% in Italia).

Per quanto riguarda dati puramente scientometrici (conoscenza aneddotica e cognizioni scientifiche di base) la maggior parte degli europei e degli italiani dava risposte corrette (66 e 63%, rispettivamente); le figure professionali percepite dagli europei come più qualificate a spiegare gli impatti di scienza e tecnologia sulla società erano gli scienziati impiegati nel settore pubblico (52%), seguiti da giornalisti della televisione (32%) e da scienziati impiegati nel privato (28%)¹⁰¹. In un certo senso inaspettatamente, visto il seguito di cui gode ancora in Italia la Chiesa e le battaglie di quest'ultima per la definizione di nuovi *tabù* scientifici, gli italiani erano tra i più pronti ad accettare l'affermazione che non dovrebbero esserci ambiti nei quali alla scienza non si permetta di investigare (50% contro una media UE del 36%), mentre erano tra i meno convinti del fatto che l'interesse dei giovani per le scienze fosse necessario alla prosperità futura (78% di favorevoli, penultimo gradino nell'UE, contro una media UE comunque non molto differente dell'82%). Infine si dichiaravano persuasi del fatto che dovessero esserci più cittadini coinvolti nella ricerca tecnoscientifica (76% d'accordo, terzi nella UE), che la UE dovesse spendere di più in questo settore (68%, secondi nella UE), e che - anche questo, un risultato inatteso, gli europei dovessero preoccuparsi meno di questioni di natura etica riguardo alla scienza moderna (44%, primi nella UE).

Le conclusioni di Eurobarometro segnalavano «un interesse latente» tra gli europei su questioni di scienza e tecnologia, una percezione di essere scarsamente informati, un divario ancora esistente

100European Commission (2001).

101European Commission (2005a).

tra scienza e società, ma un miglioramento rispetto a quattro anni prima in termini di conoscenza scientifica di base. Si esortava, in pieno stile *deficitario*, a *portare* scienza e tecnologia ai meno esposti, vedendo nella loro scarsa esposizione la ragione del loro scetticismo tecnoscientifico. In generale, si segnalava un buon grado di fiducia nella scienza e nelle sue prospettive, rimarcando però le preoccupazioni degli europei per le conseguenze sociali negative di una presenza eccessiva di tecnoscienza nella società (sostituzione degli uomini con le macchine, nuovi rischi); dato ancora più importante, per gli europei l'etica doveva giocare un ruolo cruciale nella ricerca scientifica e occorreva cercare un'armonizzazione tra gli scopi della ricerca e i principi etico-morali^{102,103}.

Lo studio Eurobarometro del 2008 confermava alcuni dei dati citati precedentemente, arricchendoli con considerazioni qualitative: per esempio, gli europei percepiscono come insufficiente la ricerca scientifica nei loro paesi; hanno un atteggiamento favorevole verso scienza e tecnologia, pur con riserve riguardanti possibili "abusi" a fini dannosi o conseguenze di una non completa capacità di gestione delle nuove tecnologie o ancora i rischi derivanti dal prevalere della logica del profitto nello sfruttamento delle innovazioni tecnoscientifiche; la tecnologia è valorizzata per le sue applicazioni che permettono un miglioramento delle condizioni di vita dei cittadini. Quanto alle fonti d'informazione scientifica si conferma la preponderanza della televisione, seguita a grande distanza dalla stampa: marginale la radio¹⁰⁴.

Infine dall'ultimo studio del 2010, vediamo che il dato riguardante l'interesse degli europei per gli sviluppi di scienza e tecnologia arriva al 79% (tra *molto e moderatamente interessati*): tuttavia, solo il 61% si sente informato; il medesimo andamento si riscontra per l'interesse nelle le ricerche mediche (82% di interessati, 65% si sente informato). Gli europei si dichiarano nel 2010 appena meglio informati su questioni ambientali che nel 2005 (19% contro 15%), in compenso si nota un decremento dei *moderatamente informati* su questioni mediche (59% nel 2005, 54% nel 2010) e un incremento dei *poco informati* (29% nel 2005, 34% nel 2010). Per quanto riguarda gli italiani un 7% sostiene di essere molto informato sugli sviluppi di scienza e tecnologia, un 52% moderatamente informato e un 39% poco o per nulla informato. I risultati dello studio mostrano che gli europei ritengono più corretto che a prendere decisioni sulla scienza sia la comunità scientifica. Tuttavia, anche quando i cittadini europei considerano gli scienziati più esperti i più qualificati per parlare di scienza, ne lamentano una scarsa efficacia comunicativa.

In generale lo studio riporta le seguenti conclusioni: i cittadini credono a) che il pubblico debba essere informato e coinvolto nelle decisioni riguardanti la scienza; b) che i governi non facciano abbastanza per stimolare l'interesse dei giovani verso la scienza; c) che le questioni di salute siano

102 *Ibid.*

103 European Commission (2005b).

104 European Commission (2008).

prioritarie per la ricerca (lo dichiara il 35% degli italiani, contro una media UE del 40%). La maggior parte dei cittadini pensa che scienza e tecnologia rendano la loro vita più salutare (il 67% degli italiani è di questo avviso, contro una media UE del 56%); due europei su cinque ritengono che la scienza possa riuscire a fornire un quadro completo della natura e dell'universo (lo pensa più della metà degli italiani, il 58%, contro il 44% degli europei); due europei su cinque sono superstiziosi (ma ben il 58% in Italia, contro il 40% di media UE); gli europei temono che la tecnoscienza possa essere usata in futuro per atti terroristici (gli italiani sono tra i meno preoccupati, il 64%, contro un 78% di media UE). Per quanto riguarda i rischi tecnologici si ritiene che se questi siano incerti, bisognerebbe considerare la possibilità di arrestare lo sviluppo di una tecnologia, anche se allo stesso tempo ci si preoccupa che dare troppa importanza ai rischi possa rallentare il progresso tecnologico; un giudizio neutrale è espresso sulla scienza: non è ritenuta né "buona" né "cattiva", ma ciò che importa è come viene usata¹⁰⁵.

Infine, per quanto riguarda la partecipazione a questioni pubbliche concernenti scienza e tecnologia si conferma il dato del 2005: gli europei non sono generalmente attivi in tali questioni, eccetto coloro che sono specificamente interessati e più direttamente o indirettamente coinvolti nella scienza. Lo studio si conclude con la constatazione negativa che le iniziative messe in pratica per coinvolgere maggiormente i cittadini europei in scienza e tecnologia non sembrano aver portato a rilevanti miglioramenti strutturali negli anni tra il 2000 e il 2010, e che ciò si rifletta nella percezione pubblica attuale riguardo ai due settori.

105 European Commission (2010).

Capitolo 2

Storia dell'emergenza rifiuti in Campania

1. Introduzione

La Campania, divisa nella cinque province di Napoli, Avellino, Benevento, Caserta e Salerno, è la regione a più alta densità di popolazione in Italia, la seconda in importanza per demografia (circa 5,8 milioni di abitanti¹), nonché una delle regioni economicamente più povere². La provincia di Napoli, nonostante occupi poco meno del 9% della superficie regionale (1.171 km²), concentra più del 50% dell'intera popolazione della regione³: il solo comune di Napoli sfiora il milione di abitanti⁴. La provincia di Caserta, che occupa 2.639 km², ospita circa 800.000 abitanti ma, nonostante la densità media sia inferiore a quella della provincia di Napoli, presenta una forte urbanizzazione, con molta edilizia illegale.

In Campania esistono attualmente due parchi nazionali (Cilento-Vallo di Diano e Vesuvio), otto parchi regionali, otto riserve naturali, sei aree marine protette, cinque riserve statali, quattro riserve regionali, cinque altre aree protette⁵, centotrentacinque siti di interesse comunitario, di cui ventinove sono considerate zone di protezione speciale perché destinate alla conservazione e proliferazione di specie animali⁶. Un elenco che dovrebbe essere sufficiente a fornire un'idea dell'importanza del patrimonio naturale della regione.

Prima di entrare nella trattazione della storia dell'emergenza rifiuti in Campania è essenziale fare una precisazione, allo stesso tempo ontologica e terminologica. Benché le espressioni *emergenza rifiuti* e *crisi dei rifiuti* offrano il fianco a diverse critiche, semantiche prima ancora che ideologiche, il loro uso ormai generalizzato nel dibattito pubblico e in non pochi lavori pubblicati ci ha fatto ritenere opportuna un'adesione alla consuetudine lessicale. Nel corso della tesi, useremo perciò le due espressioni in maniera intercambiabile, consci però delle seguenti distinzioni all'origine:

1 Cifra al dicembre 2009, dati Istat (<http://demo.istat.it/bil2009/index.html>).

2 Bella, M., *et al.* (a cura di) (2010), *Rapporto sulle economie territoriali. Febbraio 2010*. (<http://www.confcommercio.it/home/Centro-stu/Rapporto-Economie-Territoriali-cover.pdf>). Confcommercio: Ufficio Studi.

3 Iaculli (2007) *Le vie infinite dei rifiuti: il sistema campano*. Antrenotizie.org. p.11.

4 Cifra al dicembre 2009, dati Istat (<http://demo.istat.it/bil2009/index.html>).

5 <http://www.parks.it/regione.campania/index.php> (accesso effettuato l'11-11-2010).

6 La Campania dei siti paesaggistici: 135 aree di interesse comunitario, *Il Denaro.it*, 10-11-2010 (<http://www.denaro.it/VisArticolo.aspx?IdArt=614168>, accesso effettuato l'11-11-2010).

1. l'espressione *emergenza rifiuti*, di origine amministrativa, si riferisce al periodo corrispondente alla vita del Commissariato straordinario per l'emergenza rifiuti, che è istituito l'11 febbraio 1994 per risolvere il problema delle discariche illegali di rifiuti tossici, ed è sciolto il 31 dicembre 2009;
2. con *crisi dei rifiuti*, invece, s'intendono i periodi - critici, appunto - in cui la mancata raccolta dell'immondizia in diversi punti della regione, o la prospettiva dell'apertura di discariche o inceneritori, genera proteste da parte delle comunità locali e attenzione a livello nazionale. Ciò si verifica in misura particolarmente evidente nel corso degli anni 2001, 2004, 2006, e del biennio 2007-2008.

Quanto poi all'appropriatezza dell'uso del termine *emergenza* per designare una situazione temporalmente estesa su quindici anni, non si può negare che si stia compiendo una forzatura semantica, ma si tratta di quello scelto dai media e dagli *opinion leader* e che fornisce adeguata drammatizzazione alla situazione.

La crisi campana è stata rivelata agli occhi del mondo attraverso le immagini sui giornali della città di Napoli invasa dai rifiuti. L'intera vicenda è stata pubblicizzata come mero problema di smaltimento dei rifiuti, ma in realtà le cause che l'hanno generata e perpetuata sono rimaste in gran parte nascoste al pubblico. In teoria la crisi è stata risolta durante il governo Berlusconi IV, con lo scioglimento del Commissariato straordinario per l'emergenza rifiuti e la dichiarazione di fine dell'emergenza, il 31 dicembre 2009⁷, a seguito delle misure messe in atto riguardo la gestione dei rifiuti. Nei fatti tuttavia la crisi non è mai finita, se ancora nel momento della stesura di questo lavoro, nel novembre 2010, sono all'ordine del giorno tanto le notizie di una Napoli di nuovo in balia dei rifiuti dopo una breve tregua di poco meno di un anno, quanto le proteste delle popolazioni locali di diverse zone della Campania (a causa dei progetti di riapertura di discariche già esaurite), i roghi di rifiuti e di automezzi della nettezza urbana e gli scontri violenti con le forze dell'ordine^{8,9,10,11}.

Varie sono le forze responsabili della crisi dei rifiuti campana: comportamenti culturali deleteri,

7 Consiglio dei Ministri n. 76/09. Sito della Presidenza del Consiglio dei Ministri, 17-12-09 (accesso effettuato il 09/11/10).

8 Terzigno, scontri polizia-manifestanti. Guerriglia urbana: 20 agenti contusi, *Il Corriere della Sera.it*, 21 ottobre 2010.

9 'Bruciati 60 mezzi Asia, colpa della Regione', *la Repubblica Napoli.it*, 24 ottobre 2010.

10 Terzigno, discarica inaccessibile: i Comuni vesuviani in ginocchio, *la Repubblica Napoli.it*, 17 novembre 2010.

11 Rifiuti, 2.400 tonnellate in città. Rossi: 'Accogliamo monnezza campana', *la Repubblica Napoli.it*, 20 novembre 2010.

attività *ecomafiose*¹² dei clan camorristici, malversazione di una parte degli esponenti politici nazionali, regionali e cittadini, nonché di membri della pubblica amministrazione e di imprenditori privati. Nei paragrafi seguenti, cercheremo di ricostruire una storia dell'emergenza, dando particolare rilievo ai fatti verificatisi tra il 2004 e il 2008. Rimandiamo per una trattazione più esaustiva ai lavori di Alessandro Iaculli, *Le vie infinite dei rifiuti: il sistema campano* e di Paolo Rabitti, *Ecoballe: tutte le verità su discariche, inceneritori, smaltimento abusivo dei rifiuti*. Le informazioni di queste due fonti costituiranno l'ossatura del capitolo.

2. Le cause

Tra le cause dell'emergenza ci sono: i ritardi di pianificazione della gestione dei rifiuti e di preparazione di discariche idonee, avvenute in modo parziale a partire dal 2003; l'inadeguato trattamento dei rifiuti urbani nei sette impianti di produzione di combustibile derivato dai rifiuti (CDR), originariamente costruiti e gestiti da società del Gruppo Impregilo; i ritardi di pianificazione e costruzione di inceneritori, dovuti anche a prescrizioni della magistratura sui progetti in essere, finalizzate alla tutela dell'ambiente e a contrastare la camorra; i ritardi nella pianificazione e costruzione di impianti di compostaggio, e infine i bassi livelli della raccolta differenziata, che nel 2007 nella Provincia di Napoli si fermava ad un misero 8%¹³. In pratica, non c'è mai stato né un ciclo integrato di gestione dei rifiuti né un piano per la raccolta differenziata. A questa situazione di cattiva gestione dei rifiuti solidi urbani (RSU) e dei rifiuti industriali e ospedalieri, si aggiunge anche la mancata bonifica territoriale dei siti che hanno visto anni e anni di sversamenti abusivi. Un piano organico di recupero ambientale e di bonifica delle aree contaminate è assente fino a tutto il 1998¹⁴: quindi anche per quanto riguarda la riqualificazione ambientale si è partiti in ritardo.

Al di là delle cause tecniche ed amministrative, va però anche sottolineato come lo stato di emergenza rappresenti di per sé una situazione economicamente vantaggiosa non solo per la criminalità organizzata campana - che con la gestione illecita dei rifiuti raccoglie profitti anche maggiori che con il traffico di droga o le estorsioni - ma anche per larghi settori dell'imprenditoria

12 *Ecomafia*: termine coniato dall'associazione ambientalista Legambiente per indicare quei settori della criminalità organizzata che hanno scelto il traffico e lo smaltimento illecito dei rifiuti, l'abusivismo edilizio e le attività di escavazione come nuovo grande business (dal sito di Legambiente, http://www.legambiente.eu/onal/rapporti_ecomafia.php) (accesso effettuato il 09-11-10)

13 Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici - Rapporto rifiuti 2007 (pdf scaricabile: http://www.ilsole24ore.com/art/SoleOnline4/Italia/2008/02/RIFIUTI_2007_tab.pdf?uuid%3Df96dd2ba-d4a8-11dc-8046-00000e25108c).

14 Iaculli, *op. cit.*: 83.

legale (dietro la quale si cela spesso comunque la camorra¹⁵) che da un lato approfitta del sistema di smaltimento illegale per abbattere i costi e dall'altro entra direttamente nella gestione della crisi. Ciò facilita il perpetuarsi di una situazione in cui le istituzioni politiche si dimostrano incapaci di contrastare forti interessi economici, più o meno criminali, e spesso li favoriscono¹⁶. Diverse indagini della magistratura dimostrano che la criminalità gestisce direttamente lo smaltimento illegale di rifiuti industriali provenienti da diversi impianti produttivi italiani.

Infatti, come afferma nel 1992 Nunzio Perrella, fratello di uno dei boss di un'area del napoletano, dopo essere stato arrestato ed essere divenuto collaboratore di giustizia, «'a monnezza è oro», la spazzatura è oro: è un settore molto più sicuro di quello degli stupefacenti, in quanto la legislazione che vi si riferisce è lacunosa e i controlli sono scarsi. Motivazioni di natura squisitamente antropologica, nota l'economista Guido Viale: «[c]onsapevolmente o no [...], il senso comune vede nei rifiuti una sorta di escremento del corpo sociale [...] e prova nei loro confronti lo stesso tipo di idiosincrasia e ripugnanza»¹⁷, tesi peraltro supportata anche da Italo Calvino che, ne *La strada di San Giovanni*, aggiunge: «Il rifiuto è per definizione "schifoso". Fa orrore, è mostruoso. Gli aggettivi utilizzati per descriverlo sono tutti ispirati al concetto del fastidio e della repulsione»¹⁸. Una tesi, quella dell'orrore antropologico del rifiuto e dello sporco in generale, sposata anche dalla storica Kristin Ross¹⁹, che scrive dell'importanza dei concetti di "bianco" e di "pulito" nella società transalpina degli anni Cinquanta e Sessanta, ossessionata dall'idea di ripulirsi dallo "sporco" dell'epoca bellica, e dal sociologo Umberto Pagano che, ne *La società dei rifiuti*, parla di «disinteresse per il destino delle cose dopo la loro sacrificale contribuzione allo sforzo per la sopravvivenza del sistema»²⁰ come limite del modello economico neoclassico.

Nessuno, insomma, nella società del "bianco e pulito", ha voglia di occuparsi di rifiuti, che pare vengano lasciati da gestire a una parte rifiutata o mantenuta nascosta della società: la camorra, che si associa a diversi industriali del nord-Italia. Così l'unità del Paese, spesso in bilico a partire dagli anni Novanta, si consolida nella pressa dei rifiuti. Il sostituto procuratore di Napoli Giovanni Melillo afferma, nel luglio 1997: «La debolezza delle funzioni di controllo amministrativo è una delle condizioni principali per la penetrazione nel settore degli operatori più spregiudicati e, quindi,

15 Iaculli, *op. cit.*.

16 Chiaiano, Fibe pagò le cave otto volte di più, *Corriere del Mezzogiorno*, 05-05-2008 (http://corrieredelmezzogiorno.corriere.it/campania/cronache/articoli/2008/05_Maggio/27/chiaiano_fibe_cave.shtml, accesso effettuato l'11-11-2010).

17 Viale (*op. cit.*: 16).

18 Citato in : Viale (*op. cit.*: 16).

19 Ross, K. (1995), *Fast Cars, Clean Bodies: Decolonization and the Reordering of French Culture*. MIT Press.

20 Pagano, U. (2004), *La società dei rifiuti*. In: *Studi etno-antropologici e sociologici*. Athena: Napoli (disponibile in rete: http://www.campania.istruzione.it/nprogetti/.../rifiuti/la_societadeirifiuti.pdf).

delle organizzazioni criminali di riferimento»²¹. Un pensiero che trova riscontro nella particolare situazione della pubblica amministrazione campana in cui, tra il 1993 e il 1997 circa quaranta consigli comunali sono sciolti ai sensi della legge antimafia. Nel 2009, segnala Legambiente²², il fatturato delle ecomafie è stato di 20,5 miliardi di euro, circa un quinto degli affari delle mafie. Sfruttare le risorse ambientali per fini criminali è diventata infatti una costante, come testimonia l'inarrestabile crescendo di reati, denunce e segnalazioni accertati dalle forze dell'ordine, e la risposta repressiva attraverso operazioni di polizia e sequestri che aumentano di anno in anno.

È stata poi annoverata tra le cause dell'emergenza la natura stessa del Commissariato il quale, essendo col tempo diventato di fatto un ente "ordinario", con una certa autonomia di spesa e soprattutto con un certo numero di dipendenti, si è trovato in una situazione di oggettivo conflitto di interessi rispetto al fine stesso per il quale era stato costituito. Una soluzione definitiva della crisi avrebbe infatti portato anche alla liquidazione del commissariato. Ecco quanto scrivono i senatori Barbieri e Piglionica su *Il Denaro* del 29 giugno 2007 a questo proposito:

[...] [l]a struttura commissariale [...] si è dimostrata nel tempo inadeguata a far fronte agli obiettivi che presiedettero alla sua istituzione. La dipendenza economico-sociale e gli impropri livelli di intermediazione politica generati dall'"ossimoro emergenza rifiuti" hanno impedito che le scelte adottate dal Commissariato trovassero riscontri operativi, mentre non di rado le popolazioni locali, con il supporto delle autorità territoriali, civili e talora religiose, si sono fortemente mobilitate in azioni di contrasto alle iniziative della struttura commissariale, che non è riuscita a garantire la temporaneità dei siti individuati per le discariche con la conseguente messa in sicurezza e bonifica.²³

Per quanto riguarda le questioni ambientale e sanitaria è utile specificare che mentre nel primo caso la competenza legislativa è delegata all'Europa, e ci si è trovati di fronte a contraddizioni e ritardi nell'applicazione dei regolamenti europei nel caso della salute, stante l'autonomia legislativa dei diversi Stati europei, non è stato necessario affrontare tali problemi. Il complesso delle norme che disciplinano la materia dei rifiuti costituisce un quadro di riferimento piuttosto vasto e articolato; la sua analisi dettagliata pertanto risulta ardua e, in ogni caso, esula dallo scopo del presente lavoro. Tuttavia, per comprendere il fenomeno rifiuti, non si può prescindere da un'analisi critica e da una presentazione di carattere sintetico e operativo della normativa di riferimento, che esamineremo a varie riprese nel corso del capitolo.

L'ultimo punto, non il meno importante, è una considerazione generale riguardante la produzione di rifiuti: lo sviluppo socio-economico delle società industrializzate è stato, e continua a

21 Iaculli (*op. cit.*: 14).

22 Legambiente (2010) *Rapporto Ecomafia 2010* (disponibile in rete: http://www.legambiente.eu/documenti/2010/0604_ecomafia/index.php)

23 Barbieri, R., & Piglionica, D. (2007), Emergenza rifiuti: ecco il dossier sulla Campania. *Il Denaro, documenti*, 29 giugno 2007, p.3.

essere, caratterizzato da un'eccessiva produzione di rifiuti e da un altrettanto eccessivo consumo di risorse non rinnovabili. L'Italia e gli italiani in quest'ambito non sono certo i primi della classe in Europa. Alle deficienze strutturali appena esposte, si aggiungono abitudini culturali deleterie che non possono essere sottaciute: in primo luogo, una mancanza assai diffusa di senso civico.

Durante la mia esperienza di cittadino napoletano ho avuto non di rado la percezione che, soprattutto in alcune zone di Napoli, gli spazi pubblici non siano considerati, come potrebbero esserlo nei Paesi della Mitteleuropa o anche altrove in Italia, spazi di *tutti*, bensì spazi di *nessuno*, delle *no man's land* di cui non è compito del cittadino prendersi cura. Le parole riportate dalla sociologa Vincenza Pellegrino, pronunciate da un campano intervistato a proposito della crisi dei rifiuti, sono particolarmente significative: «Nel momento in cui quello che sa la mia mente arriverà allo stomaco, qui scoppierà il caos [...] ma oggi è sospeso»²⁴, mentre un altro intervistato afferma: «Mah... qui il colpevole si allontana e si restringe, si allarga e poi si restringe e alla fine divento io il colpevole»²⁵.

3. Prima dell'inizio: l'accordo tra il PLI e i casalesi

Le cause dell'emergenza alla quale assistiamo risale, secondo Iacueli, ai primi anni Ottanta, quando politici iscritti al Partito Liberale Italiano (PLI), membri della Massoneria, incontrano i capi del clan camorristico dei casalesi a Villaricca, nella provincia di Caserta²⁶. Scopo dell'incontro è definire i diversi ruoli e le compensazioni nell'affare della gestione dei rifiuti. Al contrario di quanto ci si potrebbe attendere è il PLI a cercare i casalesi: la Massoneria (la *loggia P2*, comandata da Licio Gelli) è infatti in contatto con un certo numero di industriali del nord-Italia, interessati a sbarazzarsi di rifiuti pericolosi a prezzi inferiori a quelli di mercato e il clan camorristico offre la fornitura di questi servizi attraverso le proprie compagnie di trasporto, autorizzata dal Consigliere regionale all'Ecologia del PLI, Raffaele Perrone Capano (*ibid.*).

Inizialmente i rifiuti - sia quelli non pericolosi che quelli pericolosi - vengono semplicemente trasportati e abbandonati in discariche illegali. Successivamente, con la crescita del mercato, il sistema diviene più complesso ed esteso, arrivando a somigliare al sistema attuale, in cui i rifiuti sono inviati in Campania; da qui transitano verso diversi siti di stoccaggio e di trattamento, finché vengono interrati o scaricati in terreni o corsi d'acqua. Com'è facile immaginare, questo tipo di

24 Pellegrino, V. (2009), "Questa è la terra del rimosso": il nesso uomo-ambiente e la crisi eco-politica nelle narrazioni dei cittadini campani coinvolti dall'emergenza rifiuti. *Scienza&Filosofia*, n.2: 45-64. (disponibile in rete: http://www.scienzae filosofia.it/Archivio_2328861.html#sf2). p.52.

25 *Ibid.*: 54.

26 Iacueli, *op. cit.*.

rifiuti viene "trattato" soltanto sulla carta.

L'emergenza inizia convenzionalmente l'11 febbraio 1994, con l'emanazione di un Decreto dell'allora Presidente del Consiglio dei ministri, Carlo Azeglio Ciampi²⁷. Con questo provvedimento il Governo italiano prende atto dell'emergenza ambientale che si è venuta a creare nelle settimane precedenti in numerosi centri campani, a causa della saturazione di alcune discariche. Si individua per questa ragione nel Prefetto di Napoli, Umberto Improta, l'organo di governo in grado di sostituirsi a livello territoriale a tutti gli altri enti locali coinvolti a vario titolo, e preposto quindi ad esercitare i poteri commissariali straordinari. Compito del prefetto-commissario è la gestione quotidiana dei rifiuti, in attesa della formulazione di un piano regionale di smaltimento.

Il 1994 segna anche l'applicazione di un'importante innovazione tecnologica nelle tecniche di rilevamento delle discariche abusive: il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) mette a punto il sistema LARA (*Laboratorio aereo per ricerche ambientali*). Con un aereo munito dell'apposita strumentazione, si sorvolano le aree da indagare e, con tecniche tipiche della spettrometria, è possibile analizzare il terreno e capire che tipo di sostanze sono depositate in superficie; inoltre, con questo metodo è facile individuare rapidamente nuove cave abusive²⁸. È grazie al LARA che si scopre che il territorio campano, segnatamente le province di Napoli e Caserta, è saturo di agenti chimici, residui inerti e scarti di lavorazioni industriali.

4. Il primo Piano Regionale per lo smaltimento dei rifiuti

Mentre Improta è nominato Commissario, all'amministrazione regionale viene chiesto di preparare un piano di gestione dei rifiuti. Tra il 1994 ed il 1996, la gestione dell'emergenza passa attraverso l'ampliamento della capacità di sversamento, grazie alla requisizione di diverse discariche private in tutta la regione, poi affidate in gestione all'Ente per le nuove tecnologie, l'energia e l'ambiente (ENEA). Il prefetto tuttavia non riesce a far fronte all'emergenza e, nel marzo 1996, il Governo Dini interviene nuovamente nella gestione commissariale: al presidente della Regione Antonio Rastrelli viene affidato il compito di predisporre un Piano Regionale, nonché la competenza per gli interventi urgenti in tema di smaltimento, mentre a Improta rimane la gestione del servizio di raccolta.

Nel frattempo viene approvata la Direttiva comunitaria 1996/61/CE, "sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento" ("Direttiva IPCC") che, pur trattando il problema della

²⁷ DPCM dell'11 febbraio 1994, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 35 del 12 febbraio 1994.

²⁸ Iaculli, *op. cit.*

protezione dell'ambiente in generale, introduce delle regole per la gestione dei rifiuti. Si tratta in particolare di operazioni di recupero di rifiuti pericolosi, di incenerimento di rifiuti e di alcune operazioni di smaltimento. Questa Direttiva, secondo Grosso & Vito (2008), si configura come uno strumento fondamentale per promuovere la prevenzione dei rifiuti nel settore industriale²⁹.

Nel febbraio 1997, tre anni dopo la dichiarazione dello stato d'emergenza, è approvato il D. Lgs. n. 1997/22, detto decreto Ronchi³⁰, che incorpora i regolamenti europei in materia di gestione dei rifiuti nella legge italiana. Il decreto dà priorità all'attuazione di politiche di prevenzione sulla produzione dei rifiuti, seguite da raccolta dei rifiuti, riciclaggio e misure di riutilizzo o di incenerimento. Inoltre il decreto prende provvedimenti per la limitazione dello smaltimento dei rifiuti, in modo da prevenire rischi di contaminazione della salute e dell'ambiente; stabilisce infine l'obbligo, per i produttori e i gestori dei rifiuti, di identificare e registrare il trasporto, e di fornire dichiarazioni ambientali. Sfortunatamente nella pratica il decreto non ha impatto.

Nel luglio 1997 Rastrelli pubblica il Piano Regionale per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani che prevede tra l'altro la realizzazione di due termovalorizzatori e di sette impianti per la produzione di combustibile da rifiuti (detto CDR). Si creano sei ATO (*Ambito Territoriale Ottimale*) per suddividere il territorio in modo migliore rispetto ai consorzi precedenti, e riuscire a fornire un servizio di smaltimento utile a far uscire la Campania dall'emergenza, soprattutto attraverso il raggiungimento di una quota minima di raccolta differenziata del 35% sul totale dei rifiuti. A causa del malfunzionamento del trattamento dei rifiuti la necessità di siti di smaltimento per i nuovi rifiuti continua nel frattempo ad aumentare, al punto che vengono aperte nuove discariche o riaperte discariche vecchie, già dichiarate esaurite. La crescente pressione dovuta allo smaltimento provoca ondate di proteste da parte delle comunità locali.

È necessario porre l'accento sul fatto che, come emerge dall'analisi di Iacueli³¹, gran parte dei consorzi di comuni della Campania, ai quali Rastrelli chiede di fare proposte sul piano regionale da approntare, non ne formulano: i consorzi non collaborano con la Regione, né praticano la raccolta differenziata, e i rifiuti vengono conferiti in discariche la cui chiusura per saturazione sarebbe avvenuta entro e non oltre il 1999/2000; in molti casi, infine, non è neppure chiaro dove vadano a finire i rifiuti. Il piano di Rastrelli nella pratica fallisce a causa di diversi fattori, tra cui la poca chiarezza su tempi e luoghi di messa a punto degli impianti per la differenziata.

29 Grosso, A., & Vito, M. (a cura di) (2008), *Rifiuti - Produzione e gestione in Campania 2002-2007*. p.6.

30 Decreto Legislativo 5 febbraio 1997 n. 22. Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio.

31 Iacueli, *op. cit.*: 89.

5. Il secondo Piano Regionale di gestione dei rifiuti: la FIBE e le *ecoballe*

Il 31 marzo 1998, l'allora Ministro degli Interni, Giorgio Napolitano promuove un piano per modernizzare le pratiche di gestione dei rifiuti della regione. Si prospetta l'introduzione della raccolta differenziata per raggiungere entro il 1998 una riduzione del 20% degli RSU ed entro il 2000 una riduzione del 35%. Al commissario Rastrelli vengono dati quattro mesi per redigere il bando di una gara d'appalto per l'affidamento a un soggetto privato dell'intera gestione del ciclo dei rifiuti per la durata massima di dieci anni³², la costruzione di sette impianti di produzione di CDR e dei due termovalorizzatori, cioè inceneritori usati per produrre energia dalla combustione di rifiuti dall'alto potere calorico (in particolare, delle "ecoballe", rifiuti triturati e aggregati in grossi blocchi chiusi con vari strati di pellicola plastica), entro il 2000.

Secondo Rabitti tuttavia i sette impianti CDR non produrranno mai né CDR né compost³³, ma si limiteranno a separare il flusso di RSU conferiti dai comuni in tre flussi minori, di cui due (frazione organica stabilizzata, o FOS, da usare come fertilizzante, e sovvalli, cioè gli scarti non riutilizzabili) possono avere come destino solo la discarica³⁴, mentre il terzo, le ecoballe, presenterà problemi di qualità, di cui parleremo nel seguito.

Il 30 ottobre 1998 la FIBE una ATI (associazione temporanea di imprese) capeggiata da Fisia Italimpianti, facente capo a Impregilo, presenta l'offerta con allegata la dichiarazione richiesta nella prequalificazione, che s'impegna ad assicurare, nelle more della costruzione dell'inceneritore del CDR, il recupero energetico del combustibile prodotto³⁵.

Ai primi di dicembre Rastrelli si dimette da Presidente della Regione. A fine dicembre, la gara d'appalto per l'intera regione Campania viene aggiudicata alla FIBE. Rabitti afferma:

Il progetto è impossibile, in quanto prevede di produrre molto più compost della frazione organica presente nei rifiuti. Il motivo è semplice: il compost non è un rifiuto quindi, a differenza degli altri progetti in gara, questo non prevede discariche. L'offerta economica è molto più bassa di quella degli altri concorrenti, ma è stata formulata nell'assunto della positiva valutazione delle tematiche esposte nella nota ABI del 13 ottobre 1998 indirizzata a Rastrelli [...].³⁶

32 Rabitti, *op. cit.*: 24.

33 *Compost*: materiale stabile derivante dalla frazione organica dei rifiuti utile per il riempimento di cave e la copertura di discariche.

34 *Ibid.*: 17.

35 *Ibid.*: 27. Ciò, tuttavia, non avverrà, e il CDR prodotto sarà stoccato in attesa dell'inceneritore (*Ibid.*: 79). Inoltre, successivamente al parere della Commissione VIA, il progetto dell'inceneritore subirà continue modifiche - non dichiarate - in corso d'opera, che degraderanno ulteriormente il progetto iniziale.

36 *Ibid.*: 27.

I criteri principali usati dal Commissariato per selezionare il progetto vincente sono la velocità di costruzione e la minimizzazione dei costi, vista la necessità di una soluzione rapida alla questione dei rifiuti. La società vince perché offre un prezzo per lo smaltimento dei rifiuti decisamente più basso delle altre imprese concorrenti e tempi più rapidi per la consegna degli impianti, mentre la qualità del progetto presentato è decisamente scadente rispetto a quello presentato dall'altra ATI concorrente, la Forster Wheeler. Inoltre, secondo la Commissione dell'inceneritore, «[l']impianto di termovalorizzazione utilizza la tecnologia del tipo griglia a spinta raffreddata ad acqua che, pur potendo bruciare anche combustibile derivato da rifiuti, nasce specificamente per trattare rifiuti solidi urbani tal quali»³⁷. L'inceneritore, in sostanza, non è specificamente progettato per CDR, ma per rifiuti urbani tal quali.

Il contratto non viene però eseguito nei termini previsti dall'appaltatore FIBE, che non consegna entro il 31 dicembre 2000 l'impianto di incenerimento da esso stesso localizzato tra grandi proteste ad Acerra.

Il 16 aprile 2000 Antonio Bassolino diviene presidente della Regione (dopo un anno e mezzo di presidenza di Andrea Losco) e commissario all'emergenza rifiuti; tra maggio e giugno sono approvati i progetti per cinque dei sette impianti CDR (il sesto sarà approvato in dicembre, e il settimo nel luglio 2001) e sempre in giugno Bassolino firma il contratto per lo smaltimento dei rifiuti della provincia di Napoli (in seguito dichiarerà di non averlo letto). Il contratto, dichiarato conforme all'Ordinanza Napolitano del 1998, presenta in realtà delle irregolarità gravi e non rilevate: nel contratto, infatti, non viene rispettato l'obbligo di smaltimento all'esterno, da parte della FIBE, del CDR prodotto prima dell'entrata in funzione dell'inceneritore; né è rispettata la clausola dell'Ordinanza Napolitano che stabilisce l'erogazione degli incentivi statali (CIP6) solo sul CDR prodotto con al massimo la metà degli RSU conferiti prima dell'inizio della raccolta differenziata³⁸.

Per quanto riguarda l'approvazione dei progetti degli impianti CDR e i collaudi dei sette siti (avvenuti tra il 2000 e il 2001), esistono importanti differenze tra i progetti presentati e la loro implementazione: differenze di cui le commissioni addette ai collaudi non sembrano rendersi conto a causa, sostiene Rabitti³⁹, di una scarsa idoneità professionale dei componenti delle commissioni, di cui solo quattro su ventuno risultano iscritti all'elenco regionale dei collaudatori della Campania.

Gli impianti realizzati FIBE continuano per anni a produrre CDR che comunque non può essere bruciato, sia per assenza dell'inceneritore, sia perché troppo umido, ed è così che si accumulano 5

37 Citato in Rabitti, *op. cit.*: 64.

38 Rabitti, *op. cit.*: 29.

39 *Ibid.*: 100.

milioni di *ecoballe*, corrispondenti a 6 milioni di tonnellate di rifiuti non smaltibili tramite termovalorizzazione, stoccate in giro per la regione. Nel frattempo nel luglio 1998 un'apposita commissione parlamentare ha constatato che dopo quattro anni di gestione commissariale la Campania è ancora in stato di emergenza, e giudica insufficienti gli impianti realizzati o individuati, oltre che poco collaborative le amministrazioni locali.

Nel dicembre 2000 Carlo Ferrigno, nuovo prefetto di Napoli, dichiara che le discariche esistenti sono ormai tutte sature e che in alcune sono stati sversati rifiuti al di là delle loro capacità, con gravi conseguenze igienico-sanitarie per chi vive nei paraggi; inoltre stigmatizza l'opposizione delle amministrazioni locali ad ospitare gli impianti di produzione di CDR. La Regione decide però di continuare ad utilizzare comunque alcune discariche esaurite, mentre entrano in funzione tre impianti di vagliatura e triturazione, e quattro di imballaggio.

Nove mesi dopo, nel settembre 2001, Bassolino firma anche il contratto per lo smaltimento dei rifiuti nelle altre province della Campania (anche stavolta, come egli stesso dichiarerà nel corso del processo successivo all'inchiesta giudiziaria sui rifiuti che lo vedrà tra i protagonisti, senza leggerlo): anche questo contratto è dichiarato conforme all'Ordinanza Napolitano, ma analogamente al caso precedente presenta gravi irregolarità (le stesse del caso provinciale).

La FIBE costruirà i sette impianti di CDR. L'inceneritore di Acerra (Fig. 1), in provincia di Napoli, entrerà in funzione nel marzo 2009, mentre il secondo impianto, quello di S. Maria La Fossa, in provincia di Caserta, non verrà ulteriormente previsto.

Un aspetto fortemente controverso dell'accordo stretto con la FIBE riguarda il fatto che al consorzio privato sia stata data l'autorità per selezionare i siti di costruzione delle infrastrutture, in maniera completamente indipendente dagli enti di amministrazione pubblica. Ciò ha portato la camorra ad arricchirsi attraverso pratiche di affitto dei terreni adatti alla costruzione⁴⁰ (le indagini mostreranno per esempio che, in uno stesso giorno, sono stati acquisiti da società di dubbia origine e poi rivenduti o affittati alla FIBE terreni per un valore più che quintuplicato⁴¹) nonché a numerose ripercussioni ambientali e sulla salute poiché il Commissario, attraverso l'uso dei poteri straordinari garantiti in situazioni di emergenza, ha derogato ai requisiti generali per la procedura di Valutazione d'impatto ambientale (VIA) necessaria alla costruzione delle infrastrutture.

Per quanto riguarda le infiltrazioni camorristiche, racconta lo scrittore Roberto Saviano in un intervento su *l'Espresso*:

Il meccanismo era semplice: appena si sapeva dove avrebbero voluto far stoccare le ecoballe, intermediari si presentavano dai proprietari dei terreni, spesso piccoli agricoltori, e compravano i loro

40 Rabitti, *op. cit.*: 168.

41 Iaculli, *op. cit.*: 68.

moggi. Il meccanismo di acquisto prediligeva i proprietari malati di cancro, erano i più ambiti dai mediatori, perché erano quelli che avevano bisogno di soldi e subito. Lo stesso valeva per i proprietari con figlie da sposare, debiti da saldare. Nelle campagne vendere ai mediatori del business dei rifiuti è divenuta una specie di liquidazione per i coltivatori diretti che ormai vedono le proprie pesche o mele annurche puzzare di fogna. Le locazioni le ha fatte la Fibe che è una società privata che ha fatto la gestione dell'intero ciclo dei rifiuti [...].⁴²

Ancora, secondo Iacueli, «[I]a dimostrazione finale delle penetrazione diffusa del condizionamento criminale camorrista nell'apparato della pubblica amministrazione nell'agro nolano, diviene evidente con lo scioglimento [...] di un'Asl, la Napoli 4 [...]»⁴³, per contiguità alla criminalità organizzata.

Per quanto riguarda invece le VIA, nel marzo 1998 vengono sostituite da più morbide "Valutazioni degli aspetti ambientali" e, nel febbraio 1999, da "Valutazioni della compatibilità ambientale", che sono poco rilevanti ai fini delle decisioni. Grazie ai poteri straordinari quindi il Commissariato ha evitato, ordinanza dopo ordinanza, una vera e propria VIA per gli impianti. Soltanto nel 2004, con l'inceneritore di Acerra, si torna a parlare di VIA ma, nota Iacueli, neppure in questo caso si tratterà di una vera e propria VIA⁴⁴. I poteri straordinari garantiti al Commissariato hanno permesso una rapida presa di decisioni, ma hanno anche generato una mancanza di trasparenza, che ha favorito diverse decisioni a dir poco dubbie, come è stato il caso della scelta delle compagnie di trasporto e del controllo dei siti di stoccaggio delle *ecoballe* e delle discariche, ubicati in territori a marcata presenza camorristica. La FIBE ha infatti affidato a numerose ditte, a trattativa privata e senza alcun avallo tecnico da parte della struttura commissariale, il compito di effettuare le attività dei trasporto dei rifiuti e dei prodotti della lavorazione degli impianti⁴⁵. Del resto, lo stesso prefetto Catenacci osservò che le indagini di polizia avevano rilevato sospetti di collusione o di condizionamento tra imprese di trasporto e criminalità organizzata⁴⁶.

Un'altra decisione con conseguenze catastrofiche da parte del Commissariato è stata poi quella di escludere i comuni e altri enti locali dai piani di gestione dei rifiuti⁴⁷, imponendo scelte né trasparenti né partecipate: su quest'ultimo punto torneremo nel corso del quarto capitolo.

42 Roberto Saviano, *Morire di rifiuti*, *l'Espresso*, 1° giugno 2007 (disponibile in linea: <http://temi.repubblica.it/espresso-speciale-casalesi/2007/06/06/morire-di-rifiuti/>, accesso effettuato il 18-11-2010). Sul tema del ruolo della criminalità nella gestione dei rifiuti campani si veda anche, dello stesso autore: *Gomorra. Viaggio nell'impero economico e nel sogno di dominio della camorra*. Mondadori: Milano. 2006.

43 Iacueli, *op. cit.*: 69.

44 Iacueli, *op. cit.*: 101.

45 Rabitti, *op. cit.*: 173.

46 In: Rabitti, *id.*

47 Decreto commissariale 319/2002 del 30 settembre 2002.



Fig. 1 L'inceneritore di Acerra (fonte: <http://www.altrestorie.org/news.php?extend.1881.21>)

6. La crisi del 2001

In mancanza della piena attuazione del piano regionale, dovuta in massima parte all'inadempimento contrattuale della FIBE, e al mancato decollo della raccolta differenziata per la quale erano stati assunti migliaia di lavoratori presso i Consorzi di Bacino costituiti *ad hoc* nel 1993, all'inizio del 2001 si registra una nuova pesante crisi nella raccolta, che viene superata riaprendo provvisoriamente le discariche di Serre e Castel Volturno e inviando mille tonnellate al giorno di rifiuti verso altre regioni, quali la Toscana, l'Umbria e l'Emilia-Romagna nonché all'estero, in Germania.

Le immagini della prima crisi sono quelle che conosciamo e che divengono ben presto tema di trattazione da parte dei media locali, nazionali e internazionali: le strade di Napoli sono invase dai rifiuti, la protesta dei cittadini è veemente e, con la saturazione dei siti di stoccaggio delle ecoballe e l'aumento considerevole dei tempi costruzione dell'inceneritore di Acerra, il Commissario decide di affiancare la FIBE per reperire aree di stoccaggio e discariche di supporto. Nello stesso tempo, hanno luogo indagini giudiziarie e vengono sequestrati vari siti di discarica (Tufino, Montecorvino Pugliano, Parapoti e Benevento) per inquinamento delle falde acquifere e messe in atto procedure di verifica della qualità del CDR prodotto e di altri parametri essenziali⁴⁸.

Nell'ottobre 2001 l'ARPAC (*Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Campania*)

⁴⁸ Cori, L. (2006), *Finalità e criticità del processo di comunicazione*. In: Bianchi, F., & Comba, P. (a cura di), *Indagini epidemiologiche nei siti inquinati: basi scientifiche, procedure metodologiche e gestionali, prospettive di equità. Rapporti ISTISAN 06/19 Rev.* Istituto Superiore di Sanità: Roma.

dà il via al "Programma di monitoraggio della qualità delle acque sul territorio comunale di Acerra": non si tratta di un programma fuori dall'ordinario, dal momento che il monitoraggio delle acque è solitamente compito delle ARPA. Dal controllo di 117 pozzi ubicati in territorio acerrano emerge che 25 presentano quantità oltre la norma di sostanze inquinanti, metalli pesanti, nitriti, fenoli e altro. Da questi pozzi si attinge l'acqua per l'irrigazione delle zone agricole di Acerra: l'ASL Napoli 4 effettua altre analisi, che confermano quelle dell'ARPAC: di conseguenza il Sindaco di Acerra e poi il Commissario straordinario formulano due ordinanze di «assoluto divieto di emungimento delle acque per uso irriguo»⁴⁹. Il 5 dicembre ARPAC e Polizia ecologica del comune di Acerra, dopo un ulteriore sopralluogo, scoprono tredici discariche abusive, alcune delle quali contenenti eternit, quindi amianto.

Alla fine del 2001 entrano in funzione gli impianti di produzione di combustibile derivato da rifiuti di Caivano, Avellino e S. Maria Capua Vetere, seguiti nel 2002 da quelli di Giugliano, Casalduni e Tufino, ed infine di Battipaglia nel 2003. Ciò nonostante la Campania, in mancanza di una percentuale di raccolta differenziata apprezzabile e dei termovalorizzatori, non è autosufficiente.

Dal 2001 ci saranno continue "emergenze nell'emergenza", causate dalla saturazione degli impianti di stoccaggio del CDR e dallo stato di costruzione dell'inceneritore, che avanza con tempi lunghi oltre il consentito. Ogni volta che uno dei sette impianti CDR è chiuso, per ragioni che vanno da controlli regolari a interferenze della camorra, a inchieste e sequestri operati dai magistrati, la raccolta di rifiuti rallenta, la spazzatura invade le strade e nuove (e vecchie) discariche sono state aperte (riaperte) per stoccare le grandi quantità di *ecoballe*, in attesa di poterle bruciare negli inceneritori in costruzione.

7. L'affaire FIBE-Impregilo

Un aspetto critico del processo di trattamento così com'è stato definito in Campania è la cattiva qualità del CDR o delle ecoballe derivate dai rifiuti. Sequestri giudiziari dimostreranno che le infrastrutture non erano in grado di separare i vari tipi di rifiuti, e il CDR prodotto era praticamente impossibile da bruciare. Nelle ecoballe vengono trovate percentuali di arsenico oltre i limiti legali, insieme a interi oggetti (per esempio, ruote con copertoni e struttura intatti). La frazione umida conteneva inoltre acqua in percentuali troppo elevate da renderla utile per l'incenerimento nei

⁴⁹ Iaculli, *op.cit.*: 123.

termovalorizzatori⁵⁰. Per essere utilizzabile infatti il CDR dovrebbe contenere un massimo del 15% di acqua, ma le percentuali rinvenute si aggirano attorno al 30%, rendendo così inattuabile un incenerimento sia secondo le normative europee, sia secondo le leggi italiane, in primo luogo per le emissioni altamente tossiche che un tale incenerimento produrrebbe e in secondo luogo a causa di un ritorno energetico sull'investimento energetico (EROI, dall'inglese *Energy Return on Investment*) negativo, dal momento che la quantità di energia prodotta dalla combustione delle ecoballe sarebbe minore di quella necessaria per bruciarle⁵¹.

Inoltre un problema grave delle ecoballe è rappresentato proprio dal loro stoccaggio: infatti, se lasciate ammassate in un luogo per un tempo superiore a qualche settimana, cominciano a comportarsi «come delle mini discariche»⁵². La materia organica si decompone in assenza d'aria e comincia a produrre gas e percolato. È sufficiente che l'involucro sia bucato perché ne fuoriesca del gas maleodorante; altrimenti è il gas stesso, se l'involucro non è abbastanza resistente ad arrivare a una pressione tale da bucarlo da solo, cosa che nelle ecoballe campane accade spesso⁵³ e come si può vedere in Fig. 2. Per quanto concerne la qualità delle ecoballe, tra l'altro, occorre segnalare un'ulteriore anomalia: i controlli sul CDR, che avrebbero dovuto testimoniare la qualità dell'operato della FIBE, erano compiute presso un laboratorio genovese, di proprietà di... Fisia, capogruppo di FIBE⁵⁴. Infine, produrre un "buon" combustibile sarebbe stato difficilmente possibile, con le ecoballe campane: infatti per rispettare le specifiche tecniche del decreto ministeriale del 1998, cioè un alto potere calorico e un basso tenore di umidità, si sarebbe dovuto usare il 50% di rifiuto urbano, preferibilmente derivato da raccolta differenziata e il 50% di rifiuto speciale (gomma o plastiche). Ciò, sostiene Iaculli, in Campania non è fattibile, dal momento che non vengono prodotti dalla regione rifiuti speciali in quantità sufficienti, che bisognerebbe quindi importare da altre regioni⁵⁵.

Nel frattempo, la gestione commissariale entra in scontro con la dirigenza FIBE: il commissario Catenacci propone infatti di affidare a un'impresa romana gli accertamenti tecnici, ma alla FIBE conviene che questi restino al laboratorio di Genova, per ovvi motivi.

50 Rabitti (2008) definisce quello campano piuttosto un inceneritore che un termovalorizzatore: nel primo caso, non avviene recupero di energia, nel secondo sì. La struttura di Acerra, secondo Rabitti, non produrrebbe quindi energia riutilizzabile.

51 Greyl, L., Vegni, S., Natalicchio, M., Cure, S., & Ferretti, J. (2010), *The Waste Crisis in Campania, Italy*. Sito web CEECEC (disponibile in linea: <http://www.ceecec.net/case-studies/waste-crisis-in-campania-italy/>, accesso effettuato il 03-11-2010).

52 Rabitti, *op. cit.*: 118.

53 *Id.*

54 Iaculli, *op. cit.*: 113.

55 *Ibid.*: 115.



Fig. 2 Ecoballe stracciate (fonte: <http://www.chiaianodiscarica.it/?p=133>)

I siti CDR sono sottoposti a sequestro preventivo da una decisione del tribunale di Napoli il 12 maggio 2004, ma la gestione di questi siti è lasciata alla FIBE, a condizione che rispetti le leggi e il contratto. La FIBE tuttavia viola ripetutamente tali condizioni: il contratto, per esempio, rinforzava l'obbligo della FIBE di garantire l'incenerimento del CDR negli impianti esistenti per la produzione d'energia, in attesa del completamento dell'impianto di Acerra, ma la FIBE non solo non assolve a questo incarico, per quanto viene meno perfino alla messa in atto di un trattamento delle ecoballe per la produzione di CDR conforme a quanto richiesto dalla legge.

Il 30 novembre 2005 arriva, con il decreto n. 245, lo scioglimento del contratto con la FIBE: le responsabilità dell'ATI non sono comunque menzionate nel decreto, che si limita ad addurre come cause dello scioglimento i decreti di sequestro degli impianti dal parte della Procura⁵⁶; inoltre, la compagnia dovrà continuare a gestire gli impianti di trattamento dei rifiuti e delle aree di stoccaggio finché non sarà selezionato un nuovo consorzio. Il decreto diviene legge il 27 gennaio 2006 (legge n. 21).

Alla fine del giugno 2007 i magistrati di Napoli sequestrano un totale di 750 milioni di euro del patrimonio di Impregilo⁵⁷, imponendo un anno d'interdizione a trattare di gestione dei rifiuti con qualunque ente amministrativo pubblico. L'8 agosto 2007, nell'ambito dell'inchiesta sull'emergenza rifiuti in Campania denominata "Rompiballe", il tribunale ordina la confisca di nove

⁵⁶ Rabitti, *op. cit.*: 178.

⁵⁷ *Ibid.*: 19.

siti in cui sono stoccate tre milioni di tonnellate di ecoballe di bassa qualità. Il giudice per le indagini preliminari Rosanna Saraceno considera i siti di stoccaggio ubicati tra la provincia di Napoli e quella di Caserta aree d'interramento illegali. Secondo i giudici, il CDR avrebbe dovuto essere confinato in discariche pre-trattate, e non ammassato, poiché violava la composizione chimica richiesta dalla legge (si veda par. 9). Viene imposto alla FIBE, che gestisce gli impianti di stoccaggio, di trattare le ecoballe in modo da poterle rendere inceneribili secondo le norme esistenti. Si stima che l'intero processo costerà alla FIBE circa 600 milioni di euro. Prima di seguire le fasi più recenti del processo "Rompiballe", però, i cui sviluppi in ogni caso esulano dalla trattazione di questa tesi, torniamo al periodo subito successivo alla crisi del 2001.

8. Gli anni 2002-2006: monta la protesta popolare

Nel settembre 2002 viene approvata l'ultima versione del piano regionale rifiuti. Include gli impianti previsti per la raccolta e la separazione dei rifiuti, tra cui i sette impianti CDR e i due termovalorizzatori. Il 23 ottobre all'alba il personale di vari automezzi per la raccolta dei rifiuti dell'Azienda municipalizzata Asia viene aggredito e minacciato in diversi quartieri di Napoli da gruppi di persone non meglio identificate, che impongono loro di cessare immediatamente la raccolta. Perché? Secondo Iaculli, l'Asia, alla quale è stata affidata la gestione diretta di due dei dieci distretti in cui è stata divisa la città, ha impiegato persone assunte da ditte appaltatrici, ma successivamente ne ha "cacciate via" due per inadempienze contrattuali e mancato pagamento dei contributi previdenziali ai dipendenti (fatti seguiti dal conferimento di certificati antimafia negativi): si tratterebbe quindi, ipotizza il giornalista, di una vendetta⁵⁸ degli esclusi.

Il 25 novembre viene approvato il Regolamento comunitario 2150/2002/CE, relativo alle statistiche sui rifiuti, con l'obiettivo di colmare le lacune conoscitive in materia di produzione di rifiuti, creando una base giuridica per la rilevazione di dati statistici completi sulla produzione e sul trattamento dei rifiuti nella UE. Il Regolamento mira a una standardizzazione dell'informazione che consenta il confronto tra le diverse realtà esistenti, ed è dunque suscettibile di ripercussioni anche a livello nazionale e regionale.

Nel corso dell'anno successivo, il 2003, si contano ben ventisei blocchi ferroviari messi in atto dalla popolazione di diversi comuni per protesta contro l'emergenza rifiuti: una protesta che diviene un soggetto di costante attenzione da parte dei media. In particolare il 1° febbraio, in occasione di una manifestazione dei cittadini di Acerra contro la costruzione dell'inceneritore. Il 30 maggio

⁵⁸ Iaculli, *op. cit.*: 152-153.

viene sottoscritto il "Patto di legalità per l'ambiente", promosso dalla Commissione bicamerale sul ciclo dei rifiuti: le istituzioni locali, con Prefettura e Questura, s'impegnano a promuovere un'efficace azione repressiva dei reati ambientali⁵⁹.

Probabilmente anche a seguito del Patto nel 2004 durante le principali operazioni delle forze dell'ordine, vengono sequestrate novantanove discariche abusive in territorio campano, per una superficie complessiva di 375.000 m². Anche il 2004 annovera la sua crisi: il 18 marzo, in provincia di Caserta, quattordici comuni chiudono scuole, mercati e uffici a causa di una nuova ondata di rifiuti nelle strade, con l'abituale strascico di proteste della popolazione. Il 22 marzo, dei manifestanti bloccano la stazione ferroviaria di Villa Literno (CE) per protestare contro l'allargamento del locale sito di stoccaggio di ecoballe; nello stesso mese, viene stilata una relazione sulle attività commissariali, che prepara il passaggio di consegne al nuovo commissario prefettizio: l'ammontare dell'indebitamento della struttura fino a questa data è di circa 280 milioni di euro, a fronte di un impegno di spesa di circa 900 milioni di euro, oltre a 55 milioni l'anno per lavoratori assunti per la raccolta differenziata che, come abbiamo visto, non si sa bene che mansioni svolgano in realtà. Corrado Catenacci diviene, a fine marzo, il nuovo commissario straordinario.

Mentre le ripercussioni dell'emergenza rifiuti campana si espandono anche al nord della penisola sotto forma di proteste popolari (il 17 aprile, a Dalmine (BG), contro l'arrivo dei rifiuti dalla Campania), il 21 maggio viene sequestrato l'ennesimo sito a Giugliano per sversamento abusivo di rifiuti. Quattro giorni dopo le proteste partono nel quartiere napoletano di Pianura, per una mancata raccolta di rifiuti che si protrae ormai da due settimane, paradossalmente proprio nel luogo in cui esiste un sito da cui partono i rifiuti "imballati" per la Germania. Altre proteste hanno luogo il 28 maggio quando, in seguito alla requisizione, da parte del commissario, della discarica di Sette Cainate nel comune di Giugliano, la popolazione si mobilita per impedire l'arrivo dei rifiuti alla discarica locale. Poco distante da lì, il sindaco di Qualiano (NA) vieta con un'ordinanza il passaggio ai TIR carichi di rifiuti. La crisi giunge anche ad Avellino, dove i rifiuti si accumulano nelle strade, provocando l'intervento della Protezione civile.

La discarica di Sette Cainate apre infine nel giugno 2004, scatenando ulteriori proteste dei giuglianesi, che arrivano allo scontro con le forze dell'ordine⁶⁰. Scatta intanto l'operazione "Terra mia", condotta dal Corpo forestale e dalla Procura di Nola: sedici persone sono arrestate, diciotto denunciate a piede libero: viene scoperta un'organizzazione che smaltisce illegalmente, tra i comuni di Nola, Acerra e Marigliano, rifiuti derivanti dalla lavorazione dei metalli, generando un inquinamento tale da configurare l'ipotesi di disastro ambientale. Durante le indagini vengono

59 Cori, 2006.

60 Cori, 2006.

sequestrati 26 siti di sversamento illegali, ai confini di campi coltivati o di zone sottoposte a bonifica, come i Regi Lagni, un reticolo di canali rettilinei perlopiù artificiali il cui bacino si estende per un'area di circa 1.095 km² attraversando le province di Caserta, Napoli e Benevento. «Il danno è irreparabile, dato che l'inquinamento da metalli pesanti ha interessato anche le falde acquifere», dichiara il comandante provinciale del Corpo Forestale napoletano, Vincenzo Stabile⁶¹.

Il mese si conclude con il blocco della ferrovia a Montecorvino da parte dei cittadini, contro la riapertura della discarica di Parapoti. Si tratta del ventinovesimo blocco dall'inizio dell'anno, durerà quattro giorni e vedrà una partecipazione di cinquecento persone: terminerà dopo un incontro in Prefettura con il Commissario straordinario, il Ministero dell'Ambiente e la Protezione Civile; incontro durante il quale viene firmato il decreto per la chiusura della discarica di Parapoti.

In agosto è istituito un osservatorio ambientale, con la partecipazione di Ministero dell'Ambiente, APAT (Azienda per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici), Ministero della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Organizzazione Mondiale della Sanità, Regione Campania, Provincia di Napoli e Comune di Acerra. A metà mese, si registrano nuove proteste, questa volta a Montecorvino Rovella (SA), contro la proroga di funzionamento della discarica locale.

Giungiamo così all'episodio citato al principio dell'*Introduzione*: nella notte tra il 16 e il 17 agosto 2004, cominciano i lavori della FIBE all'inceneritore di Acerra. Il giorno dopo e fino al 23 agosto una parte della popolazione acerrana occupa il cantiere dei lavori, bloccando inoltre le strade e la ferrovia del comune napoletano. Come contromossa, la Regione stanziava cinque milioni di euro aggiuntivi per la bonifica di Acerra, ma ciò non ferma una serie di manifestazioni e cortei che hanno luogo nel Comune tra il 26 e il 30 dello stesso mese, in piena estate. Il 26 manifestano settemila persone⁶² e si registrano scontri con la polizia. Il 29, ventimila persone marciano in corteo contro l'inceneritore. Durante la manifestazione del 30 avvengono altri scontri, che si concludono con quattro arresti e undici denunce. È uno dei mesi più caldi della vicenda, e termina con un *gran finale*, la pubblicazione, su *la Repubblica* del 31 agosto, dell'articolo di Giuseppe Del Bello e Maria Novella De Luca "Discariche piene di rifiuti tossici, quello è il triangolo della morte", che riprende un *reportage* uscito sulla rivista inglese *The Lancet Oncology* di K. Senior e A. Mazza, definito "agghiacciante", in cui s'identifica - con una discreta imprecisione metodologica - nell'area compresa tra Acerra, Nola e Marigliano un forte aumento della mortalità per cancro, che raggiunge livelli molto più alti della media italiana. La causa dell'aumento di mortalità è attribuita all'inquinamento ambientale, principalmente dovuto allo smaltimento illegale di rifiuti tossici da parte della camorra.

61 Citato in: Iacuzzi, *op. cit.*: 71.

62 Questo dato e il successivo si riferiscono alle stime degli organizzatori, riportate in: Cori, 2006.

Agli inizi del 2005 si conclude l'operazione "Volo libero" del Corpo forestale dello Stato e del Comando dei Carabinieri per la Tutela dell'Ambiente nei Laghetti di Castel Volturno (CE): vengono rilevati reati di disastro ambientale, furto d'acqua e violazioni della legge sulla caccia. Si deciderà di farne un'oasi naturale protetta, con un investimento di dieci milioni di euro.

In gennaio ha luogo a Napoli una conferenza pubblica organizzata dalla Protezione Civile, che presenta il lavoro in corso di svolgimento su salute e discariche commissionato per la Campania (si veda Cap. 4), mentre un gruppo di lavoro della commissione VIA del Ministero dell'Ambiente trasmette al Ministro un parere riguardo alle criticità ambientali dei previsti impianti di termovalorizzazione e alle necessarie migliorie tecniche da apportare al progetto originario.

In febbraio è approvato il Decreto Legge n. 40/2005, poi convertito in Legge n. 53 il 3 marzo, riguardante l'allargamento dei compiti del Commissario straordinario all'adeguamento degli impianti di trattamento rifiuti, in caso di inadempienza dei responsabili. Il 21 del mese, un gruppo di manifestanti che protestano per l'installazione di una discarica in località Basso dell'Olmo (comune di Campagna, SA) blocca l'autostrada Salerno-Reggio Calabria: i blocchi saranno rimossi il 25 e la Protezione Civile garantirà che il sito di Basso dell'Olmo sarà usato solo per un anno, per un volume di 420.000 m³ di rifiuti.

Il 24 febbraio 2005 il Comune, Legambiente Campania e l'Istituto di Studi Europei organizzano una conferenza pubblica a Giugliano in Campania, per presentare uno studio pubblicato sulla rivista *Epidemiologia & Prevenzione*, "Mortalità per causa in un'area della Campania con numerose discariche di rifiuti": si tratta dell'area di Giugliano, Qualiano e Villaricca⁶³. Sempre a febbraio, il 26, la Procura della Repubblica di Napoli dissequestra i sette impianti CDR mentre, dopo l'intervento della Protezione Civile, la FIBE accetta l'intervento del Commissario per inadempienza.

Il 21 aprile la Giunta regionale della Campania emette la delibera n. 628, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione n. 27 del 23 maggio 2005: in questo documento, la Giunta delibera con voto unanime che, pur rimanendo il divieto di immissione sul territorio di RSU da fuori regione, è consentito il conferimento di rifiuti speciali, pericolosi o meno, di provenienza extraregionale, a condizione che l'ingresso degli stessi sia limitato alle capacità operative residue della gestione dei rifiuti prodotti nel territorio regionale e, comunque, sia disciplinato da un apposito protocollo d'intesa da stipularsi tra la Regione Campania e il gestore dell'impianto interessato⁶⁴. È interessante notare che tale delibera avviene nel pieno dell'emergenza rifiuti, un anno dopo la data

63 Altavista, P., Belli, S., Bianchi, F., Binazzi, A., Comba, P., Del Giudice, R., Fazzo, L., Felli, A., Mastrantonio, M., Menegozzo, M., Musmeci, L., Pizzuti, R., Savarese, A., Trinca, S., & Uccelli, R. (2004), Mortalità per causa in un'area della Campania con numerose discariche di rifiuti. *Epidemiol. Prev.*, 28(6), novembre-dicembre: 311-321.

64 Iaculli, *op. cit.*: 201.

in cui era scaduta l'ordinanza commissariale che vietava l'ingresso dei rifiuti speciali sul territorio campano. Il motivo, secondo Iaculli, è da ricercarsi nella mancanza di lavoro da parte delle piccole imprese regionali di trattamento di rifiuti speciali: come detto, in Campania se ne producono pochi, e per salvare posti di lavoro la Giunta arriva a decisioni controverse. «Ovvio che poi tra le tonnellate di rifiuti speciali destinate ad imprenditori onesti, che stavano rischiando il fallimento, si sono miscelate altre tonnellate di rifiuti entrati con il giro bolla, o con il codice CER prevalente.», commenta il giornalista⁶⁵.

A novembre viene risolto il rapporto contrattuale con la FIBE attraverso il Decreto Legge n. 245, prolungando al contempo il commissariamento in Campania fino al 31 maggio 2006. Al Commissariato si demanda l'individuazione di soluzioni provvisorie per le ecoballe esistenti; si prevede inoltre di rivedere il piano regionale dei rifiuti, e si istituisce una "Consulta regionale per la gestione dei rifiuti nella Regione Campania", presieduta dal Presidente della Regione, con compiti consultivi; si stabilisce infine la «massima divulgazione delle informazioni relative all'impatto ambientale [...] assicurando alle popolazioni interessate ogni elemento informativo sul funzionamento di analoghe strutture già esistenti nel territorio nazionale»⁶⁶.

Arriviamo così al 2006: in gennaio, fanghi tossici vengono rinvenuti nei campi di Acerra dal Comando Carabinieri per la Tutela dell'Ambiente, come risultato di indagini che avevano avuto inizio cinque anni prima. I fanghi provenivano dal locale impianto di compostaggio, in cui erano stati sversati, con false certificazioni, fanghi provenienti da impianti di Veneto, Toscana e Lazio.

Si tratta dell'operazione "Ultimo atto": viene sequestrata una realtà economica di grandi dimensioni, la Pellini S.r.l. di Acerra, un gruppo di imprenditori che ha organizzato un intenso traffico di rifiuti dal nord al sud del Paese. I rifiuti venivano miscelati a sostanze vegetali, e usati come compost, per la ricomposizione e la bonifica di siti contaminati, o come fertilizzanti⁶⁷. Quando non era possibile smaltire i fanghi, la Pellini sversava direttamente nel sistema fognario che porta al mare. Secondo l'accusa, la gestione imprenditoriale della famiglia era nelle mani di Salvatore Pellini, maresciallo dei Carabinieri di Acerra, arrestato insieme al comandante⁶⁸.

A marzo una maxi operazione di Carabinieri e Guardia di Finanza volta a indagare su infiltrazioni malavitose nella gestione dei rifiuti porta a diciannove arresti. Viene poi pubblicato il nuovo piano regionale rifiuti della Campania: contiene la ripartizione in sette ATO, l'elenco dei sette impianti per la separazione dei rifiuti, la previsione di costruire tre inceneritori (uno ad Acerra, uno a S. Maria La Fossa, uno in località da definirsi, nel sud della regione). Si attende l'apertura

65 *Ibid.*: 202.

66 Citato in: Cori, 2006.

67 Iaculli, *op. cit.*: 131.

68 *Ibid.*: 132.

della discarica di Montesarchio (BN) e, nell'attesa, il Commissario chiede la temporanea disponibilità delle regioni vicine a ricevere i rifiuti campani. Il 24 marzo il sindaco di Salerno scrive al Commissariato: la discarica di Ostaglio, riaperta per tamponare l'emergenza rifiuti, è ormai al collasso. In aprile viene individuato un nuovo sito di stoccaggio provvisorio del CDR. Il commissario Catenacci afferma che sarà aperta a breve termine la discarica di Montesarchio, permettendo così lo smaltimento dei rifiuti in giacenza presso gli impianti CDR, che ne stavano provocando la paralisi: in effetti la discarica apre l'11 aprile ma chiuderà molto presto, il 21 settembre.

Il 3 aprile è approvato il Decreto Legislativo n. 152, "Norme in materia ambientale", che costituisce la normativa di riferimento a livello nazionale in materia di rifiuti (sarà poi modificato e integrato con il Decreto Legislativo n. 4 del 16 gennaio 2008). La parte IV di questo decreto disciplina la gestione dei rifiuti in attuazione delle Direttive comunitarie su: rifiuti pericolosi, oli usati, batterie esauste, rifiuti d'imballaggio, policlorobifenili (PCB), discariche, inceneritori, rifiuti elettrici ed elettronici, veicoli fuori uso, rifiuti sanitari e rifiuti contenenti amianto⁶⁹. Secondo quanto disposto dal decreto, le Regioni dovranno adeguare i rispettivi ordinamenti alle disposizioni di tutela dell'ambiente e dell'ecosistema entro due anni dall'entrata in vigore dello stesso. Il decreto fa propri gli obiettivi comunitari e individua, quali criteri prioritari, nella gestione dei rifiuti, la prevenzione e la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti. Le pubbliche amministrazioni sono poi tenute ad adottare misure dirette al recupero dei rifiuti mediante riciclo, reimpiego, riutilizzo o ogni altra azione intesa a ottenere materie prime secondarie, nonché l'uso di rifiuti come fonte d'energia.

Sempre in aprile, il 5, viene approvata dalla UE la Direttiva 2006/12/CE (Direttiva "Rifiuti")⁷⁰, che entra in vigore il 17 maggio, in sostituzione di una precedente Direttiva del 1975. La Direttiva "Rifiuti", benché non si applichi a diversi ambiti importanti come scorie radioattive, rifiuti agricoli, acque di scarico, effluenti gassosi, fornisce alcuni concetti basilari come le nozioni di rifiuto, recupero, smaltimento e stabilisce gli obblighi essenziali per la gestione dei rifiuti, in particolare l'obbligo di autorizzazione e di registrazione per un ente o un'impresa che effettui le operazioni di gestione dei rifiuti, e l'obbligo per gli Stati membri di elaborare piani per la gestione dei rifiuti. Essa stabilisce inoltre principi fondamentali come l'obbligo di trattare i rifiuti in modo da evitare impatti negativi sull'ambiente e sulla salute umana e, secondo il principio "chi inquina, paga", introduce il requisito che i costi dello smaltimento dei rifiuti siano sostenuti dal detentore dei rifiuti, dai detentori precedenti o dai produttori del prodotto causa dei rifiuti.

69 Grosso & Vito, *op. cit.*.

70 Grosso & Vito, *op. cit.*.

È di giugno, invece, la notizia di un altro traffico di rifiuti tossici, stavolta tra sud-Italia e Cina: le navi provenienti dal gigante asiatico scaricherebbero merce contraffatta nei porti di Napoli, Salerno e Gioia Tauro (RC), e ne ripartirebbero cariche di rifiuti industriali nocivi. Nello stesso mese si registra un'altra breve crisi: tonnellate d'immondizia invadono le strade dei paesi alle pendici del Vesuvio, mentre a Ercolano (NA) vengono dati alle fiamme automezzi per la raccolta dei rifiuti. Sul fronte discariche si prospetta la riapertura del sito di Difesa Grande, dopo la chiusura del 2004 firmata dal commissario Catenacci; sul fronte gestionale la gara d'appalto per l'affidamento della gestione (stavolta, ventennale) dell'intero ciclo dei rifiuti per tutta la Campania, chiusa il 31 maggio, è dichiarata deserta il 13 giugno: nessuna impresa o consorzio si è aggiudicato l'appalto. Alla gara hanno infatti partecipato due raggruppamenti d'impresa, ma la commissione giudicatrice ha ritenuto che uno di questi non possedesse i requisiti richiesti: di conseguenza, essendo rimasta una sola offerta, «per trasparenza e correttezza amministrativa»⁷¹ si dichiara la gara deserta.

A fine luglio, a seguito di una riunione tra Catenacci, i prefetti delle cinque province campane e il direttore della Protezione Civile Bertolaso, parte il piano straordinario per i rifiuti, mentre continuano tra Napoli e provincia i roghi di rifiuti. In agosto, Puglia e Calabria chiudono le porte ai rifiuti campani, mentre dalla discarica ormai sovraccarica di Montesarchio arrivano minacce di una possibile chiusura dell'impianto a causa di una presenza massiccia di percolato, che porta a controlli da parte della Procura.

A novembre Bertolaso, diventato nel frattempo Commissario straordinario dall'ottobre, dà il via libera al termovalorizzatore di Salerno, su cui insisteva da tempo il sindaco della città Vincenzo De Luca: un passo in avanti verso il piano di autonomia operativa provinciale nel ciclo dei rifiuti, che segue quello compiuto da Caserta qualche giorno prima. De Luca annuncia «la stipula di un apposito protocollo d'intesa che consentirà al Comune e alla Provincia di Salerno di avviare in tempi brevi le procedure di selezione e gara per la costruzione di un moderno impianto di trattamento finale secondo le tecnologie più moderne, adeguate, ecocompatibili con la tutela dell'ambiente e della salute dei cittadini»⁷².

Il 16 dicembre si tiene a Napoli un incontro pubblico con la popolazione, organizzato dal Comitato Allarme Rifiuti Tossici (CART), per permettere alla cittadinanza di avere un'occasione di dibattito e informazione sul tema rifiuti. L'incontro va ad aggiungersi a un'iniziativa editoriale dello stesso Comitato, cioè un opuscolo⁷³ sul tema rifiuti tossici, volto nelle intenzioni alla costruzione di

71 Fonte Ansa, citata in: Iacuzzi, *op. cit.*: 116.

72 Angelo Carotenuto, *Salerno, via libera all'inceneritore*, *la Repubblica*, 14 novembre 2006, p.7, sezione Napoli.

73 Capone, N., Cuccurullo, A., & Micillo, F. (a cura di) (2006), *Allarme Rifiuti Tossici: Cronaca di un disastro annunciato*. Assise della Città di Napoli e del Mezzogiorno d'Italia.

un'opinione pubblica sull'argomento.

9. La crisi del 2007-2008

Il 28 marzo 2007 la regione Campania adotta la Legge Regionale n. 4, "Norme in materia di gestione, trasformazione, riutilizzo dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati", che mira a disegnare un sistema completo di governo del settore, nella prospettiva del superamento dell'emergenza. Le competenze sono ripartite tra regione, province e comuni, riservando peraltro alla prima funzioni e compiti che non si esauriscono in attività regolative, di pianificazione, di coordinamento o necessariamente inerenti a un intervento della stessa regione (per esempio, spedizioni transfrontaliere di rifiuti) e si estendono ad attività di gestione (per esempio, concessione di contributi a soggetti pubblici per la realizzazione del sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani, nonché per la rilocalizzazione degli impianti di trattamento), che potrebbero appartenere alla competenza degli enti locali. Alle province sono riservati soprattutto compiti di controllo (sugli interventi di bonifica, sulle attività di gestione, intermediazione e commercio dei rifiuti, sul rispetto dei requisiti per l'applicazione delle procedure semplificate) nonché l'individuazione delle zone idonee e non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti. Ai comuni, infine, sono attribuite funzioni da essi tipicamente svolte in materia (per esempio, modalità del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani)⁷⁴.

L'11 maggio è approvato il Decreto Legge n. 61 "Interventi straordinari per superare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e per garantire l'esercizio dei propri poteri agli enti ordinariamente competenti". Tale disposizione, se da un lato evidenzia in alcuni suoi articoli il perdurare dell'emergenza - si parla ancora di individuare siti da destinare a discarica, dell'affidamento al Commissario dell'individuazione delle soluzioni ottimali per lo smaltimento delle *ecoballe* e per il loro trattamento - dall'altro prefigura strumenti concreti e modalità per superare tale stato, la cui data di scadenza resta fissata al 31 dicembre 2007. In primo luogo, i Presidenti delle Province sono nominati sub-commissari, con compito di assicurare la realizzazione del ciclo di gestione e smaltimento in ambito provinciale. In secondo luogo, è prevista la revoca della dichiarazione dello stato d'emergenza anche limitatamente a singoli ambiti provinciali. In terzo luogo, si stabilisce che il Commissario adotti non più il Piano regionale di gestione rifiuti, ma il Piano per la realizzazione di un ciclo industriale integrato dei rifiuti per la regione Campania. Tale Piano ha tra le sue priorità azioni di prevenzione nella produzione, riutilizzo, riciclaggio del materiale, recupero di energia e smaltimento, nonché l'indicazione del

⁷⁴ Barbieri & Piglionica, *cit.*, p.12.

numero e della capacità produttiva degli impianti che dovranno operare per ciascuna provincia⁷⁵.

Per quanto riguarda la situazione in tema di smaltimento nel corso dell'anno, con la progressiva saturazione delle discariche, si verifica una nuova e più grave crisi nella gestione dei rifiuti. Contestualmente il 27 giugno 2007 la Commissione Europea avvia una procedura di infrazione contro l'Italia: "Rifiuti, Bruxelles processa l'Italia - Crisi a Napoli, rischio epidemia", titola *la Repubblica*⁷⁶. Rischio epidemia: perché non c'è soltanto l'aspetto giudiziario, nella vicenda campana, ma anche e soprattutto l'aspetto sanitario, che approfondiremo nel quarto capitolo.

A luglio vengono presentati a Napoli i risultati (Martuzzi *et al.*, 2009) dello studio epidemiologico riguardante l'impatto sulla salute umana del trattamento dei rifiuti, commissionato dalla Protezione Civile all'Organizzazione Mondiale della Sanità, Istituto Superiore di Sanità e Istituto di Fisiologia Clinica del CNR nel 2005.

In quella stessa occasione Guido Bertolaso dichiara di voler proseguire il lavoro e nelle settimane successive la Regione Campania incaricherà l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) un'imponente indagine epidemiologica, lo studio Sebiorec (Studio Epidemiologico Biomonitoraggio Regione Campania), allo scopo di «misurare l'assorbimento di sostanze inquinanti (come diossine e metalli pesanti) nel sangue e nel latte di un campione di popolazione residente in 16 comuni campani»⁷⁷. Lo studio, che ha visto come partner locali l'Osservatorio Epidemiologico della Regione Campania, il Registro Tumori dell'ASL Napoli 4 e cinque tra le ASL della Regione Campania, avrebbe dovuto produrre i suoi risultati alla fine del 2009. È ancora in corso al momento della stesura di questo lavoro (dicembre 2010).

Il 31 luglio 2007 la Procura della Repubblica di Napoli deposita le richieste di rinvio a giudizio per gran parte degli indagati nell'ambito dell'inchiesta "Rompiballe", ipotizzando i reati di truffa aggravata e continuata ai danni dello Stato e frode in pubbliche forniture, falso ed abuso d'ufficio a carico di 28 imputati; tra questi Antonio Bassolino, insieme ai suoi collaboratori diretti (il sub-commissario Giulio Facchi ed il vice commissario Raffaele Vanoli) nonché Piergiorgio Romiti e Paolo Romiti, vertici della Impregilo (affidataria dell'appalto dello smaltimento dei rifiuti), le società Impregilo, FIBE, Fisia Italimpianti, FIBE Campania e Gestione Napoli.

In particolare le imprese affidatarie degli appalti per la costruzione degli inceneritori e degli impianti di CDR sono accusate dalla Procura di Napoli di non aver rispettato i contratti, avendo progettato inceneritori non idonei e prodotto *ecoballe* di CDR scadente o inutilizzabile; tali irregolarità, inoltre, sarebbero state possibili solo grazie alla complicità e connivenza del

⁷⁵ *Ibid.*: 13.

⁷⁶ *la Repubblica*, 28 giugno 2007.

⁷⁷ Fonte sito web ASL Caserta (www.aslcaserta1.it/portale/Portals/0/doc_pub/Sebiorec.pdf, accesso effettuato il 3 novembre 2010).

Commissariato, che avrebbe omesso i controlli previsti. Le *ecoballe* in particolare risultano costituite di rifiuti "tal quali" e pertanto non possono essere bruciate, venendo pure stoccate in aree prive delle necessarie misure di sicurezza per l'ambiente; anche la frazione umida prodotta dagli impianti non è nelle specifiche, perché non subisce un trattamento adeguato a renderla biologicamente innocua, tant'è che il nuovo Commissario straordinario ne dispone l'invio a discarica.

L'udienza preliminare inizia a metà gennaio 2008, nel pieno dell'ennesima crisi dei rifiuti, ed il successivo 29 febbraio il Giudice dell'Udienza Preliminare dispone il rinvio a giudizio di tutti gli imputati, lo stesso giorno in cui una donna si dà fuoco per protesta davanti alla discarica di Giugliano⁷⁸. La prima udienza del processo è fissata per il 14 maggio e viene subito rinviata a luglio. Nel frattempo, in una inchiesta della Procura della Repubblica di Potenza vede indagato anche il Ministro dell'Ambiente Alfonso Pecoraro Scanio per associazione a delinquere e corruzione, a causa di alcuni rapporti ipotizzati dai magistrati con imprenditori legati allo smaltimento dei rifiuti⁷⁹.

Il 27 maggio 2008, 25 persone vengono tratte agli arresti domiciliari, come risultato dell'inchiesta "Rompiballe". Tra gli arrestati funzionari come Marta Di Gennaro, ex sub-commissario di Bertolaso, e diversi dipendenti e rappresentanti di aziende collegate al Commissariato. Le accuse vanno dal traffico illecito di rifiuti al falso ideologico e truffa ai danni dello Stato⁸⁰. Anche il prefetto di Napoli, Alessandro Pansa, riceve nella stessa data un avviso di garanzia circa presunte irregolarità in atti relativi alla società FIBE compiuti durante la sua gestione del commissariato rifiuti⁸¹. Il 24 luglio 2008 la posizione del commissario Bertolaso e degli ex commissari Catenacci e Pansa viene stralciata per decisione della Procura, peraltro contestata da alcuni dei sostituti procuratori.

Il 17 dicembre 2009 il Tribunale di Napoli dispone però la trasmissione di tutti gli atti d'indagine alla Procura di Roma, poiché nell'inchiesta è coinvolto, sia pure con richiesta di archiviazione, anche il PM della procura napoletana Giovanni Corona, ex consulente giuridico del

78 Riaperta discarica Giugliano, donna si dà fuoco per protesta, *la Repubblica*, 29-02-2008 (<http://www.repubblica.it/2008/02/sezioni/cronaca/rifiuti-6/taverna-fuoco/taverna-fuoco.html>, accesso effettuato l'11-11-2010).

79 Viaggi gratis, indagato Pecoraro Scanio, *Corriere della Sera*, 04-04-2008 (http://www.corriere.it/cronache/08_aprile_04/viaggi_gratis_pecoraro_indagato_c3e83ab4-0206-11dd-b2eb-00144f486ba6.shtml, accesso effettuato l'11-11-2010)

80 Ecco l'elenco dei 25 arrestati. Funzionari ed aziende, *la Repubblica*, 27-05-2008 (<http://www.repubblica.it/2008/05/sezioni/cronaca/rifiuti-9/nomi-25-indagati/nomi-25-indagati.html>, accesso effettuato l'11-11-2010).

81 Rifiuti: inchiesta; per Pansa falso su atti per Fibe, *la Repubblica*, 27-05-2008 (http://www.repubblica.it/news/ired/ultimora/cronaca/rep_cronaca_n_3140247.html, accesso effettuato l'11-11-2010).

commissariato⁸². Il processo si sposta dunque a Roma, e deve cominciare praticamente da capo⁸³. Finora, i giudici hanno perseguito personalità come Antonio Bassolino, Guido Bertolaso, Marta di Gennaro, Claudio De Biasio, ex sub-commissario ai rifiuti, manager ed ex-manager del consorzio FIBE come Paolo e Pier Giorgio Romiti, nonché altri importanti amministratori pubblici.

Ma siamo andati troppo avanti: nel giugno 2008 infatti è approvata dalla UE una "Nuova Direttiva Rifiuti", che dà maggior rilievo a misure da adottare per la prevenzione dei rifiuti e introduce un approccio che tenga conto dell'intero ciclo di vita dei prodotti e dei materiali, concentrando l'attenzione sulla riduzione degli impatti ambientali connessi alla produzione e alla gestione dei rifiuti. La nuova direttiva sottolinea che la politica in materia di rifiuti dovrebbe tendere alla riduzione dell'uso delle risorse, e anteporre il concetto di prevenzione dei rifiuti a qualsiasi forma di trattamento, rilevando che «il riutilizzo e il riciclo dovrebbero preferirsi alla valorizzazione energetica dei rifiuti" in quanto rappresentano la migliore soluzione ecologica»⁸⁴. Inoltre si evidenzia che gli Stati membri «non dovrebbero promuovere, laddove possibile, lo smaltimento in discarica o l'incenerimento di materiali riciclati»⁸⁵.

Fornita una panoramica sugli sviluppi legali, torniamo a quelli amministrativi. La crisi del 2007 induce il Governo Prodi in carica ad intervenire direttamente, individuando nuovi siti da destinare a discarica, e orientando la soluzione del problema verso la regionalizzazione dello smaltimento dei rifiuti. Si autorizza la costruzione di tre nuovi inceneritori e si supera, in questo modo, l'impostazione della gestione commissariale di Bassolino, che ormai ruotava tutta intorno alla travagliata costruzione di un unico megainceneritore ad Acerra⁸⁶. L'ordinanza per la costruzione degli inceneritori viene firmata il 31 gennaio 2008, mentre ancora il 25 gennaio 2008 la giunta comunale di Napoli approvava una spesa di 228.000 euro per una "Analisi sulla percezione della qualità del proprio territorio/ambiente, durante l'emergenza rifiuti, da parte delle imprese e dei cittadini campani rispetto a quella dei cittadini del resto d'Italia", poi revocata.

Per la gestione delle nuove criticità emerse con l'ordinanza n. 3639 dell'11 gennaio 2008 il presidente del Consiglio Romano Prodi nomina nuovo Commissario per l'emergenza rifiuti l'ex capo della Polizia di Stato Gianni De Gennaro, con l'obiettivo di risolvere la situazione entro quattro mesi. Riprendono così i trasferimenti di rifiuti verso la Germania tramite ferrovia, con un

82 Iurillo, V. Rifiuti, la maxi-inchiesta dirottata nel porto delle nebbie, *Il Fatto Quotidiano*, 18-12-2009 (http://www.9online.it/blog_emergenza_archivio/2009/12/18/la-maxi-inchiesta-dirottata-nel-porto-delle-nebbie/, accesso effettuato l'11-11-2010).

83 Titti Beneduce, Il processo "Rompiballe" va a Roma. "Azzerati" trenta faldoni di atti. *Il Corriere del Mezzogiorno.it*, 16 dicembre 2009.

84 Citato in: Grosso & Vito, *op. cit.*: 4.

85 *Id.*

86 Si veda il Decreto Legge n. 61 dell'11 maggio 2007, convertito in legge n. 87 del 5 luglio 2007, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 156 del 7 luglio 2007.

costo nettamente inferiore rispetto a quanto il commissariato per l'emergenza spendeva per smaltirli in Campania. Inoltre vengono individuate ulteriori nuove aree da adibire a discarica, tra cui la discarica chiusa nel quartiere di Napoli Pianura, e successivamente una cava dismessa nel quartiere di Chiaiano, al confine con il comune di Marano di Napoli, ma subito monta la violenta protesta della cittadinanza locale, con manifestazioni di piazza, autocompattatori e autobus bruciati, barricate nelle strade, roghi di rifiuti e scontri con le forze dell'ordine. In Fig. 3, è mostrata una mappa delle principali discariche campane legali e illegali al 2008.

Il mandato del Commissario viene nel frattempo prorogato alla scadenza dal dimissionario Governo Prodi, e la situazione, ancora lontana dall'essere risolta, degenera con gravi ripercussioni sull'ordine pubblico. Il 21 maggio 2008, quindi, il nuovo Governo appena insediato, presieduto da Silvio Berlusconi, tiene il suo primo consiglio dei ministri proprio a Napoli, ed approva un Decreto Legge⁸⁷ (n. 90 del 23 maggio 2008, convertito nella Legge n. 123 del 14 luglio 2008) con cui, allo scopo di avviare definitivamente un ciclo integrato dei rifiuti, si stabilisce la costruzione di quattro, anziché tre nuovi inceneritori, si individuano dieci siti in cui realizzare altrettante nuove discariche, si prevedono sanzioni fino al commissariamento per i Comuni che non dovessero portare a regime la raccolta differenziata e si prevede, infine, la cessazione dello stato di emergenza per il 31 dicembre 2009.

Il Decreto 90 è il regolamento più recente e ampio approvato in Campania sulla gestione dei rifiuti. Sfortunatamente, è anche il meno rispettoso dei diritti ambientali e umani. La legge centralizza il potere decisionale in una sola persona: il capo della Protezione Civile, Guido Bertolaso, già Commissario nel 2006-2007, e perseguito durante l'*affaire* FIBE - Impregilo. In qualità di Commissario per l'emergenza, Bertolaso è in grado di derogare a qualunque legge ritenga necessario, in vista dell'implementazione del decreto 90. All'art. 9, per esempio, il decreto, in deroga a tutte le norme vigenti in materia, comprese quelle comunitarie, autorizza lo smaltimento nelle nuove discariche anche dei rifiuti pericolosi (contraddistinti dai codici CER⁸⁸ 19.01.11, 19.01.13, 19.02.05 e 19.12.11), fattore che rende ancora più ferma l'opposizione alla loro realizzazione da parte delle popolazioni locali. L'art. 3, in deroga alle norme del codice di procedura penale e dell'ordinamento giudiziario, prevede l'anomala attribuzione alla Procura della Repubblica presso il Tribunale di Napoli della competenza esclusiva ai fini dell'accertamento dei reati ambientali commessi su tutto il territorio della Campania. Gli impianti di trattamento dei rifiuti (costruiti e in costruzione) vengono inoltre designati come "aree di interesse strategico nazionale" e

87 Decreto-legge 23 maggio 2008, n. 90, "Misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 120 del 23 maggio 2008.

88 CER : Codice Europeo dei Rifiuti.

militarizzati.

I quattro inceneritori dovranno essere costruiti come segue: due nella provincia di Napoli (uno ad Acerra e l'altro all'interno del comune di Napoli), uno nella provincia di Salerno e uno in quella di Caserta (a S. Maria La Fossa). Ora, se un soggetto a capitale pubblico o parzialmente pubblico deve rivolgersi a un fornitore privato di servizi, deve obbligatoriamente bandire una gara per assegnare l'appalto di fornitura. Viceversa, il commissariato non ha questa necessità, in virtù dei suoi poteri straordinari, e può "scavalcare" le norme che prevedono le gare d'appalto, indicando alle aziende municipali quali siano i fornitori a cui rivolgersi immediatamente, quindi accelerando i tempi e senza bisogno di attendere i risultati della gara. Non viene quindi bandita alcuna gara d'appalto per la costruzione degli inceneritori. Al contrario, la compagnia che si occuperà della costruzione viene personalmente scelta da Bertolaso che, secondo Iacueli, finisce per favorire gli interessi della stessa lobby all'origine della creazione dell'emergenza rifiuti⁸⁹.

L'inceneritore di Acerra, inaugurato nel marzo 2009, è costruito dall'Impregilo appunto utilizzando il Decreto 90, nonostante il processo in corso contro la compagnia, e senza la preparazione di alcuna VIA, come richiesto invece dalla legge. Si consente che nell'inceneritore vengano bruciati diversi tipi di rifiuti, incluse ecoballe di scarsa qualità prodotte dal 2005 dalla FIBE. Inoltre, l'Osservatorio ambientale istituito dallo stesso decreto per controllare l'inceneritore è formato dai seguenti soggetti, inclusi gli enti coinvolti nel progetto: il Ministro dell'Ambiente, la Regione Campania, la Provincia di Napoli, i Comuni di Acerra e S. Felice a Cancelli, l'ARPAC, la ASL e un epidemiologo.

10. La fine dell'emergenza?

Con ordinanza del 16 luglio 2008 il Presidente del Consiglio dispone il commissariamento *ad acta*⁹⁰ dei sette impianti per la produzione di CDR realizzati dalla FIBE, nel frattempo convertiti in impianti per la semplice tritovagliatura⁹¹ e l'imballaggio dei rifiuti, e il 18 luglio l'emergenza (nell'emergenza) dovuta alla mancata raccolta dei rifiuti solidi urbani in Campania viene dichiarata chiusa anche se, in mancanza dell'entrata in funzione di tutti i termovalorizzatori previsti e di una

89 Iacueli, *op. cit.*.

90 Il Commissario *ad acta* è un funzionario pubblico che viene nominato dal giudice amministrativo nell'ambito del giudizio di ottemperanza, al fine di emanare i provvedimenti che avrebbero dovuto essere emessi dall'Amministrazione che a ciò non abbia provveduto.

91 *Tritovagliatura*: operazione di pretrattamento dei rifiuti, che si compone di triturazione e vagliatura. La fase di triturazione serve a ridurre le dimensioni dei rifiuti ed è applicata sia nella fase iniziale di selezione, sia nella fase successiva di post-trattamento meccanico. Invece la vagliatura serve per separare le diverse categorie di materiale.

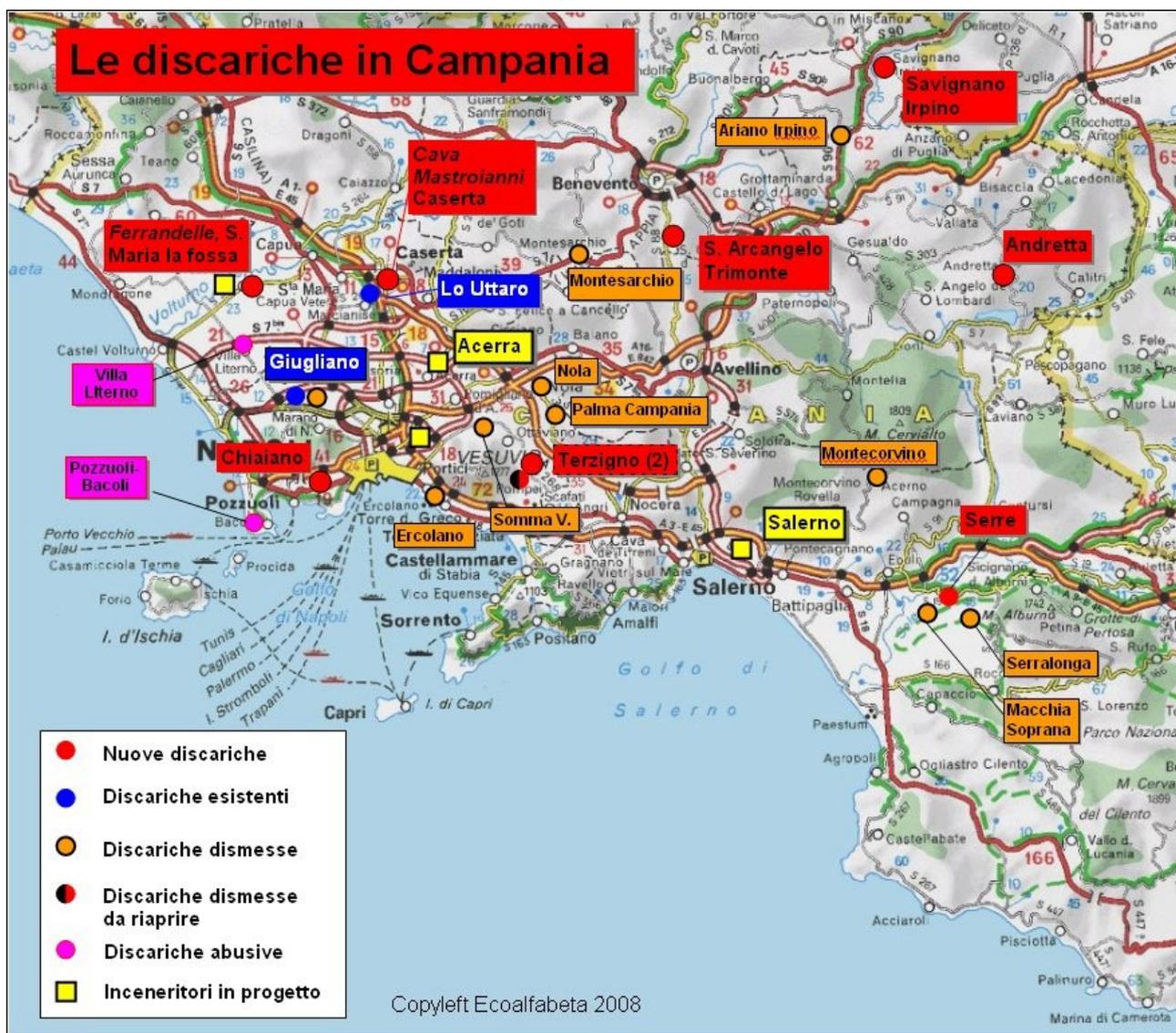


Fig.3 Le principali discariche in Campania nel 2008 (fonte: Ecoalfabeta 2008⁹²)

soddisfacente raccolta differenziata, un ciclo industriale dei rifiuti non può dirsi stabilmente avviato, e restano ancora da smaltire cinque milioni di *ecoballe* in giacenza⁹³.

Nel tentativo di contenere l'indiscriminato accumulo di rifiuti non smaltibili ordinariamente, e a conferma della difficoltà di uscire effettivamente dallo stato di emergenza, il 6 novembre 2008 il Governo approva il Decreto Legge n. 172, contenente una serie di norme vavevoli per i territori in stato di emergenza per lo smaltimento dei rifiuti, tra le quali la previsione dello specifico reato di abbandono di rifiuti pericolosi, speciali ovvero ingombranti, punito con la reclusione fino a cinque anni.

Dopo l'apertura della contestata discarica di Chiaiano, avvenuta il 18 febbraio 2009 ed il cui

92 <http://ecoalfabeta.blogosfere.it/2008/05/ecco-la-mappa-delle-nuove-discariche-in-campania.html> (accesso effettuato il 28-12-2010).

93 Iacueli, *op. cit.*.

esaurimento è previsto per l'ottobre 2011, il 26 marzo 2009, dopo l'ultimazione dei lavori, viene quindi avviata la fase di collaudo del termovalorizzatore di Acerra⁹⁴. Nel frattempo, però, le combustioni procedono bruciando rifiuti "tal quali"⁹⁵ anziché CDR, impedendo un collaudo pieno della struttura e dando luogo ad emissioni di particolato (PM10)⁹⁶ oltre i limiti di legge nel 30% dei giorni di attività⁹⁷. Il 15 giugno viene poi aperta anche la discarica di Cava Sari a Terzigno, la cui capacità di 750.000 metri cubi, secondo le prime stime, dovrebbe consentire lo sversamento di rifiuti fino all'estate del 2011, ma che, dati i conferimenti medi, si esaurirà prima del tempo previsto, tra gennaio e febbraio del 2011⁹⁸.

Nonostante la perdurante assenza di un compiuto ciclo integrato dei rifiuti, il 17 dicembre 2009 il Consiglio dei ministri approva un Decreto Legge con cui si stabilisce la cessazione dello stato di emergenza e del commissariamento straordinario in Campania dal 31 dicembre 2009⁹⁹, come già previsto dal precedente Decreto Legge n. 90/2008, nonché, accertato l'esito positivo del collaudo del termovalorizzatore di Acerra, la consegna dell'impianto al gestore, la società A2A, società mista delle ex municipalizzate di Milano e Brescia. A questo consorzio, Bertolaso ha anche affidato la responsabilità della costruzione e della gestione dell'inceneritore di Napoli.

Intanto il 4 marzo 2010 la Corte di Giustizia Europea del Lussemburgo si è pronunciata sul ricorso della Commissione Europea del giugno 2007, condannando l'Italia sul caso dei rifiuti in Campania¹⁰⁰. Il termovalorizzatore di Acerra, che a pieno regime dovrebbe bruciare circa 2.000 tonnellate di rifiuti tritovagliati al giorno, nei fatti non riesce però a superare le 500 tonnellate effettive per i numerosi guasti che nel tempo hanno fermato due forni su tre¹⁰¹, quando non l'intero impianto, il cui collaudo del 16 luglio 2010, secondo le notizie riportate dal quotidiano *Il Fatto Quotidiano*, non risulta a tutt'oggi certificato¹⁰².

94 *Acerra – Avviata la seconda linea del termovalorizzatore di Acerra*, in www.emergenzarifiuticampania.it, 02-05-09. (accesso effettuato l'11-11-2010).

95 *Tal quale*, come suggerisce il nome stesso, si riferisce a tutti quei rifiuti per cui non è possibile applicare un criterio di differenziazione. Comunemente vengono indicati anche con la definizione impropria di "rifiuto secco".

96 La sigla PM10 identifica materiale presente nell'atmosfera in forma di particelle microscopiche, il cui diametro aerodinamico medio è uguale o inferiore a 10 µm.

97 *I report dell'Arpac sulle emissioni del termovalorizzatore di Acerra*, *Il Sole 24 Ore* (27-05-09).

(<http://www.ilsole24ore.com/art/SoleOnLine4/Italia/2009/05/report-arpac-acerra.shtml?uuid=d04e11a6-4ab8-11de-b219-4e35f9c290e3#>)

98 *Da Chiaiano a Terzigno, la nuova emergenza rifiuti di Napoli. Ecco le cifre*. *Il Fatto Quotidiano* (25-09-2010).

99 Consiglio dei Ministri n. 76/09. Sito della Presidenza del Consiglio dei Ministri, 17-12-09 (accesso effettuato l'11-11-2010)

100 Ivo Caiazzi, *Condanna europea per i rifiuti in Campania*. *Il Corriere della Sera*, 5 marzo 2010 (disponibile in linea: http://archivistorico.corriere.it/2010/marzo/05/Condanna_europea_per_rifiuti_Campania_co_9_100305020.shtml, accesso effettuato il 21-11-2010).

101 *Da Chiaiano a Terzigno, la nuova emergenza rifiuti di Napoli. Ecco le cifre*. *Il Fatto Quotidiano* (25-09-2010).

102 *L'inceneritore di Acerra è morto: ora spunta il collaudo dei misteri*. *Il Fatto Quotidiano*, (29-09-2010).

Capitolo 3

Obiettivi e metodi di ricerca

1. Obiettivi della ricerca sui mass media

Come già accennato nell'*Introduzione*, questo lavoro ha come obiettivo quello di fornire un contributo alla comprensione del ruolo svolto dalla comunicazione del rischio e della partecipazione degli stakeholder nell'ambito del dibattito pubblico sull'emergenza rifiuti in Campania. La tesi comprende una parte sperimentale basata sull'impiego di metodologie tipiche degli studi sociali sui mass media, al fine di:

1. individuare gli stakeholder che hanno partecipato al dibattito e le loro strategie comunicative;
2. classificare i principali temi di discussione;
3. evidenziare il ruolo dei mass media nell'ambito del dibattito;
4. tracciare l'effettiva rilevanza di questo problema irrisolto nelle cronache dei mass media nell'arco temporale corrispondente alla fase acuta della crisi, tra il 2004 e il 2008.

Nello specifico, si è adottato un procedimento di analisi di contenuto (*content analysis*, in inglese) degli articoli pubblicati dal quotidiano *la Repubblica*, nelle due sue edizioni globale e locale (*la Repubblica* Napoli).

2. L'analisi di contenuto

Come fa notare Krippendorff (1980), benché il termine *analisi di contenuto* risalga agli anni Trenta del XX secolo, le radici di questa pratica risalgono a un'epoca storica di gran lunga precedente alla sua introduzione in un dizionario e cioè agli studi di teologia della fine del XVII secolo, prodotti sull'onda delle preoccupazioni della Chiesa per la diffusione di contenuti non religiosi sui giornali. Tuttavia per quanto riguarda nello specifico la nostra ricerca un periodo di genesi più appropriato può

essere individuato nella fine del XIX secolo, quando negli Stati Uniti, con l'incremento della tiratura dei giornali diventati appunto una produzione di massa, si sviluppa un interesse verso la valutazione dei mercati di massa, e verso l'opinione pubblica.

Con l'emergenza delle scuole giornalistiche l'esigenza di studi empirici sull'oggetto-giornale diventa pressante: tale esigenza, non estranea a una visione ingenua di una pretesa oggettività scientifica, conduce a quella che fu detta analisi quantitativa dei giornali (*quantitative newspaper analysis*) (Krippendorff 1980). La prima di tali analisi è fatta risalire dall'autore al 1893.

Senza soffermarci sulla storia della metodologia, d'altra parte esaustivamente trattata (Krippendorff 1980), ci limitiamo a un breve cenno al ruolo centrale da essa giocato ai tempi della propaganda di guerra, nel corso delle due Guerre Mondiali, come strumento d'indagine dei processi informativi e politici: segnatamente nel caso della Seconda Guerra Mondiale, l'analisi di contenuto passa dall'essere uno strumento di analisi dei mass media per testare ipotesi scientifiche e criticare la pratica giornalistica e diventata un mezzo per identificare negli individui che partecipano ai dibattiti sugli organi d'informazione possibili fonti d'influenza "non etiche" (*ibid.*: 16).

L'analisi di contenuto è, nella definizione di Krippendorff, "una tecnica di ricerca che permette inferenze replicabili e valide, partendo dai dati, sul loro contesto"¹ (*ibid.*: 21); un'altra definizione, dovuta a Barelson, "una tecnica di ricerca per la descrizione oggettiva, sistematica e quantitativa del contenuto manifesto della comunicazione" (Barelson 1952, citato in Krippendorff 1980: 21), sottolinea invece l'importanza de carattere manifesto - quindi, non latente - del contenuto oggetto di analisi e della quantificazione. Quest'ultima definizione è stata tuttavia al centro di critiche, che hanno rimarcato la significatività sia di un'analisi estesa ai contenuti latenti di un media, sia di considerazioni di tipo qualitativo.

Come sottolinea ancora Krippendorff, infatti: «i messaggi e la comunicazione simbolica riguardano in genere fenomeni diversi da quelli direttamente osservati», e per questo motivo l'analista è obbligato a fare specifiche inferenze dai dati sensoriali a porzioni del suo ambiente empirico, detto *contesto dei dati*. (*ibid.*: 23). Obiettivi

¹ "Content analysis is a research technique for making replicable and valid inferences from data to their context". Trad. propria.

dell'analisi sarebbero quelli di permettere predizioni su qualcosa di osservabile, aiutare lo sviluppo di processi decisionali o la concettualizzazione della porzione di realtà che ha dato origine al testo in analisi. Un'altra critica mossa alla definizione di Barelson riguarda l'obiettività della tecnica in sé: infatti, la presenza dell'analista introduce nello studio un grado ineliminabile di soggettività nelle scelte e nelle interpretazioni compiute. Nell'impossibilità di garantire l'obiettività, si può però garantire la *riproducibilità*, cioè il fatto che la conformità di metodologia tra diversi sperimentatori porti a risultati equivalenti: è per questo che la definizione di Krippendorff ci sembra da preferirsi a quella di Barelson. Da quanto detto consegue un ruolo fondamentale nella descrizione minuziosa dei metodi di studio da parte dell'analista.

Del gran numero di tecniche utilizzate nell'analisi di contenuto in questo lavoro non si userà che una porzione limitata e di relativa semplicità, mirante allo studio di testi scritti: nel nostro caso, di articoli di quotidiano. Per la nostra analisi ci siamo ispirati a un recente precedente dell'utilizzo dell'analisi di contenuto nel campo della comunicazione della scienza, cioè il lavoro di Sturloni (2009) sul nucleare in Italia. La tecnica utilizzata ha permesso di ridurre la complessità della collezione di testi esaminati facilitandone l'analisi e di avanzare valide inferenze sui rapporti tra i testi e il contesto socioculturale di produzione. Come precisa Sturloni: «l'analisi di contenuto viene usualmente applicata allo studio dei mass media [...] per indagare valori, opinioni, attitudini, pregiudizi e stereotipi che, in un dato contesto storico e culturale, risultano prevalenti nell'opinione pubblica» (Bauer 2000; Gamson et al. 1989, citati in Sturloni 2009: 61).

È infatti proprio in quest'ottica che condurremo la nostra ricerca, utilizzando lo strumento dell'analisi di contenuto per ricostruire e studiare il dibattito sull'emergenza rifiuti in Campania, e inferirne informazioni riguardanti gli obiettivi precisati nel paragrafo precedente.

2.1. Universo di riferimento

Stabilito ciò che intende indagare, il disegno di ricerca dell'analisi di contenuto deve in primo luogo definire l'*universo di riferimento* in cui essa sarà condotta, cioè

operare una scelta sulle fonti testuali da sottoporre a indagine. Nel nostro caso, come anticipato, si è scelto di studiare i testi pubblicati da uno dei quotidiani più rappresentativi della stampa italiana, *la Repubblica*, nonché l'unico che offra una doppia edizione, globale (su scala nazionale) e locale (con focus sulla città di Napoli e più in generale sulla regione Campania).

La scelta della fonte giornalistica è stata dettata dal ruolo di quotidiano *opinion leader* de *la Repubblica* in Italia: allo stesso modo si sarebbe potuto scegliere il *Corriere della Sera*, primo quotidiano italiano per numero di copie vendute², che dispone di una testata locale (*Corriere del Mezzogiorno*) con diverse edizioni pubblicate in varie città del Mezzogiorno d'Italia, tra cui Napoli, Caserta e Salerno. Tuttavia una tale scelta avrebbe comportato un'incompletezza della panoramica regionale, mancando all'appello delle città servite dal *Corriere del Mezzogiorno* le province campane di Benevento e Avellino; inoltre si sarebbe dovuto estendere l'esame a quattro testate, un'ipotesi difficilmente compatibile con i canoni di estensione di una tesi di master, ma che potrebbe sicuramente essere l'oggetto di una tesi dottorale.

In alternativa si sarebbe potuto scegliere di effettuare l'analisi su due fonti, di cui una a tiratura nazionale e l'altra regionale, in modo da poter analizzare una panoramica ricca di una pluralità di punti di vista. Senza negare l'interesse di un approccio simile, per il nostro studio abbiamo preferito concentrarci su una sola fonte, principalmente per ragioni di autoconsistenza.

Dal momento che, come vedremo nel corso del lavoro, il problema dei rifiuti ha cominciato a essere trattato su scala locale molto prima e con una frequenza molto maggiore che su scala globale, attraverso l'analisi di un solo quotidiano potremo avere indicazioni sulle modalità di *filtraggio* delle notizie dal locale al globale. In breve, sul quando, come e perché la redazione nazionale abbia ritenuto opportuno riportare sull'edizione maggiore del giornale le notizie apparse nell'edizione regionale. Com'è chiaro, un simile approccio non sarebbe stato applicabile nel caso dell'esame di due testate non direttamente comunicanti.

² fonte: <http://www.adsnotizie.it/> (dati all'aprile 2009).

2.2. *Arco temporale di studio*

La seconda scelta ha riguardato l'*arco temporale* di studio, il periodo che va dal 2004 al 2008. Come menzionato nell'introduzione tale scelta va giustificata: ricordiamo infatti che il Commissariato per l'emergenza rifiuti in Campania fu istituito nel 1994, e che l'emergenza fu dichiarata chiusa nel dicembre 2009 (salvo poi riacutizzarsi nell'autunno 2010, ed essere di fatto ancora in corso).

Tuttavia da una prima ricerca nell'archivio de *la Repubblica*, risulta evidente (si veda Cap. 4, par. 6) come, fino ai primi anni Duemila, l'attenzione rivolta dai mass media all'emergenza sia stata a dir poco scarsa. È a partire dal 2001 che la stampa sembra dare un peso maggiore alla questione, ma occorre rilevare che la maggior parte degli articoli pubblicati fino al 2003 riguardano soltanto l'edizione locale del giornale, mentre è il 2004 a segnare un'apparizione consistente, anche sull'edizione nazionale, della tematica dell'emergenza rifiuti campana in generale e delle sue connessioni con la salute pubblica in particolare, che sono oggetto specifico di questa tesi. Raggiunto un picco mediatico nel 2008 l'attenzione dei media decrescerà durante l'anno successivo, l'ultimo anno del commissariamento.

2.3. *Unità di analisi*

Definiti universo di riferimento e arco temporale di studio, occorre stabilire le procedure di costruzione del corpus testuale, in modo da assicurarne la riproducibilità. A tal fine è necessario scegliere le *unità d'analisi* che saranno oggetto d'indagine e che, nel loro complesso, formano in corpus testuale. Nel caso della carta stampata, l'unità di analisi coincide in genere con il singolo articolo, che indicheremo nel seguito con il termine di "testo".

Decisa l'unità di analisi, la scelta successiva è quella dei criteri di raccolta dei testi: questo passaggio, che esplicita la natura soggettiva della scelta del corpus, può avvenire attraverso la consultazione delle copie dei quotidiani in esame custoditi nelle emeroteche oppure utilizzando mezzi elettronici, in caso siano disponibili degli archivi in linea del quotidiano in analisi. Nel nostro caso, anche in dipendenza

dell'ampiezza considerevole dell'arco di tempo esaminato, cinque anni, e disponendo *la Repubblica* di un archivio in linea accessibile ai lettori (in parte gratuitamente, in parte dietro stipula di un abbonamento), si è privilegiata la consultazione a mezzo elettronico. Rispetto al metodo elettronico, quello della consultazione cartacea fornisce senz'altro un numero maggiore d'informazioni, per esempio sul tipo d'impaginazione e d'infografiche utilizzate. Tuttavia il metodo elettronico, condotto come vedremo sulla base di una scelta per parole-chiave, garantisce una migliore riproducibilità dei risultati, oltre a comportare come effetto secondario dei vantaggi in termini del tempo necessario all'esame dei testi (è anche per questa ragione che la consultazione di basi di dati elettroniche si effettua di preferenza su archi temporali lunghi).

L'influenza della soggettività dello sperimentatore diviene evidente, come si diceva, nella scelta delle parole-chiave, ma anche in quella dei criteri di esclusione di testi in cui le parole chiave ricercate non rientrino che in modo incidentale, o in termini metaforici. Esemplicando nel nostro caso, essendo il nostro interesse sui legami tra l'emergenza rifiuti e la salute, una delle parole chiave era "veleno/i": abbiamo di conseguenza trovato, tra i risultati, anche testi in cui questa parola era usata nel senso di *astio, rancore*. Evidentemente una tale accezione non era quella di nostro interesse, pertanto abbiamo provveduto all'esclusione del testo corrispondente (a meno che ovviamente nel testo non figurassero anche le accezioni di nostro interesse).

In Fig. 1 si riporta la schermata di selezione dell'archivio de *la Repubblica*, nella modalità *ricerca semplice*. Come si vede, è presente una finestra per le parole chiave, e altre due per i limiti temporali di ricerca, nonché ulteriori finestre riguardanti modalità puramente visuali (ordinamento dei risultati e risultati per pagina). Nella modalità *ricerca avanzata*, utilizzata per i nostri scopi, si disponeva per le parole-chiave di due finestre, che in gergo logico potremmo chiamare di AND e di OR: i testi risultanti dall'esplorazione contenevano *tutti* i termini menzionati nella prima finestra, di AND, e *almeno uno* dei termini presenti nella seconda finestra, di OR.

Trova risultati che contengano:

Parole chiave [vai alla ricerca avanzata](#)

evidenzia le parole trovate

Intervallo temporale senza limiti temporali

Dal / /

Al / /

(massimo 100 articoli)

Ordinamento dei risultati

Risultati per pagina

Fig. 1 Schermata in linea dell'archivio de la Repubblica (ricerca semplice)

2.4. Coding frame

Una volta costituito il corpus testuale su cui condurre l'analisi, occorre infine definire i parametri d'indagine (detti anche codici, dal termine inglese *codes*) in base al quale i testi saranno classificati. Un *coding frame* (traducibile in italiano come *quadro di codifica*) è un insieme di gruppi in cui i testi possono essere classificati - per esempio: autore, titolo, pagina, data di pubblicazione, tipologia, fonti, *frame*). La creazione di un coding frame è intrinsecamente correlata a un approccio creativo alle variabili che esercitano un'influenza sul contenuto del testo: di conseguenza, questo è un altro aspetto dell'analisi di contenuto in cui la soggettività dell'analista entra prepotentemente.

Come riporta Sturloni (2009: 63):

Nella più nota definizione di Entman, operare tramite un frame (che letteralmente significa “cornice”) significa selezionare alcuni aspetti della realtà percepita al fine di metterli in maggiore evidenza, così da promuovere una particolare definizione del problema, un’interpretazione causale, un giudizio morale e/o una raccomandazione (Entman 1993).

Attraverso la scelta del coding frame ogni unità di analisi, ossia ogni testo giornalistico, è classificato in modo univoco in base ai codici utilizzati. Individuiamo due tipologie d’identificazione dei codici, che possiamo definire *esclusiva* e *inclusiva*. Un esempio del primo caso è la codifica della lunghezza dei testi: un testo non può essere allo stesso tempo "notizia" e "articolo", o "commento" e "intervista". Un esempio del secondo caso è la scelta dei codici (*frame*) riguardanti gli argomenti trattati nei testi: in questo caso abbiamo preferito avere la possibilità di una classificazione multipla, per cui diversi frame potranno essere associati a un solo testo (per esempio: *intervento magistratura*, *proteste*, *politica*, *rassicurazioni*). In entrambi i casi tuttavia come in ogni problema di discretizzazione del continuo, adoperando la classificazione in frame si rinuncia a una parte d’informazione: in questo caso, allo scopo di ottenere un’*etichettatura* efficace. Infine, i codici possono precedere risposte aperte (autore o titolo del testo) o chiuse (tipologia o argomento del testo).

3. Il disegno di ricerca

Nonostante, come detto, si siano utilizzate due edizioni differenti de *la Repubblica*, dal momento che queste si riferiscono alla stessa testata di appartenenza, si può dire che il tema della salute durante l’emergenza rifiuti sia stato trattato attraverso un’*analisi longitudinale*, cioè un tipo di analisi condotta su una sola fonte. Questa tipologia è d’altronde preferita quando l’arco temporale in esame è relativamente ampio (Sturloni 2009), come nel nostro caso (1° gennaio 2004 - 31 dicembre 2008).

Per quanto riguarda gli estremi dell’arco temporale elenchiamo di seguito alcune motivazioni che ci hanno condotto alla scelta, cominciando dall’estremo sinistro. Il 2004 è l’anno in cui hanno luogo diversi episodi di protesta eclatanti, come i due grandi blocchi ferroviari di marzo a Villa Literno (NA) e di giugno a Bellizzi (SA), che spezzano in due l’Italia, e che sono causati dalla reazione al progetto di apertura

di discariche ventilati dal Commissariato (al settembre 2004, si conteranno trentotto blocchi di varia entità³).

Sempre nel 2004 inoltre la giornalista K. Senior e il sedicente ricercatore del CNR A. Mazza pubblicano sulla prestigiosa rivista britannica di medicina *The Lancet Oncology* un reportage⁴ che farà scalpore sui mass media e che mette in relazione la presenza di discariche in una zona circoscritta della Campania e la possibilità di sviluppo di patologie tumorali, usando l'espressione (che si rivelerà mediaticamente molto appetibile) di "Triangolo della morte" per designare l'area compresa tra Nola, Acerra e Marigliano. Questo studio incontrerà fin dalla sua pubblicazione forti critiche da parte della comunità degli epidemiologi, e rappresenterà l'inizio di un'animata discussione che avrà luogo sulle pagine della rivista E&P dell'Associazione Italiana di Epidemiologia nei mesi e negli anni successivi.

Nel 2005 la Protezione Civile commissiona a Organizzazione Mondiale della Sanità, Istituto Superiore di Sanità e Istituto di Fisiologia Clinica del CNR uno studio epidemiologico riguardante l'impatto sulla salute umana del trattamento dei rifiuti, di cui nel luglio 2007 vengono presentati a Napoli i risultati (Martuzzi *et al.*, 2009).

In quella stessa occasione Guido Bertolaso dichiara di voler proseguire questo lavoro, e nelle settimane successive verrà commissionata dalla Regione Campania un'imponente indagine epidemiologica, lo studio Sebiorec (Studio Epidemiologico Biomonitoraggio Regione Campania), allo scopo di «misurare l'assorbimento di sostanze inquinanti (come diossine e metalli pesanti) nel sangue e nel latte di un campione di popolazione residente in 16 comuni campani»⁵. Lo studio, che ha visto come partner locali l'Osservatorio Epidemiologico della regione Campania, il Registro Tumori dell'ASL Napoli 4 e cinque tra le ASL della Regione Campania, avrebbe dovuto produrre i suoi risultati alla fine del 2009, ma è ancora in corso al momento della stesura di questo lavoro (novembre 2010). Ci è dunque sembrato poco utile, in mancanza dei risultati finali dello studio e non potendo quindi seguire la loro trattazione da parte dei media, continuare la nostra analisi oltre il 2008, anno che

3 Bertolotto, E. (2004), Acerra contro l'inceneritore prepara la marcia su Roma. *la Repubblica* Napoli, 12 settembre 2004, p.2.

4 Senior, K., & Mazza, A. (2004), Italian "Triangle of death" linked to waste crisis. *The Lancet Oncology*, 5(9): 525-527 (disponibile in rete: <http://www.sciencedirect.com>).

5 Fonte sito web ASL Caserta (www.aslcaserta1.it/portale/Portals/0/doc_pub/Sebiorec.pdf, accesso effettuato il 3 novembre 2010).

segna inoltre il picco massimo di attenzione mediatica alla tematica "salute e rifiuti in Campania".

L'analisi quantitativa ha preso in considerazione i seguenti parametri d'indagine: andamento temporale delle pubblicazioni; tipologia dei testi pubblicati (articoli, notizie, commenti, interviste, aperture); gerarchia dei testi nell'impaginazione (prima pagina, seconda pagina, ecc.). Per andamento temporale delle pubblicazioni s'intende il conteggio del numero di testi pubblicati da ogni testata per mese e anno. Nel corso dell'analisi si distinguerà tra testi brevi, classificandoli come "notizia" (testi di lunghezza inferiore alle 300 parole) e testi di lunghezza ordinaria (dalle 300 parole in su), classificandoli come "articoli". Tra questi ultimi inoltre si opererà la distinzione secondo la tipologia in *interviste* (dialogo fatto di domande e risposte tra un giornalista e un esperto o *opinion leader*), *commenti* (testi non narrativi scritti da autori degli articoli, esperti o *opinion leader*), *articoli* (tutti gli altri testi di lunghezza ordinaria che non appartengano ai primi due tipi). Infine si classificano come *aperture* gli articoli che iniziano in prima pagina.

Per quanto riguarda le unità di analisi, per il nostro lavoro abbiamo cercato i testi che contenessero le parole "Campania" e "rifiuti" in modalità AND, e le parole "tumore/i", "veleno/i", "cancro", "malattia/e", "salute" in modalità OR. Adottando la modalità di ricerca avanzata disponibile sull'archivio in linea de *la Repubblica*, inoltre, appare un elenco di sezioni del giornale in cui è possibile confinare la ricerca (es. politica interna, cronaca, commenti, Napoli): nel nostro caso abbiamo esteso la ricerca a tutte le sezioni dell'edizione nazionale e all'edizione Napoli.

Per quanto efficace sia la procedura di ricerca automatica dei testi per parole-chiave è necessario, come secondo passo dell'analisi, usare degli ulteriori metodi di controllo precauzionali manuali. Infatti uno degli inconvenienti che si sono presentati ha riguardato la duplicazione del numero di testi rilevati: soprattutto per quanto riguarda il primo degli anni di analisi, il 2004, il numero di testi trovati dalla ricerca automatica superava il numero effettivo di oltre il 40% (145 occorrenze contro le 85 della seconda stima) e tale problema di ripresentava, benché in misura molto minore, per altri due anni in esame. Una terza selezione è stata necessaria per minimizzare, come accennato in precedenza, i problemi di natura semantica delle parole-chiave.

Merita infine alcune riflessioni la giustificazione dei criteri di scelta delle parole-chiave: senza dubbio si potrebbe ritenere ingiustificata la mancanza tra le parole-chiave del termine "Napoli" che, per ovvie ragioni istituzionali, politiche e demografiche, si trova a essere la città-simbolo dell'emergenza. L'ipotesi di aggiungere "Napoli" tra i criteri di ricerca, tuttavia, avrebbe condotto a un corpus di oltre mille testi da esaminare, eccedendo in termini quantitativi le finalità di una tesi di master, ma costituendo senza dubbio una valida ipotesi di lavoro per una tesi dottorale. Un discorso differente va invece fatto per i termini "inceneritore/i" e "termovalorizzatore/i": una ricerca di prova per parole-chiave, successiva alla prima, è risultata in un gruppo di testi formanti un sottoinsieme proprio dei testi già trovati nel corso della prima ricerca.

L'analisi qualitativa si concentra invece sull'identificazione dei vari attori sociali che hanno preso parte al dibattito, effettuata mediante un'analisi delle fonti esplicite e sulla classificazione dei frame giornalistici identificati nei testi in esame, al fine di analizzare la tematizzazione attuata da *la Repubblica* della problematica della salute durante l'emergenza campana. Analizzare i frame significa quindi, parafrasando Sturloni (2009), frazionare la rappresentazione della realtà fornita, nel caso, da *la Repubblica*, per mettere in luce le tematiche dominanti nel dibattito sulla salute offerte dal quotidiano all'opinione pubblica italiana.

Per la classificazione degli argomenti trattati nei testi, abbiamo selezionato i seguenti codici, riportati negli allegati I e II:

Frame selezionati			
traffico nord-sud	emergenza	politica	comunicazione con la popolazione
ecomafia	intervento magistratura	rassicurazioni	ricerca alternative
ri rifiuti tossici/pericolosi	scontro istituzionale	gestione emergenza	ignoranza popolazione
salute	solidarietà alle popolazioni	coinvolgimento società civile	roggi
inceneritore	imprese rifiuti	iniziative popolari	indagini
esempi virtuosi	proteste	inquinamento ambiente	discariche abusive
disagi turismo	assuefazione/immobilismo		

Tab. 1 Frame selezionati per la classificazione dei testi analizzati

Capitolo 4

La controversia epidemiologica

1. Sul concetto di *causa* in epidemiologia

In un intervento a un seminario organizzato dalla Scuola Internazionale di Studi Superiori Avanzati (SISSA) di Trieste nel 1997 sul tema dei fondamenti della medicina il medico Sergio Nordio ammette la difficoltà di definire un'epistemologia della medicina moderna, caratterizzata da un crescente pluralismo culturale e quindi metodologico¹. Per illustrare questa complessità Nordio opera varie distinzioni: tra medicina *scientifica* (oggettivante, con le sue dimostrazioni, verifiche e falsificazioni) e medicina *della prassi* (oggettivante ma anche interattiva, intersoggettiva), tra i concetti che fondano le loro basi (*spiegazione* per la prima, cioè distacco tra soggetto e oggetto di osservazione, e *comprensione* per la seconda, cioè interazione empatica tra soggetto e oggetto), tra modo di pensare deterministico e probabilistico, tra fenomeni salute-malattia che possono essere genetici o epigenetici, che possono a loro volta classificarsi come monogenici, deterministici, o poligenici multifattoriali, probabilistici e coi fenomeni epigenetici che esprimono «un'organizzazione probabilistica di elementi innati e acquisiti».

Una trattazione comprensiva del dibattito epistemologico in medicina, benché sicuramente stimolante e fruttuosa, esula dagli scopi di questa tesi. Tuttavia è a nostro avviso importante in questa sede imbastire le trame di una riflessione su un concetto che è stato al centro del dibattito sulla salute durante l'emergenza rifiuti campana: quello di *causa*. Non solo, questo concetto è anche alla base della disciplina epidemiologica ed elemento centrale della comunicazione dell'epidemiologia che tratteremo nel corso di questo capitolo, quando analizzeremo la corrispondenza scientifica (relativa al tema salute-rifiuti) all'interno della comunità epidemiologica italiana.

Come notano Battaglia, Bianchi & Cori la corrente di pensiero dell'empirismo logico (o positivismo logico, o empiriocriticismo), sviluppatasi nella prima metà del Novecento, attribuì un ruolo importante al concetto di causa o piuttosto alla sua eliminazione². La corrente aveva tra i suoi scopi principali quello di "depurare" la conoscenza da ogni elemento non empirico e calò la sua

1 Nordio, S. (1997), *La difficile epistemologia della medicina*. In: Laboratorio interdisciplinare per le scienze naturali ed umanistiche, *Dibattito epistemologico sulla medicina*. SISSA: Trieste. pp. 23-26..

2 Battaglia, F., Bianchi, F. & Cori, L. (2009), *Ambiente e salute: una relazione a rischio*, Riflessioni tra etica, epidemiologia e comunicazione. Il pensiero scientifico: Roma. p. 25.

scure anche sul concetto di causa: Bertrand Russell, che della corrente empiriocriticista fu uno degli ispiratori, formulò una stroncatura della legge di causalità e prima di lui Ludwig Wittgenstein così si espresse al riguardo: «La credenza nel nesso causale è la superstizione»³.

Tuttavia se da un punto di vista filosofico si può probabilmente riuscire a fare a meno di questo concetto, in gran parte degli altri ambiti della vita pratica esso sembra ancora essenziale: ogni volta che ha luogo un danno di origine antropica, cercarne le cause non serve soltanto ad avere una visione più "razionale" dei fatti, ma è essenziale anche per ragioni pratiche di attribuzione di responsabilità, come nel caso del campo giudiziario, nota Paolo Lauriola⁴. Ora, se esiste un campo scientifico in cui l'importanza di questo concetto è capitale si tratta proprio della medicina, e in particolare la sfera dell'epidemiologia ambientale. Vediamo in primo luogo di cosa si tratta. Secondo il *Dictionary of Epidemiology* di J. M. Last, l'epidemiologia ambientale è definita come:

lo studio di popolazione degli effetti sulla salute di esposizioni a agenti fisici, chimici e biologici esterni al corpo umano, e di fattori collegati di tipo sociale, economico e culturale, recenti e remote (es. urbanizzazione, sviluppo agricolo, produzione/combustione energia). Attraverso lo studio di popolazioni in differenti circostanze, l'epidemiologo ambientale punta a chiarire le relazioni tra agenti esogeni e/o fattori socioeconomici correlati e salute. Il riconoscimento di rischi per la salute dovuti a cambiamenti ambientali globali e sconvolgimenti tecnologici, spesso attraverso vie indirette, ha aggiunto un'ulteriore dimensione a questo campo di indagine.⁵

Si parla come vediamo di *fattori* di rischio, il che non è molto diverso dal parlare di *cause parziali* possibili. Ora, dal momento che l'ambiente è un sistema complesso (nel senso matematico del termine, cioè un sistema in cui, a variazioni infinitesime di condizioni iniziali, possono corrispondere variazioni finite nell'evoluzione del sistema stesso) e dal momento che un numero non trascurabile di malattie con cui si confronta l'epidemiologia sono multifattoriali, in che misura ha senso parlare di cause?

A questo proposito, è utile segnalare un articolo del fisico Andreas Wagner, che già undici anni fa metteva in guardia da un uso troppo disinvolto dei termini *causa* e *causalità*⁶. Wagner sostiene infatti che nell'analisi di sistemi che coinvolgono molte variabili interagenti, come quelli che formano l'oggetto delle scienze naturali e sociali, il linguaggio causale è pervasivo, specialmente quando delle intuizioni sul loro comportamento si traducono in decisioni politiche: tuttavia, una nozione appropriata di causalità può essere definita significativamente soltanto per sistemi che

3 *Ibid.*

4 Lauriola, P. (2008), Gestione dei rifiuti: dalle evidenze all'azione. *Epidemiol. Prev.*, 32(4-5), luglio-ottobre: 197-200.

5 Last, J.M. (2001), *A Dictionary of Epidemiology*. Oxford University Press/International Epidemiological Association: New York. Citato in: Bianchi, F. (2008), Ambiente e salute in aree critiche. Prove scientifiche, scelte e questioni etiche. *Scienza & Filosofia*, n.2: 18-28 (disponibile in rete: http://www.scienzae filosofia.it/Archivio_2328861.html#sf2)

6 Wagner, A. (1999), Causality in Complex Systems. *Biology and Philosophy*, 14: 83-101.

mostrino interazioni lineari tra le variabili. Al contrario per la classe di gran lunga più (numericamente) consistente dei sistemi lineari è probabile non esista alcuna nozione simile, tesi che Wagner difende mostrando esempi di sistemi dinamici presi soprattutto dalla biologia matematica. Un discorso analogo può applicarsi anche in problemi d'inferenza causale in sistemi genetici complessi, sistemi per i quali esistono spesso soltanto caratterizzazioni statistiche.

Un'altra trattazione degna di nota del concetto di causa in epidemiologia è quella di Paolo Vineis⁷, che si chiede quale sia la natura di una teoria epidemiologica come "il fumo di tabacco provoca il cancro al polmone". Una teoria simile, sostiene Vineis, non rappresenta certo una legge di natura, ma neppure una semplice generalizzazione empirica. Secondo l'epistemologo Kenneth F. Schaffner, la biologia è caratterizzata in effetti da teorie di "medio rango" (*middle range*)⁸, cioè da leggi che sono intermedie tra la semplice osservazione di regolarità empiriche e le affermazioni universali sulla natura. Tali teorie di medio rango presentano la peculiarità di essere fortemente basate sulla mutua corroborazione tra diversi tipi di prove a diversi livelli della realtà, e sono in qualche modo connesse alle leggi fondamentali della natura. Le due caratteristiche principali delle teorie di medio rango sono il fatto di essere dei modelli *temporali* (si riferiscono a fenomeni che subiscono processi) e a *interlivelli sovrapposti* (servono a connettere differenti livelli di realtà). Per esempio, sulle relazioni causali tra cancro al polmone e fumo di tabacco si creò un certo dibattito, concernente la possibilità dell'influenza di fattori genetici sulla propensione al fumo e, di conseguenza, sullo sviluppo del cancro. Quest'ipotesi perse credibilità una volta chiariti i meccanismi della carcinogenesi da tabacco: per contro si trovarono prove di un'altra suscettibilità genetica, quella alla capacità di metabolizzare gli agenti carcinogeni del tabacco. Il fattore genetico, quindi, anche se non sembra essere di per sé un rischio, modifica l'effetto dell'esposizione ad agenti carcinogeni.

Ora, il modello prevalente della causalità in epidemiologia (formulato da K. Rothman)⁹ afferma che il cancro è causato da una costellazione di singoli agenti "sufficienti" ma non "necessari" (cause componenti). Tale modello è stato proposto da Mackie per trattare la causalità in fisica¹⁰, e in questo modello le cause sono definite come condizioni "INUS" (componenti non sufficienti ma necessarie di una costellazione sufficiente ma non necessaria). Nell'esempio del cancro al polmone, il fumo è una componente non sufficiente né necessaria di una costellazione causale sufficiente, in cui il ruolo "necessario" può essere giocato dall'induzione di danni al DNA e da una sua mancata riparazione.

Per ammettere che il fumo causi il cancro al polmone non occorre essere né *realisti* (postulare

7 Vineis, P. (2003), Causality in Epidemiology. *Inter. J. Pub. Health.* 48(2): 80-87.

8 Schaffner, K.F. (1993), *Discovery and Explanation in Biology and Medicine*. University of Chicago Press: Chicago.

9 Rothman, K. (1986), *Modern Epidemiology*. Little, Brown and Co.: Boston.

10 Mackie, J.L. (1965), Causes and conditions. *Amer. Philos. Quart.* 2/4: 245-255.

che le osservazioni empiriche si riferiscano a una qualche realtà del mondo esterno) né *empiristi* (attenersi alle entità osservabili, senza esprimere alcun giudizio sulla loro essenza o entità), per riferirci a un annoso dibattito che anima la filosofia della medicina e della scienza nel suo complesso. Mentre la medicina molecolare, per esempio, sposa il paradigma realista, ritenendo che l'efficacia di una terapia risieda in meccanismi molecolari fondamentali, l'epidemiologia difende invece una metodologia che richiede prove empiriche provenienti da *trial*¹¹ controllati casuali.

Schaffner propone però un terzo quadro concettuale, che chiama "realismo condizionato"¹² (*conditionalized realism*, letteralmente "realismo condizionalizzato"); in questo quadro, una teoria di medio rango è ritenuta vera se si verificano due condizioni: a) che siano vere anche le "ipotesi ausiliarie", b) che non sia possibile anteporre spiegazioni alternative. La seconda di queste condizioni è ben nota agli epidemiologi, poiché corrisponde al concetto di "fattori di confondimento". Anche la prima condizione è facilmente comprensibile: esempi di ipotesi ausiliarie sono che il disegno di un particolare studio non introduca dei *bias*, cioè delle fonti di errore; che le prove raccolte da esperimenti animali possano essere estrapolate agli umani, che le mutazioni collegate al tabacco in geni specifici (oncogeni) siano realmente rilevanti al processo di carcinogenesi, ecc.

Per riassumere, che tipo di messaggio trasmette l'esempio "tabacco-cancro"? In primo luogo, ci dice che il fumo causa il cancro non solo sulla base di osservazioni empiriche negli umani (che sono limitate dalla loro natura non sperimentale), ma perché ne abbiamo prove indipendenti riferentisi a diversi livelli della realtà (osservazioni epidemiologiche in vari ambiti). Tali prove comprendono riferimenti ad alcune delle nostre credenze più profonde riguardo la natura, come il ruolo cruciale giocato dal danno al DNA nella carcinogenesi¹³. Di conseguenza, le nostre credenze pregresse nella natura sono determinanti dell'interpretazione delle osservazioni empiriche. In secondo luogo, il modello di causalità valido in epidemiologia è lo stesso (il modello "INUS") proposto per la fisica. In terzo luogo, come in altri campi scientifici, anche in epidemiologia la verità di una teoria è condizionata da ipotesi ausiliarie e dalla mancanza di spiegazioni alternative. Questa natura condizionata del realismo biologico (Schaffner) è un esempio dell'interazione tra spiegazione e comprensione, in quanto anche un esperimento - come un *trial* randomizzato - sarà interpretabile solo nel contesto di una conoscenza pregressa riguardante ipotesi ausiliarie.

Riportiamo infine, sempre riguardo al tema della causazione, un numero di criteri, formulati nel 1865 da Austin Bradford Hill, che sono ancora oggi adoperati per poter stabilire (o no) un legame di

11 *Trial* clinico: studio di un nuovo farmaco o terapia, per provarne l'efficacia e la sicurezza.

12 Schaffner, *op. cit.*.

13 Vineis, *op. cit.*.

causa-effetto tra un fenomeno ambientale e una malattia¹⁴. Tali criteri si riassumono in:

1. *Forza* statistica dell'associazione, benché - avverte Bradford Hill - a priori non bisogna rigettare un'ipotesi di causazione soltanto a causa di un'associazione debole tra variabili;
2. *Consistenza*: l'associazione è stata osservata ripetutamente da più persone, in luoghi, tempi e circostanze differenti? ;
3. *Specificità*: se un'associazione è limitata a un tipo particolare di soggetti, e se non ci sono associazioni tra l'attività da essi svolta e altri fattori che potrebbero provocare una malattia, allora si è in presenza di un forte indizio di causazione. Se c'è specificità, si possono trarre conclusioni senza esitazione; se non c'è, a causa della multifattorialità possibile di un malattia, non si possono trarre conclusioni;
4. *Temporalità*: relazione temporale dell'associazione: cosa viene prima e cosa dopo? ;
5. *Gradiente biologico*: se l'associazione può rivelare un gradiente biologico, o una curva dose-risposta, allora bisogna esaminare i dati con particolare attenzione, in vista di un rapporto causa-effetto;
6. *Plausibilità*: sarebbe utile che la causazione che si sospetta fosse biologicamente plausibile, anche se ciò dipende dalla conoscenze biologiche di ogni epoca. L'associazione che si osserva potrebbe essere nuova per la scienza o la medicina, per cui non bisogna rigettarla troppo in fretta come "strana";
7. *Coerenza*: l'interpretazione di un rapporto causa-effetto non dovrebbe confliggere con fatti universalmente noti sulla storia naturale e la biologia della malattia;
8. *Esperimento*: occasionalmente, è possibile invocare prove sperimentali o semi-sperimentali;
9. *Analogia*: in alcune circostanze potrebbe essere corretto giudicare per analogia.

Ora, se anche volessimo considerare risolto in questi termini il problema dei fondamenti epistemologici dell'epidemiologia, resterebbe nondimeno un altro aspetto del problema: quello legale. Su cosa si basa il giudizio sul rapporto di causalità tra danno ambientale e conseguenza sulla salute umana? Bracci & Norcia, in un articolo del 2007, identificano cinque criteri (più uno auspicabile) per rispondere a tale esigenza, in cui la valutazione del rapporto di causalità si basa su un'analisi critica della letteratura scientifica e dei giudizi espressi dalle agenzie internazionali e nazionali, secondo un criterio di elevata probabilità, e in cui le competenze dell'epidemiologo appaiono centrali. I criteri discussi sono i seguenti¹⁵:

14 Bradford Hill, A. (1965), The Environment and Disease: Association or Causation? *Proc. Roy. Soc. Med.* 58, 295-300.

15 Bracci, C., & Norcia, G. (2007), *Risarcimento del danno ambientale: aspetti medico legali*. In: Comba, P., Bianchi, F., Iavarone, I., & Pirastu, R. (a cura di) (2007), *Impatto sulla salute dei siti inquinati: metodi e strumenti per la ricerca e le valutazioni*. *Rapporti ISTISAN 07/50*. Istituto Superiore di Sanità: Roma. 44.

1. *Criterio qualitativo*: la capacità lesiva dell'inquinante identificato deve essere tale da determinare gli effetti dannosi sulla salute umana identificati nella popolazione studiata. Naturalmente, perché sia rispettato il criterio qualitativo deve esserci coerenza tra sostanza tossica, effetto dannoso e organo o tessuto bersaglio (il caso più chiaro è quello della connessione tra amianto e mesotelioma della pleura, ma nella maggior parte dei casi si deve parlare di plausibilità biologica, non di effetti dovuti a un solo fattore).
2. *Criterio quantitativo*: è valutata la capacità lesiva delle concentrazioni di inquinanti, rilevate sulla base delle conoscenze scientifiche (dati sperimentali ed epidemiologici). È importante valutare il significato dei valori-limite degli inquinanti in gioco. Può essere utile un riferimento ad alcune norme o direttive di carattere nazionale e internazionale.
3. *Criterio modale*: deve esserci congruità delle vie di assorbimento rispetto alle patologie rilevate.
4. *Criterio cronologico*: va verificata l'adeguatezza della durata dell'esposizione e del periodo di latenza.
5. *Criterio di esclusione* di altre cause capaci da sole di determinare l'evento. Va tenuto conto delle possibili interazioni tra i diversi fattori di rischio, i cosiddetti fattori di confondimento degli epidemiologi.
6. *Criterio epidemiologico*, o di attendibilità scientifica, che deve tener conto della difficoltà di trasferire sul piano del ragionamento giuridico principi e schemi propri del ragionamento scientifico, che ha altre finalità.

2. La salute come costrutto sociale: medicina e antropologia a confronto

L'intervento di Vineis risulta di interesse per il presente lavoro riguardo alla rappresentazione narrativa della malattia nella salute pubblica. Nonostante l'antropologia abbia mostrato l'irrealismo di una separazione netta tra *conoscenza* e *credenza*, sostiene Vineis, gli scienziati sono ancora dell'idea che i non esperti "credano" che l'inquinamento dell'aria sia la causa principale del cancro al polmone, mentre gli esperti "sanno" che è il fumo di tabacco. Questa, però, come abbiamo visto nel Cap. 1, è una visione semplicistica, dal momento che tanto la salute quanto la malattia sono in parte costrutti sociali, che hanno un nocciolo simbolico. Quando le persone parlano della propria esperienza di malattia, le loro storie personali rappresentano trame narrative, profondamente radicate nella loro esperienza storica e soggettiva. Esempio ne è appunto la parola *rischio*, come

abbiamo visto, che include tutto un mondo socio-antropologico estraneo alle statistiche. Secondo la concezione standard della medicina, ciò che non è conoscenza medica, intesa nel suo senso di rappresentazione oggettiva del corpo malato o del rischio ambientale, è "epistemologia popolare"¹⁶. L'antropologia, tuttavia, ci dice che l'esperienza di comprendere una malattia è comparabile alla lettura di un testo: piuttosto che identificare un significato referenziale unico, l'analisi include una elucidazione del processo di produzione del significato. La produzione di significato non è inerente soltanto a lettore e testo.

La malattia, secondo la sua rappresentazione in biomedicina, è localizzata nel corpo, in processi fisiologici o siti concreti. Le narrazioni di coloro che soffrono, invece, rappresentano la malattia come presente nella propria vita. La malattia ha le sue radici nella storicità umana, nella temporalità degli individui, delle famiglie e delle comunità. Il linguaggio della razionalità, al contrario, dà priorità alle catene di assunti analitici associati alla scienza progressiva, che autorizzano il linguaggio della medicina e aumentano il senso di distanza tra il paziente e il medico¹⁷.

Tutte queste considerazioni sulla medicina clinica possono applicarsi senza difficoltà alla relazione tra l'epidemiologia e la salute pubblica. In effetti il discorso elaborato in termini del tutto generali nel Cap. 1 sulla dialettica esperti-profani può trasferirsi, su scala più ristretta, alle interazioni tra epidemiologi e gruppi sociali: citando le reazioni a degli episodi d'inquinamento in Massachusetts, negli Stati Uniti, Vineis rileva tre atteggiamenti contrastanti. A seguito di quegli episodi, gli epidemiologi cominciarono delle ricerche per accertare se ci fossero stati danni apparenti alla popolazione: calcolarono quindi i tassi d'incidenza di cancro, malformazioni e altre patologie gravi. Se il numero di morti accertato fosse stato uguale a quello atteso sulla base dei tassi d'incidenza dello Stato, allora si sarebbe potuto dire che l'inquinamento non aveva causato danni (un'affermazione comunque condizionata dal potere statistico e dal disegno dello studio).

Gli antropologi, dal canto loro, descrissero due punti di vista opposti all'interno della comunità: coloro che non avrebbero tratto benefici da un eventuale dislocamento fuori dall'area (soprattutto gli anziani proprietari di case) negavano che ci fosse alcun rischio per la salute della comunità; invece le giovani coppie con figli, particolarmente preoccupate dall'inquinamento, tendevano ad attribuire sia sintomi vaghi sia malattie gravi (casi di leucemia tra i bambini) all'intossicazione chimica. Fu quindi chiaro che la risposta della comunità alla scoperta dell'inquinamento era chiaramente influenzata da fattori extra-scientifici, che a questo punto non dovremmo esitare a ritenere altrettanto razionali delle preoccupazioni degli epidemiologi.

16 Espressione usata da Vineis, in: Vineis, *op. cit.*.

17 Vineis, *ibid.*

3. Il dibattito sulla salute durante l'emergenza

Secondo Silvio Funtowicz e Jerome R. Ravetz, l'incertezza connessa al rischio chimico (in senso lato, quindi anche ambientale) può essere di tre tipologie¹⁸:

a) di origine tecnica, riguardante l'inesattezza dei dati e delle analisi. Questa incertezza può essere gestita utilizzando le procedure abituali appropriate e standardizzate sviluppate in particolari campi scientifici;

b) metodologica, riguardante l'inaffidabilità dei dati. Coinvolge aspetti più complessi e importanti dell'informazione, come i valori e l'affidabilità;

c) epistemologica, riguardante i margini d'ignoranza della stessa conoscenza scientifica, come per esempio quando delle incertezze irrimediabili sono al centro di un problema.

Per de Freitas *et al.* si può considerare che ogni caso riguardante esposizione e contaminazione di certe popolazioni o aree, cioè ogni indagine di epidemiologia ambientale, sollevi incertezze di tipo epistemologico¹⁹. Sul piano operativo davanti a tali incertezze il modo di procedere dell'epidemiologo nella sua indagine si può sintetizzare in sei punti, che riprendiamo dal lavoro di Battaglia, Bianchi e Cori²⁰:

1. definizione ed esplicitazione dell'ipotesi da sottoporre a indagine circa le connessioni tra ambiente e insorgenza della malattia;
2. costruzione dell'oggetto d'indagine, che non deve essere considerato dall'epidemiologo qualcosa di già dato, ma deve essere piuttosto il risultato di scelte compiute a valle di osservazioni e seguendo indicazioni e valutazioni;
3. decisione riguardo il campione oggetto di indagine, al fine di effettuare delle osservazioni pianificate con la consapevolezza della delicatezza e importanza della selezione e del reclutamento dei soggetti del campione;
4. valutazione dei dati osservati nel campione in termini di significatività statistica per confermare o rifiutare l'ipotesi di partenza mediante comparazione e inferenza statistica;
5. preparazione della comunicazione dei risultati dell'indagine sia al *milieu* scientifico, sia agli amministratori, sia alle popolazioni, mirando al raggiungimento della prospettiva generale, di quella prospettiva in cui le ricerche epidemiologiche acquistano senso, e che è la prospettiva della prevenzione;
6. valutazione dei risultati delle azioni intraprese.

18 Funtowicz & Ravetz, citato in: De Freitas *et al.* (2001), *op. cit.*: 137.

19 De Freitas, C.M., Porto, M.F.S., de Freitas, N.B.B., Pivetta, .F., Arcuri, A.S., Moreira, J.C., & Machado, J.M.H. (2001), *Chemical safety and governante in Brazil*. In: De Marchi, B. (guest ed.), *Risk and governance. J. Haz. Mat., 86, Special Issue*. 135-152.

20 Battaglia, Bianchi & Cori, *op. cit.*: 17-18.

I *bias* che possono influenzare un'indagine sono oggetto di studio approfondito in un articolo di Comba & Fazzo²¹, mentre le problematiche legate all'incertezza in una corretta valutazione dell'esposizione umana agli inquinanti presenti nell'ambiente sono trattate in un articolo di Ivano Iavarone²², entrambi contenuti nel rapporto 06/19 dell'ISS. Uno dei principali determinanti della validità degli studi epidemiologici e del processo di *risk assessment* è l'accuratezza nella valutazione dell'esposizione a contaminanti ambientali, e la possibilità di stimare quanto l'esposizione contribuisca a spiegare l'insorgenza di malattie. La complessità e l'incertezza che esistono in questo campo limitano la capacità degli studi epidemiologici di definire in termini causali il ruolo dell'ambiente come determinante della salute umana.

L'importanza della prospettiva adottata, e come questa possa condizionare uno studio, è invece un aspetto esemplificato con efficacia dall'emergenza rifiuti in Campania. La regione campana, infatti, caratterizzata dal più alto numero di discariche di rifiuti legali e illegali in Italia²³, si presenta come una sorta di "laboratorio" in cui studiare gli effetti delle discariche sulla popolazione²⁴.

È da notare però, e da tenere a mente in tutta la trattazione che segue, che il dibattito relativo ad ambiente e salute applicato al caso dei rifiuti soffre di continui spostamenti di piano, proprio perché si parla di smaltimento di rifiuti, un settore di per sé estremamente complesso. Nella narrazione del dibattito che segue, il tema sarà la salute umana, ma la causa apparirà sempre variabile: smaltimento in discarica, che può essere legale o illegale (e il legale in Campania si è rivelato nella maggior parte illegale, o incontrollato o tecnicamente mal realizzato), incenerimento, che può essere di vecchia generazione (quindi inquinante), di nuova generazione (termovalorizzazione, ma dove si fa?) ma può essere anche in questo caso realizzato male o con tecnologie vecchie. Il tutto nel contesto della gestione dei rifiuti che, secondo le regole europee che dovrebbero fare legge anche in Italia, ha a che fare in minima parte con smaltimento in discarica ed incenerimento, che sono le peggiori opzioni disponibili.

Bene, in Campania l'incenerimento non c'è nel periodo di cui stiamo parlando, ma se ne discute quando si ipotizza la costruzione di inceneritori, e quando si parla di diossine si sovrappongono fonti di emissione che (ancora) non esistono (ma che sarebbero monitorabili) ad altre (ipotetiche) provenienti da incendi all'aria aperta (che hanno quindi caratteristiche chimiche e pericolo di

21 Comba, P., & Fazzo, L. (2006), *Disegno dello studio epidemiologico nei siti inquinati: aspetti di validità e fattibilità*. In: Bianchi, F., & Comba, P. (a cura di), *Indagini epidemiologiche nei siti inquinati: basi scientifiche, procedure metodologiche e gestionali, prospettive di equità*. *Rapporti ISTISAN 06/19 Rev*. Istituto Superiore di Sanità: Roma.

22 Iavarone, I. (2006), *Valutazione dell'esposizione ad inquinanti ambientali*. In: Bianchi, F., & Comba, P. (a cura di), *Indagini epidemiologiche nei siti inquinati: basi scientifiche, procedure metodologiche e gestionali, prospettive di equità*. *Rapporti ISTISAN 06/19 Rev*. Istituto Superiore di Sanità: Roma.

23 1200, secondo Martuzzi, M., Bianchi, F., Comba, P., Fazzo, L., Minichilli, F., & Mitis, F. (a cura di) (2005a), *Trattamento dei rifiuti in Campania: impatto sulla salute umana. Correlazione tra rischio ambientale da rifiuti, mortalità e malformazioni congenite*. Protezione Civile, ISS, ARPA Campania, OMS, CNR.

24 Battaglia, Bianchi & Cori, *op. cit.*.

dimensioni ben diverse, ma non monitorabili, o non monitorate nella situazione presente). Tutto ciò genera nebbie comunicative in cui è assai facile perdersi, come vedremo, ma serve a sottolineare quanto l'analisi delle discussioni specifiche debba tener conto del contesto storico e sociale. E comunque nel nostro caso, per approfondire il dibattito scoppato sulle ricerche svolte in Campania, presenteremo un numero ben più ampio di contributi usciti nel periodo di interesse su riviste scientifiche (tra cui la rivista dell'Associazione Italiana di Epidemiologia AIE) e letteratura grigia (rapporti ISS) che riguardano il tema dei rifiuti e della loro gestione, per capire il contesto in cui si collocano.

3.1. Il "Triangolo della morte"

Dal punto di vista epidemiologico, la vicenda campana comincia nell'agosto 2004 quando, in un periodo di forti proteste da parte della popolazione in merito all'emergenza rifiuti, viene pubblicato su *The Lancet Oncology*, prestigiosa rivista medica britannica, un *reportage* di Kathryn Senior e Alfredo Mazza²⁵ (si veda Cap. 2), che circoscrivono l'area geografica considerata a maggior rischio ambientale al triangolo ai cui vertici si trovano le città napoletane di Acerra, Nola e Marigliano: la zona viene soprannominata "Triangolo della morte". La situazione delle discariche campane desta già da tempo preoccupazioni e la situazione balza agli occhi della Commissione Europea, la quale, nel luglio 2004, spedisce in Italia diverse lettere d'ammonimento per 28 casi di violazione delle leggi ambientali dell'Unione Europea. La maggior parte delle critiche è rivolta alle migliaia di discariche illegali e prive di controllo presenti sul suolo italiano. A quel tempo, l'Italia è stata richiamata già due volte per aver trasgredito alle norme della *Hazardous Waste Directive* (direttiva sui rifiuti pericolosi) e della *Landfill Directive* (direttiva sulle discariche), tanto che L'UE ha rinviato il Paese alla Corte di giustizia europea per ulteriori provvedimenti²⁶.

Secondo il reportage, i casi di cancro registrati dalla ASL di Napoli 4, dove viene collocato il "triangolo" (Fig. 1), sono preoccupanti. Questo distretto, che si trova nell'est della regione Campania, è una zona famosa per avere, rispetto al resto d'Italia, il più alto numero di attività ambientali illegali, la maggior parte realizzate dalla camorra. Senior & Mazza notano che i dati dimostrano un livello molto elevato di cancro al fegato, leucemia e linfoma nella ASL Napoli 4, se lo si confronta coi livelli osservati in Campania e nel resto d'Italia, e si mostrano piuttosto convinti di un collegamento tra il livello d'inquinamento e il numero elevato di decessi per cancro. Già nel

25 Senior, K., & Mazza, A. (2004), Italian "Triangle of death" linked to waste crisis. *The Lancet Oncology*, 5(9): 525-527 (disponibile in rete: <http://www.sciencedirect.com>).

26 Senior & Mazza, op. cit.: 525.

reportage, tuttavia, viene citato Paolo Vineis, che richiama alla prudenza, facendo notare che per i dati raccolti non c'è alcun intervallo di confidenza, e che molto lavoro supplementare sarà necessario per confermare l'ipotesi formulata²⁷.



Fig. 1 La zona definita, da Senior e Mazza, il "triangolo della morte". La località indicata come "Marigliana" si chiama in realtà Marigliano.

Ora, è naturale che il reportage di Senior & Mazza - che, in quanto appunto reportage e non articolo scientifico, non è stato passato al vaglio della revisione paritaria²⁸ (in inglese, *peer-reviewing*) - in una situazione quale quella descritta abbia suscitato molto scalpore. Ripreso in un articolo de *la Repubblica*²⁹, la sua metodologia è però subito contestata da un gruppo di epidemiologi del CNR³⁰ che, in una lettera allo stesso *Lancet Oncology*, segnalano la necessità di un diverso approccio metodologico e analitico. L'errore principale commesso da Senior & Mazza, sostengono Bianchi *et al.* nella lettera, riguarda il tipo di approccio, basato su una concentrazione eccessiva e su una scelta aprioristica del contesto di delimitazione (procedura soprannominata "errore del pistolero texano", che prima spara a un bersaglio bianco e poi disegna i cerchi concentrici attorno ai fori del proiettile³¹), metodologia che porta a risultati difficili da interpretare, rischiando di trascurare zone esterne all'area prescelta, che potrebbero essere quelle più sofferenti. Inoltre una semplificazione che può trasmettere messaggi falsi, in cui l'associazione tra impianti di

27 *Ibid.*: 527.

28 *Revisione paritaria*: indica la selezione degli articoli di ricerca ovvero una valutazione fatta da specialisti del settore per verificarne l'eventuale idoneità alla successiva pubblicazione su riviste specializzate.

29 Giuseppe Del Bello & Maria Novella De Luca, "Discariche piene di rifiuti tossici, quello è il triangolo della morte", *la Repubblica*, 31 agosto 2004.

30 Bianchi, F., Comba, P., Martuzzi, M., Palombino, R., & Pizzuti, R. (2004), Italian "Triangle of death". *The Lancet Oncology*, 5(12): 710.

31 In: Battaglia, Bianchi & Cori (2009), e in: Bianchi, F. (2007), *Prospettive di sorveglianza ambiente e salute*. In: Comba, P., Bianchi, F., Iavarone, I., & Pirastu, R. (a cura di) (2007) *Impatto sulla salute dei siti inquinati: metodi e strumenti per la ricerca e le valutazioni*. Rapporti ISTISAN 07/50. Istituto Superiore di Sanità: Roma. p. 12.

smaltimento dei rifiuti ed esiti infausti per la salute è data per provata.

Oltre al rischio della selezione a posteriori, noterà Bianchi in un articolo apparso nel 2007, esiste un'elevata probabilità statistica che nella sorveglianza ambiente e salute, specie in aree circoscritte, su eventi rari, su esposizioni ridotte o su situazioni miste, molti allarmi si verifichino per effetto del caso: perciò, nessuna segnalazione deve essere mai considerata come conclusiva, essendo sempre necessaria l'indagine mirata alla conferma statistico-probabilistica e alla ricerca della causa³². Come segnala però Liliana Cori, nonostante le osservazioni appena riportate sull'articolo, nessun media nazionale riprende gli approfondimenti per costruire una informazione più articolata, rafforzando la teoria che nei media *è la prima "uscita" quella che conta*³³.

Nel 2006 l'epidemiologo responsabile dell'Osservatorio Epidemiologico Regionale (OER) della Campania, Renato Pizzuti, commenterà a proposito del reportage del *Lancet Oncology*:

Avendo l'articolo in questione trovato collocazione in una "vetrina" internazionale, ha generato un'inevitabile risonanza collettiva. Si è reso quindi necessario, innanzitutto, esprimere una valutazione adeguata sul contenuto dell'articolo da parte di epidemiologi locali e nazionali, e poi operare uno sforzo aggiuntivo in merito alle inevitabili e comprensibili preoccupazioni generate. Iniziative di questo genere non aiutano né le istituzioni, né la popolazione locale soprattutto in un contesto come quello campano dove, a fronte di una forte preoccupazione dell'opinione pubblica, si stava assistendo ad un impegno istituzionale teso, da un lato a risolvere il problema discariche, dall'altro a prendersi carico dell'intera complessa problematica delle condizioni di salute della popolazione.³⁴

Nello stesso periodo, infatti, un gruppo di epidemiologi stava compiendo una prima analisi dei dati di mortalità e malattia nell'area; sul versante veterinario e ambientale si stavano svolgendo indagini sulle diossine nel latte animale e sui contaminanti dell'ambiente, mentre il Commissariato aveva istituito un osservatorio ambientale per Acerra, sul tema dell'inceneritore in costruzione³⁵.

Che la valutazione del rischio sanitario e ambientale dello smaltimento dei rifiuti fosse un tema di grande attualità è testimoniato anche dal fatto che l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) abbia dedicato alla questione alcuni suoi rapporti, il primo dei quali, *Valutazione del rischio sanitario e ambientale nello smaltimento di rifiuti urbani e pericolosi*, è pubblicato proprio nello stesso anno del "Triangolo della morte". Scrive la curatrice di quel volume, Loredana Musmeci:

La preoccupazione circa la eventualità di un rischio sanitario potenzialmente associabile agli impianti

32 Bianchi (2007), *op. cit.*: 18.

33 Cori, L. (2006), *Finalità e criticità del processo di comunicazione*. In: Bianchi, F., & Comba, P. (a cura di), *Indagini epidemiologiche nei siti inquinati: basi scientifiche, procedure metodologiche e gestionali, prospettive di equità. Rapporti ISTISAN 06/19 Rev.* Istituto Superiore di Sanità: Roma. p. 105.

34 Pizzuti, R., Martina, L., & Santoro, M. (2006), *Stato di salute della popolazione e discariche di rifiuti: l'esperienza della Campania*. In: Bianchi, F., & Comba, P. (a cura di), *Indagini epidemiologiche nei siti inquinati: basi scientifiche, procedure metodologiche e gestionali, prospettive di equità. Rapporti ISTISAN 06/19 Rev.* Istituto Superiore di Sanità: Roma. 125.

35 Battaglia, Bianchi & Cori, *op. cit.*: 19.

di smaltimento dei rifiuti è sempre più diffusa tra la popolazione. Di conseguenza, è sempre più opportuno effettuare studi indirizzati alla individuazione di un possibile rapporto causa-effetto tra sistemi di smaltimento dei rifiuti e stato di salute delle popolazioni residenti in prossimità di siti di discarica.³⁶

Nel rapporto dell'ISS è presente anche un articolo di Bellino *et al.*³⁷, che fa il punto sulla situazione delle discariche di rifiuti urbani e di rifiuti pericolosi in Campania (in realtà il dualismo legislativo è tra rifiuti urbani e speciali, o tra rifiuti pericolosi e non pericolosi, ma non tra urbani e pericolosi), motivata anche stavolta dalla peculiare situazione campana dello smaltimento abusivo. Non si comprende quindi perché, stante questa motivazione, si sia limitata l'analisi ai "siti a norma", cioè allestiti e gestiti secondo i criteri di legge. Le conclusioni dello studio mostrano che, in via generale, per i siti presi in considerazione la presenza di un'attività di smaltimento non ha un impatto significativo sui comparti ambientali (aria, acqua), e forniscono così indicazioni la cui utilità è a mio avviso piuttosto limitata.

Nello stesso rapporto, un altro studio di Belli *et al.*³⁸ opera una valutazione della mortalità specifica per alcune cause nelle stesse aree: lo studio focalizza l'attenzione su alcune cause di morte già segnalate come possibilmente associate alla residenza in prossimità di discariche (nelle province di Napoli, Caserta e Salerno). Conclude che Napoli mostra eccessi di mortalità per cause perinatali e per malformazioni congenite (MC); anche nella provincia di Caserta si riscontrano situazioni critiche. I comuni della provincia di Salerno, invece, nel loro insieme non evidenziano eccessi statisticamente significativi, tranne in due comuni (San Mauro La Bruca e Stio) in cui si riscontrano eccessi di mortalità per alcune cause perinatali, e in altri (Montano Antilia e Stio) per MC.

Il terzo studio, di F. Minichilli *et al.* (2004)³⁹, esamina i tassi di prevalenza per alcune MC nelle stesse province dello studio precedente, dal momento che in tali province sono disponibili servizi di sorveglianza (Registri di Difetti Congeniti) che in maniera routinaria raccolgono informazioni riguardo gli esiti dei parti su base di popolazione. Anche in questo caso, è bene precisare, si fa riferimento alle sole discariche censite, quindi legali o legalizzate. Se da una parte si rilevano eccessi di rischio significativi e ai limiti della significatività nelle zone esposte alla discarica di

36 Musmeci, L. (a cura di) (2004), Valutazione del rischio sanitario e ambientale nello smaltimento di rifiuti urbani e pericolosi. *Rapporti ISTISAN 04/5: Introduzione*. Istituto Superiore di Sanità: Roma.

37 Bellino, M., Falleni, F., Forte, T., Piccardi, A., Trinca, S. (2004) *Caratterizzazione ambientale dei siti di discarica oggetto dello studio*. In: Musmeci, L. (a cura di), Valutazione del rischio sanitario e ambientale nello smaltimento di rifiuti urbani e pericolosi. *Rapporti ISTISAN 04/5*. Istituto Superiore di Sanità: Roma. 7-16.

38 Belli, S., Binazzi, A., Comba, P., Mastrantonio, M., & Uccelli, R. (2004), *Analisi della mortalità causa-specifica in prossimità di impianti per lo smaltimento di rifiuti solidi urbani*. In: Musmeci, L. (a cura di), Valutazione del rischio sanitario e ambientale nello smaltimento di rifiuti urbani e pericolosi. *Rapporti ISTISAN 04/5*. Istituto Superiore di Sanità: Roma. 63-72.

39 Minichilli, F., Linzalone, N., Pierini, A., Calzolari, E., Scarano, G., & Bianchi, F. (2004) *Studio epidemiologico sul rischio di malformazioni congenite in prossimità di siti di discarica in due regioni italiane*. In: Musmeci, L. (a cura di), Valutazione del rischio sanitario e ambientale nello smaltimento di rifiuti urbani e pericolosi. *Rapporti ISTISAN 04/5*. Istituto Superiore di Sanità: Roma. 86-104.

Sogeri (CE) e alla discarica di Sari (NA), dall'altra si avverte che le casistiche molto rare non sono così stabili da far ipotizzare una associazione tra MC ed esposizione a contaminanti contenuti in discariche. Al contrario, grazie a una casistica numericamente più corposa, gli eccessi di rischio trovati per l'intera provincia di Napoli ed evidenziati per la totalità delle province campane selezionate permettono di considerare più attendibile la relazione tra MC e presenza di discariche. Tuttavia, si precisa, anche nei casi in cui risultano eccessi di rischio di MC, è difficile pronunciarsi sul rischio attribuibile alle sostanze nocive provenienti dai siti di discarica giacché comunemente negli studi effettuati sull'argomento associazioni tra MC e discariche si riscontrano numerose problematiche che rendono difficile il pronunciarsi sui fattori di rischio presenti sul territorio.

3.2. *Le prime indagini coordinate sulla salute delle comunità*

In Campania, i primi approfondimenti che vanno a indagare gli effetti potenziali del rilascio in ambiente di rifiuti, soprattutto tossici e gestiti illegalmente, cominciano con lo studio congiunto di ISS, Istituto di Fisiologia Clinica (IFC) del CNR, ENEA, Osservatorio Epidemiologico Regionale (OER Campania) e ARPAC, che svilupparono un'indagine epidemiologica sull'area dei comuni di Villaricca, Giugliano in Campania e Qualiano, sulla base delle segnalazioni fatte da Legambiente sulla presenza di discariche incontrollate di rifiuti tossici sul territorio. I risultati dello studio (Altavista *et al.*)⁴⁰ sono presentati nel febbraio 2004 in un'assemblea pubblica a Giugliano, che vede una folta partecipazione, e a fine 2004 sulle pagine dell'organo dell'Associazione Italiana di Epidemiologia (AIE), *Epidemiologia & Prevenzione* (E&P). Lo studio evidenzia un eccesso di rischio, rispetto al resto della regione, per alcune patologie tumorali (polmonari, pleuriche, laringee, vescicali, epatiche ed encefaliche), per le malattie circolatorie e per il diabete, e vengono forniti elementi per costituire in modo più appropriato studi di seconda generazione, basati su una migliore valutazione dell'esposizione e sull'uso di sistemi informativi sanitari complementari all'analisi di mortalità.

Nello studio si segnalano anche le difficoltà che impediscono di stabilire un rapporto causale tra residenza in prossimità di discariche di rifiuti ed esiti avversi della salute: difficoltà determinate dal lungo periodo di latenza delle patologie in esame, da un'eziologia multifattoriale, dalla presenza di fattori di confondimento, dalla complessità delle miscele di sostanze chimiche presenti nei rifiuti, dalla variabilità tra situazioni diverse e, infine, dalla mancanza di dati sull'esposizione. Lo studio si

40 Altavista, P., Belli, S., Bianchi, F., Binazzi, A., Comba, P., Del Giudice, R., Fazzo, L., Felli, A., Mastrantonio, M., Menegozzo, M., Musmeci, L., Pizzuti, R., Savarese, A., Trinca, S., & Uccelli, R. (2004), Mortalità per causa in un'area della Campania con numerose discariche di rifiuti. *Epidemiol. Prev.*, 28(6), novembre-dicembre: 311-321.

conclude con una nota sulla necessità di una comunicazione con la popolazione sugli avanzamenti delle conoscenze epidemiologiche, consigliando agli esperti di ascoltare le preoccupazioni espresse dalle popolazioni residenti e di essere attenti alle loro segnalazioni: tale processo - auspicano gli autori - potrà contribuire a determinare un clima di fiducia fra i tecnici e la popolazione, nell'ambito del quale attivare meccanismi partecipativi e costruire un consenso informato in merito ai processi decisionali in atto⁴¹.

La trattazione di aspetti connessi allo smaltimento di rifiuti da parte di E&P, in realtà, aveva già un precedente nel 2004, in un intervento di Marco Caldiroli sull'impatto ambientale dei processi d'incenerimento di rifiuti⁴², nel numero di gennaio-febbraio. Caldiroli, ponendo in evidenza la quantità delle specie chimiche prodotte e immesse nell'ambiente da un inceneritore per RSU, sottolinea il fatto che esse siano sintetizzate *ex novo* dall'impianto e che presentino spesso caratteristiche di maggiore tossicità rispetto a quelle in ingresso. Si classificano poi gli inceneritori in *vecchi* (precedenti al 1984) e *nuovi* (successivi), illustrando le innovazioni di questi ultimi, adottate al fine di rendere meno costose le successive fasi di smaltimento. Vengono poi citati i problemi di emissioni di inquinanti derivati dallo smaltimento illegale, come nel caso della *mozzarella alla diossina*, assurto agli orrori (più che agli onori) di cronaca nel 2003. Ci sembra opportuno citare il periodo con cui si conclude l'articolo, particolarmente significativo nella sua incisività e nella terminologia utilizzata:

Non bisogna dimenticare che quanto fin qui descritto concerne l'impatto del ciclo dello smaltimento dei rifiuti mediante incenerimento (e relative discariche per i residui solidi) ma una valutazione completa (e una critica corrispondente) deve considerare l'intero ciclo di vita di un materiale/prodotto, dalla estrazione dei materiali dalla natura, alla sua produzione, al suo consumo e infine alla sua *morte*; ognuna di queste fasi comporta un impatto che può essere modificato (riducendo o azzerando i relativi inquinanti) solo intervenendo efficacemente sul modello produttivo e non certo mettendo un filtro *alla fine del tubo*.⁴³

Comunque sia, la Campania viene inserita in una trattazione sull'incenerimento, perché si sta parlando di diossine. L'argomento della presenza di diossine sarà sempre uno di quelli sollevati più spesso a chi si oppone alla costruzione di inceneritori, in Campania come nel resto dell'Italia.

Nello numero di E&P in cui era pubblicato l'articolo di Altavista *et al.* comparivano altri due testi: un editoriale a firma del medico e direttore della rivista Benedetto Terracini⁴⁴ e un'inchiesta della comunicatrice Cinzia Colombo⁴⁵, entrambi incentrati sul tema dell'emergenza rifiuti campana.

41 Altavista *et al.*: *op. cit.*: 321.

42 Caldiroli, M. (2004), Impatto ambientale dei processi di incenerimento di rifiuti. *Epidemiol. Prev.*, 28(1), gennaio-febbraio: 48-56.

43 *Ibid.*: 55-56.

44 Terracini, B. (2004), Discariche, triangoli e aree calde. *Epidemiol. Prev.*, 28(6), novembre-dicembre: 299-300.

45 Colombo, C. (2004), La calda estate campana non è ancora finita. *Epidemiol. Prev.*, 28(6), novembre-dicembre: 303-

Terracini metteva in evidenza tre problematiche emerse dallo studio di Altavista *et al.* (2004): a) il problema di quanta evidenza epidemiologica *in loco* fosse necessaria per interventi di bonifica; b) l'esistenza di una sequenza di studi epidemiologici che andavano dalla genesi del sospetto di un danno alla salute di origine ambientale a una «condivisibile inferenza causale»⁴⁶; c) il problema della pubblicazione del reportage di Senior & Mazza che, nato dalla stessa base di dati dello studio di Altavista *et al.*, aveva riportato alcune stime alla popolazione generale attraverso i media «in modo relativamente fragoroso». Riguardo al primo punto, Terracini affermava nettamente che i dati disponibili non consentivano di giustificare l'ulteriore attesa di risultati più raffinati prima di cominciare la bonifica; per stabilire eventuali nessi causali, occorreva proseguire gli studi ed estenderli. Quanto al terzo punto, Terracini esprime una posizione molto critica del lavoro di Senior e Mazza, rilevando risultati parzialmente scorretti (non sono riportati eccessi di mortalità per cancro polmonare e del grosso intestino, come invece nell'articolo di Altavista *et al.*), la presenza di pareri di autorevoli epidemiologi italiani non però familiari al problema locale e una noncuranza rispetto all'esistenza di fonti di informazione più aggiornate, come per esempio l'OER Campania.

Nell'inchiesta di Colombo era invece presentata la prima parte di una ricostruzione delle cause della lunga emergenza campana: l'inchiesta (il cui contenuto non differisce da una parte di quanto riportato nel Cap. 2) ribadisce tra l'altro, al fine di determinare una relazione diretta tra il fatto di vivere in prossimità di discariche o inceneritori e le ricadute sulla salute, la necessità di studi analitici che valutino l'esposizione individuale a inquinanti di diversa origine, riportando infine i risultati degli studi del 2004 e 2005⁴⁷.

L'inchiesta di Colombo prosegue sul numero successivo di E&P⁴⁸, il primo del 2005, e stavolta il *focus* è sui comitati di cittadini: sono intervistati alcuni dei rappresentanti dei gruppi più coinvolti nelle proteste del 2004; per esempio i cittadini di Acerra che, ribadendo il loro "no" all'inceneritore, motivano il loro rifiuto con la mancata consultazione della popolazione da parte delle autorità: una scelta calata dall'altro, che non li ha coinvolti, come spiega Franco Mennitto, membro del comitato. Oltre all'aspetto di democrazia si sottolinea anche ciò che secondo il comitato è un errore riguardante la politica di smaltimento, incentrata sull'incenerimento invece che sulla raccolta differenziata; lo stesso impianto poi, si osserva, usa tecnologie desuete. Alle questioni politiche, tecniche e di procedura si aggiungono quindi i timori per la salute, giustificati con gli studi epidemiologici che hanno accertato la condizione precaria dell'ecosistema acerrano; si teme inoltre che le *ecoballe* accumulate, 2,6 milioni di tonnellate, siano bruciate nell'inceneritore, malgrado esse

306.

46 Terracini (2004), *op. cit.*: 299.

47 Da questo dato si evince che l'ultimo numero del 2004 di E&P è stato pubblicato nel 2005.

48 Colombo, C. (2005), Sono tutte ecoballe. Come uscire dall'emergenza rifiuti in Campania? *Epidemiol. Prev.*, 29(1), gennaio-febbraio: 61-62.

non siano regolari. Ma non ci sono soltanto perplessità. Su un tema in particolare non si hanno dubbi: i cittadini rivendicano il diritto a esprimere il proprio parere in decisione che toccano da vicino la loro salute.

Anna Savarese, rappresentante di Legambiente, sostiene invece la costruzione dell'inceneritore, ma soltanto se costruito *a regola d'arte* e motiva il suo pensiero con il fatto che la regione produce troppi rifiuti per potersi limitare alla raccolta differenziata: occorre adeguare il ciclo e controllarlo, in modo da minimizzare le infiltrazioni ecomafiose. Il problema non è quindi nell'inceneritore in sé, «ma nella localizzazione e nell'idoneità degli impianti»⁴⁹. Infine Alessandro Gatto, responsabile WWF, contesta la scelta del commissariato di puntare solo sugli impianti CDR, trascurando così la differenziata che pure ha dato ottimi risultati nei piccoli comuni, e questo - sostiene - per andare incontro alle esigenze della FIBE, che viene pagata per ogni chilo di rifiuti conferito ai CDR.

Nello stesso numero di E&P, Linzalone e Bianchi (2005) pubblicano un aggiornamento degli studi sul rischio per la salute umana in prossimità di discariche⁵⁰, notando da una parte i risultati discordanti di studi recenti (alcuni dei quali riportano eccessi di rischio per cancro, mortalità o malformazioni congenite, mentre altri non osservano alcun eccesso) condotti senza l'utilizzo di dati ambientali né dati di esposizione individuale. Si suggerisce l'utilizzo di nuove tipologie di indagine, volte alla valutazione dell'esposizione individuale, che fanno uso di indicatori biologici e di dati ambientali e che riescono a controllare l'azione di fattori di confondimento come quelli socioeconomici.

Sempre nel 2005 è pubblicato un rapporto dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) che verte sulle *Indagini epidemiologiche nei siti di interesse nazionale per le bonifiche delle regioni italiane previste dai Fondi strutturali dell'Unione Europea*. Il rapporto ha come obiettivo esaminare l'insieme delle problematiche tecnico-scientifiche sottese alla progettazione, effettuazione e interpretazione di studi epidemiologici relativi allo stato di salute delle popolazioni residenti nei siti di interesse nazionale (SIN) per le bonifiche delle regioni Ob. 1, cioè le regioni europee che presentano ritardi nello sviluppo: in Italia ve ne sono 7 nel periodo di programmazione 2000-2006, tra cui la Campania, che è presente con quattro siti, dichiarati SIN nel 2000: "Napoli Orientale", "Litorale Domitio flegreo e Agro aversano", "Napoli Bagnoli-Coroglio" e "Area del litorale vesuviano"^{51,52}. Sia i siti studiati da Belli *et al.* (2004) che quelli studiati da Altavista *et al.* (2004)

49 *Ibid.*: 62.

50 Linzalone, N., & Bianchi, F. (2005), Studi sul rischio per la salute umana in prossimità di discariche di rifiuti: aggiornamento e prospettive. *Epidemiol. Prev.*, 29(1), gennaio-febbraio: 51-53.

51 Cori, L., & Tassoni, E. (2005), *Attività di bonifica e fondi strutturali*. In: Cori, L., Cocchi, M., & Comba, P. (a cura di) (2005), *Indagini epidemiologiche nei siti di interesse nazionale per le bonifiche delle regioni italiane previste dai Fondi strutturali dell'Unione Europea*. *Rapporti ISTISAN 05/1*. Istituto Superiore di Sanità: Roma. 11.

52 Da dati ARPAC 2002, si evinceva che, dei 768 siti potenzialmente inquinati individuati in Campania, ben 556 ricadevano nella provincia di Caserta, dei quali 442 all'interno del SIN "Litorale domizio-flegreo e Agro aversano".

ricadono nei SIN; in particolare, per il "Litorale Domitio flegreo e Agro aversano", si ricorda che:

l'area è stata scelta in quanto rappresentativa di una situazione presente su un territorio ben più vasto, fortemente urbanizzato e caratterizzato dalla presenza di discariche abusive in molte delle quali negli ultimi anni si ha la consuetudine di incenerire in modo del tutto incontrollato, soprattutto la frazione organica ma anche rifiuti speciali e pericolosi.⁵³

Ora, di quest'area specifica si hanno informazioni dettagliate relativamente al fenomeno dello smaltimento dei rifiuti, compresa la localizzazione di diversi siti di smaltimento illegale e ci sono dati di mortalità per tumore comunali che evidenziano eccessi significativi in diverse aree della regione. Tuttavia, sottolineano gli autori, anche in questo caso vi è una notevole indeterminazione delle possibili cause. Si sollecitano ulteriori lavori scientifici, senza però ritardare gli interventi di bonifica che vanno realizzati.

L'indagine più ampia sul territorio è quella già menzionata (Cap. 2, par. 8), commissionata nel 2004 dalla Protezione Civile all'OMS ed estesa alle intere province di Napoli e Caserta, che comporta una fase esplorativa, uno studio pilota e uno studio analitico approfondito. Il progetto si propone i seguenti principali obiettivi: individuare situazioni critiche sotto il profilo sanitario, eventualmente connesse all'abbandono e/o allo smaltimento incontrollato di rifiuti; fornire uno strumento di informazione corretta alla popolazione, sulla base di una metodologia scientifica rigorosa, rispetto alle criticità sanitarie e ai fattori di pressione ambientale presenti sul territorio; fornire al territorio uno strumento di sorveglianza sanitaria e ambientale, ai fini degli interventi di mitigazione del rischio, di bonifica e di valutazione delle scelte effettuate in materia di smaltimento dei rifiuti⁵⁴.

Una prima fase del progetto, portata a termine nel gennaio 2005, era finalizzata all'individuazione delle aree in cui fossero presenti criticità sanitarie riconducibili almeno in parte a situazioni di inquinamento ambientale. Nella seconda fase del progetto si procedeva a georeferenziare e a caratterizzare i siti di smaltimento/abbandono dei rifiuti posti sul territorio delle due province. Ai fini dello studio sono selezionati 226 siti di smaltimento/abbandono dei rifiuti (in gran parte irregolari): tali siti sono classificati per livello di pericolosità e da questi valori si calcolano degli indici di pericolosità comunale. L'ultima fase del lavoro consisteva nell'analisi

La provincia di Napoli era invece quella con il maggior numero di siti contaminati e con la maggiore estensione delle aree contaminate, particolarmente concentrate nel SIN Napoli Bagnoli-Coroglio. Fonte: Cori & Tassoni, *op. cit.*.

53 Fazzo, L. (2005), *I 17 siti del Piano Nazionale delle bonifiche delle regioni Obiettivo 1: le indagini epidemiologiche ad oggi disponibili*. In: Cori, L., Cocchi, M., & Comba, P. (a cura di) (2005), *Indagini epidemiologiche nei siti di interesse nazionale per le bonifiche delle regioni italiane previste dai Fondi strutturali dell'Unione Europea. Rapporti ISTISAN 05/1*. Istituto Superiore di Sanità: Roma. 43.

54 Dal sito della Protezione Civile (http://www.protezionecivile.it/cms/view.php?dir_pk=395&cms_pk=16909, accesso effettuato il 01-12-2010).

statistica dei dati sanitari e ambientali, per individuare eventuali associazioni tra la presenza di siti di smaltimento o abbandono dei rifiuti e fenomeni patologici rilevanti.

I risultati dello studio pilota sono presentati nel gennaio 2005 in un'assemblea ristretta agli amministratori^{55,56,57}, e pubblicati in tre rapporti consegnati alla Protezione Civile, riguardanti le MC nelle due Province oggetto d'indagine tra 1996 e 2002, la mortalità per tumori tra 1994 e 2001 e la realizzazione di un sistema informativo geografico per la caratterizzazione dell'ambiente e del territorio.

Molti comuni si caratterizzavano per eccessi di mortalità in varie sedi tumorali, riconducibili a diversi fattori. Si rimarcava l'esistenza di segnalazioni epidemiologiche che li avevano messi in relazione ad esposizioni ambientali derivanti dalla vicinanza residenziale a siti di trattamento dei rifiuti, precisando come d'abitudine che tali risultati non erano stati stati oggetto di conferme tali da affermarne la natura causale.

In maniera analoga, si studiava la distribuzione delle MC nei comuni delle province di Napoli e Caserta. Utilizzando i dati del Registro campano dei difetti congeniti si analizzavano undici gruppi di patologie per il periodo 1996-2002, e s'identificavano comuni con eccessi consistenti e significativi sul totale delle malformazioni e su gruppi di esse. Alcuni di questi comuni erano adiacenti o vicini tra loro, e delimitavano alcune aree degne di attenzione.

Da questi dati su mortalità e malformazioni, si concludeva che le zone a maggior rischio per i due aspetti si sovrapponevano, ed erano inoltre interessate dalla presenza di discariche e siti di abbandono incontrollato di rifiuti. L'analisi statistica permetteva quindi di rilevare un'associazione tra la presenza di siti inquinati e alcune criticità sanitarie. Anche tenendo in considerazione alcune limitazioni di completezza, accuratezza e risoluzione spaziale dei dati, le associazioni osservate e la loro consistenza e coerenza suggerivano che le esposizioni legate alla presenza di siti di smaltimento incontrollato/illegale di rifiuti, subite dalla popolazione nei decenni precedenti al 2002 (ultimo anno di disponibilità dei dati), avessero giocato e giocassero ancora un ruolo importante fra i determinanti della salute nelle Province di Napoli e Caserta. In Fig. 2 è riportata una mappa che illustra i risultati dello studio pilota. L'intero studio pilota sarà in seguito ripreso, negli anni

55 Martuzzi, M., Bianchi, F., Comba, P., Fazzo, L., Minichilli, F., & Mitis, F. (a cura di) (2004a). *Trattamento dei rifiuti in Campania: impatto sulla salute umana. Studio Pilota. Malformazioni congenite nelle province di Napoli e Caserta (1996-2002): analisi descrittiva e struttura spaziale del rischio*. Protezione Civile, ISS, ARPA Campania, OMS, CNR (www.protezionecivile.it).

56 Martuzzi, M., Bianchi, F., Comba, P., Fazzo, L., Minichilli, F., & Mitis, F. (a cura di) (2004b). *Trattamento dei rifiuti in Campania: impatto sulla salute umana. Studio Pilota. Mortalità per tumori nelle province di Napoli e Caserta (1994-2001): analisi descrittiva e struttura spaziale del rischio*. Protezione Civile, ISS, ARPA Campania, OMS, CNR (www.protezionecivile.it).

57 Martuzzi, M., Bianchi, F., Comba, P., Fazzo, L., Minichilli, F., & Mitis, F. (a cura di) (2004c). *Trattamento dei rifiuti in Campania: impatto sulla salute umana. Studio Pilota. Rapporto sulla realizzazione del sistema informativo geografico per la caratterizzazione dell'ambiente e del territorio. Stato di avanzamento - Fase di fattibilità*. Protezione Civile, ISS, ARPA Campania, OMS, CNR (www.protezionecivile.it).

successivi, da pubblicazioni scientifiche^{58,59,60,61}, a cui si rimanda per maggiori dettagli tecnici, e sarà portato all'attenzione della comunità scientifica in diverse conferenze⁶².

Successivamente, per le MC e per le cause di mortalità emerse nello studio pilota e per le quali si avevano maggiori indicazioni a priori, si analizzava la distribuzione spaziale del rischio, identificando gruppi di comuni con maggiori eccessi di rischio (*cluster*), rispetto agli altri comuni dell'area in studio^{63,64}. L'analisi della mortalità, che ha riguardato i tumori dello stomaco, fegato, polmone, reni e della vescica, i sarcomi dei tessuti molli e i linfomi non Hodgkin, ha evidenziato cluster per le prime cinque cause selezionate. I cluster erano localizzati in un'area sostanzialmente coincidente con quella in cui l'analisi precedente aveva evidenziato un più alto numero di rischi rispetto all'intera regione. L'analisi delle MC evidenziava cluster di comuni con eccessi di malformazioni totali, degli arti, del sistema cardiovascolare e dell'apparato urogenitale, anch'essi in un'area sovrapponibile a quella emersa precedentemente. Questi risultati, insieme a quelli dello studio pilota, corroboravano la nozione di un'anomalia nello stato di salute della popolazione residente nei comuni dell'area Nord-Est della provincia di Napoli e Sud-Ovest della provincia di Caserta; questa zona, ricordiamolo, era anche quella maggiormente interessata da pratiche illegali di smaltimento e incenerimento di rifiuti solidi urbani e pericolosi. I risultati dello studio conclusivo, invece, saranno presentati due anni più tardi, a Napoli, nell'aprile 2007⁶⁵. Il rapporto finale del Gruppo di lavoro sarà reso disponibile alla consultazione generale sul sito web della Protezione Civile: questa iniziativa, seppur «nello spirito di trasparenza e rigore che ha caratterizzato la realizzazione dello studio»⁶⁶, provocherà una diatriba procedurale nell'ambiente degli epidemiologi, che esamineremo più avanti.

58 Comba, P., et al. (2006), Cancer Mortality in an Area of Campania (Italy) Characterized by Multiple Toxic Dumping Sites. *Annals New York Academy of Sciences*, 1076: 449-461.

59 Martuzzi, M., Bianchi, F., Comba, P., Fazzo, L., Minichilli, F., Mitis, F., Pizzuti, R., & Santoro, M. (2005). Patologia neoplastica e malformazioni congenite nelle province della Campania con maggiore presenza di discariche. *Notiziario Istituto Superiore di Sanità*, 18 (6):3-8.

60 Fazzo L, Belli S, Minichilli F, et al. (2008) Cluster analysis of mortality and malformations in an area of Campania with multipl toxic waste dumping sites. *Ann Ist Super Sanità* 2008; 44 (1): 99-111.

61 Minichilli, F., & Mitis, F. (2007), *Analisi di correlazione geografica tra esiti sanitari ed esposizione a rifiuti in un'area con sorgenti diffuse: il caso delle Province di Napoli e Caserta*. In: Comba, P., Bianchi, F., Iavarone, I., & Pirastu, R. (a cura di) (2007), *Impatto sulla salute dei siti inquinati: metodi e strumenti per la ricerca e le valutazioni. Rapporti ISTISAN 07/50*. Istituto Superiore di Sanità: Roma.166-177.

62 Bianchi et al., 2005, Martuzzi et al., 2006a, Martuzzi et al., 2005b, 2006b, Martuzzi et al., 2005c. Citati in: Martuzzi et al. (2007).

63 Fazzo, L., Belli, S., Mitis, F., Santoro, M., Martina, L., Pizzuti, R., Comba, P., & Martuzzi, M. (2006), *Analisi dei cluster di mortalità in un'area con una diffusa presenza di siti di smaltimento di rifiuti urbani e pericolosi in Campania*. In: *XXX Congresso AIE*. 4-6 October 2006, Terrasini (Palermo): 92.

64 Minichilli, F., Pierini, A. Pizzuti, R., Martina, L., Santoro, M., Scarano, G., & Bianchi, F. (2006). *Rischio di malformazioni congenite nei comuni delle province di Napoli e Caserta*. In: *XXX Congresso AIE*. 4-6 October 2006, Terrasini (Palermo): 29.

65 Martuzzi et al. (2007).

66 Dal sito della Protezione Civile (http://www.protezionecivile.it/cms/view.php?dir_pk=395&cms_pk=16909, accesso effettuato il 01-12-2010).



Fig. 2 Risultati dello studio pilota: dislocazione geografica dei Comuni con eccessi di rischio per mortalità (1994-2001) e MC (1996-2002) (fonte: Martuzzi et al. 2005a: 4).

Interessante l'affermazione riportata nello studio a proposito dell'indice di deprivazione socioeconomica, che sembra corroborare l'affermazione di Beck sulle connessioni tra povertà e vulnerabilità ai rischi:

lo studio dei legami tra esposizioni ambientali e salute è stato effettuato, tenendo conto del possibile ruolo di diversi fattori quali sesso, età e livello socioeconomico. Le condizioni sociali ed economiche sono state spesso associate ad una serie di esiti sanitari: mortalità e morbosità sono, di solito, più elevate tra i ceti meno abbienti. Tali classi sociali vivono nelle zone più svantaggiate dal punto di vista ambientale ma l'eccesso di mortalità può essere ricondotto anche a fattori socioeconomici.⁶⁷

Anche lo studio finale confermava l'ipotesi che eccessi di mortalità e di malformazioni tendessero a concentrarsi nelle zone dov'è più intensa la presenza di siti conosciuti di smaltimento dei rifiuti. L'associazione, infatti, risultava statisticamente significativa per numerosi esiti sanitari. La consistenza dei dati, con associazioni sovrapponibili per esiti diversi, suggeriva che la correlazione misurata rispecchiasse reali effetti sanitari legati alla compromissione di numerosi matrici ambientali (aria, acqua, suolo, alimenti). La concentrazione di eccessi di rischio nelle aree nelle quali la pressione ambientale da rifiuti era maggiore suggeriva che le esposizioni legate al trattamento dei rifiuti fossero responsabili di una quota non trascurabile di mortalità e di malformazioni.

Si sottolineava, infine, che anche le cause di morte non tumorali fornivano dati convergenti⁶⁸. I risultati dello studio definitivo saranno successivamente pubblicati su rivista internazionale con

⁶⁷ Martuzzi *et al.* (2005a): 6.

⁶⁸ *Ibid.*: 9.

revisione paritaria, *Occupational and Environmental Medicine*⁶⁹, nel 2009.

Nel 2006, intanto, veniva pubblicato un altro rapporto dell'ISS, dal titolo *Indagini epidemiologiche nei siti inquinati: basi scientifiche, procedure metodologiche e gestionali, prospettive di equità*: il rapporto si proponeva, in quanto sviluppo del precedente rapporto del 2005 già trattato, di approfondire la riflessione su finalità e procedure degli studi sullo stato di salute delle popolazioni residenti nei siti inquinati. A questo fine, erano trattati monograficamente alcuni argomenti inerenti il disegno dello studio, la valutazione dell'esposizione, il ruolo del biomonitoraggio e le procedure per valutare il rischio ambientale e occupazionale. Erano inoltre descritti studi svolti in diverse regioni, tra cui la Campania, con riferimento a popolazioni residenti in prossimità di poli industriali e siti di smaltimento di rifiuti tossici. Particolare rilievo era dato infine alla trattazione di questioni di fondo rilevanti per quanti si occupano di tutela ambientale e sanità pubblica: la valutazione d'impatto sanitario, la partecipazione della popolazione ai processi decisionali, la comunicazione con il pubblico, il perseguimento dell'equità di rischi e benefici tra le parti sociali.

Dal punto di vista comunicativo, si forniva un punto di vista interessante: spesso, sostenevano P. Comba e L. Fazzo nel loro contributo⁷⁰, si ritiene che laddove l'evidenza dell'inferenza causale esposizione-malattia non sia conclusiva - caso che avviene nella maggior parte degli studi epidemiologici per la loro stessa natura - i risultati dell'indagine epidemiologica non dovrebbero essere utilizzati per le decisioni politiche. Non potendo però la società attendere i tempi di studi più sofisticati, le decisioni dovranno allora essere prese in base ad altre valutazioni, da quelle tossicologiche a quelle economiche, includendo la percezione del rischio da parte della popolazione. Gli autori concludevano con una considerazione forse ovvia, ma nondimeno molto spesso trascurata:

L'obiettivo non è avere l'evidenza epidemiologica dominante sulle altre considerazioni, ma assicurarsi che la sua influenza sia commisurata alla sua qualità. Compito, quindi, di chi interpreta e comunica i risultati non è provare la *verità assoluta*, ma caratterizzare accuratamente lo stato dell'evidenza epidemiologica e, quindi, il suo *grado di incertezza*, così che questa possa essere appropriatamente pesata.⁷¹

Nello stesso rapporto Fabrizio Bianchi toccava il tema del biomonitoraggio⁷², che costituirà la

69 Martuzzi, M., Mitis, F., Bianchi, F., Minichilli, F., Comba, P., & Fazzo, L. (2009) Cancer mortality and congenital anomalies in a region of Italy with intense environmental pressure due to waste, *Occup Environ Med.* 66(5), 725-73.

70 Comba & Fazzo, *op. cit.*.

71 *Ibid.*: 14 (Corsivi nostri).

72 Una definizione allargata del termine include sia il biomonitoraggio ambientale, cioè di misure non personali (monitoraggio di aria, suolo, acque, alimenti), sia il biomonitoraggio umano (BMU), cioè di misure individuali, per mezzo di strumenti esterni (dosimetri individuali per inquinanti aerei o misuratori di esposizione cutanea) o parametri interni (biomarcatori). Da: Bianchi (2006), nota seguente.

base dell'ultimo e più recente studio sulla regione Campania, Sebirec, che analizzeremo nei prossimi paragrafi. Nel suo articolo *Biomonitoraggio in epidemiologia ambientale*⁷³ l'epidemiologo sostiene che il monitoraggio di parametri biologici abbia un ruolo fondamentale nella valutazione e gestione del rischio per la salute, per il contributo rilevante nella valutazione dell'esposizione e della relazione tra dose e risposta, fondamentali per la caratterizzazione del rischio e per la sua gestione. Bianchi offre quindi una presentazione dello "strumento biomonitoraggio", orientata a discutere e riflettere sulle potenzialità e i limiti, e a guidare all'impiego per la conduzione di indagini su ambiente e salute in aree a rischio. Non ci soffermeremo sulla trattazione tecnica di questo strumento, limitandoci a sottolineare l'importanza che Bianchi attribuisce a questo strumento per indagini preventive all'avvio di attività pericolose, in compartecipazione con l'uso adeguato e tempestivo del principio di precauzione e degli strumenti della comunicazione.

Bianchi sottolinea infatti il significativo valore metodologico del biomonitoraggio anche nell'effettuazione di procedure di Valutazione integrata d'impatto sulla salute (VIS) e ambientale (VIA) - strumento essenziale non solo per ciò che concerne l'epidemiologia, ma anche nelle pratiche di gestione del rischio e nella formulazione di politiche pubbliche⁷⁴ - soprattutto al fine di fornire ai decisori informazioni basate su dati ed evidenze scientifiche con margini misurati di incertezza, che permettano la definizione di valori di riferimento e soglie di attenzione e di allarme precoce per la popolazione, aiutando nella valutazione dell'efficacia di politiche ambientali per la tutela della salute⁷⁵.

Lo stesso Bianchi pubblica su E&P (numero di marzo-aprile 2006) insieme a Minichilli⁷⁶ un breve articolo riguardante la mortalità per un particolare tipo di linfomi (non Hodgkin) nel periodo 1981-2001 in 25 comuni italiani con inceneritori di RSU, in cui emerge l'evidenza empirica di un eccesso di mortalità nei maschi (+8%) e di non eccesso nelle femmine. Per i residenti maschi nei comuni con impianti più piccoli si osserva un rischio di mortalità più elevato rispetto ai residenti in comuni dove sono attivi inceneritori con capacità maggiore. L'articolo sottolinea poi l'opportunità dell'uso del principio di precauzione per proteggere la salute in aree circostanti inceneritori attivi e per prendere decisioni sulla costruzione di nuovi impianti.

All'interno del rapporto ISS del 2006, di particolare interesse per i nostri scopi è poi un articolo

73 Bianchi, F. (2006), *Biomonitoraggio in epidemiologia ambientale*. In: Bianchi, F., & Comba, P. (a cura di), *Indagini epidemiologiche nei siti inquinati: basi scientifiche, procedure metodologiche e gestionali, prospettive di equità. Rapporti ISTISAN 06/19 Rev.* Istituto Superiore di Sanità: Roma. 51-67.

74 Martuzzi, M., & Cocchi, M. (2006), *Valutazione di impatto sanitario: uno strumento di valutazione e di partecipazione*. In: Bianchi, F., & Comba, P. (a cura di), *Indagini epidemiologiche nei siti inquinati: basi scientifiche, procedure metodologiche e gestionali, prospettive di equità. Rapporti ISTISAN 06/19 Rev.* Istituto Superiore di Sanità: Roma. 71-77.

75 Bianchi (2006), *op. cit.*.

76 Bianchi, F., & Minichilli, F. (2006), *Mortalità per linfomi non Hodgkin nel periodo 1981-2001 in 25 comuni italiani con inceneritori di rifiuti solidi urbani. Epidemiol. Prev., 30(2), marzo-aprile: 80-81.*

di Liliana Cori, *Finalità e criticità del processo di comunicazione*⁷⁷ che, illustra un tema particolarmente spinoso, la comunicazione con le comunità che subiscono situazioni di rischio, parte integrante di uno studio epidemiologico. L'articolo si apre con un'ampia riflessione sulle generalità dei processi di comunicazione del rischio, in cui è sottolineata l'importanza della discussione pubblica, della partecipazione popolare e dell'*accountability*, cioè il "dovere di dare conto" da parte dei decisori alle popolazioni oggetto di decisione; sono poi illustrati alcuni aspetti legislativi comunitari e nazionali in materia di comunicazione del rischio, con particolare rilievo all'esperienza di democrazia deliberativa di Bobbio nel torinese, esposta nel Cap. 1, e a quella del Forum di Agenda 21 (anch'essa promossa dalla Provincia di Torino), uno strumento di partecipazione per la definizione di politiche di sviluppo sostenibile a livello locale. Oltre ai Forum di Agenda 21, Cori menziona esperienze quali i piani mirati di salute e le sperimentazioni di bilancio partecipativo: contenitori che pongono in modo originale il problema del rapporto con i cittadini, della condivisione delle informazioni e della presa di decisioni, proponendo forme di partecipazione e decentramento delle decisioni. Infine, il Nimby Forum, iniziativa italiana di parte imprenditoriale, avente come programma «la comunicazione, la negoziazione e il consenso territoriale come fattori strategici nella realizzazione di impianti industriali e grandi opere civili per lo sviluppo del paese»⁷⁸. Il focus del discorso viene quindi spostato sull'aspetto più specifico della comunicazione in aree di bonifica (come i SIN), tra cui le quattro zone campane menzionate in Cori & Tassoni (2005). In una di esse, il "Litorale Domitio flegreo e Agro aversano", comprendente 61 Comuni delle Province di Napoli e di Caserta, sono stati individuati e censiti, a opera dell'ANPA (Agenzia Nazionale Protezione Ambiente) e del Commissariato, vari siti di abbandono incontrollato di rifiuti di vario genere, molti dei quali contenenti sostanze pericolose di origine industriale. La zona, inoltre, è caratterizzata da una forte presenza camorristica. In materia di comunicazione, per ciò che concerne la bonifica, Cori commenta:

[È] avvenuto nell'area quello che si potrebbe chiamare il "frastuono del silenzio": le decisioni prese dalle autorità incaricate dell'emergenza rifiuti e della bonifica del territorio sono diffuse sulla Gazzetta Ufficiale, talvolta anche con conferenze e comunicati stampa, e nell'emergenza è intervenuta la Protezione Civile per interloquire con i cittadini che protestavano.⁷⁹

Torneremo nei paragrafi seguenti all'analisi della strategia comunicativa adottata dalle autorità nei confronti della popolazione. L'articolo di Cori termina, infine, con un passaggio in rassegna degli strumenti a disposizione per pianificare comunicazione e partecipazione, tra cui si segnalano

77 Cori (2006), *op. cit.*.

78 Citato in: Cori (2006): 87-88.

79 Cori (2006): 98.

focus group, composti da persone che si incontrano per chiarificare singole questioni; gruppi di approfondimento, che con la presenza di un facilitatore affrontano in modo approfondito questioni controverse; giurie di cittadini, che si incontrano più volte per pesare diversi pareri ed esprimere una opinione; *consensus conference* che, con un ricco lavoro preparatorio, presentano i punti di vista degli interlocutori e redigono un documento finale; forum di gruppi di interesse, simili a forme di negoziato politico; infine, la protesta, anche definita "dialogo coercitivo"⁸⁰.

L'ultimo articolo che segnaliamo del rapporto ISS 2006 s'intitola *Stato di salute della popolazione e discariche di rifiuti: l'esperienza della Campania*⁸¹. A firma di Pizzuti *et al.*, fornisce un atlante di mortalità della Campania, rimarcando che tali atlanti costituiscono uno dei più consolidati approcci all'analisi dei fenomeni sanitari di una collettività e che la loro capacità di fornire indicazioni importantissime sulle patologie presenti in una popolazione è unanimemente riconosciuta. In particolare, i dati dell'atlante mostrano che nel ventennio 1982-2001 la mortalità in regione è diminuita, mantenendosi però comunque al di sopra della media nazionale, e che le malattie del sistema circolatorio rappresentano la prima causa di morte in entrambi i sessi (40% della mortalità maschile, 50,3% di quella femminile), seguite dalle morti per tumori (30% dei decessi maschili, 21,3% di quelli femminili).

Agli inizi degli anni Novanta, precisano gli autori, la mortalità per neoplasie in Campania mostrava, rispetto alla media nazionale, una situazione di vantaggio, che si è persa completamente negli anni successivi. La distribuzione territoriale della mortalità appariva al momento dello studio marcatamente disomogenea, evidenziando eccessi significativi dei tassi di mortalità nelle Province di Caserta e Napoli e tassi di gran lunga più bassi nelle Province di Avellino, Benevento e in parte di quella di Salerno. La mortalità per tumori evidenziava poi eccessi significativi nella Provincia di Napoli in entrambi i sessi e nella Provincia di Caserta per i soli uomini⁸². L'articolo continua quindi con l'esposizione dei risultati dello studio pilota presentato nel 2005⁸³, e lancia un appello al «dovere prioritario» dei decisori di prendere in considerazione la forte sensibilità al problema sanitario della collettività residente nelle aree a rischio, nonché il problema della comunicazione con le stesse popolazioni locali. Si conclude con una breve presentazione di uno studio sull'analisi di mortalità nella località di Acerra, sede del costruendo inceneritore, tra 1994 e 2001, evidenziando un eccesso di mortalità generale in entrambi i sessi, dovuto a cause di tipo non tumorale (la cui mortalità è più bassa di quella regionale) ma a malattie cardiocircolatorie e dell'apparato digerente.

80 Cori (2006), *op. cit.*: 108.

81 Pizzuti *et al.*, *op. cit.*.

82 Pizzuti *et al.*, *op. cit.*: 119.

83 Martuzzi *et al.* (2004a, 2004b, 2004c), *op. cit.*.

3.3. Lo studio Sebiorec e il rapporto ISS del 2007

A luglio 2007, come accennato, vengono presentati a Napoli i risultati dello studio di Martuzzi *et al.*. Nelle settimane successive, su iniziativa di Guido Bertolaso allora commissario, la Regione Campania commissiona un'ampia indagine epidemiologica, lo studio Sebiorec (Studio Epidemiologico Biomonitoraggio Regione Campania, si ved Cap. 2), allo scopo di «misurare l'assorbimento di sostanze inquinanti (come diossine e metalli pesanti) nel sangue e nel latte di un campione di popolazione residente in 16 comuni campani»⁸⁴. Questi inquinanti, prodotti da processi industriali o presenti in natura, hanno comportamenti diversi nell'ambiente: possono entrare nel terreno, essere trasportati dal vento e dall'acqua anche in zone lontane dall'emissione, contaminare vegetali e animali ed entrare così nella catena alimentare, con possibilità di arrivare fino all'uomo.

Essi sono presenti nei liquidi biologici in concentrazioni solitamente ridotte, a volte più elevate: ciò dipende dal tipo di esposizione, cioè dall'assorbimento attraverso inalazione (via respiratoria), contatto (via dermica) e ingestione (via alimentare). Ciascuno degli inquinanti ha tempi e modi diversi di ingresso, permanenza ed eliminazione dal corpo umano e caratteristiche specifiche di accumulo nei tessuti e negli organi⁸⁵.

Sebiorec (il cui disegno è presentato al XXXII Congresso annuale dell'AIE del dicembre 2008) si propone di verificare se l'inquinamento dell'aria, del terreno, delle acque e degli alimenti locali di varia origine abbia determinato un'aumentata esposizione della popolazione e un aumentato carico corporeo di inquinamento. Si vuole capire se la popolazione è stata esposta: se, secondo che modalità e in che quantità, c'è stato un contatto con sostanze inquinanti. Lo studio si propone di stabilire in che misura siano stati assorbiti gli inquinanti e quanto questi si siano accumulati nel sangue e nel latte (carico corporeo).

Lo studio, che ha come partner locali l'OER Campania, il Registro Tumori dell'ASL Napoli 4 e cinque tra le ASL della Regione Campania, è complesso per la molteplicità dei soggetti istituzionali coinvolti e il gran numero dei prelievi previsti. La ricerca prevede:

1. un'intervista tramite questionario, con domande che riguardano le abitudini di vita e l'ambiente, la storia medica del soggetto e informazioni su dieta alimentare, storia lavorativa e riproduttiva, tutte informazioni indispensabili per interpretare i dati analitici che verranno ottenuti;

84 Bianchi, F., Cori, L., & gruppo di lavoro Sebiorec (2008), *Disegno di uno studio di biomonitoraggio umano utilizzando i risultati degli studi epidemiologici su salute e rifiuti nella regione Campania e attività di comunicazione*. In: *Epidemiologia per la prevenzione. XXXII Congresso dell'Associazione Italiana di Epidemiologia - AIE, Milano 15- 17 Ottobre 2008*. Università degli studi di Milano: Milano (disponibile in rete: http://www.epidemiologia.it/sites/www.epidemiologia.it/files/ATTI_2008_web.pdf).

85 Dal volantino di presentazione dello Studio Sebiorec.

2. il prelievo di campioni di sangue o di latte sui quali verranno effettuate analisi per determinare il livello di assorbimento delle sostanze inquinanti.

Tornando a Sebioec, si tratta di una delle maggiori indagini (quantitativamente parlando) a livello continentale: sono previsti, per il sangue, prelievi a 840 soggetti; per il latte, prelievi a 60 donne in periodo di allattamento. Lo studio, i cui risultati si prevedeva di ottenere e divulgare entro la fine del 2009, è ancora in corso al momento della stesura di questo lavoro. Un sito web, costituito per la comunicazione con il pubblico, esiste da diversi mesi, ma non è ancora accessibile, se non al gruppo di lavoro. In mancanza dei risultati ufficiali, purtroppo, la nostra trattazione non può che arrestarsi all'enunciazione della metodologia e obiettivi.

In parallelo allo svolgimento di Sebioec il CNR forma un gruppo multidisciplinare di studiosi che indagano negli stessi territori con interviste di tipo sociologico, riguardanti la percezione dell'inquinamento, le attribuzioni di responsabilità, il rapporto con i gestori della crisi dei rifiuti. Notano Zona & Bruno⁸⁶ che la costituzione di un gruppo di lavoro multidisciplinare, con esperti provenienti da istituzioni scientifiche, rappresentanti delle strutture e amministrazioni regionali e/o comunali, facilita il coordinamento del processo di comunicazione tra gli elementi del gruppo, ma anche quello con la popolazione residente, promuovendo la circolazione delle informazioni e la collaborazione tra i diversi soggetti interessati. Infatti, la nozione che la presenza di fattori di rischio per la salute possa generare patologie negli abitanti di una certa area crea comprensibilmente uno stato di allarme, e una conseguente necessità di ricevere risposte adeguate e coerenti sul tema dello stato di salute, della possibilità di azioni preventive, di controllo, come pure di suggerimenti di tipo comportamentale⁸⁷.

Recentemente sono stati pubblicati invece due articoli della responsabile della ricerca sociologica Vincenza Pellegrino⁸⁸, che parla dell'immaginario delle comunità, tema che affronteremo in seguito. Quanto a E&P, nel numero di gennaio-febbraio 2007 si segnala un articolo di Linzalone e Bianchi sulle emissioni degli inceneritori⁸⁹: diossine e metalli pesanti non sono - si sostiene - gli unici pericoli, ma anche le polveri fini e ultrafini potrebbero giocare un ruolo significativo. In ogni caso, vista la scarsità di conoscenze su queste due ultime fonti, gli autori consigliano di usare la massima cautela nell'interpretazione dei dati, di utilizzare disegni di studio

86 Zona, A., & Bruno, C. (2007). *Sorveglianza epidemiologica e sanitaria in siti inquinati da amianto*. In: Comba, P., Bianchi, F., Iavarone, I., & Pirastu, R. (a cura di) (2007), *Impatto sulla salute dei siti inquinati: metodi e strumenti per la ricerca e le valutazioni*. Rapporti ISTISAN 07/50. Istituto Superiore di Sanità: Roma. p. 206.

87 *Ibid.*

88 Federica Sgorbissa, *L'immondizia fa 90*. *OggiScienza*, 25 novembre 2010 (<http://oggiscienza.wordpress.com/2010/11/25/1%E2%80%99immondizia-fa-90/>, accesso effettuato il 02-12-2010).

89 Linzalone, N., & Bianchi, F. (2007), *Inceneritori: non solo diossine e metalli pesanti, anche polveri fini e ultrafini*. *Epidemiol. Prev.*, 31(1), gennaio-febbraio: 62-66.

adeguati alla complessità dell'ipotesi da testare, di divulgare all'opinione pubblica in modo ragionevole e comprensibile fornendo ai decisori informazioni utili a una migliore valutazione dei rischi basata su tutte le evidenze disponibili, comprensive di raccomandazioni sul piano preventivo o precauzionale, per evitare di sottoporre componenti sensibili della popolazione a rischi aggiuntivi oggi non ancora completamente compresi.

Gli autori invitano infine alla creazione di una conferenza di consenso cui partecipino ricercatori e tecnici preparati sui diversi aspetti connessi al ciclo dei rifiuti, dai rischi sanitari del tipo di smaltimento, alle tecnologie di combustione, ai costi delle diverse opzioni, ai problemi etici, al fine di definire raccomandazioni basate su prove e sull'assunzione corretta dell'incertezza⁹⁰.

Per quanto riguarda invece i lavori dell'ISS, esaminiamo un ultimo rapporto, del 2007, intitolato *Impatto sulla salute dei siti inquinati: metodi e strumenti per la ricerca e le valutazioni*: il rapporto affronta, tra gli altri, il tema del contributo dell'epidemiologia alla valutazione dell'impatto sanitario nei siti inquinati e comprende una serie di approfondimenti in campo statistico, in particolare sul ruolo della deprivazione socioeconomica e sul rischio di risultati falsamente positivi a causa dei confronti multipli.

Sul tema Campania, Minichilli & Mitis (2007) presentano un'analisi di correlazione geografica tra esiti sanitari ed esposizione a rifiuti nelle province di Napoli e Caserta⁹¹: lo studio riprende i risultati dello studio pilota del 2005, per poi illustrare i risultati definitivi dello studio (resi pubblici nello stesso anno del rapporto ISS), esposti precedentemente. Oltre a tali risultati, l'articolo mette in rilievo una serie di limiti dello studio, legati soprattutto al tipo di dati disponibili al momento. I limiti dello studio, commentano gli autori, non consentono di indagare la relazione causa-effetto, con la conseguenza di non poter utilizzare gli indicatori di rischio stimati a livello geografico in indicatori di rischio attribuibile alla presenza di sostanze nocive presenti in discariche. Tuttavia, si conclude:

la facile reperibilità di buoni dati a livello aggregato, e la costante richiesta di informazione su ambiente e salute hanno permesso di utilizzare questo metodo come analisi per la verifica dello stato di salute di popolazione e per evidenziare potenziali disomogeneità dello stato di salute sulle aree oggetto di studio⁹².

Pasetto *et al.* infine presentano un caso-studio regionale sul contributo all'individuazione delle priorità per le bonifiche⁹³, incentrato sullo studio di Minichilli & Mitis (2007) appena trattato, di cui

90 *Ibid.*

91 Minichilli, F., & Mitis, F. (2007), op. cit..

92 *Ibid.*: 175.

93 Pasetto, R., Benedetti, M., Fazzo, L., Iavarone, I., Trinca, S., & Comba, P. (2007), *Impatto sanitario nei siti inquinati: caratterizzazione epidemiologica e ruolo delle ipotesi a priori*. In: Comba, P., Bianchi, F., Iavarone, I., & Pirastu, R. (a cura di) (2007), *Impatto sulla salute dei siti inquinati: metodi e strumenti per la ricerca e le valutazioni*.

riassume lo svolgimento, per poi rimarcare l'utilità ai fini dell'individuazione di un'area di interesse prioritario per le attività di bonifica ambientale, e mettendo in evidenza l'importanza delle basi di dati costruite *ad hoc* per lo studio, potenzialmente in grado di individuare anche a livello sub-comunale i siti di maggiore interesse sui quali intervenire nelle attività di bonifica.

Ancora nel 2007, in luglio, Bianchi & Cori⁹⁴ riprendono sulla rivista in rete *Scienzaonline* i risultati dello studio di Martuzzi *et al.*, riportandone i risultati⁹⁵ e, pur richiedendo ulteriori studi per misurare l'impatto sulla salute all'esposizione a rifiuti, propendono per l'adozione di una strategia urgente in materia di rifiuti e salute, con priorità posta su azioni immediate di bonifica dei siti inquinati, cambiamenti coerenti nella gestione dei rifiuti e un adeguato sistema di sorveglianza su ambiente e salute che comprenda il biomonitoraggio umano. L'articolo, soffermandosi sulla situazione campana, riassume gli studi effettuati fino al momento della pubblicazione e una breve storia dell'emergenza rifiuti regionale, con profusione di dati; enfatizza poi l'importanza dei biomarcatori di dose assorbita (in liquidi biologici come sangue e latte) e di variazione fisiologica (aberrazioni cromosomiche, micronuclei, ecc.) per analizzare alcuni inquinanti potenzialmente presenti nel corpo (cioè il biomonitoraggio umano).

3.4. Il dibattito continua: 2008-2009

Negli anni successivi al 2007 il dibattito salute-rifiuti continua e s'infittisce: su E&P, nel 2008, la questione è toccata da sei articoli; quattro ne compaiono nel 2009. Il primo dei sei articoli del 2008 è una nota della Federazione nazionale degli ordini dei medici chirurghi e degli odontoiatri (FNOMCeO)⁹⁶ in cui, tra l'altro: a) si sollecitano i medici italiani a fingere da "rete di sentinelle" nelle comunità e nei territori per segnalare l'emergere di rischi; b) si invita a potenziare la ricerca multidisciplinare sul danno degli inquinanti ambientali e sulla prevenzione primaria e secondaria; c) si sollecita un piano straordinario di intervento per la bonifica delle discariche illegali e la certificazione della messa a norma di quelle esistenti; d) si rassicurano i cittadini sul fatto che

Rapporti ISTISAN 07/50. Istituto Superiore di Sanità: Roma. 22-34.

94 Bianchi, F., & Cori, L. (2007), Rifiuti: dall'esperienza della Campania prospettive di prevenzione e di equità. *Scienzaonline.com* (disponibile esclusivamente in rete: <http://www.scienzaonline.com/ambiente/rifiuti-esperienza-campania.html>).

95 Aumenti statisticamente significativi di rischio di morte per tutte le cause (aumento del +1.7% e del +2.4%, rispettivamente negli uomini e nelle donne), per tutti i tumori (+1.5% negli uomini, +1% nelle donne), per il tumore al fegato (+4.3% negli uomini, +6.6% nelle donne), per il tumore al polmone negli uomini (+1.9%), e per tumore allo stomaco negli uomini (+5.2%).

Quanto al rischio di malformazioni congenite, aumento significativo per le anomalie del sistema urogenitale (+13.8%). Fonte: Bianchi & Cori (2007)

96 FNOMCeO (2008), Medici sentinella per l'emergenza e oltre l'emergenza rifiuti. Napoli, 9 febbraio 2008. *Epidemiol. Prev.*, 32(2), marzo-aprile: 78.

l'impatto sulla salute delle discariche esistenti è ampiamente ricompreso nel principio di rischio-beneficio, non avendo dimostrato impatti negativi significativi sulla salute. L'articolo invita poi a una gestione integrata dei rifiuti e denuncia il ricorso eccessivo all'incenerimento⁹⁷.

Sullo stesso numero vengono pubblicate delle *Critiche al seminario OMS-Europa sui rifiuti* tenutosi a Roma nel marzo dell'anno precedente⁹⁸ a firma di Michelangiolo Bolognini e colleghi. A quel seminario erano intervenuti tra l'altro F. Martuzzi e F. Mitis⁹⁹, con un intervento sul caso campano in cui si descrivevano i risultati dello studio pilota del 2005, sottolineandone la complessità metodologica e rimandando a una successiva pubblicazione per i risultati finali. Le critiche di Bolognini *et al.* vertono:

1. sul focus del seminario, dedicato esclusivamente a inceneritori e discariche, che finiva per far passare sotto silenzio altre metodologie di smaltimento più virtuose;
2. sulla presenza al seminario di consulenti d'impresa che gestivano impianti d'incenerimento, nonché della Federambiente, che ha diretti interessi nella gestione e costruzione d'impianti d'incenerimento e discariche in Italia;
3. su una trattazione parziale e incompleta anche del solo problema degli inceneritori;
4. su una mancata considerazione dell'impatto sanitario delle scorie pesanti e delle ceneri volatili generate negli impianti, pari al 30% in peso dei rifiuti in entrata e bisognosi di sistemi di trattamento specifici;
5. infine, sulla contraddittorietà tra un giudizio di inadeguatezza dell'evidenza scientifica degli effetti degli impianti sulla salute da un lato e, dall'altro, le rassicurazioni fornite ai decisori politici, che giudicavano come "inverosimile" una dimostrazione certa di tali effetti sulla popolazione residente in prossimità degli inceneritori.

In conclusione, la lettera alla rivista invita a una maggiore prudenza, dovuta soprattutto alle differenze tra inceneritori di vecchio e nuovo tipo. Martuzzi e Mitis, organizzatori del seminario, rispondono alle critiche riportando le conclusioni di *policy* a cui sono arrivati gli esperti OMS dopo il seminario: non-conclusività e limitatezza delle evidenze disponibili, opportunità (viste le difficoltà) di strumenti supplementari per favorire processi decisionali aperti e partecipativi, necessità di osservare la gerarchia europea dei rifiuti (con incenerimento e discarica in fondo alla lista). Si afferma che il principio di precauzione non deve essere inteso come «strumento censorio

97 FNOMCeO (2008), *op. cit.*: 78.

98 Bolognini, M., Garetti, G., Gennaro, V., Gentilini, P., Ghirga, G., Guerra, M., Migaletto, V., Mocchi, M., & Panizza, C. (2008), Critiche al seminario OMS-Europa sui rifiuti. *Epidemiol. Prev.*, 32(2), marzo-aprile: 79-80.

Seguito da: Martuzzi, M., & Mitis, F., Le risposte degli organizzatori del seminario: 80.

99 Martuzzi, F., & Mitis, F. (2007), Waste treatment and health in Campania, southern Italy. 74-75.

che risulti necessariamente in una messa al bando»¹⁰⁰. Si contesta inoltre l'affermazione di aver dato ai decisori delle "rassicurazioni certe", e il valore della partecipazione al seminario delle associazioni d'impres: l'industria, come Legambiente o Greenpeace, fa parte degli stakeholder, e in quanto tale non può essere esclusa dal dibattito, sostengono i due organizzatori.

Nel numero di E&P di luglio-ottobre un editoriale di Bianchi e Terracini¹⁰¹ riassume la posizione dell'AIE su rifiuti e salute¹⁰² rivendicando il realismo e la validità dell'approccio *evidence-based* dell'epidemiologia di fronte a posizioni metafisiche *negazioniste* e *catastrofiste* sui rischi dei rifiuti per la salute. L'AIE evita di schierarsi direttamente pro o contro soluzioni tecnologiche e senza travalicare le competenze epidemiologiche fornisce raccomandazioni per la prevenzione e il controllo. In particolare vengono segnalati tre punti specifici e tre temi di approfondimento.

I temi specifici riguardano:

1. l'introduzione della distinzione tra rifiuti e pericolosi e non pericolosi, tra inceneritori di vecchia e nuova generazione (per questi ultimi i dati sono ancora insufficienti per valutazioni epidemiologiche, al contrario che per i primi), e tra studi su discariche autorizzate e illegali. Per queste ultime, infatti, «[I]e evidenze superano le incertezze legate al disegno dello studio e all'insufficiente controllo del confondimento. Pertanto sono da considerare elevate le probabilità di una relazione causale»¹⁰³;
2. la considerazione delle dimensioni degli inceneritori: quelli moderni sono più grandi dei precedenti, il che implica nuovi studi sui valori di emissione;
3. la necessità di migliorare la valutazione dell'esposizione, anche facendo ricorso a studi di biomonitoraggio umano.

I temi di approfondimento, invece, riguardano: la gestione dell'incertezza, l'accumulazione di prove fornite dagli studi e le modalità del loro utilizzo; e infine la comunicazione delle malattie a eziologia multifattoriale, che deve evitare la tentazione della semplificazione secondo un approccio che seleziona una causa e un effetto e interpreta le patologie più frequenti in modo deterministico anziché probabilistico. Di particolare pertinenza è il richiamo finale allo sviluppo degli aspetti comunicativi: la crisi campana, si dice, ha reso evidente come proposte "dall'alto", da istituzioni in cui si è persa la fiducia, siano respinte e rendano più difficile costruire un processo decisionale

100Bolognini *et al.*, *op. cit.*: 75.

101Bianchi, F., & Terracini, B. (2008), Il documento dell'AIE su rifiuti e salute: una tappa intermedia. *Epidemiol. Prev.*, 32(4-5), luglio-ottobre: 181-182.

102AIE (2008), Trattamento dei rifiuti e salute. Posizione dell'Associazione italiana di epidemiologia. 6 maggio 2008. *Epidemiol. Prev.*, 32(4-5), luglio-ottobre: 183-187.

103 *Ibid.*: 184.

partecipato¹⁰⁴.

Al documento prodotto dall'AIE, Bolognini e altri autori, provenienti da diverse esperienze (comitati, fondazioni no-profit, Medicina democratica, Istituto per la ricerca sul cancro di Genova) reagiscono con un breve articolo che esprime grave sconcerto causato, a loro avviso, da affermazioni e prese di posizione «assai poco supportate sul versante tecnico»¹⁰⁵. Le critiche proposte rievocano quelle della diatriba di qualche mese prima e vertono sull'inesattezza dell'individuazione dell'incenerimento come unica forma di recupero energetico; sull'aver trascurato il fatto che anche gli inceneritori moderni necessitano di discariche di servizio, di cui nel documento non si trova traccia; sulle modalità di classificazione degli inceneritori di nuova generazione e, da ultimo, sulla qualità e quantità delle emissioni. Il documento si conclude deplorando gravi inesattezze nel documento dell'AIE in un campo sensibile, come quello degli inceneritori, in cui sono presenti potenti interessi economici.

3.5 Il dibattito si focalizza sulla ricerca epidemiologica

La lettera di critiche di Bolognini *et al.* è seguita da un altro testo¹⁰⁶, anch'esso una critica, ma allo studio *Trattamento dei rifiuti in Campania: impatto sulla salute umana*¹⁰⁷, di cui abbiamo ripetutamente parlato. La critica, a firma di Paolo D'Argenio del Ministero della Salute, parte dall'uso che divulgatori, associazioni e media hanno fatto dei risultati dello studio che, secondo D'Argenio, sono stati «quasi sempre stravolti», contribuendo a edificare un muro di diffidenza tra opinione pubblica e istituzioni, una sospettosa disunione che avrebbe reso l'intera comunità regionale sfiduciata e impotente, «mentre tutto il Paese, e oserei dire tutto il mondo, irrideva l'incapacità di affrontare un problema comune del vivere civile»¹⁰⁸. La critica deplora poi forme di *pregiudizio* e di *panico collettivo* basate, secondo l'autore, su convinzioni diffuse nella popolazione che poco avrebbero a che fare con studi come quello di Martuzzi *et al.* (2007). Incidentalmente, notiamo in questa critica uno degli aspetti sottolineati nel Cap. 1 riguardo alla prima modalità segnalata da Gilbert, cioè una valutazione su parametri puramente tecnici del rischio, unita a una sottovalutazione dei timori espressi dai cittadini. Questa posizione, tipica di un approccio

104 Bianchi & Terracini, *op. cit.*

105 Bolognini, M., Garetti, G., Gennaro, V., Gentilini, P., Guerra, M., Migaletto, V., Panizza, C., & Vantaggi, G. (2008), Lettera aperta ai colleghi dell'AIE sul documento "Trattamento dei rifiuti e salute". *Epidemiol. Prev.*, 32(4-5), luglio-ottobre: 188.

106 D'Argenio, P. (2008), Critiche allo studio "Trattamento dei rifiuti in Campania: impatto sulla salute umana". *Epidemiol. Prev.*, 32(4-5), luglio-ottobre: 189-192.

107 Martuzzi *et al.*, *op. cit.* (2007).

108 D'Argenio (2008), *op. cit.*: 189.

tecnocratico che vede nel non-esperto una fonte di destabilizzazione sociale, per di più irrazionale: è la prova di come il modello del deficit non sia soltanto un approccio relegato ai manuali storici di comunicazione del rischio, ma sia invece ancora ben presente nella comunità esperta contemporanea.

La critica di D'Argenio si estende poi allo studio in sé, e riguarda: l'incompletezza dei dati usati nello studio, basato sul Registro campano dei difetti congeniti, cui non partecipano o non hanno partecipato per lungo tempo diverse strutture ospedaliere; la sottonotifica non uniforme nello studio di associazione, che dà un peso impari a zone le cui cliniche partecipano allo studio e zone in cui ciò non accade, il che potrebbe spiegare alcune differenze rispetto alla prevalenza di malformazioni congenite. D'Argenio parla di possibilità che i risultati siano «distorti da un gigantesco *bias* di selezione che fa perdere credibilità ai risultati»¹⁰⁹, e nella sostanza giudica l'ipotesi di connessione tra malattie segnalate e area affetta da inquinamento da rifiuti formulata nello studio una formulazione *post hoc*, mentre a suo avviso l'argomento rifiuti non sarebbe dovuto rientrare nel novero delle possibili cause di un eccesso di malattie, e lo studio si sarebbe invece dovuto soffermare su altro, come il fumo attivo e passivo, o l'inquinamento da traffico, e proporre misure di prevenzione o promozione della salute.

Ora, quest'informazione su una possibile correlazione tra rifiuti e malattie, secondo l'autore delle critiche, è stata recepita e distorta da divulgatori incapaci, che hanno contribuito ad amplificare l'allarme nella popolazione; lo studio perderebbe così ogni capacità di confermare nessi causali tra inquinamento da suolo (presenza di rifiuti) e salute; D'Argenio rimprovera tra l'altro agli autori dello studio di non aver fornito, in un documento da presentare a un pubblico vasto e indifferenziato, alcune avvertenze su come interpretare un rischio relativo o una tendenza, paragonandolo ad altri rischi noti: è significativo però che, tra gli esempi che si sarebbero dovuti portare, egli si riferisca al fumo che, come abbiamo visto, presenta criteri valutativi assai differenti da quelli dell'inquinamento del suolo (le discariche e gli inceneritori sono imposti attraverso decisioni dall'alto e su cui non viene data possibilità d'intervenire, mentre il fumo, almeno quello attivo, è una decisione del fumatore).

Sibillina è poi la considerazione sull'uso che i funzionari del governo come l'autore possano fare dei dati dello studio: «i funzionari del governo, come me, sono pagati per mobilitare e orientare le risorse della comunità verso soluzioni realistiche e condivise dei problemi e potrebbero sottovalutare i risultati prodotti dai ricercatori che, giustamente, perseguono altri fini nel loro lavoro»¹¹⁰. Quali sono i fini che D'Argenio attribuisce alle indagini dei ricercatori? Fini politici,

109 *Ibid.*: 190.

110 *Ibid.*: 191.

forse? Cosa intende per "soluzioni realistiche e condivise"? E soprattutto, condivise tra chi? Alla luce delle critiche, si potrebbe dire che l'autore consigli ai funzionari del governo di non prendere in considerazione i risultati dello studio dell'OMS, il che sarebbe affermazione discutibile, se non altro dal punto di vista dell'analisi dei rischi e dei rapporti tra le istituzioni.

La critica di D'Argenio si estende anche allo sviluppo del processo di comunicazione: vale la pena esaminarla. Innanzi tutto, significativo è il fatto che l'autore parli, a proposito del nesso causale tra inquinamento del suolo a causa dello sversamento dei rifiuti tossici e tumori e malformazioni, di *convinzione diffusa*, rendendo manifesto il suo disaccordo e contestando di fatto l'affermazione dell'AIE¹¹¹; in secondo luogo, D'Argenio attribuisce agli estensori dell'articolo dell'AIE l'errore di considerare l'inquinamento da rifiuti come *la* causa dell'aumento di alcuni tumori: tuttavia, il giudizio dell'AIE era stato molto più moderato, e non aveva mai parlato de "la" causa, ma di "elevata probabilità di una relazione causale", che è cosa ben diversa non soltanto per l'epistemologia, ma soprattutto per l'epidemiologia. Lo studio, prosegue D'Argenio, è stato pubblicato su internet con un commento poco equilibrato, che mischia percentuali e rischio relativo; inoltre, i divulgatori che hanno fatto uso dei risultati dello studio, male interpretandoli, sono in contatto con associazioni dell'area dell'antagonismo sociale e altre (ambientaliste, cattoliche), che diffidano di tutti, e in primo luogo delle istituzioni: tali associazioni sono guidate da figure demagogiche, che pretendono di proteggere i seguaci da minacce invisibili, creando così la "convinzione diffusa" di cui sopra. I media, dando spazio a tale convinzione, esasperano gli animi della popolazione, mentre gli amministratori si sentono stretti tra il dovere istituzionale e la tentazione di unirsi alla protesta dei concittadini. Il risultato, secondo l'autore, è che egoismi localistici (cioè, la cosiddetta *sindrome Nimby*¹¹²) ostacolano la soluzione di problemi minimi, e si arriva fino alla protesta violenta, oltre a ripercussioni delle ansie dei consumatori sul turismo e sull'agroalimentare regionali.

Tale critica, oltre a manifestare in maniera evidente un buon sunto delle problematiche legate alla comunicazione del rischio cui si è accennato nel Cap. 1, trascura soprattutto un dato: come nota Sturloni a proposito della sindrome Nimby, «la stessa esistenza di un *interesse generale* è oggi messa in crisi da una visione che contempla la negoziazione tra *diversi legittimi interessi*, siano essi economici, politici, sociali o ambientali»¹¹³. Se non è scorretto segnalare il sensazionalismo di cui spesso peccano i media riguardo a questioni tecnoscientifiche, occorre d'altra parte tenere conto che una maggiore partecipazione pubblica ai processi decisionali su tali questioni sarebbe certamente

111 Si veda citazione collegata alla nota 96 di questo capitolo.

112 Dall'acronimo inglese *Not in my backyard*, "Non nel mio cortile", espressione usata per indicare un atteggiamento che si riscontra nelle proteste contro opere di interesse pubblico che hanno, o si teme possano avere, effetti negativi sui territori in cui verranno costruite.

113 Sturloni (2009), *op. cit.*: 120.

d'aiuto alla democratizzazione della società, e che contribuirebbe probabilmente, come gli esperimenti già citati nel Cap. 1, par. 2, a evitare il clima di tensione di cui i media non sono responsabili.

Pietro Comba risponde alle critiche di D'Argenio¹¹⁴ sottolineando, quanto agli aspetti epistemologici, la non-dicotomia del processo dell'inferenza causale; quanto agli aspetti epidemiologici, notando che, per includere il fumo tra i confondenti, bisognerebbe che questo fosse associato all'indice ambientale di pressione dei rifiuti; infine, per quanto riguarda gli aspetti comunicativi, si rimarca che il compito di chi interpreta e comunica i risultati non è quello di provare la *verità assoluta*, ma caratterizzare accuratamente lo stato dell'evidenza epidemiologica e, quindi, il suo grado d'incertezza, così che essa possa essere accuratamente pesata. Segue la risposta di Comba una scheda di Roberta Pirastu¹¹⁵, che riassume i contenuti dello studio di Martuzzi *et al.* (2007).

L'ultimo intervento del 2008 già citato sopra, a firma di Paolo Lauriola¹¹⁶, tratta anch'esso il tema della gestione dei rifiuti: la sua è una riflessione di chiara impronta filosofica e sociologica, che tocca temi come il rapporto causalità-etica, gli interrogativi da porsi riguardo a decisioni con implicazioni sulla salute che mirano a interventi (azione) sulla base di conoscenze (evidenza) (che riecheggiano i criteri di Bradford Hill), dedicando ampio spazio alla problematica del tipo di evidenza necessaria e al come produrla. Mentre, secondo Lauriola, il metodo scientifico privilegia un approccio di tipo anti-precauzionista (prima la significatività statistica, poi l'intervento), bisogna però tenere presente che l'*assenza di prove* non equivale alla *prova d'assenza*, e che quindi un eccessivo riduzionismo porta a interpretare come inutili interventi che intendono cambiare la percezione e i comportamenti a rischio per l'individuo, la collettività e l'ambiente.

Interessante è la riflessione sul grado di evidenza che determina la valutazione di una proposta: sia tale valutazione che la produzione dell'evidenza devono essere collocate secondo l'autore in un contesto di: *complessità, multicausalità, incertezza e ignoranza*. In altre parole, *misurare non è conoscere*, dal momento che la seconda è una condizione contingente, e ciò che è certo oggi può essere un errore domani. In più, le *incertezze* dovute a mancanza di conoscenza sono diverse dall'*ignoranza*, in cui "non sappiamo cosa non sappiamo", e più ricerca può determinare anche incertezze e ignoranza. Il rispetto di criteri fornisce evidenze *per* una relazione causa-effetto, ma il mancato rispetto non è una prova *contro* tale reazione, e tale asimmetria è più forte quando si considerino la causalità e la complessità della relazione causa-effetto. Il principale obiettivo della

114 Comba, P. (2009), La risposta degli autori dello studio, *Epidemiol. Prev.*, 32(4-5), luglio-ottobre. 192-193.

115 Pirastu, R. (2009), Trattamento dei rifiuti in Campania. Impatto sulla salute umana (Scheda). *Epidemiol. Prev.*, 32(4-5), luglio-ottobre. 194-196.

116 Lauriola, P. (2008), *op. cit.*

sanità pubblica è quello di prevenire le malattie e promuovere la salute, il che equivale all'applicazione dei principi di prevenzione e di precauzione, enunciati in ambito internazionale nel 1972 e regolamentati dalla Dichiarazione di Rio del 1992, al termine della Conferenza delle Nazioni Unite:

Per proteggere l'ambiente si devono applicare largamente misure di precauzione da parte degli stati secondo le loro capacità. In caso di rischi e di danni gravi o irreversibili, l'assenza di certezze scientifiche non deve servire come pretesto per rimandare a più tardi l'adozione di misure efficaci volte a prevenire la degradazione dell'ambiente.¹¹⁷

In sostanza, il principio di precauzione esprime l'esigenza di un'azione a fronte di un rischio proporzionalmente grave, senza attendere i risultati della ricerca scientifica. Lauriola fornisce infine una serie di indicazioni generali per rispondere alla questione evidenze-azione prima esposta (che ricorda per certi versi la Tab. 1 del Cap. 1) tra cui: proteggere i sistemi ambientali sottoposti a pressioni; stabilire alternative tramite i VIS; attribuire l'onere della prova a chi sostiene la proposta, compreso l'onere della persuasione e della responsabilità; adottare fin dall'inizio un processo trasparente, che coinvolga enti, culture e persone, in modo da creare un rapporto di fiducia tra istituzioni, imprese e cittadini; comunicare l'incertezza in modo esplicito; coinvolgere la popolazione precocemente sia nella fase di valutazione del rischio che in quella della sua gestione; identificare e documentare svantaggi e vantaggi di tutte le alternative; porre maggiore attenzione agli effetti delle decisioni, anche quelli a lungo termine¹¹⁸.

Concludiamo la nostra analisi della corrispondenza su E&P esaminando le uscite relative al tema di interesse nel 2009. Due lettere sono pubblicate nel numero di gennaio-aprile, una a firma di D'Argenio, concernente ulteriori critiche allo studio di Martuzzi et al. (2007), cui risponde Comba; un'altra dell'epidemiologo Paolo Ricci, dell'Osservatorio epidemiologico ASL della Provincia di Mantova; nello stesso numero, appare un editoriale di F. Forastiere e C. A. Perucci intitolato: *Rifiuti, prove scientifiche e decisioni politiche: quale ruolo per l'epidemiologia*¹¹⁹.

D'Argenio, ritenendo evasiva la risposta di Comba alle sue critiche pubblicata nel numero di luglio-ottobre, si esprime molto duramente sullo studio del 2007, definendolo «condotto in modo dilettantesco»¹²⁰, e appellandosi a un «dovere morale» da parte degli autori a ripetere lo studio con dati più completi esistenti; al di là della metodologia, D'Argenio critica il fatto di aver pubblicato lo studio su un sito internet istituzionale ancor prima che esso fosse sottoposto a revisione paritaria.

117 Citato in: Lauriola, *op. cit.*: 199.

118 Lauriola, *op. cit.*: 200.

119 Forastiere, F., & Perucci, C.A. (2009), Rifiuti, prove scientifiche e decisioni politiche: quale futuro per l'epidemiologia. *Epidemiol. Prev.*, 32(1), gennaio-febbraio: 5-7.

120 D'Argenio, P. (2009), Ulteriori critiche allo studio di Comba et al. su salute e rifiuti in Campania. *Epidemiol. Prev.*, 33(1-2), gennaio-aprile: 3.

Comba risponde riaffermando l'opportunità di effettuare lo studio coi dati al tempo disponibili, piuttosto che posporlo in attesa di dati di migliore qualità, e dando ragione a D'Argenio sulla necessità di pubblicare su riviste a revisione paritaria, procedimento che è stato seguito in contemporanea con la pubblicazione sul sito della Protezione Civile (ma che, a causa dei tempi di tali riviste, sarà pubblicato solo nel 2009): tuttavia, spiega Comba, l'epidemiologa ambientale produce dati destinati a sostenere processi decisionali di sanità pubblica e, in particolare, all'identificazione delle situazioni in cui effettuare interventi prioritari o urgenti di risanamento, per cui ella non dovrebbe, in attesa di prove inoppugnabili, rimandare le decisioni o, peggio, interpretare l'assenza di prove come prova dell'assenza di rischi¹²¹.

Ricci, nella sua *Lettera a E&P di un epidemiologo che opera sul territorio*¹²², si rifà al dibattito AIE - Bolognini *et al.* - D'Argenio e a un'intervista di Donato Greco, Direttore del CCM (Centro nazionale per la prevenzione e il controllo delle malattie) del Ministero della Salute, e si esprime sull'esigenza di distinguere la perfezione dell'evidenza scientifica da una sua approssimazione, sufficiente però a giustificare l'applicazione del principio di precauzione. Ricci nota la grande asimmetria che sussiste in sanità pubblica tra l'alta preoccupazione per un risultato falso positivo e quella, molto inferiore, per un falso negativo; deplora in seguito i toni di D'Argenio, chiedendosi se egli avrebbe manifestato la stessa critica in caso di risultati negativi dello studio; quanto a Greco, Ricci ne disapprova la posizione negazionista tenuta riguardo al rischio rifiuti.

L'editoriale di Forastiere & Perucci, passando in rassegna le prove epidemiologiche riguardanti gli effetti sulla salute dei vecchi inceneritori operativi tra gli anni Sessanta e gli anni Ottanta, ne conclude che l'evidenza di una relazione tra questi e un aumento di alcune forme tumorali, seppur limitata, è difficilmente falsificabile¹²³. Quanto agli impianti di nuova generazione, le diverse tecnologie ed emissioni comportano per l'epidemiologia una nuova sfida, quella della Valutazione di Impatto sulla Salute (VIS) delle proposte di nuovi insediamenti e impianti, un approccio che implica anche fornire giudizi sulla compatibilità ambientale degli impianti rispetto alle capacità di diluizione dell'atmosfera e valutare quanto i livelli di esposizione previsti interesseranno la popolazione anche in relazione alle condizioni socioeconomiche degli individui. Le scelte sulle modalità di trattamento dei rifiuti, come quelle energetiche e quelle sulla modalità di trasporto, sostengono gli autori, non sono mai "neutre", dal momento che vi sono implicati notevoli interessi di natura politica ed economica; in questo senso, l'epidemiologia esprime un punto di vista in difesa dell'ambiente e della salute pubblica, anche se le decisioni finali spettano alla politica, tenendo

121 Comba, P. (2009), La risposta degli autori, *Epidemiol. Prev.*, 33(1-2), gennaio-aprile: 3-4.

122 Ricci, P. (2009), Lettera a E&P di un epidemiologo che opera sul territorio. *Epidemiol. Prev.*, 33(1-2), gennaio-aprile: 4.

123 Forastiere & Perucci (2009), *op. cit.*: 5.

conto di tutte le conoscenze e di tutti i legittimi interessi. Nessuno si scandalizzi - conclude l'editoriale - se,

nel processo democratico, nella società verranno accettate tecnologie rispetto alle quali l'epidemiologia ha prodotto qualche "prova" di danno alla salute, se i vantaggi e i benefici, anche in termini di salute, che la società ottiene da questa tecnologia sono ritenuti maggiori dei possibili effetti negativi sulla salute. A condizione che le decisioni siano prese esplicitamente, considerando tutte le conoscenze possibili.¹²⁴

Gli ultimi due contributi che segnaliamo sono un intervento¹²⁵ di Linzalone & Bianchi, nel numero di E&P di maggio-giugno e un articolo¹²⁶ di Bianchi in quello di luglio-ottobre. Il primo tratta del contributo della VIS nella definizione delle politiche di gestione dei rifiuti a partire dal caso degli inceneritori, interrogandosi sul motivo della mancanza di consenso delle popolazioni in cui vengono impiantati nuovi inceneritori, nonostante l'adozione di tecnologie all'avanguardia e le garanzie di buona gestione. L'articolo suggerisce, sulla falsariga dell'intervento di Forastiere & Perucci (2009), di superare l'approccio puramente tecnico della valutazione degli impatti di salute, basato soprattutto su discipline scientifiche quantitative, per adottare le procedure di VIS, in quanto indagine sociale qualitativa nel campo dei rifiuti, valutazione sull'intero ciclo di gestione, e non sull'impianto. Definire sì i rischi per la salute e la distribuzione degli effetti sulla popolazione, ma anche valutare i determinanti socioeconomici coinvolti, dal momento che la gestione pubblica deve confrontarsi con un problema di benessere dell'individuo e della comunità, e la salute può essere tutelata solo agendo sui meccanismi che governano l'insieme di quei fattori. Nodo centrale per la VIS è la consultazione di stakeholder istituzionali e di rappresentanti della comunità locale¹²⁷, nonché la consultazione collettiva sul tema della gestione dei rifiuti, per decidere la scala gerarchica degli impatti e per condividere i risultati delle pratiche di gestione; una gestione collegiale in mancanza della quale l'esito negativo è pressoché scontato. Assume quindi rilevanza il tema del controllo e del monitoraggio, e sugli aspetti a esso connessi si concentra il tema della fiducia, oltre che su una comunicazione corretta e di qualità dei risultati scientifici e delle incertezze. Una comunicazione che dovrà fare attenzione a non sottovalutare i rischi percepiti, e ad accrescere una capacità di ascolto della domanda e di comprensione dei bisogni, perché l'informazione offerta sia completa. Tra le "lezioni" apprese dalle esperienze di VIS, Linzalone & Bianchi citano: condivisione dei criteri di scelta (del luogo e tipo d'impianto) con la comunità; assunzione del

124 *Ibid.*: 7.

125 Linzalone, N., & Bianchi, F. (2009), Il contributo della VIS nella definizione delle politiche di gestione dei rifiuti a partire dal caso degli inceneritori. *Epidemiol. Prev.*, 33(3), maggio-giugno: 113-115.

126 Francisci, S., Gigli, A., & Pasetto, R. (2009), Crisi dei rifiuti in Campania: riflessioni su etica ed epidemiologia. *Epidemiol. Prev.*, 33(4-5), luglio-ottobre: 140-142.

127 Linzalone & Bianchi (2009), op. cit.: 114.

principio di esaurimento di alternative utili a chiudere il ciclo prima di proporre un nuovo impianto o l'ampliamento di uno esistente (impostazione che si scontra sovente con priorità economiche e politiche); comprensione della distanza esistente tra rischio dichiarato dalle fonti ufficiali e percezione da parte della comunità; analisi della convenienza economica dell'impianto tenendo al centro valutazioni di equità e le diverse opzioni possibili in termini di chi può trarre benefici e chi svantaggi.

L'articolo di Bianchi¹²⁸, infine, ritorna sul problema dei tempi d'attesa della revisione paritaria - come si è visto, infatti, i risultati dello studio pubblicato in rete nel 2007 sarà pubblicato su una rivista *peer-reviewed* soltanto due anni dopo - e su quello dell'approccio negazionista della componente sanitaria della struttura commissariale. L'epidemiologo difende la decisione di comunicare i risultati prima della revisione paritaria, illustrando con due esempi internazionali le possibili conseguenze deleterie di una comunicazione rimandata a dopo la pubblicazione. Stigmatizza, poi, l'atteggiamento di negazione di un qualunque pericolo adottato dal Commissariato, negazione basata tra l'altro su dati non idonei all'identificazione del problema di cui si affermava l'assenza, e inopportuna a maggior ragione in una situazione complessa e caratterizzata da molte incertezze come quella campana. Occorre, sostiene Bianchi, rafforzare la riflessione sull'etica della ricerca per la sanità pubblica, e non utilizzare lo scetticismo come pretesto per un pericoloso immobilismo che cozza con il mondo dell'empiria; occorre infine puntare su pratiche di comunicazione e partecipazione, ed evitare di utilizzare e abusare del ruolo di potere e dell'accesso ai media per perseguire obiettivi a rischio di autoritarismo e populismo (come appunto le controproducenti "rassicurazioni" della struttura commissariale).

A conclusione di questo lungo paragrafo, diamo uno sguardo a un articolo apparso nel 2009 sulla rivista in rete *Scienza & Filosofia* (S&F)¹²⁹, ancora a firma di F. Bianchi, intitolato *Ambiente e salute in aree critiche*¹³⁰. In esso si annoverano quattro tipi di errori e distorsioni che caratterizzano le fasi dell'epidemiologia in aree critiche prima, durante e dopo l'osservazione: la formulazione degli obiettivi e dell'ipotesi da valutare, il posizionamento dell'osservatore e il metodo di osservazione, la valutazione delle prove e il trasferimento al mondo esterno¹³¹. Bianchi sostiene che l'esperienza campana permette di valutare "sul campo" questi errori: per esempio, attraverso il caso del reportage di Senior e Mazza e col "triangolo della morte" la cui definizione, come abbiamo visto, compromette una corretta osservazione, impedendo di vedere che i problemi trattati erano già presenti e in un'area più vasta. Quanto alla valutazione delle prove, Bianchi cita lo studio pilota del

128 Bianchi, F. (2009b), Crisi dei rifiuti in Campania: riflessioni su etica ed epidemiologia. *Epidemiol. Prev.*, 33(4-5), luglio-ottobre: 140-142.

129 <http://www.scienzaefilosofia.it/>

130 Bianchi (2009a), *op. cit.*

131 *Ibid.*: 21.

2005 e lo studio conclusivo del 2007, i cui risultati sono pubblicati in rete prima di essere sottoposti alla revisione paritaria, e i cui autori, per spiegarne i risultati, chiamano in causa non solo l'inquinamento da rifiuti ma anche problemi di deprivazione sociale, che sarebbero alla radice di altri determinanti di malattia (si veda anche Terracini 2005: 53).

Bianchi identifica nelle reazioni allo studio del 2007 tre posizioni: al centro tra *catastrofisti* (esiste ed è certo il rapporto causa-effetto tra risiedere vicino a una discarica e un particolare tipo di tumore) e *negazionisti* (mancano le prove sul rapporto causa-effetto, quindi non esistono rischi associati all'inquinamento da rifiuti) ci sono i *riduzionisti* (i risultati sono prodotti da studi deboli, quindi vanno minimizzati). Di conseguenza, il ruolo degli epidemiologi rigorosi appare complesso, compreso tra una comunità scientifica che non agisce in mancanza di prove ottudenti e popolazioni e amministratori in cerca di certezze: in caso di prove solide, le raccomandazioni degli epidemiologi si orienteranno ad azioni di prevenzione primaria (rimozione dei fattori causali) mentre, in caso di prove più incerte, sarà possibile appellarsi al principio di precauzione¹³². Tra le posizioni negazioniste nei confronti dello studio del 2007, sostiene Bianchi, si è distinto il Commissariato per l'emergenza rifiuti tra il 2007 e il 2008, che ha agito da una parte criticando il contenuto dello studio e, dall'altra, criticando la divulgazione dei risultati prima della revisione paritaria. Il primo punto si è risolto con la pubblicazione su una rivista internazionale dei risultati dello studio¹³³ mentre, riguardo al secondo punto Bianchi, come Comba (2009), riconosce che in circostanze di crisi, in cui l'impatto sociale della componente extrascientifica prevale su quella scientifica, occorrerebbe riempire i tempi d'attesa tra ottenimento dei risultati e pubblicazione su rivista *peer review* con azioni mirate che prendano in considerazione i risultati.

4. Comunicare l'epidemiologia durante l'emergenza rifiuti

Sullo stesso numero di S&F su cui veniva pubblicato l'articolo di Bianchi appena illustrato, appariva anche un articolo della sociologa Vincenza Pellegrino, riferito alle interviste in profondità realizzate nelle stesse aree dello studio Sebiorec; i risultati di Pellegrino sono stati presentati recentemente al IX Convegno Nazionale sulla Comunicazione della Scienza di Trieste (24-26 novembre 2010) e, con taglio divulgativo, in un articolo pubblicato sulla rivista in rete *OggiScienza*.

132 Il modello del deficit sembra davvero difficile da eradicare dagli schemi di pensiero della comunità esperta, se perfino Bianchi, altrimenti uno dei più lucidi sostenitori di modelli di comunicazione del rischio decisamente più avanzati, lo adopera per sostenere che il bisogno di certezze da parte di popolazione e amministratori (del Sud del Paese in particolare) è causato, tra l'altro, da «un deficit strutturale di cultura scientifica generale». Bianchi (2009a), *op. cit.*: 23-24.

133 Martuzzi *et al.* (2009), *op. cit.*.

L'articolo di S&F, "*Questa è la terra del rimosso*"¹³⁴, si concentra sul nesso tra uomo e ambiente e sulla *crisi eco-politica*¹³⁵ nelle narrazioni dei cittadini campani coinvolti dall'emergenza dei rifiuti, e il suo contenuto può essere trattato insieme all'articolo di divulgazione pubblicato su *OggiScienza*, "*L'immondizia fa 90*"¹³⁶. L'esigenza di studiare l'immaginario sull'emergenza rifiuti, spiega Pellegrino, è nato da un «senso di angoscia» degli epidemiologi di Sebioec, riguardo al momento in cui avrebbero dovuto comunicare i risultati dello studio. Il lavoro sociologico è stato ideato con un obiettivo duplice: da un lato, interpretare meglio i dati bio-epidemiologici legati ad aspetti comportamentali (il consumo di cibo, per esempio); dall'altro, comprendere meglio il contesto circostante per condurre in maniera più consapevole lo scambio comunicativo con la comunità coinvolta, sia in fase di adesione volontaria all'analisi latte-sangue, sia appunto in fase di comunicazione dei risultati¹³⁷.

Il biomonitoraggio umano infatti, come notano Battaglia, Bianchi & Cori (2009), porta con sé una forte carica emotiva, e quindi reazioni di allarme nelle comunità interessate e, ciò nonostante, l'esperienza esistente sulla comunicazione in quest'ambito in Italia è carente. Si affianca così agli epidemiologi (oltre a un gruppo di sociologi) un gruppo di comunicatori, per discutere in profondità le questioni più delicate e quelle più difficili da capire per i non addetti ai lavori - comprese le controversie tra esperti - e individuare insieme le migliori modalità di trasmissione delle informazioni¹³⁸.

Si è così trattato di problematizzare il contatto tra corpo e rifiuti, come questi vi entrino, se facciano paura, chi dovrebbe gestire cosa. Dall'indagine è apparsa così l'immagine di una crisi *eco-politica*: la "terra" è rappresentata come corpo ammalato (dai singoli) e ammalante (i singoli), per incapacità di "pensare la conseguenza" e quindi il futuro. L'ipotesi interpretativa di Pellegrino riconduce alle teorie sociologiche illustrate nel Cap. 1, di una tarda modernità come epoca di profonda crisi della fiducia nelle istituzioni e del sapere stabile, in particolare quello scientifico.

Napoli viene descritta dagli intervistati come un'area caratterizzata da una "sempiterna fase di crisi" e da istituzioni democratiche mai maturate; appare poi la commistione di errori tecnico-amministrativi e d'interessi politici, industriali e malavitosi (descritti nel Cap. 2), insieme a un clima di diseducazione ambientale diffusa. Pellegrino segnala poi la narrazione di un processo di *disattivazione* delle coscienze in merito all'inquinamento¹³⁹: tutti sanno dei pericoli, ma è una *conoscenza disattivata*, a causa di vari elementi, tra cui il fatto che i richiami alla questione

134 Pellegrino (2009), *op. cit.*

135 L'espressione è di Pellegrino (2009), *op. cit.*

136 Sgorbissa (2010), *op. cit.*

137 Pellegrino, *op. cit.*: 46.

138 Battaglia, Bianchi & Cori, *op. cit.*: 67.

139 *Ibid.*: 51.

ambientale provengano da chi "solitamente mente", e anche la figura dello scienziato è vista con occhio molto critico. All'interrogativo sulle responsabilità della crisi del 2007-2008, le risposte sono polarizzate tra le istituzioni e la comunità dei cittadini, i campani, giudicati spesso "maleducati rispetto alla questione ambientale" e "incapaci di organizzazione". La crisi eco-politica è inoltre *verticale* (perdita di fiducia nelle istituzioni, cioè nelle gerarchie) e *orizzontale* (perdita di contatto e di coordinamento con la comunità dei cittadini, individualizzazione). In conclusione, gli intervistati soffrono, secondo Pellegrino, di una "perduta capacità di stabilire le connessioni" tra individuo e individuo, e tra individuo e ambiente; dichiarano di essere incapaci di passare dalla percezione dell'inquinamento all'elaborazione di strategie per tutelare il proprio benessere.

Un importante elemento di novità rispetto alla comunicazione *top-down* è segnalato da Pellegrino nel fatto che il gruppo formato da scienziati e sociologi non si sia dato semplicemente il compito di progettare una comunicazione tesa a *diffondere* i dati epidemiologici, ma quello di costruire *a monte* un disegno di ricerca sull'immaginario epidemiologico che avrebbe contribuito (anche) all'interpretazione dei dati epidemiologici. Infatti, le questioni ambientali sono tipicamente complesse e controverse, non solo a causa di fattori epistemici che caratterizzano la disciplina epidemiologica, ma anche a causa dei fragili equilibri che una comunicazione errata può contribuire a rompere. Anche la comunicazione, di conseguenza, non può che assumere caratteri compositi. Battaglia, Bianchi & Cori riassumono come segue i passi essenziali del processo comunicativo:

Si parte dalla definizione delle ipotesi, che deve essere basata su un preliminare studio del contesto, che includa analisi delle percezioni e preferenze dei soggetti coinvolti; la costruzione dell'oggetto di indagine, che mostri quali sono le dinamiche di cui si è tenuto conto, con la raccolta di informazioni sul campo; la decisione sul campione, che consenta un'esplorazione ad esempio con lo strumento dei *focus group*; la valutazione del campione può essere fatta con questionari, o con discussioni mirate con i soggetti interessati; la preparazione della comunicazione, che corrisponde alla traduzione dei risultati usando un linguaggio comprensibile agli interlocutori; la valutazione delle azioni intraprese in termini di comunicazione costituisce infine la verifica dell'efficacia e la base per proseguire in modo mirato e per consolidare i risultati del lavoro.¹⁴⁰

I tre autori segnalano poi le difficoltà ricorrenti nei processi comunicativi in aree critiche, dovute in parte alla scarsa abitudine delle istituzioni a comunicare con il pubblico, e alla mancata attenzione a ricerche mirate e all'utilizzo di strumenti adeguati e specifici, anche da parte del mondo accademico. Cori (2006), in relazione alla gestione dei rifiuti in Campania, parla di «frastuono del silenzio»¹⁴¹ da parte delle istituzioni che si limitano a "comunicare" le decisioni prese attraverso la pubblicazione sulla Gazzetta ufficiale, talvolta con conferenze o comunicati stampa, trasmettendo alla popolazione una percezione di distacco, di superiorità rispetto alla comunità dei cittadini, o

140 Battaglia, Bianchi & Cori, *op. cit.*: 154.

141 Cori, *op. cit.*

comunque di una mancanza di volontà di dialogo. Una politica decisionale chiaramente *top-down*, pensata e attuata da decisori politici, industria ed esperti con l'ausilio *manuale*, nelle situazioni più critiche, delle forze dell'ordine. La cittadinanza è raramente chiamata in causa, come anche i comitati civici, che comunicano i propri punti di vista per interposizione mediatica. La democrazia deliberativa propugnata da Bobbio, come anche le teorie di *governance* sono rimaste miraggi. Comunità locali ignorate e conseguente sensazione di oltraggio, effetto a valanga d'informazioni incomplete sono caratteristiche che Cori rileva nella comunicazione sulla salute durante l'emergenza. Una politica "imperiale", napoleonica, dunque. Ciò, unito all'associazione evocata in diverse fonti tanto giornalistiche¹⁴² che monografiche¹⁴³, tra la Napoli delle emergenze rifiuti e la Leonia de *Le città invisibili* di Italo Calvino¹⁴⁴, ci autorizzerebbe a descrivere la Napoli dell'emergenza come una *Napoleonica*.

Nel Cap. 1 si sono discussi i fattori attenuanti e aggravanti della percezione del rischio, riassunti nella Tab. 1; l'applicazione di quei fattori alla situazione campana ci parla della presenza tangibile di fattori aggravanti (riportati, tra l'altro, anche in Battaglia, Bianchi & Cori¹⁴⁵): rischi involontari, distribuiti in modo diseguale, ineludibili anche prendendo precauzioni, che causano danni irreversibili, poco compresi dalla scienza, oggetto di affermazioni contraddittorie da parte dei responsabili. Insomma, la strada seguita dalle istituzioni nella vicenda campana sembra riprendere, ma al contrario, le raccomandazioni di Marco Biocca:

accettare e coinvolgere il pubblico considerandolo interlocutore legittimo a tutti gli effetti, programmare accuratamente il processo comunicativo e valutare i risultati, ascoltare gli interlocutori, essere onesti, franchi e aperti, coordinarsi e collaborare con altre fonti credibili, andare incontro alle esigenze dei mezzi d'informazione, esprimersi con passione e chiarezza.¹⁴⁶

Del medesimo avviso è anche B. Terracini (2005), che commenta¹⁴⁷ che i risultati degli studi epidemiologici dovrebbero essere prontamente portati all'attenzione dell'opinione pubblica, in modo che questa possa valutarli e interpretarli conflittualmente rispetto ai criteri convenzionali dell'ambiente scientifico. Una consultazione che non è, quindi, ornamento pseudo-democratizzante del processo decisionale, ma elemento ineludibile della costruzione di tale processo. Terracini

142 Lorenzo Zoppoli, *In quei cumuli di spazzatura la scomparsa del senso civico*. *la Repubblica*, sezione Napoli, 30 giugno 2007.

143 Viale (2000), Pagano (2004), Iacuellì (2007).

144 Calvino, I. (1972), *Le città invisibili*. Einaudi: Torino.

145 L. J. Frewer, citato in: Battaglia, Bianchi & Cori, *op. cit.*: 156.

146 M. Biocca, citato in: Battaglia, Bianchi & Cori, *op. cit.*: 156.

147 Terracini, B., (2005), *Comunicazione del rischio, dei risultati delle ricerche e delle fasi dell'intervento*. In: Cori, L., Cocchi, M., & Comba, P. (a cura di) (2005), *Indagini epidemiologiche nei siti di interesse nazionale per le bonifiche delle regioni italiane previste dai Fondi strutturali dell'Unione Europea*. *Rapporti ISTISAN 05/1*. Istituto Superiore di Sanità: Roma. 148-153.

raccomanda poi, seguendo le linee guida dei *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) di Atlanta (Stati Uniti) che, in ciascuna delle fasi del processo d'indagine, da parte dei responsabili epidemiologi siano prodotti rapporti scritti rivolti a tutte le componenti interessate (autorità di sanità pubblica, stampa, magistratura, ambiente scientifico, popolazione dell'area interessata), dal momento che tali rapporti rappresenterebbero un momento di condivisione dell'informazione tra esperti e resto del mondo, e quindi di trasparenza.

Per quanto riguarda la Campania c'è stato, benché non provenisse dalle istituzioni, qualche tentativo di coinvolgere la popolazione, almeno dal punto di vista conoscitivo. Ci riferiamo per esempio all'iniziativa illustrata da Luigi Amodio¹⁴⁸, direttore del *science centre* Città della Scienza di Napoli (si veda anche Cap. 1) che insieme al quotidiano *Il Mattino* di Napoli e con l'Università "Federico II" del capoluogo campano diede vita a uno scambio d'informazioni tra ricercatori e cittadini sui risvolti dell'emergenza. I contenuti emersi dall'iniziativa furono pubblicati sul sito web di Città della Scienza (e consultati massicciamente) e furono anche al centro di eventi organizzati dallo *science centre*. Inoltre, segnala Amodio, molte sono state le richieste – da parte di singoli cittadini ed educatori – di informazioni, nonché suggerimenti su attività didattiche e laboratori per parlare, in particolar modo agli studenti, di una situazione che, come abbiamo visto, ha messo (e mette ancora oggi) a dura prova l'autostima collettiva e la speranza nel futuro oltre che la sopportabilità della vita quotidiana.

La struttura dell'iniziativa di Città della Scienza può apparire, a prima vista, tradizionale. I cittadini, via telefono, sms o email, pongono domande alla redazione de *Il Mattino*, che le trasferisce all'Università e alla Città della Scienza; queste ultime forniscono risposte in tempo pressoché reale; le domande e relative risposte sono poi pubblicate su *Il Mattino* e sul sito di Città della Scienza il giorno successivo.

Tra gli spunti d'interesse suscitati dall'iniziativa, Amodio sosteneva in primo luogo che la natura spesso sensazionalistica della scienza sulle pagine dei giornali aveva lasciato il posto non solo alle principali, concrete, quotidiane necessità informative della cittadinanza di fronte all'emergenza ma anche a curiosità e interrogativi di natura più generale e spesso strettamente scientifica; sottolineava poi che l'attività, svolta dallo staff interno, di riclassificazione delle domande in *cluster* omogenei aveva suggerito una taratura di messaggi e comunicazioni al pubblico più aderente ai reali bisogni informativi.

In terzo luogo sul fronte istituzionale l'immagine dell'Università, più in generale l'immagine degli scienziati, aveva riacquisito concretamente senso, agli occhi di molti, come una risorsa "utile" e non come un luogo di pratica astratta della ricerca. Infine sul piano organizzativo il *science*

148 Amodio, *op. cit.*

centre aveva scelto di costituire una *redazione* interna che avrebbe svolto in futuro il compito principale di monitorare, documentare e organizzare risorse intorno al tema del dialogo tra scienza e società.

Al di là dell'esperienza di Città della Scienza, c'è un altro ente il cui ruolo è utile rilevare nella trattazione della comunicazione durante l'emergenza: si tratta della Protezione Civile, di cui Cori (2006) scrive:

un interlocutore in genere ascoltato e rispettato, che spesso funge da perno per la temporanea risoluzione dei conflitti, prendendo impegni verificabili con la popolazione che protesta. Probabilmente l'autorità della Protezione Civile, anche per il ruolo positivo che ha saputo negli anni costruire nel nostro paese, viene percepito come autorevole e lontano da interessi locali, un tipico ruolo positivo di mediatore¹⁴⁹.

Riteniamo utile soffermarci ulteriormente sull'articolo di Cori (2006), dal momento che esso contiene diverse informazioni utili per ciò che concerne la nostra tesi, come il fatto che, nel Piano rifiuti del 2005, non si faccia alcuna menzione ad attività di comunicazione con la popolazione residente, e che ciò nonostante avrebbe potuto essere colta un'opportunità per stabilire canali informativi con l'istituzione di un osservatorio ambientale prevista dall'Ordinanza di Protezione Civile dell'agosto 2004 ad Acerra, oltre che con la realizzazione degli Osservatori sui rifiuti, previsti a livello regionale con il compito tra l'altro di monitorare e diffondere informazioni. Ancora: mentre la relazione della Commissione bicamerale sul ciclo dei rifiuti affermava che:

Il superamento anche culturale e politico dell'emergenza, ma più in generale, lo stesso futuro della gestione dei rifiuti in Campania, passa attraverso la capacità di comunicare, modulare, coinvolgere. Comunicare, attraverso conferenze di servizi o strumenti ancora più agili, con amministratori locali e imprese; modulare il piano di gestione, cercando di coniugare la protezione dell'ambiente naturale con le esigenze dell'ambiente sociale e produttivo; coinvolgere i cittadini, facendoli sentire attori di un processo più ampio, coinvolgente e pulito¹⁵⁰[,]

questi auspici non si concretizzarono, restando una mera opera oratoria.

149 Cori (2006), *op. cit.*: 104.

150 Citato in: Cori (2006), *ibid.*

Capitolo 5

Il dibattito su salute e rifiuti sulle pagine de *la Repubblica*

1. Risultati dell'analisi di contenuto

Dall'analisi di contenuto degli articoli de *la Repubblica* connessi al tema "salute & rifiuti" in Campania, nella cornice temporale compresa tra le date d'inizio e di fine formale dell'emergenza, si forma un quadro (Fig. 1) in cui è evidente che l'attenzione mediatica alla vicenda è pressoché nulla durante i primi sette anni, mentre cresce in modo significativo a partire dal 2001, concentrandosi soprattutto negli anni tra il 2007 e il 2009 (a mio giudizio, a seguito della nuova crisi dei rifiuti del 2010, un'analisi temporalmente più estesa rivelerebbe anche per quest'anno un'attenzione piuttosto elevata).

Dalla figura è evidente che l'emergenza tocca il suo picco mediatico nel 2008, anno in cui è pubblicato quasi il doppio degli articoli dell'anno precedente e del seguente, pari a poco più del 30% degli articoli prodotti durante il corso dell'emergenza.

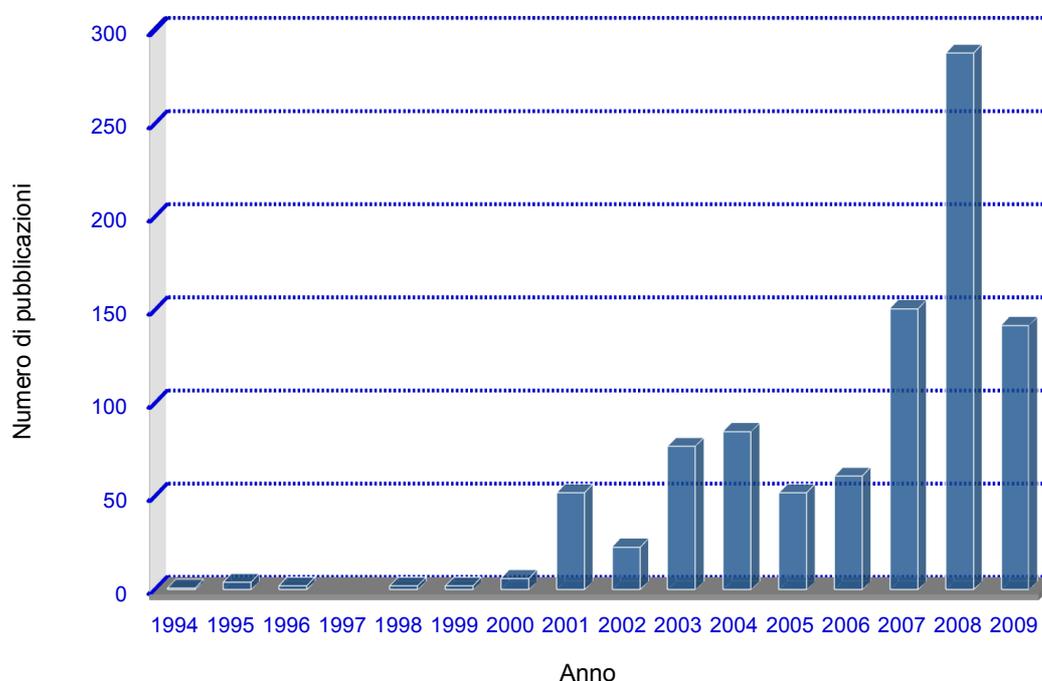


Fig.1 Grafico del numero di articoli pubblicati annualmente su *la Repubblica* (somma degli articoli delle due edizioni, nazionale e regionale) sul tema salute in connessione con l'emergenza rifiuti in Campania tra il 1994 e il 2009.

Se ci limitiamo al numero di pubblicazioni nel periodo di analisi del contenuto (2004-2008) raggruppiamo così l'82% dei testi pubblicati: disaggregando i dati delle due edizioni nazionale e regionale, e scendendo di un livello temporale, cioè analizzando le pubblicazioni mensili delle due edizioni, abbiamo i risultati riportati in Tab. 1, da cui l'andamento visualizzato in Fig. 2. Sia per quanto riguarda l'edizione nazionale sia per quella regionale osserviamo la presenza di un picco di massimo assoluto nel mese di gennaio 2008, epoca dei violenti scontri di Pianura tra popolazione e forze dell'ordine e del momento più critico dell'emergenza, con roghi di autocompattatori che si aggiungono a quelli, ormai abituali, di rifiuti.

Per quanto riguarda i picchi di massimo relativi soltanto alcuni sono condivisi dalle due edizioni, come quelli del marzo e del giugno 2004, in corrispondenza rispettivamente delle proteste popolari dovute al progetto di riapertura della discarica di Ariano Irpino (e della saturazione di varie discariche, che provoca una crisi dei rifiuti in varie aree della regione) e dei blocchi stradali e ferroviari di Bellizzi, in provincia di Salerno, per protestare contro la riapertura della discarica di Parapoti.

Da rimarcare il fatto che già il 10 giugno 2004 la giornalista Conchita Sannino si riferisca all'area compresa tra Acerra, Nola e Marigliano come al "Triangolo dei veleni", prima ancora della pubblicazione del *reportage* di Senior & Mazza. Ciò può far pensare che già prima dell'agosto 2004 questa espressione sia abbastanza comune nella zona, il che sarebbe un ulteriore indizio dell'errore del *pistolero texano* compiuto nel reportage, che parte da un pregiudizio: come abbiamo spiegato cioè, una delimitazione aprioristica e limitata dell'area oggetto di studio da parte dei due autori. Le notizie sulla stampa riguardano soprattutto traffici illeciti, discariche abusive, inquinamento del territorio, blocchi stradali, proteste, manifestazioni che spesso seguono la riapertura di discariche, individuazione di nuovi siti, lavori per l'inceneritore. Nota Cori (2006):

[S]i tratta di eventi estremi, intorno ai quali il dibattito sui media è aspro, quasi mai riesce ad approfondire e nei casi migliori raccoglie le opinioni dei presenti. Alcuni *leit motiv* del dibattito: pochi cittadini non possono bloccare un intero paese (i treni, le strade) o la pianificazione di una Regione (la costruzione di un inceneritore) o la necessità temporanea (la riapertura di una discarica); che questi stessi cittadini non vogliono assumere la responsabilità di gestire i problemi del loro territorio; che ci sono interessi della malavita. Si tratta di notizie fortemente negative, senza variazioni sostanziali nel tempo, dove gli eventuali progressi non riescono mai ad essere registrati, dove l'immagine all'esterno della problematica e del territorio si consolida, e l'autopercezione dei cittadini non può che essere difensiva, sfiduciata, prevenuta¹.

¹ Cori (2006), *op. cit.*: 103.

<i>Anno</i>	<i>Ed. nazionale</i>	<i>Ed. Napoli</i>	<i>Totale</i>
2004 gennaio	0	0	0
2004 febbraio	0	3	3
2004 marzo	4	11	15
2004 aprile	2	2	4
2004 maggio	1	2	3
2004 giugno	7	11	18
2004 luglio	0	1	1
2004 agosto	1	5	6
2004 settembre	0	6	6
2004 ottobre	3	3	6
2004 novembre	0	1	1
2004 dicembre	0	0	0
2005 gennaio	0	3	3
2005 febbraio	0	6	6
2005 marzo	0	0	0
2005 aprile	0	0	0
2005 maggio	0	4	4
2005 giugno	0	0	0
2005 luglio	0	3	3
2005 agosto	1	2	3
2005 settembre	1	0	1
2005 ottobre	0	1	1
2005 novembre	0	4	4
2005 dicembre	0	2	2
2006 gennaio	0	2	2
2006 febbraio	0	0	0
2006 marzo	0	1	1
2006 aprile	0	2	2
2006 maggio	1	2	3
2006 giugno	0	7	7
2006 luglio	2	8	10
2006 agosto	0	3	3
2006 settembre	0	0	0
2006 ottobre	2	4	6
2006 novembre	1	4	5
2006 dicembre	0	2	2
2007 gennaio	0	3	3
2007 febbraio	0	2	2
2007 marzo	0	6	6
2007 aprile	0	2	2
2007 maggio	6	17	23
2007 giugno	7	9	16
2007 luglio	1	15	16
2007 agosto	0	4	4
2007 settembre	0	3	3
2007 ottobre	0	3	3
2007 novembre	0	7	7
2007 dicembre	0	12	12
2008 gennaio	20	31	51
2008 febbraio	8	11	19
2008 marzo	7	4	11
2008 aprile	1	10	11
2008 maggio	10	11	21
2008 giugno	8	10	18
2008 luglio	1	7	8
2008 agosto	0	0	0
2008 settembre	3	6	9
2008 ottobre	1	5	6
2008 novembre	1	3	4
2008 dicembre	0	1	1

Tab. 1 Numero di articoli pubblicati mensilmente su *la Repubblica* (ed. nazionale, ed. Napoli e totale) sul tema salute in connessione con l'emergenza rifiuti in Campania tra il 2004 e il 2008. Su sfondo blu, le occorrenze che superano la decina.

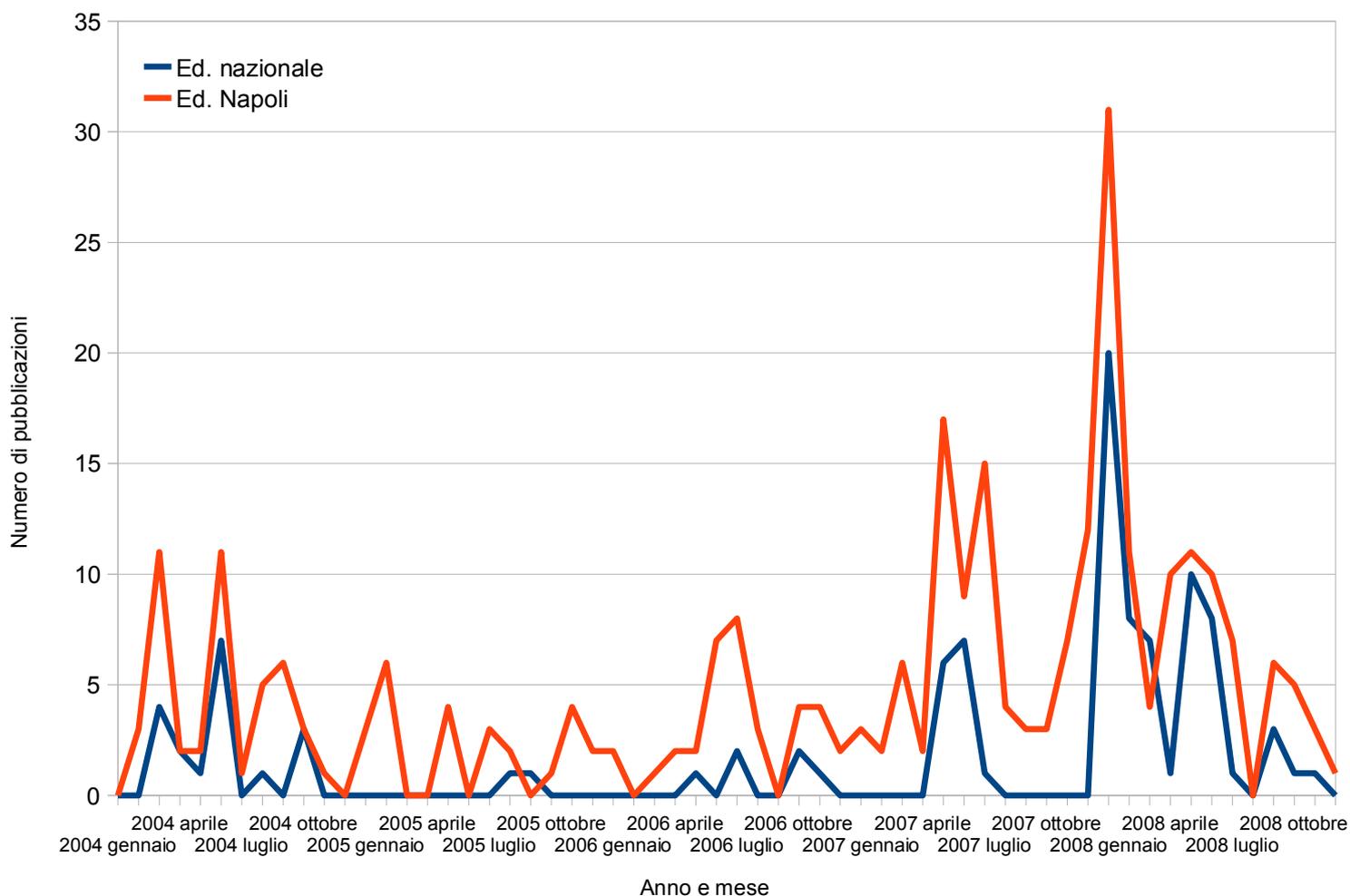


Fig. 2 Grafico del numero di articoli pubblicati mensilmente su *la Repubblica* (ed. nazionale e ed. Napoli) sul tema salute in connessione con l'emergenza rifiuti in Campania tra il 2004 e il 2008.

1.1. Edizione nazionale

Per quanto riguarda l'edizione nazionale la crisi campana, dopo i sette articoli del giugno 2004, "riapparirà" nel maggio-giugno 2007, prima con gli scontri alla discarica di Valle della Masseria tra i cittadini di Serre che avevano bloccato l'ingresso ai camion di rifiuti e le forze dell'ordine. Lo scontro provoca venti contusi e feriti, mentre avvampa lo scontro istituzionale tra il Commissario Bertolaso e il sindaco di Serre, Palmiro Cornetta. La crisi continua durante il mese di maggio, come anche i roghi di rifiuti in tutta la regione; alcuni paesi chiudono le scuole, si teme l'emergenza sanitaria. Massiccio l'intervento di esponenti della Chiesa cattolica, che solidarizza coi cittadini, cercando allo stesso tempo di non comprometersi eccessivamente l'ambiente politico. Il primo giugno interviene sulle pagine dell'edizione nazionale lo scrittore Roberto Saviano con una

riflessione generale sulle ecomafie (in contemporanea con l'uscita sul settimanale *l'Espresso* di una sua inchiesta sullo stesso tema²) seguita il giorno dopo da un articolo dell'economista Guido Viale che suggerisce alcune modalità per migliorare la raccolta differenziata e ridurre la produzione di rifiuti, criticando la scelta di concentrare tutte le speranze di risoluzione della crisi sugli inceneritori.

A fine mese è annunciato il lancio di «uno studio sulla popolazione di Acerra per verificare quanta diossina e quanti altri fattori tossici legati all'emergenza rifiuti sono presenti nel sangue e nel latte materno»³: si tratta di SEBIOREC (sono intervistati F. Bianchi, P. Comba e M. Martuzzi); si rassicurano allo stesso tempo le popolazioni sul fatto che non esistano pericoli di malattie infettive correlati alla presenza di rifiuti. L'Unione Europea nel frattempo interviene sulla questione campana e il commissario europeo all'Ambiente Stavros Dimas minaccia sanzioni in caso di mancata risoluzione della crisi, per violazione delle regole comunitarie. Un articolo viene pubblicato anche sul caso FIBE-Impregilo, prima che l'emergenza raggiunga la prima pagina il 29 giugno con un articolo⁴ di Giuseppe D'Avanzo, in cui si parla del dissesto del ciclo dei rifiuti campano, che è ancora inesistente, delle difficoltà del Commissariato nonché delle carenze organizzative e dell'ingente sforzo finanziario sostenuto negli anni, rivelatosi vano.

Nel gennaio 2008, come si diceva in apertura di paragrafo, si tocca il picco di articoli sull'edizione nazionale: venti. L'interesse si manterrà vivo nei mesi di febbraio e marzo e successivamente in maggio e giugno, per poi scemare rapidamente a partire dell'estate. Al picco di giugno si è già accennato ma, oltre alla vicenda di Pianura, sul quotidiano si tocca nuovamente il tema delle disfunzioni della struttura commissariale e si assiste a un *mea culpa* della Chiesa sul fatto di aver contribuito alla crisi istituzionale; viene poi affrontato il tema della salute in un articolo di Irene De Arcangelis e Giuseppe Del Bello⁵, in cui sono riportati i risultati dello studio di Martuzzi *et al.* del 2007, ma anche quelli del reportage di Senior & Mazza di quattro anni prima.

Il 13 gennaio interviene nel dibattito il senatore dell'area del centro-sinistra Roberto Barbieri (presidente della Commissione d'inchiesta sul ciclo dei rifiuti) che s'interroga sulle cause dell'emergenza e della sua mancata risoluzione, criticando l'operato del Commissariato e in generale della classe dirigente campana. La vicenda è di nuovo in prima pagina il 14 gennaio, con "La grande balla delle ecoballe" di Giovanni Valentini⁶, che esamina le colpe dei Verdi nella gestione dell'emergenza e riassume la vicenda della FIBE, incluso il problema della scarsa qualità

² Saviano (2007), *op. cit.*.

³ Ottavio Lucarelli, Allarme diossina, studio dell'Oms. La Regione: nessun pericolo colera, *la Repubblica*, 28 giugno 2007.

⁴ Giuseppe D'Avanzo, Perché i rifiuti a Napoli non sono un'emergenza, *la Repubblica*, 29 giugno 2007.

⁵ Irene De Arcangelis & Giuseppe Del Bello, Veleni e tumori, l'incubo discariche, *la Repubblica*, 09 gennaio 2008.

⁶ Giovanni Valentini, La grande balla delle ecoballe, *la Repubblica*, 14 gennaio 2008.

delle ecoballe. L'agricoltura campana è ormai in ginocchio⁷ e «nelle campagne della camorra i bambini giocano tra carcasse di agnelli»⁸. Il 22 gennaio ancora una prima pagina, Carlo Bonini intervista Massimo Scalia, fisico ed ex-parlamentare dei Verdi, sui veleni che nasconde la discarica di Pianura, in cui anni addietro erano stati sepolti dei fanghi tossici di un'azienda di coloranti savonese⁹.

Tra febbraio e marzo le notizie a cui è dato più rilievo sono: l'ultimatum di trenta giorni, lanciato da Bruxelles, prima di sanzionare l'Italia per l'emergenza campana; i tentativi di ripulire alcune zone della città, che si rivelano molto spesso velleitari; gli scontri e le cariche della polizia a S. Maria La Fossa, dove i cittadini si ribellano alla decisione di portare 350.000 tonnellate di rifiuti nel sito di Ferrandelle; le rassicurazioni di Donato Greco, allora direttore del Dipartimento Prevenzione del Ministero della Salute, che ribadisce non esserci alcuna relazione tra emergenza rifiuti e mortalità per tumori (affermazione, come abbiamo visto nel capitolo precedente, alquanto controversa¹⁰); gli scontri e le barricate a Marigliano, dove la polizia carica manifestanti che cercano d'impedire l'allestimento di un nuovo sito di stoccaggio per le *ecoballe*; la rinuncia da parte di alcuni Paesi asiatici (Corea del Sud e Giappone), poi degli Stati Uniti, all'importazione di mozzarella di bufala campana, per timore di contaminazione da diossina: notizia quest'ultima che a fine marzo arriva in prima pagina, seguita a breve termine dalle abituali rassicurazioni degli esperti sull'assenza di pericolo.

All'indomani delle elezioni politiche dell'aprile 2008 il presidente del Consiglio Silvio Berlusconi decide di non istituire un Ministero della Salute per la prima volta nella storia della Repubblica, e il senatore Ignazio Marino, di area centro-sinistra, critica fortemente questa scelta dalle pagine de *la Repubblica*¹¹. Berlusconi si assume la responsabilità della soluzione della crisi in pochi giorni, anche *forzando la mano* ai sindaci dei comuni scelti per i nuovi siti di discarica, se necessario. Le *ecoballe* nel frattempo riprendono il cammino verso la Germania, mentre a Chiaiano si verificano altri scontri tra manifestanti e forze dell'ordine, che provocano tra i dodici e i venti feriti. Da un lato la logica militare subisce uno scacco tant'è vero che Bertolaso, richiamato da Berlusconi nel ruolo di Commissario, deve «mettere tra parentesi gli strumenti autoritari e [incontrarsi] con i sindaci, i rappresentanti dei partiti e persino con i rappresentanti dei terribili centri sociali»¹², dall'altro però il "pacchetto sicurezza" approvato dal Governo, che istituisce

⁷ Patrizia Capua, *Campania, in ginocchio l'agricoltura*, *la Repubblica*, 14 gennaio 2008.

⁸ Concita De Gregorio, *Quelle campagne di camorra e diossina dove i bimbi giocano tra carcasse di agnelli*, *la Repubblica*, 14 gennaio 2008.

⁹ Carlo Bonini, *Serve una pattumiera da un milione di tonnellate*, *la Repubblica*, 22 gennaio 2008.

¹⁰ Ricci, *op. cit.*

¹¹ Ignazio Marino, *La salute senza ministero*, *la Repubblica*, 15 maggio 2008.

¹² Stefano Rodotà, *Le leggi speciali*, *la Repubblica*, 27 maggio 2008.

misure speciali per la risoluzione dell'emergenza è al centro di forti critiche, accusato di autoritarismo e di mettere alla prova i principi della democrazia e dello Stato costituzionale.

Ai primi di giugno diecimila persone¹³ sfilano a Chiaiano contro il progetto di apertura di una discarica nella zona. Un articolo del 6 giugno descrive i traffici di rifiuti tossici dal nord al sud del Paese¹⁴, mentre Guido Viale parla il 10 giugno di "shock economy" dei rifiuti, cioè di «disastri, di origine naturale o indotti da interventi politico-militari o da misure economiche che offrono l'occasione per azzerare gran parte della normativa vigente - a partire dai fondamenti costituzionali - in nome dell'"emergenza»¹⁵ (chiaro il riferimento al *pacchetto-sicurezza* di Berlusconi) e fa il punto della situazione sulle ambiguità delle relazioni tra FIBE e Commissariato.

1.2. Edizione Napoli

L'attenzione dedicata alla vicenda dei rifiuti dall'edizione regionale (edizione *Napoli*) è, com'è facile immaginare, maggiore rispetto a quella dedicata dall'edizione nazionale: un'attenzione che si mantiene a un livello significativo in particolare dal dicembre 2007 a tutto il giugno 2008, ma che presenta picchi anche nel giugno 2004, nel luglio 2006 e tra maggio e luglio 2007. Degli avvenimenti del giugno 2004 abbiamo già parlato; nel luglio 2006 dall'istituto ospedaliero Pascale di Napoli l'oncologo Giuseppe Comella suggerisce l'esistenza di una relazione tra il traffico di rifiuti tossici e l'aumento di tumori nei giovani; anche Antonio Marfella, tossicologo dello stesso Istituto, ne condivide le preoccupazioni. Di "bomba oncologica" tra Napoli nord e Caserta sud parla Mario Fusco¹⁶, responsabile del Registro tumori dell'ASL Napoli 4, mentre il 20 luglio Renato Pizzuti, coordinatore dell'OER Campania, fa alcune precisazioni riguardo al "triangolo della morte" di Mazza, alle attività di prevenzione tra cui quelle oncologiche messe in atto dalla regione Campania, e all'assenza di collegamenti tra presenza dei rifiuti e insorgere di epidemie. Altri articoli trattano della partenza del Piano straordinario dei rifiuti e della crisi di luglio nella provincia di Napoli.

Tra maggio e luglio 2007 oltre al caso di Serre, di cui abbiamo parlato nel paragrafo precedente, viene ripreso più volte il tema dell'ecomafia, mentre largo spazio si dà anche agli andirivieni legali sulle discariche (tentativi di (ri)apertura, interventi della magistratura a bloccare i permessi o della popolazione a contestare la decisione), nonché all'emergenza sanitaria, agli interventi e riflessioni

¹³ Dato riportato in: Ottavio Lucarelli, *Chiaiano, diecimila no alla discarica*, *la Repubblica*, 02 giugno 2008.

¹⁴ Carlo Bonini, *Bolle false e finti trattamenti così camuffiamo i rifiuti tossici*, *la Repubblica*, 06 giugno 2008.

¹⁵ Guido Viale, *La shock economy dei rifiuti*, *la Repubblica*, 10 giugno 2008.

¹⁶ Angelo Carotenuto, *'Tra Napoli nord e Caserta sud c'è una bomba oncologica'*, *la Repubblica*, 18 luglio 2006.

di *opinion leader* ed esperti di diverse parti in causa, alla narrazione di episodi critici (madri di famiglia che ribaltano cassonetti a Casoria per costringere all'intervento della nettezza urbana, roghi di rifiuti).

Amaramente ironico risulta retrospettivamente un particolare riguardante la discarica di Terzigno (NA), nel Parco Nazionale del Vesuvio: il 23 maggio 2007 Bertolaso promette che essa verrà chiusa con l'operatività dell'inceneritore di Acerra. Ma le proteste e gli scontri che stanno avvenendo a fine 2010 nei giorni in cui questa tesi viene scritta, sono state provocate proprio dalla decisione del Governo di riaprire proprio quella discarica. Il 24 maggio, dopo la notte in cui si conterà il maggior numero di roghi di rifiuti nella storia dell'emergenza, ben 128, si decide di riaprire la discarica di Parapoti, atto che scatena la protesta popolare. La cronaca dell'emergenza s'interrompe dalla fine di maggio alla fine di giugno, quando i camion di rifiuti arrivano alla discarica avellinese di Difesa Grande, nonostante il tentativo di resistenza e di blocco stradale della popolazione. Gli impianti CDR si saturano, il 22 giugno la raccolta dei rifiuti a Napoli è alla paralisi e si temono danni alla salute, anche a causa dell'afa estiva.

Il caso FIBE-Impregilo e le responsabilità della giunta Bassolino salgono agli "onori" di cronaca alla fine di maggio, insieme all'attenzione dell'UE alla crisi. Di disagi subiti dai turisti scrive Cristina Zagaria in luglio¹⁷, così come delle ricadute sull'economia campana, rese più evidenti dall'allarme del console statunitense a Napoli per "mozzarella alla diossina": allarme che il sindaco di Napoli, Rosa Russo Jervolino, contesta negandone la verosimiglianza.

Non diversi sono i temi toccati nel dicembre dello stesso anno: cambiano i nomi delle discariche e quelli delle popolazioni che protestano ma al centro resta la cattiva gestione dell'emergenza, con il suo corredo di accuse politiche da una parte all'altra e d'immobilismo causato dalle sovrapposizioni amministrative; le notizie di eventi collegati alla crisi sembrano ormai divenute una sezione regolare dell'edizione regionale. Ai fatti di gennaio 2008 abbiamo accennato nel paragrafo precedente ma occorre segnalare uno dei rari articoli dedicati al tema della comunicazione con la popolazione: il 4 gennaio 2008 Ottavio Ragone intervista Luigi Nicolais, ingegnere e ministro per le Riforme e l'innovazione. Nicolais indica un piano tecnico per l'uscita dall'emergenza, ma insiste anche sul dialogo con la popolazione, ammettendo l'errore politico di non aver seguito questa strada fin da allora; un errore che ha provocato, a suo avviso, una perdita di fiducia reciproca nel confronto con il territorio. Dichiarò Nicolais:

Quando si sceglie il sito per una discarica, bisogna tranquillizzare gli abitanti, assumere impegni precisi con loro, assicurare un ristoro per il danno subito, in termini economici o in altre forme. Ma si dialoga, poi si decide e si mantengono gli impegni. Questo non è mai avvenuto. [...] Neanche a

¹⁷ Cristina Zagaria, La fuga dei turisti americani, *la Repubblica Napoli*, 11 luglio 2007.

Pianura. Nessuno si è preso la briga di informare gli abitanti, anche se io condivido la riapertura del sito. Non è l'unico caso.¹⁸

Non sarà ancora la concezione di co-costruzione delle decisioni di cui si è parlato nel Cap. 1, ma almeno la presa di coscienza della necessità del dialogo con i residenti può essere considerato un primo passo in un Paese le cui istituzioni, come si diceva, non sono abituate alla pratica dialogica coi cittadini. Gran parte degli articoli del mese di gennaio si focalizzano sull'ipotesi di riapertura della discarica di Pianura, una "polveriera", secondo Conchita Sannino¹⁹, a causa degli sversamenti dell'azienda savonese cui abbiamo accennato. Il 13, il sindaco di Terzigno, Domenico Auricchio, inasprisce i toni dello scontro istituzionale, sostenendo che «[U]na discarica qui significherebbe la guerra. E io sarei in prima fila»²⁰. Una settimana dopo è pronto il piano del Commissario De Gennaro, che prevede la riapertura di cinque vecchie discariche e l'attivazione di altre quattro²¹: il piano porta con sé strascichi di proteste. Il 23 gennaio in una lettera all'edizione regionale Giuseppe Matarazzo, direttore sanitario dell'ospedale Cardarelli di Napoli sostiene:

Bisogna [...] affermare che i termovalorizzatori e le discariche con-trol-la-te, ove già esistenti da anni, non hanno prodotto alcun effetto sulla salute dell'uomo perché i monitoraggi effettuati non hanno dimostrato alcuna evidenza di un aumento dei tumori, di malattie infettive e genetiche nelle zone adiacenti ai predetti impianti²².

Se l'affermazione sulle discariche controllate può essere sensata quella, equivalente, sugli inceneritori è perlomeno discutibile e decisamente rischiosa, soprattutto in considerazione del dibattito ancora assai fervente e pieno di *distinguo* di cui abbiamo avuto una dimostrazione dalle pagine di E&P. Matarazzo poi continua:

Al di là del resoconto della cronaca, si è assistito a dichiarazioni incontrollate di esperti, di non comprovata provenienza, che descrivono rischi derivati dal ciclo dei rifiuti con effetti dannosi sulla salute dell'uomo quali possibilità di aumento di tumori e di malformazioni, come prima detto, senza alcuna evidenza scientifica, creando ingiustificato allarmismo nella popolazione campana. [...]»²³.

Quest'ultima dichiarazione, non dissimile nella sostanza dalle critiche di D'Argenio viste nel Cap. 4, par. 3.4, contribuisce ulteriormente a esplicitare in modo evidente la diatriba tra esperti; inoltre quando Matarazzo parla di mancanza di evidenza scientifica riguardo agli studi su

¹⁸ Ottavio Ragone, Nicolais: Rifiuti, che errore non parlare con gli abitanti, *la Repubblica*, 04 gennaio 2008.

¹⁹ Conchita Sannino, L'esercito veglierà sulle discariche. Pm su Pianura: epidemia colposa, *la Repubblica*, 11 gennaio 2008.

²⁰ Cristina Zagaria, Terzigno pronta alle barricate, *la Repubblica Napoli*, 13 gennaio 2008.

²¹ Conchita Sannino, Pronto il piano di De Gennaro, *la Repubblica Napoli*, 20 gennaio 2008.

²² Rubrica lettere e commenti, *la Repubblica Napoli*, 25 gennaio 2008.

²³ *Ibid.*

connessioni tra ciclo dei rifiuti e malformazioni o tumori, compie una semplificazione che di certo non aiuta la comprensione del lettore. Egli mette nello stesso calderone il reportage di Mazza, le dichiarazioni di Comella e Marfella e gli studi dell'OMS che come abbiamo visto sono fondati su metodologie estremamente diverse, alcune delle quali mancanti di solide basi epidemiologiche.

Ai primi di febbraio comunque anche il ministro della Salute Livia Turco rassicura i cittadini sull'assenza di rischi per la salute²⁴: la rassicurazione viene ribadita dalla *task force* sanitaria che affianca il commissario De Gennaro, presieduta da Donato Greco (si veda par. precedente). Tali rassicurazioni comunque, nota Conchita Sannino, non convincono i comitati di lotta e i sindaci preoccupati dai racconti di leucemie e cancro in aumento, né tantomeno le associazioni di consumatori, intellettuali e volontari che si battono per uno smaltimento "virtuoso"²⁵.

Alla luce di quanto illustrato nel corso del Cap. 1 non risulta difficile credere che la diffidenza delle parti citate sia dovuta non a uno scetticismo ontologico sul dato, ma a una mancanza di fiducia nelle istituzioni che forniscono quei dati, oltre al fatto che queste parti sono tenute all'oscuro dei processi decisionali riguardanti la gestione dell'emergenza sanitaria. Lo stesso D. Greco tra l'altro critica nello stesso articolo lo studio pilota del 2005, il che getta un'ombra di ulteriore dubbio sul modo di agire della classe scientifica tutta, che viene vista in modo non differente da quello della classe politica, cioè una sorta di guerra tra bande rivali.

A fine febbraio Giuseppe Del Bello scrive di uno studio lanciato dall'ASL di Caserta per indagare sul rapporto tra rifiuti e rischio alla salute provocato dalle diossine e dai metalli pesanti attraverso lo studio di sangue e latte materno (supponiamo si riferisca al "ramo casertano" dell'indagine SEBIOREC, ma lo studio non viene mai nominato)²⁶. L'attenzione mediatica regionale si affievolisce in marzo (il caso della mozzarella alla diossina è trattato prevalentemente a livello nazionale), mentre riprende tra aprile e giugno, con una cinquantina di articoli pubblicati nei tre mesi. In aprile, in particolare l'8 del mese, Conchita Sannino scrive di un piano sanitario varato dal Governo per la crisi campana, che comporta un «compatto esercito di medici-sentinelle» che «entra in campo, via computer, contro il micidiale connubio rifiuti & caldo, percolato & problemi per la salute»²⁷ (iniziativa di grande interesse che non riesce a decollare).

Il 24 ha luogo a Napoli, promossa dal Commissariato e dal Ministero della Salute e organizzata da D. Greco, una giornata di dialogo aperto ("Salute e rifiuti in Campania") tra la città e le maggiori istituzioni sanitarie (nazionali e internazionali) per fare il punto su tumori, allarmi più o meno

²⁴ Giuseppe Del Bello, Rifiuti, la Turco rassicura Non c'è rischio per la salute, *la Repubblica Napoli*, 03 febbraio 2008.

²⁵ Conchita Sannino, La task-force sanità giura: Non c'è rischio tumori, *la Repubblica Napoli*, 06 febbraio 2008.

²⁶ Giuseppe Del Bello, Allarme diossina, l'Asl di Caserta lancia uno studio, *la Repubblica Napoli*, 27 febbraio 2008.

²⁷ Conchita Sannino, Temperature alte, percolato e veleni scatta il piano sanitario del governo, *la Repubblica Napoli*, 08 aprile 2008.

fondati, reali disagi scaturiti dall'emergenza rifiuti, e per discutere i risultati dello studio dell'OMS del 2007 (Martuzzi *et al.*). L'indagine Sebiorec e i suoi obiettivi sono citati in un articolo del 25 aprile sulla giornata di dialogo (benché con il nome errato di "Sebiotec")²⁸, in cui si evidenzia anche l'incertezza epidemiologica sul tema crisi dei rifiuti e frequenza di tumori, ammessa da Fabrizio Bianchi - che insiste tra l'altro sulla necessità di una bonifica urgente²⁹- e contestata da D. Greco, che invece sostiene, come abbiamo già visto, l'inesistenza di un qualsivoglia legame, imputando l'allarme alle «tre "I" che hanno interagito molto durante le lunghe stagioni dell'emergenza: ignoranza di incolpevoli popolazioni, incompetenza di tanti nostri colleghi e illegalità da parte di chi lucra sull'affare rifiuti»³⁰. Difficile non vedere nell'approccio di Greco una ferma credenza in un approccio tecnocratico nonché, occorre dirlo, un negazionismo spinto al limite, condito peraltro da una certa presunzione di certezza di essere nella ragione, mentre i colleghi "incompetenti" sarebbero nel torto.

A fine aprile la mozzarella campana viene rimessa in commercio, dopo i controlli a tappeto predisposti dal Ministero della Salute nei caseifici della regione. In maggio altra crisi, con una Napoli nuovamente intasata dai rifiuti; il 20 il Consiglio dei Ministri si riunisce eccezionalmente a Napoli sul caso rifiuti e su altre emergenze nazionali, mentre qualche giorno dopo esplode la protesta a Chiaiano. Il 28 si portano alla luce le intercettazioni telefoniche del subcommissario Marta Di Gennaro, che ritiene necessario "truccare" la discarica di Terzigno perché risulti fittiziamente a norma³¹, in modo da poter garantire la prosecuzione di attività che non hanno le caratteristiche richieste. Le intercettazioni fanno parte dell'inchiesta "Rompiballe" (si veda Cap. 2), che scoprono un contesto illecito il cui «effetto finale, per la sua gravità e diffusione nel tempo e nello spazio, ha dato luogo a gravissimi risvolti sia ambientali che in danno della salute pubblica»³². La responsabilità dell'allarme, secondo l'assessore regionale alla Sanità e specialista in igiene Angelo Montemarano, è del «bombardamento mediatico» che starebbero subendo i cittadini, e che «può scatenare allarmi spesso ingiustificati»³³ mentre, rassicura l'assessore, «allo stato non c'è di che preoccuparsi. Al momento non può accadere nulla».

²⁸ Conchita Sannino, Rifiuti, l'allarme degli esperti 'Una maxi-area da bonificare', *la Repubblica Napoli*, 25 aprile 2008.

²⁹ «Stiamo studiando da un anno patologie, indici di mortalità che riguardano le zone tra Napoli, Caserta, litorale domizio e agro-aversano: ebbene, certezze in un senso o nell'altro non ne abbiamo. Dubbi sì. In queste aree si trova qualcosa di più, ma quanto dipende dall'ambiente non si sa. D'altro canto a cosa serve sapere se c'è un'incidenza del 20 o del 30 per cento collegata ai rifiuti? In quei posti è necessaria ed urgente una bonifica, come tutti sappiamo». *Ibid.*

³⁰ *Ibid.*

³¹ Dario Del Porto, Marta Di Gennaro e il sito di Terzigno 'Aiutateci a truccare quella discarica', *la Repubblica Napoli*, 28 maggio 2008.

³² Conchita Sannino, I pm: funzionari infedeli e analisi false, *la Repubblica Napoli*, 28 maggio 2008.

³³ Giuseppe Del Bello, Regione, via ai test sulla salute controlli sulle malattie intestinali, *la Repubblica Napoli*, 29 maggio 2008.

Il 2 giugno l'edizione nazionale riprende, come abbiamo visto, un articolo sulla manifestazione di Chiaiano contro la discarica, mentre l'8 Berlusconi promette: «Strade pulite entro luglio» nonché la costruzione dell'inceneritore entro l'anno, provocando la reazione piccata del Comune di Acerra, che minaccia di adire le vie legali. Il 10 giugno un container contenente spazzatura viene bloccato prima della partenza per la Germania a causa del rilevamento di tracce radioattive³⁴. Il 13 vengono alla luce altre rivelazioni sulle attività ecomafiose di alcuni clan della zona giuglianese³⁵, mentre il 17 viene scoperto un cumulo di rifiuti tossici, perlopiù ospedalieri, smaltiti da centri privati ad Acerra³⁶. Il 20 giugno due automezzi per la raccolta dei rifiuti vengono dati alle fiamme nel Sannio per impedire che consegnino il loro carico nella discarica di S. Arcangelo Trimonte³⁷.

La nostra trattazione dei picchi mediatici dell'emergenza si chiude con un articolo di Giuseppe Del Bello del 26 giugno³⁸, che illustra i dati esposti durante la prima Conferenza dell'Associazione italiana di Oncologia toracica (AIOT) a Napoli: dati che testimoniano un aumento dei tumori al polmone sia negli uomini che nelle donne. I rifiuti ne uscirebbero assolti: al contrario che per altri tipi di tumore (fegato, colon-retto) la presenza sul territorio di discariche abusive non sarebbe da correlare all'aumento del tumore al polmone, strettamente legato al tabacco, secondo Cesare Gridelli, presidente dell'Associazione.

2. Considerazioni sull'analisi di contenuto

La cronaca che si può leggere sulle pagine delle due edizioni de *la Repubblica* mostra che, fin dal principio, il ruolo della salute nell'emergenza rifiuti si presta a divenire un terreno di confronto tra i diversi attori sociali e gruppi d'interesse invitati a contribuire al dibattito. Nella base di dati scelta molti sono gli articoli di commento, a testimonianza dell'importanza dell'intenso dibattito socioculturale generato dalla vicenda. Nel corso dell'arco temporale analizzato viene data voce a un'ampia pluralità di stakeholder: medici di diversa formazione, politici di vario ruolo e colore, esponenti di associazioni ambientaliste e della Chiesa, intellettuali, opinionisti, più raramente a comitati civici e cittadini (nelle sezioni "lettere"). In generale la tipologia dei testi esaminati è riportata nei grafici in Fig. 3, in cui si nota una percentuale largamente prevalente dei testi della

³⁴ Roberto Fuccillo, Spazzatura con tracce radioattive: bloccato container per la Germania, *la Repubblica Napoli*, 10 giugno 2008.

³⁵ Antonio Corbo, Rifiuti tossici, choc a Giugliano 'Il clan ci uccide senza sparare', *la Repubblica Napoli*, 13 giugno 2008.

³⁶ Antonio Corbo, Sostanze radioattive una sola pista: Acerra, *la Repubblica Napoli*, 17 giugno 2008.

³⁷ Roberto Fuccillo, Due mezzi bruciati nel Sannio Sos da Ercolano e Giugliano, *la Repubblica Napoli*, 20 giugno 2008.

³⁸ Giuseppe Del Bello, Campania: in aumento i tumori del polmone, *la Repubblica Napoli*, 26 giugno 2008.

tipologia dell'articolo, in generale di stampo cronachistico, ma non di rado anche esplicativo con *focus* su un solo aspetto della vicenda.

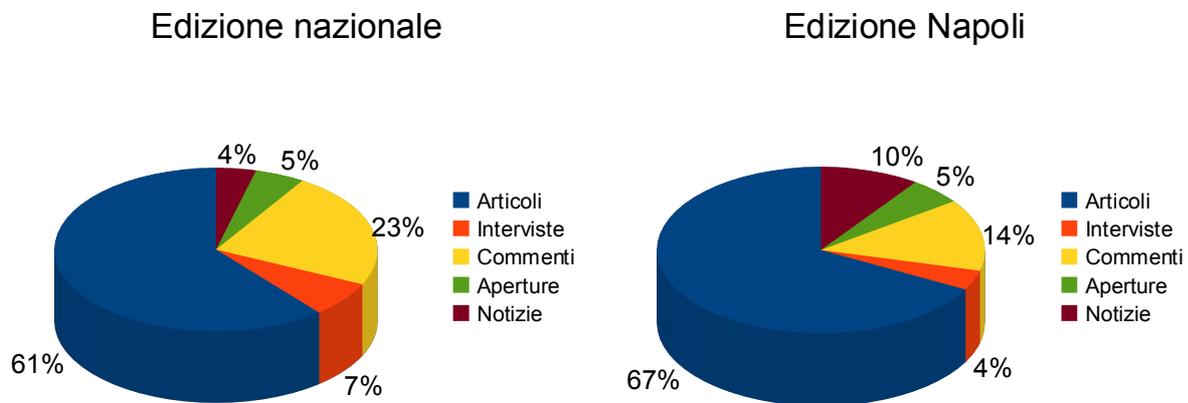


Fig. 3 Classificazione dei testi per tipologia

Per quanto concerne la divisione in frame, dalla Tab. 1 del del Cap. 3 che riportiamo qui di seguito per facilità di consultazione, abbiamo estratto un numero minore di *macro-frame*, riportati in Tab. 2 con le percentuali di occorrenza nelle due edizioni de *la Repubblica* esaminate.

Frame selezionati			
traffico nord-sud	emergenza	politica	comunicazione con la popolazione
ecomafia	intervento magistratura	rassicurazioni	ricerca alternative
rifiuti tossici/pericolosi	scontro istituzionale	gestione emergenza	ignoranza popolazione
salute	solidarietà alle popolazioni	coinvolgimento società civile	roggi
inceneritore	imprese rifiuti	iniziative popolari	indagini
esempi virtuosi	proteste	inquinamento ambiente	discariche abusive
disagi turismo	assuefazione/immobilismo		

Tab. 1 Frame selezionati per la classificazione dei testi analizzati

Macro-frame	Ed. nazionale	% sul totale
<i>emergenza rifiuti</i>	61	26,8
<i>proteste</i>	43	18,9
<i>salute</i>	39	17,1
<i>ecomafia</i>	38	16,7
<i>politica</i>	16	7,0
<i>indagini & inchieste</i>	16	7,0
<i>inceneritore</i>	4	1,8
<i>rassicurazioni</i>	4	1,8
<i>coinvolgimento popolazione</i>	3	1,3
<i>esempi virtuosi</i>	3	1,3
<i>assuefazione/immobilismo</i>	1	0,4

Macro-frame	Ed. Napoli	% sul totale
<i>emergenza rifiuti</i>	182	26,6
<i>ecomafia</i>	106	15,5
<i>politica</i>	94	13,8
<i>salute</i>	90	13,2
<i>proteste</i>	84	12,3
<i>indagini & inchieste</i>	45	6,6
<i>inceneritore</i>	30	4,4
<i>coinvolgimento popolazione</i>	29	4,2
<i>rassicurazioni</i>	17	2,5
<i>esempi virtuosi</i>	4	0,6
<i>assuefazione/immobilismo</i>	2	0,3

Tab. 2 Numero di testi per *macro-frame* selezionato nelle due edizioni, e rispettive percentuali

Come si può osservare il tema dell'emergenza, soprattutto nel suo aspetto gestionale, è stato di gran lunga il più presente in entrambe le edizioni; dal secondo al quinto macro-frame le tabelle differiscono: mentre l'edizione nazionale dà più spazio nell'ordine all'elemento di protesta dei cittadini, al tema della salute, alle attività dell'ecomafia e alla politica, nell'edizione locale l'ecomafia è più presente delle questioni politiche e della salute, mentre meno spazio è dato alla protesta.

Occorre comunque mettere in evidenza che, eccezion fatta per il primo tema, per quanto riguarda l'edizione nazionale i temi *proteste*, *salute* e *ecomafia* raggiungono percentuali molto simili dell'ordine del 17%, mentre decisamente meno trattati sono i temi *politica* e *indagini & inchieste* (7,0%); per quanto riguarda l'edizione locale, invece, i quattro temi che seguono il primo (*ecomafia*, *politica*, *salute* e *proteste*) presentano percentuali abbastanza simili, tra il 12,3 e il 15,5% mentre una minore attenzione è dedicata a *indagini & inchieste*.

Altra differenza notevole è il tema dell'inceneritore, molto sentito in Campania (ne parla il 4,4% dei testi regionali) ma decisamente meno in Italia (1,8%): in sé infatti il tema non è nuovo nel Paese (esistono già diversi altri inceneritori) mentre lo è in regione; al contrario alle proteste popolari è dato più risalto nell'edizione nazionale, in particolare agli episodi più violenti, mentre meno attenzione sembra riscuotere a livello regionale, in cui l'evento della manifestazione di protesta

durante il periodo *caldo* dell'emergenza è divenuto piuttosto abituale e, anche se in misura relativa, "fa meno notizia". Quanto al tema sanitario esso è trattato soprattutto in termini della percezione di un'emergenza sanitaria perennemente incombente; i pareri degli *opinion leader* e degli esperti entrano in gioco in tre ambiti ben distinti e con frequenze marcatamente differenti:

1. quando rappresentanti delle istituzioni, qualificabili o meno come *esperti*, cercano di rassicurare i cittadini, perlopiù negando collegamenti tra rifiuti e malattie (alta frequenza);
2. quando rappresentanti di associazioni ambientaliste, di comunità religiose, comitati civici, esponenti dei movimenti antagonisti e, in qualche caso, *esperti* cercano di evidenziare il rischio, perlopiù affermando tali collegamenti (alta frequenza);
3. quando rappresentanti di Istituti nazionali o internazionali che si occupano di salute e di ambiente, classificabili come *esperti*, richiamano le parti sociali al rispetto dei tempi delle indagini epidemiologiche e alla coscienza delle incertezze da esse comunque derivanti, non negando né affermando collegamenti tra rifiuti e malattie, ma sospendendo il giudizio - e l'azione - in attesa di risultati probanti (bassissima frequenza).

Se da una parte lo spazio equivalentemente concesso a negazionisti e catastrofisti³⁹ è ampio, in conformità alla funzione di *arena* delle ragioni delle parti sociali che si attende da un media, quello dedicato ai *riduzionisti* è molto minore: praticamente nullo è infine lo spazio concesso a chi, partendo da un atteggiamento vicino a quello riduzionista, non esiterebbe però a utilizzare dati anche parziali per proporre misure da adottare per limitare l'emergenza sanitaria.

³⁹ Bianchi (2009a), *op. cit.*

Conclusioni

Nel corso di questo lavoro, ho esaminato le strategie di comunicazione, concentrando l'attenzione sul tema *salute* durante l'emergenza rifiuti in Campania tra il 2004 e il 2008: una vicenda di lunga durata e di struttura ed evoluzione complessa, con una miriade di attori sociali coinvolti. Ci siamo soffermati in primo luogo sulla stampa, e precisamente sui testi pubblicati nelle edizioni nazionale e regionale de *la Repubblica*. Dall'analisi di contenuto di tali testi, si può trarre la conclusione che è esistito un interesse mediatico costante a livello regionale, che è invece variato nel tempo a livello nazionale.

In particolare, il filtro dal regionale al nazionale ha privilegiato gli episodi di cronaca che avevano come elemento predominante la protesta (con o senza scontri con le forze dell'ordine), mentre non si notano differenze rilevanti, in termini quantitativi, tra le due edizioni quanto al tema salute. Nel corso dell'emergenza, benché la protesta si sposti da una discarica all'altra e da un comune all'altro con frequenti andirivieni, essa fa da appendice a un sostrato che è quello della non gestione o cattiva gestione dell'emergenza: si è fatto cenno, in questo lavoro, alla strumentalizzazione politica delle ripetute crisi dei rifiuti, alle accuse lanciate da uno schieramento all'altro a questo proposito e a un immobilismo decisionale causato (anche) da sovrapposizioni di ruoli e competenze tra diverse istituzioni.

Si è sviluppata, soprattutto sull'edizione nazionale, una riflessione composita cui ha preso parte una gamma assai variegata di stakeholder, a testimonianza della funzione di arena del quotidiano, che non è quella di *educare* il lettore, ma di offrirgli la possibilità di fruire di diversi punti di vista. Particolarmente interessante è l'aspetto di controversia scientifica che emerge dai testi pubblicati: il panorama degli esperti infatti è anch'esso non univocamente definito, ma nella narrazione giornalistica si tendono a classificare, seguendo schemi che appaiono troppo semplicisti, gli atteggiamenti degli esperti in due grosse famiglie: quella di coloro che negano qualunque connessione tra ciclo dei rifiuti e insorgenza di malattie e quella di coloro che affermano tale connessione.

La trattazione del quotidiano lascia così fuori dall'arena la posizione, mediaticamente poco appetibile ma scientificamente più rigorosa, di chi, nella comunità esperta e non solo, propende per una posizione più dubitativa, che tenga conto dell'incertezza epistemica propria della disciplina epidemiologica. Sulle pagine del quotidiano, dagli interventi di commento delle due parti emergono

sul tema della salute accuse simmetriche: mentre i *catastrofisti* accusano i negazionisti di cattiva fede, di collusione con gli interessi dell'industria e con il potere politico (quando non addirittura con la camorra), i secondi accusano i primi (e i media) di procurare allarmi infondati, di lasciarsi andare a considerazioni dettate da incompetenza o ignoranza e di tentare di strumentalizzare politicamente le masse in maniera demagogica attraverso lo spauracchio di un'emergenza sanitaria che non esiste.

Iniziative che implicino una partecipazione della cittadinanza, in qualsivoglia grado, non sono quasi mai contemplate: praticamente assente è l'elemento del dialogo tra le parti, mentre di gran lunga prevalente è un immaginario composto di elementi narrativi (e lessicali) dal sapore sinistro o negativo, in cui *guerre, barricate, roghi, violenze, scontri*, ma anche *cancro/tumore, morte, veleni, o inganni e bugie* sembrano essere all'ordine del giorno. Nonostante studi epidemiologici di crescente complessità e maggiore affidabilità si susseguano dopo il reportage di Senior & Mazza, come nota Cori (2006), la prima uscita è quella che conta e, nelle narrazioni dei cittadini, l'immagine che resta impressa è quella del "triangolo della morte"¹.

Successivamente, abbiamo analizzato il dibattito all'interno della comunità degli epidemiologi, sviluppatosi perlopiù sulla rivista E&P, a proposito delle ripercussioni sulla salute delle popolazioni residenti in aree in cui sono presenti discariche e/o inceneritori. Abbiamo anche esaminato diversi articoli contenuti nei rapporti dell'ISS sul tema più generale "salute & rifiuti", dai quali sono emersi non di rado inviti ad attribuire un'attenzione particolare all'elemento della comunicazione con le popolazioni. Questo elemento, molto spesso trascurato dalle istituzioni sanitarie italiane, è inoltre oggetto di una trattazione dettagliata, oltre che in Cori (2006), anche in Battaglia, Bianchi & Cori (2009), a testimonianza di una presa di coscienza assai recente della sua significatività all'interno di un quadro di democratizzazione dei processi decisionali.

Il dibattito tra epidemiologi, a volte dai toni piuttosto aspri, mette in evidenza soprattutto due elementi: il primo, metodologico; il secondo, procedurale. L'elemento metodologico riguarda le modalità di definizione dell'area su cui si effettua lo studio come nella critica di Bianchi *et al.* (2004) a Senior & Mazza (2004) (l'errore del *pistolero texano*, più volte citato nel corso della tesi), o delle modalità di raggruppamento del campione, alla base della critica di (2008) allo studio di Martuzzi *et al.* (2007). L'elemento procedurale riguarda invece la diatriba che segue la divulgazione dei risultati di uno studio prima che questo sia sottoposto a revisione paritaria, come ancora nel caso delle critiche mosse da D'Argenio (2008, 2009) a Martuzzi *et al.* (2007), alle quali risponde Comba (2008, 2009) invocando una necessità pratica d'azione preventiva in casi di studi di aree critiche, anche se ciò significa rimandare a un secondo momento il giudizio della revisione paritaria.

¹ Impatto della "prima uscita" a parte, su quanto la figura del triangolo sia altamente simbolica soprattutto nella religione cristiana, si veda: Eliade, M. (2004), *Trattato di storia delle religioni*. Torino: Bollati Boringhieri.

Nel corso del dibattito su E&P è messa in risalto anche l'importanza di due discussioni tecniche: la prima concerne la necessità di una distinzione tra l'influenza sulla salute di discariche autorizzate di RSU e di quelle abusive di rifiuti tossici (vivere in prossimità delle prime parrebbe non costituire un fattore di rischio per la salute, mentre per le seconde il rischio sembra essere concreto); la seconda riguarda invece la distinzione tra inceneritori di vecchio e nuovo tipo (per i primi esistono dati solidi che suggeriscono l'esistenza di rischi per le popolazioni residenti nelle aree vicine agli impianti, mentre per i secondi i dati sono ancora qualitativamente e quantitativamente insufficienti a trarre conclusioni).

Quanto ai processi comunicativi, non privo d'interesse è il fatto che, tra le fila dei negazionisti, sia folta la presenza dei rappresentanti delle istituzioni governative, e che le rassicurazioni più ferme e decise alla popolazione provengano proprio da questi organi. Questa volontà di rassicurare "al di là di ogni ragionevole dubbio", però, in presenza di una controversia scientifica evidente, finisce per avere effetto opposto sulla popolazione, soprattutto nel momento in cui questa è esautorata dai processi decisionali su temi che la toccano molto da vicino, oltre al fatto che sui media si susseguono senza soluzione di continuità messaggi di contenuto e valore opposto da parte di *opinion leader* di diversa provenienza. La popolazione si sente quindi non rassicurata, ma tenuta volontariamente all'oscuro della verità dalla comunità esperta *ufficiale*, in cui finisce col perdere la fiducia. Senza contare inoltre il fatto che gli esponenti di associazioni ambientaliste, movimenti antagonisti e comunità religiose, che dispongono di strumenti di comunicazione locale efficaci, e riescono ad avere una voce più penetrante, dal punto di vista dell'argomentazione e della capacità di persuasione, rispetto a quella degli esperti della politica e della scienza, nella vicenda campana si sono mostrati sovente arroccati nella presunzione di una superiorità delle procedure tecnocratiche su quelle di una co-costruzione partecipata e di una democrazia deliberativa.

Concludiamo questo lavoro con una citazione di Liliana Cori (2006) che a nostro avviso riassume *in nuce* i risultati più avanzati delle teorie contemporanee di comunicazione del rischio: un orizzonte, come abbiamo visto nel corso di questo lavoro, ancora lontano per il complesso delle istituzioni italiane, ma che comincia lentamente a farsi breccia nelle esperienze dell'ultimo decennio:

I cittadini che partecipano ai *focus group* [...], quelli che partecipano all[e] *Consensus conference* e quelli che manifestano in Campania sono tutti attori che andranno inclusi nei processi comunicativi, a qualunque livello essi siano sviluppati, secondo la "scala" [...] di informazione, comunicazione o partecipazione. Ritengo che tutti loro, come cittadini preoccupati, che si prendono cura delle questioni che riguardano il territorio, possano essere inclusi nell'ampia categoria che Biocca ha chiamato dei "cittadini competenti", "quelle persone che, per interesse personale, professionale o istituzionale, hanno la possibilità attraverso le loro azioni di influire sulle scelte per la salute". Essi sono un elemento centrale e ponte tra la popolazione e le autorità, antenna della sensibilità

pubblica, che nel nostro paese ha manifestazioni molteplici e radici diverse. Il riconoscimento di tali soggetti, e del fatto che sono “competenti” perché interessati e disponibili è un passo essenziale nella direzione del dialogo².

² Cori (2006), *op. cit.*: 111.

Bibliografia

AIE (2008), Trattamento dei rifiuti e salute. Posizione dell'Associazione italiana di epidemiologia. 6 maggio 2008. *Epidemiol. Prev.*, 32(4-5), luglio-ottobre: 183-187.

Altavista, P., Belli, S., Bianchi, F., Binazzi, A., Comba, P., Del Giudice, R., Fazzo, L., Felli, A., Mastrantonio, M., Menegozzo, M., Musmeci, L., Pizzuti, R., Savarese, A., Trinca, S., & Uccelli, R. (2004), Mortalità per causa in un'area della Campania con numerose discariche di rifiuti. *Epidemiol. Prev.*, 28(6), novembre-dicembre: 311-321.

Amodio, L. (2008), I musei sono davvero luoghi di dialogo scienza e società? Un esempio positivo legato all'emergenza rifiuti in Campania, *JCOM* 7(1), marzo (disponibile in rete: <http://jcom.sissa.it/archive/07/01/Jcom0701%282008%29C01/Jcom0701%282008%29C03>).

Barbieri, R., & Piglionica, D. (2007), Emergenza rifiuti: ecco il dossier sulla Campania. *Il Denaro, documenti*, 29 giugno 2007. 1-16.

Barnes, P. (2001), *Regulating safety in an unsafe world (risk reduction for and with communities)*. In: De Marchi, B. (guest ed.), Risk and governance. *J. Haz. Mat.*, 86, Special Issue. 26-38.

Battaglia, F., Bianchi, F. & Cori, L. (2009), *Ambiente e salute: una relazione a rischio, Riflessioni tra etica, epidemiologia e comunicazione*. Il pensiero scientifico: Roma.

Beck, U. (1992) *Risk Society, Towards a New Modernity*. Sage: London (Prima edizione tedesca: 1986).

Beck, U. (2001), *La società del rischio. Verso una seconda modernità*. Carrocci: Roma.

Beck, U. (2003). *Risque globalisé et terrorisme*. In: Cahiers Internationaux de Sociologie, *Faut-il une sociologie du risque?* Vol. CXIV, Janvier-Juin 2003. PUF: Paris. 27-33.

Belli, S., Binazzi, A., Comba, P., Mastrantonio, M., & Uccelli, R. (2004), *Analisi della mortalità causa-specifica in prossimità di impianti per lo smaltimento di rifiuti solidi urbani*. In: Musmeci, L. (a cura di), Valutazione del rischio sanitario e ambientale nello smaltimento di rifiuti urbani e pericolosi. *Rapporti ISTISAN 04/5*. Istituto Superiore di Sanità: Roma. 63-72.

Bellino, M., Falleni, F., Forte, T., Piccardi, A., Trinca, S. (2004) *Caratterizzazione ambientale dei siti di discarica oggetto dello studio*. In: Musmeci, L. (a cura di), Valutazione del rischio sanitario e ambientale nello smaltimento di rifiuti urbani e pericolosi. *Rapporti ISTISAN 04/5*. Istituto Superiore di Sanità: Roma. 7-16.

Bianchi, F. (2006), *Biomonitoraggio in epidemiologia ambientale*. In: Bianchi, F., & Comba, P. (a cura di), Indagini epidemiologiche nei siti inquinati: basi scientifiche, procedure metodologiche e gestionali, prospettive di equità. *Rapporti ISTISAN 06/19 Rev*. Istituto Superiore di Sanità: Roma. 51-67.

Bianchi, F. (2007), *Prospettive di sorveglianza ambiente e salute*. In: Comba, P., Bianchi, F., Iavarone, I., & Pirastu, R. (a cura di) (2007), Impatto sulla salute dei siti inquinati: metodi e strumenti per la ricerca e le valutazioni. *Rapporti ISTISAN 07/50*. Istituto Superiore di Sanità: Roma. 5-21.

Bianchi, F. (2009a), Ambiente e salute in aree critiche. Prove scientifiche, scelte e questioni etiche. *Scienza & Filosofia*, n.2: 18-28 (disponibile in rete: http://www.scienzaefilosofia.it/Archivio_2328861.html#sf2)

Bianchi, F. (2009b), Crisi dei rifiuti in Campania: riflessioni su etica ed epidemiologia. *Epidemiol. Prev.*, 33(4-5), luglio-ottobre: 140-142.

Bianchi, F., Comba, P., Martuzzi, M., Palombino, R., & Pizzuti, R. (2004), Italian "Triangle of death". *The Lancet Oncology*, 5(12): 710.

Bianchi, F., & Cori, L. (2007), Rifiuti: dall'esperienza della Campania prospettive di prevenzione e di equità. *Scienzaonline.com* (disponibile esclusivamente in rete: <http://www.scienzaonline.com/ambiente/rifiuti-esperienza-campania.html>).

Bianchi, F., Cori, L., & gruppo di lavoro SEBIOREC (2008), *Disegno di uno studio di biomonitoraggio umano utilizzando i risultati degli studi epidemiologici su salute e rifiuti nella regione Campania e attività di comunicazione*. In: *Epidemiologia per la prevenzione. XXXII Congresso dell'Associazione Italiana di Epidemiologia - AIE, Milano 15-17 Ottobre 2008*. Università degli studi di Milano: Milano (disponibile in rete: http://www.epidemiologia.it/sites/www.epidemiologia.it/files/ATTI_2008_web.pdf).

Bianchi, F., & Minichilli, F. (2006), Mortalità per linfomi non Hodgkin nel periodo 1981-2001 in 25 comuni italiani con inceneritori di rifiuti solidi urbani. *Epidemiol. Prev.*, 30(2), marzo-aprile: 80-81.

Bianchi, F., & Terracini, B. (2008), Il documento dell'AIE su rifiuti e salute: una tappa intermedia. *Epidemiol. Prev.*, 32(4-5), luglio-ottobre: 181-182.

Bobbio, L. (2002), Smaltimento dei rifiuti e democrazia deliberativa. *Working Papers Anno 2002, n.1*: Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Studi politici: Torino.

Bolognini, M., Garetti, G., Gennaro, V., Gentilini, P., Guerra, M., Migaletto, V., Panizza, C., & Vantaggi, G. (2008), Lettera aperta ai colleghi dell'AIE sul documento "Trattamento dei rifiuti e salute". *Epidemiol. Prev.*, 32(4-5), luglio-ottobre: 188.

Bolognini, M., Garetti, G., Gennaro, V., Gentilini, P., Ghirga, G., Guerra, M., Migaletto, V., Mocchi, M., & Panizza, C. (2008), Critiche al seminario OMS-Europa sui rifiuti. *Epidemiol. Prev.*, 32(2), marzo-aprile: 79-80.
Seguito da: Martuzzi, M., & Mitis, F., Le risposte degli organizzatori del seminario: 80.

Bourdin, A. (2003), *La modernité du risque*. In: *Cahiers Internationaux de Sociologie, Faut-il une sociologie du risque?* Vol. CXIV, Janvier-Juin 2003. PUF: Paris. 5-26.

Bracci, C., & Norcia, G. (2007), *Risarcimento del danno ambientale: aspetti medico legali*. In: Comba, P., Bianchi, F., Iavarone, I., & Pirastu, R. (a cura di) (2007), *Impatto sulla salute dei siti inquinati: metodi e strumenti per la ricerca e le valutazioni. Rapporti ISTISAN 07/50*. Istituto Superiore di Sanità: Roma. 42-47.

Bradford Hill, A. (1965), The Environment and Disease: Association or Causation? *Proc. Roy. Soc. Med.* 58, 295-300.

Caldirola, M. (2004), Impatto ambientale dei processi di incenerimento di rifiuti. *Epidemiol. Prev.*, 28(1), gennaio-febbraio: 48-56.

Calvino, I. (1972), *Le città invisibili*. Einaudi: Torino.

Capone, N., Cuccurullo, A., & Micillo, F. (a cura di) (2006), *Allarme Rifiuti Tossici: Cronaca di un disastro annunciato*. Assise della Città di Napoli e del Mezzogiorno d'Italia.

Castelfranchi, Y., & Sturloni, G. (2006), Binario morto. *JCOM* 5(1), marzo (disponibile in rete: <http://jcom.sissa.it/archive/05/01/F050101/>).

Colombo, C. (2004), La calda estate campana non è ancora finita. *Epidemiol. Prev.*, 28(6), novembre-dicembre: 303-306.

Colombo, C. (2005), Sono tutte ecoballe. Come uscire dall'emergenza rifiuti in Campania? *Epidemiol. Prev.*, 29(1), gennaio-febbraio: 61-62.

Comba, P., & Fazzo, L. (2006), *Disegno dello studio epidemiologico nei siti inquinati: aspetti di validità e fattibilità*. In: Bianchi, F., & Comba, P. (a cura di), Indagini epidemiologiche nei siti inquinati: basi scientifiche, procedure metodologiche e gestionali, prospettive di equità. *Rapporti ISTISAN 06/19 Rev.* Istituto Superiore di Sanità: Roma.

Comba, P., *et al.* (2006), Cancer Mortality in an Area of Campania (Italy) Characterized by Multiple Toxic Dumping Sites. *Annals New York Academy of Sciences*, 1076: 449-461.

Commission on Global Governance (CGG) (1995), *An Overview of Our Global Neighbourhood - The Report of the Commission on Global Governance*, Oxford University Press.

Cori, L. (2006), *Finalità e criticità del processo di comunicazione*. In: Bianchi, F., & Comba, P. (a cura di), Indagini epidemiologiche nei siti inquinati: basi scientifiche, procedure metodologiche e gestionali, prospettive di equità. *Rapporti ISTISAN 06/19 Rev.* Istituto Superiore di Sanità: Roma. 85-114.

Cori, L., Bianchi, F., Siciliano, T., & gruppo di lavoro SEBIOREC. *Attività di comunicazione a supporto di indagini di biomonitoraggio umano*. In: *Epidemiologia per la prevenzione. XXXII Congresso dell'Associazione Italiana di Epidemiologia - AIE, Milano 15-17 Ottobre 2008. Università degli studi di Milano: Milano* (disponibile in rete: http://www.epidemiologia.it/sites/www.epidemiologia.it/files/ATTI_2008_web.pdf).

Cori, L., Cocchi, M., & Comba, P. (a cura di) (2005), Indagini epidemiologiche nei siti di interesse nazionale per le bonifiche delle regioni italiane previste dai Fondi strutturali dell'Unione Europea. *Rapporti ISTISAN 05/1*. Istituto Superiore di Sanità: Roma. 7-18.

Cori, L., & Tassoni, E. (2005), *Attività di bonifica e fondi strutturali*. In: Cori, L., Cocchi, M., & Comba, P. (a cura di) (2005), Indagini epidemiologiche nei siti di interesse nazionale per le bonifiche delle regioni italiane previste dai Fondi strutturali dell'Unione Europea. *Rapporti ISTISAN 05/1*. Istituto Superiore di Sanità: Roma.

D'Argenio, P. (2008), Critiche allo studio "Trattamento dei rifiuti in Campania: impatto sulla salute umana". *Epidemiol. Prev.*, 32(4-5), luglio-ottobre: 189-192.
Seguito da: Comba, P., La risposta degli autori dello studio: 192-193, e da: Pirastu, R., Trattamento dei rifiuti in Campania. Impatto sulla salute umana (Scheda): 194-196.

D'Argenio, P. (2009), Ulteriori critiche allo studio di Comba et al. su salute e rifiuti in Campania. *Epidemiol. Prev.*, 33(1-2), gennaio-aprile: 3.
Seguito da: Comba, P., La risposta degli autori: 3-4.

De Freitas, C.M., Porto, M.F.S., de Freitas, N.B.B., Pivetta, .F., Arcuri, A.S., Moreira, J.C., & Machado, J.M.H. (2001), *Chemical safety and governance in Brazil*. In: De Marchi, B. (guest ed.), Risk and governance. *J. Haz. Mat.*, 86, Special Issue. 135-152.

De Marchi, B., & Ravetz, J. (1999), Risk management and governance: a post-normal science approach. *Futures*, 31(7): 743-757.

Douglas, M., & Wildavsky, A. (1982), *Risk and Culture*. University of California Press: Berkeley.

Eliade, M. (2004), *Trattato di storia delle religioni*. Bollati Boringhieri: Torino.

European Commission (2001), *Europeans, science and technology*, Eurobarometer 55.2, December. European Commission: Bruxelles.

European Commission (2005a), *Europeans, science and technology*, Special Eurobarometer 224, June.

European Commission: Bruxelles.

European Commission (2005b), *Social values, science and technology*. Special Eurobarometer 225, June. European Commission: Bruxelles.

European Commission (2008), *Young people and science, Analytical report*, Flash Eurobarometer 239, October. European Commission: Bruxelles.

European Commission (2010), *Science and technology*, Special Eurobarometer 340, June. European Commission: Bruxelles.

Fazzo, L. (2005), *I 17 siti del Piano Nazionale delle bonifiche delle regioni Obiettivo 1: le indagini epidemiologiche ad oggi disponibili*. In: Cori, L., Cocchi, M., & Comba, P. (a cura di) (2005), *Indagini epidemiologiche nei siti di interesse nazionale per le bonifiche delle regioni italiane previste dai Fondi strutturali dell'Unione Europea. Rapporti ISTISAN 05/1*. Istituto Superiore di Sanità: Roma. 38-50.

Fazzo, L., Belli, S., Mitis, F., Santoro, M., Martina, L., Pizzuti, R., Comba, P., & Martuzzi, M. (2006), *Analisi dei cluster di mortalità in un'area con una diffusa presenza di siti di smaltimento di rifiuti urbani e pericolosi in Campania*. In: *XXX Congresso AIE. 4-6 October 2006, Terrasini (Palermo)*: 92.

Fazzo L, Belli S, Minichilli F, et al. (2008) Cluster analysis of mortality and malformations in an area of Campania with multipli toxic waste dumping sites. *Ann Ist Super Sanità* 2008; 44 (1): 99-111.

Faucheux, S., & Hue, C. (2001), *From irreversibility to participation: towards a participatory foresight for the governance of collective environmental risks*. In: De Marchi, B. (guest ed.), *Risk and governance. J. Haz. Mat.*, 86, Special Issue. 226-244.

FNOMCeO (2008), *Medici sentinella per l'emergenza e oltre l'emergenza rifiuti*. Napoli, 9 febbraio 2008. *Epidemiol. Prev.*, 32(2), marzo-aprile: 78.

Forastiere, F., & Perucci, C.A. (2009), *Rifiuti, prove scientifiche e decisioni politiche: quale futuro per l'epidemiologia*. *Epidemiol. Prev.*, 32(1), gennaio-febbraio: 5-7.

Fung, A. & Wright, E.O. (a cura di) (2001), *Deepening Democracy. Institutional Innovations in Empowered Participation*. *Politics & Society*, 29(1): 5-41 (disponibile in rete su [Google Documents](#))

Giddens A. (1994), *Le conseguenze della modernità. Fiducia e rischio, sicurezza e pericolo*. Il Mulino: Bologna.

Giddens, A. (1994), *Les conséquences de la modernité*. L'Harmattan: Paris.

Gilbert, C. (2003), *La fabrique des risques*. In: *Cahiers Internationaux de Sociologie, Faut-il une sociologie du risque?* Vol. CXIV, Janvier-Juin 2003. PUF: Paris. 55-72.

Greco, P. (2003a), *La lezione di Scanzano*. *JCOM* 2(4), dicembre (disponibile in rete: <http://jcom.sissa.it/archive/02/04/E0204/>).

Greco P. (2003b), "Il modello Venezia". In: N. Pitrelli e G. Sturloni (a cura di), *La comunicazione della scienza. Atti del I e II Convegno Nazionale*. Zedigroma: Roma.

Greyl, L., Vegni, S., Natalicchio, M., Cure, S., & Ferretti, J. (2010), *The Waste Crisis in Campania, Italy*. Sito web CEECEC (disponibile in linea: <http://www.ceecec.net/case-studies/waste-crisis-in-campania-italy/>).

Grosso, A., & Vito, M. (a cura di) (2008), *Rifiuti - Produzione e gestione in Campania 2002-2007*. ARPAC: Napoli.

Healy, S. (2001), *Risk as a social process: the end of 'the age of appealing to the facts'?* In: De Marchi, B. (guest ed.), *Risk and governance. J. Haz. Mat.*, 86, Special Issue. 39-54.

- Hecht, G. (2004). *Le rayonnement de la France. Énergie nucléaire et identité nationale après la seconde guerre mondiale*. La Découverte: Paris (première édition: *The Radiance of France. Nuclear Power and National Identity after World War II*. MIT, 1998).
- Heriart-Dubreuil, G.F. (2001), *Present challenges to risk governance*. In: De Marchi, B. (guest ed.), Risk and governance. *J. Haz. Mat.*, 86, Special Issue. 245-248.
- Iacueli, A. (2007), *Le vie infinite dei rifiuti: il sistema campano*. Altrenotizie.org/Lulu.
- Iavarone, I. (2006), *Valutazione dell'esposizione ad inquinanti ambientali*. In: Bianchi, F., & Comba, P. (a cura di), Indagini epidemiologiche nei siti inquinati: basi scientifiche, procedure metodologiche e gestionali, prospettive di equità. *Rapporti ISTISAN 06/19 Rev*. Istituto Superiore di Sanità: Roma. 18-33.
- Krippendorff, K. (1980), *Content analysis: an introduction to its methodology*. Sage: London.
- Lagadec, P. (1981), *La Civilisation du risque, catastrophes technologiques et responsabilité sociale*. Seuil: Paris.
- Lauriola, P. (2008), Gestione dei rifiuti: dalle evidenze all'azione. *Epidemiol. Prev.*, 32(4-5), luglio-ottobre: 197-200.
- Legambiente (2010) *Rapporto Ecomafia 2010* (disponibile in rete: http://www.legambiente.eu/documenti/2010/0604_ecomafia/index.php).
- Lewenstein, B. (2003), *Models of public communication of science and technology*, manoscritto disponibile in rete: www.dgdc.unam.mx/Assets/pdfs/sem_feb04.pdf.
- Linzone, N., & Bianchi, F. (2005), Studi sul rischio per la salute umana in prossimità di discariche di rifiuti: aggiornamento e prospettive. *Epidemiol. Prev.*, 29(1), gennaio-febbraio: 51-53.
- Linzone, N., & Bianchi, F. (2007), Inceneritori: non solo diossine e metalli pesanti, anche polveri fini e ultrafini. *Epidemiol. Prev.*, 31(1), gennaio-febbraio: 62-66.
- Linzone, N., & Bianchi, F. (2009), Il contributo della VIS nella definizione delle politiche di gestione dei rifiuti a partire dal caso degli inceneritori. *Epidemiol. Prev.*, 33(3), maggio-giugno: 113-115.
- Mackie, J.L. (1965), Causes and conditions. *Amer. Philos. Quart.* 2/4: 245-255.
- Martuzzi, M., Bianchi, F., Comba, P., Fazzo, L., Minichilli, F., & Mitis, F. (a cura di) (2004a). *Trattamento dei rifiuti in Campania: impatto sulla salute umana. Studio Pilota. Malformazioni congenite nelle province di Napoli e Caserta (1996-2002): analisi descrittiva e struttura spaziale del rischio*. Protezione Civile, ISS, ARPA Campania, OMS, CNR (www.protezionecivile.it).
- Martuzzi, M., Bianchi, F., Comba, P., Fazzo, L., Minichilli, F., & Mitis, F. (a cura di) (2004b). *Trattamento dei rifiuti in Campania: impatto sulla salute umana. Studio Pilota. Mortalità per tumori nelle province di Napoli e Caserta (1994-2001): analisi descrittiva e struttura spaziale del rischio*. Protezione Civile, ISS, ARPA Campania, OMS, CNR (www.protezionecivile.it).
- Martuzzi, M., Bianchi, F., Comba, P., Fazzo, L., Minichilli, F., & Mitis, F. (a cura di) (2004c). *Trattamento dei rifiuti in Campania: impatto sulla salute umana. Studio Pilota. Rapporto sulla realizzazione del sistema informativo geografico per la caratterizzazione dell'ambiente e del territorio. Stato di avanzamento - Fase di fattibilità*. Protezione Civile, ISS, ARPA Campania, OMS, CNR (www.protezionecivile.it).
- Martuzzi, M., Bianchi, F., Comba, P., Fazzo, L., Minichilli, F., & Mitis, F. (a cura di) (2007), *Trattamento dei rifiuti in Campania: impatto sulla salute umana. Correlazione tra rischio ambientale*

da rifiuti, mortalità e malformazioni congenite. Protezione Civile, ISS, ARPA Campania, OMS, CNR.

Martuzzi, M., Bianchi, F., Comba, P., Fazzo, L., Minichilli, F., Mitis, F., Pizzuti, R., & Santoro, M. (2005). Patologia neoplastica e malformazioni congenite nelle province della Campania con maggiore presenza di discariche. *Notiziario Istituto Superiore di Sanità*, 18 (6):3-8.

Martuzzi, M., & Cocchi, M. (2006), *Valutazione di impatto sanitario: uno strumento di valutazione e di partecipazione*. In: Bianchi, F., & Comba, P. (a cura di), Indagini epidemiologiche nei siti inquinati: basi scientifiche, procedure metodologiche e gestionali, prospettive di equità. *Rapporti ISTISAN 06/19 Rev.* Istituto Superiore di Sanità: Roma. 71-77.

Martuzzi, M., Mitis, F., Bianchi, F., Minichilli, F., Comba, P., & Fazzo, L. (2009) Cancer mortality and congenital anomalies in a region of Italy with intense environmental pressure due to waste, *Occup Environ Med.* 66(5), 725-73.

Menoni, M. (2001), *Chains of damages and failures in a metropolitan environment: some observations on the Kobe earthquake*. In: De Marchi, B. (guest ed.), Risk and governance. *J. Haz. Mat.*, 86, Special Issue. 101-120.

Minichilli, F., Linzalone, N., Pierini, A., Calzolari, E., Scarano, G., & Bianchi, F. (2004) *Studio epidemiologico sul rischio di malformazioni congenite in prossimità di siti di discarica in due regioni italiane*. In: Musmeci, L. (a cura di), Valutazione del rischio sanitario e ambientale nello smaltimento di rifiuti urbani e pericolosi. *Rapporti ISTISAN 04/5*. Istituto Superiore di Sanità: Roma. 86-104.

Minichilli, F., & Mitis, F. (2007), *Analisi di correlazione geografica tra esiti sanitari ed esposizione a rifiuti in un'area con sorgenti diffuse: il caso delle Province di Napoli e Caserta*. In: Comba, P., Bianchi, F., Iavarone, I., & Pirastu, R. (a cura di) (2007), *Impatto sulla salute dei siti inquinati: metodi e strumenti per la ricerca e le valutazioni*. *Rapporti ISTISAN 07/50*. Istituto Superiore di Sanità: Roma. 166-177.

Minichilli, F., Pierini, A., Pizzuti, R., Martina, L., Santoro, M., Scarano, G., & Bianchi, F. (2006). Rischio di malformazioni congenite nei comuni delle province di Napoli e Caserta. In: *XXX Congresso AIE. 4-6 October 2006, Terrasini (Palermo)*: 29.

Musmeci, L. (a cura di) (2004), Valutazione del rischio sanitario e ambientale nello smaltimento di rifiuti urbani e pericolosi. *Rapporti ISTISAN 04/5*. Istituto Superiore di Sanità: Roma. Introduzione.

Nordio, S. (1997), *La difficile epistemologia della medicina*. In: Laboratorio interdisciplinare per le scienze naturali ed umanistiche, *Dibattito epistemologico sulla medicina*. SISSA: Trieste. 23-26.

O'Connor, M., & van den Hove, S. (2001), *Prospects for public participation on nuclear risks and policy options: innovations in governing practices for sustainable development in the European Union*. In: De Marchi, B. (guest ed.), Risk and governance. *J. Haz. Mat.*, 86, Special Issue. 77-100.

Pagano, U. (2004), La società dei rifiuti. In: *Studi etno-antropologici e sociologici*. Athena: Napoli. (disponibile in rete: http://www.campania.istruzione.it/nprogetti/.../rifiuti/la_societadeirifiuti.pdf)

Pasetto, R., Benedetti, M., Fazzo, L., Iavarone, I., Trinca, S., & Comba, P. (2007), *Impatto sanitario nei siti inquinati: caratterizzazione epidemiologica e ruolo delle ipotesi a priori*. In: Comba, P., Bianchi, F., Iavarone, I., & Pirastu, R. (a cura di) (2007), *Impatto sulla salute dei siti inquinati: metodi e strumenti per la ricerca e le valutazioni*. *Rapporti ISTISAN 07/50*. Istituto Superiore di Sanità: Roma. 22-34.

Pellegrino, V. (2009), "Questa è la terra del rimosso": il nesso uomo-ambiente e la crisi eco-politica nelle narrazioni dei cittadini campani coinvolti dall'emergenza rifiuti. *Scienza&Filosofia*, n.2: 45-64. (disponibile in rete: http://www.scienzaefilosofia.it/Archivio_2328861.html#sf2).

Pellizzoni, L. (2001), *Democracy and the Governance of uncertainty. The case of agricultural gene*

technologies. In: De Marchi, B. (guest ed.), Risk and governance. *J. Haz. Mat.*, 86, Special Issue. 205-222.

Peretti-Watel, P. (2000), *Sociologie du risque*. Armand Colin: Paris.

Pitrelli, N. (2008), Un dialogo senza comunicatori?, *JCOM* 7(1), marzo (disponibile in rete: <http://jcom.sissa.it/archive/07/01/Jcom0701%282008%29C01/Jcom0701%282008%29C07>).

Pizzuti, R., Martina, L., & Santoro, M. (2006), *Stato di salute della popolazione e discariche di rifiuti: l'esperienza della Campania*. In: Bianchi, F., & Comba, P. (a cura di), Indagini epidemiologiche nei siti inquinati: basi scientifiche, procedure metodologiche e gestionali, prospettive di equità. *Rapporti ISTISAN 06/19 Rev*. Istituto Superiore di Sanità: Roma. 117-128.

Rabitti, P. (2008), *Ecoballe. Tutte le verità su discariche, inceneritori, smaltimento abusive dei rifiuti. Testimonianza shock su Napoli e Campania*. Collana *Yahoopolis*, Aliberti Editore: Reggio Emilia.

Ravetz, J.R. (2001), *Safety in the globalising knowledge economy: an analysis by paradoxes*. In: De Marchi, B. (guest ed.), Risk and governance. *J. Haz. Mat.*, 86, Special Issue. 1-16.

Rodari, Paola (2008), Le frontiere del dialogo. *JCOM* 7(1), marzo (disponibile in rete: <http://jcom.sissa.it/archive/07/01/Jcom0701%282008%29C01>).

Ricci, P. (2009), Lettera a E&P di un epidemiologo che opera sul territorio. *Epidemiol. Prev.*, 33(1-2), gennaio-aprile: 4.

Ross, K. (1995), *Fast Cars, Clean Bodies: Decolonization and the Reordering of French Culture*. MIT Press: Cambridge (Mass.).

Rothman, K. (1986), *Modern Epidemiology*. Little, Brown and Co.: Boston.

Rudolf, F. (2003), *Deux conceptions divergentes de l'expertise*. In: Cahiers Internationaux de Sociologie, *Faut-il une sociologie du risque?* Vol. CXIV, Janvier-Juin 2003. PUF: Paris. 35-54.

Sandrelli, S. (2008), Dialogare di hard science è possibile. Ma è anche utile?, *JCOM* 7(1), marzo (disponibile in rete: <http://jcom.sissa.it/archive/07/01/Jcom0701%282008%29C01/Jcom0701%282008%29C06>).

Saviano, R. (2006), *Gomorra. Viaggio nell'impero economico e nel sogno di dominio della camorra*. Mondadori: Milano.

Saviano, R. (2007), *Morire di rifiuti, l'Espresso*, 1° giugno 2007 (disponibile in linea: <http://temi.repubblica.it/espresso-speciale-casalesi/2007/06/06/morire-di-rifiuti/>).

Schaffner, K.F. (1993), *Discovery and Explanation in Biology and Medicine*. University of Chicago Press: Chicago.

Senior, K., & Mazza, A. (2004), Italian "Triangle of death" linked to waste crisis. *The Lancet Oncology*, 5(9): 525-527 (disponibile in rete: <http://www.sciencedirect.com>).

Sgorbissa, F. (2010), L'immondizia fa 90. *OggiScienza*, 25 novembre 2001 (disponibile in linea: <http://oggiscienza.wordpress.com/2010/11/25/1%E2%80%99immondizia-fa-90/>, accesso effettuato il 02-12-2010).

Slovic, P. (2001), *The risk game*. In: De Marchi, B. (guest ed.), Risk and governance. *J. Haz. Mat.*, 86, Special Issue. 17-24.

Stirling, A. (2001), *Science and precaution in the appraisal of electricity supply options*. In: De Marchi,

- B. (guest ed.), Risk and governance. *J. Haz. Mat.*, 86, Special Issue. 55-76.
- Strand, R. (2001), *The role of risk assessments in the governance of genetically modified organisms in agriculture*. In: De Marchi, B. (guest ed.), Risk and governance. *J. Haz. Mat.*, 86, Special Issue. 187-204.
- Sturloni, G. (2006), *Le mele di Chernobyl sono buone. Mezzo secolo di rischio tecnologico*. Sironi: Milano.
- Sturloni, G. (2008), Il dialogo e l'acqua santa, *JCOM* 7(1), marzo (disponibile in rete: <http://jcom.sissa.it/archive/07/01/Jcom0701%282008%29C01/Jcom0701%282008%29C05>).
- Sturloni, G. (2009, non pubblicato), *Comunicazione del rischio e partecipazione pubblica nel dibattito sul nucleare civile in Italia*. Tesi dottorale in "Scienza e società", Università degli Studi di Milano, a.a. 2008-2009.
- Teuber, A. (1990), Justifying Risk. *Dedalus, J. Am. Acad. Art. Sci.*, 119(4): 237-251.
- Terracini, B. (2004), Discariche, triangoli e aree calde. *Epidemiol. Prev.*, 28(6), novembre-dicembre: 299-300.
- Terracini, B., (2005), *Comunicazione del rischio, dei risultati delle ricerche e delle fasi dell'intervento*. In: Cori, L., Cocchi, M., & Comba, P. (a cura di) (2005), Indagini epidemiologiche nei siti di interesse nazionale per le bonifiche delle regioni italiane previste dai Fondi strutturali dell'Unione Europea. *Rapporti ISTISAN 05/1*. Istituto Superiore di Sanità: Roma. 148-153.
- Viale, G. (2000), *Un mondo usa e getta. La civiltà dei rifiuti e i rifiuti della civiltà*. Collana: "Universale Economica", Feltrinelli: Milano (Prima edizione: Feltrinelli, collana "Saggi", 1994).
- Vineis, P. (2003), Causality in Epidemiology. *Inter. J. Pub. Health*. 48(2): 80-87.
- Wagner, A. (1999), Causality in Complex Systems. *Biology and Philosophy*, 14: 83-101.
- Ziman, J. (2002), *La vera scienza. Natura e modelli operativi della prassi scientifica*. Dedalo: Bari.
- Zona, A., & Bruno, C. (2007). Sorveglianza epidemiologica e sanitaria in siti inquinati da amianto. In: Comba, P., Bianchi, F., Iavarone, I., & Pirastu, R. (a cura di) (2007), Impatto sulla salute dei siti inquinati: metodi e strumenti per la ricerca e le valutazioni. *Rapporti ISTISAN 07/50*. Istituto Superiore di Sanità: Roma. 197-208.

Ringraziamenti

Questo lavoro non sarebbe stato possibile senza il sostegno finanziario della mia famiglia e senza l'aiuto di Liliana Cori, Giancarlo Sturloni e Fabrizio Bianchi. Ringrazio infine tutte le persone che, direttamente o indirettamente, mi hanno introdotto alla realtà sociale campana, stimolando il mio interesse per l'oggetto di questa tesi. Non posso non prendere atto con dispiacere della decisione di abolire il dottorato in "Scienza e Società" dell'Università degli Studi di Milano in collaborazione con la SISSA di Trieste: quel dottorato sarebbe stato lo sbocco naturale al mio lavoro di tesi e mi avrebbe permesso di sviluppare ulteriormente le tematiche in esso discusse che, al contrario, resteranno un *unicum*.

Allegato I - Articoli consultati: *la Repubblica*, edizione nazionale

Data	Autore	Titolo	Pagina	Tipologia	Frame
10/03/04	Eleonora Bertolotto	Respinti i camion dei rifiuti	22	Articolo	proteste
24/03/04	Eleonora Bertolotto	Guerra dei rifiuti, deviati 150 treni Villa Literno, la polizia libera i binari	23	Articolo	salute, proteste
28/03/04	Antonio Cianciullo	Ma qui per superare la crisi si continua a violare le legge	12	Intervista	emergenza, ecomafia, intervento magistratura, salute
28/03/04	Antonio Cianciullo	Così la Campania soffoca	12	Articolo	ecomafia, salute, ricerca alternative
07/04/04	Antonio Cianciullo	Ecomafie, business senza crisi	22	Articolo	ecomafia, traffico nord-sud
16/04/04	Rodolfo Sala	Rifiuti, la rivolta dei lombardi	25	Articolo	politica, salute
08/05/04	Antonio Cianciullo	Euro-rifiuti, il grande business dei clan	15	Articolo	ecomafia
27/06/04	Antonio Cianciullo	Il caso Campania	7	Articolo	emergenza, proteste, ecomafia, imprese rifiuti
27/06/04	Pantaleone Sergi	Quei cinquecento seduti sui binari	1	Articolo	proteste, salute
28/06/04	Pantaleone Sergi	Sui binari si prega e si tratta	12	Articolo	proteste, salute
28/06/04	Leonardo Coen	I parroci sui binari con la passione	1	Apertura	proteste
28/06/04	Leonardo Coen	"	13	Articolo	proteste, salute
28/06/04	Pantaleone Sergi	E nella discarica dei veleni le ruspe continuano a lavorare	12	Articolo	proteste, salute, traffico nord-sud
29/06/04		Ciampi: Protesta inaccettabile no alle posizioni egoistiche	16	Articolo	scontro istituzionale
31/08/04	Giuseppe Del Bello Maria N. De Luca	Discariche piene di rifiuti tossici quello è il triangolo della morte	25	Articolo	salute, discariche abusive, ecomafia
11/10/04	Giovanni Valentini	Il vescovo, i verdi, il sindaco rosso ecco la crociata dell'inceneritore	25	Articolo	protesta, inceneritore, scontro istituzionale, imprese rifiuti, salute
21/10/04	Giovanni Valentini	Veleni, mafie e discariche è il Sud la pattumiera d' Italia	28	Articolo	ecomafia
30/10/04	Giovanni Valentini	Un minculpop per l' ambiente	16	Commento	comun. con popolazione, salute
29/08/05	Giovanni Valentini	Le due Italie divise anche dai rifiuti	16	Commento	gestione emergenza
20/09/05	Antonio Cianciullo	196	24	Articolo	salute, discariche abusive
16/05/06	Michele Buonomo	Lettere	22	Commento	ecomafia, indagini, salute
26/07/06	Attilio Bolzoni	Napoli, il muro della spazzatura	1	Apertura	emergenza
26/07/06	Attilio Bolzoni	"	21	Articolo	emergenza, roghi, inquinamento ambiente

Allegato I - Articoli consultati: *la Repubblica*, edizione nazionale

18/10/06	Francesco Merlo	La spazzatura in viaggio lo specchio del Belpaese	1	Apertura	emergenza
18/10/06	Francesco Merlo	"	22	Commento	ecomafia, traffico nord-sud
06/11/06	Antonio Cianciullo	Rifiuti, ecco la strada per sconfiggere le ecomafie	41	Articolo	gestione emergenza, traffico nord-sud, ecomafia, salute, imprese rifiuti
13/05/07	Patrizia Capua	Campania, scontri alla discarica Amato: solo spintonamenti	14	Articolo	proteste, scontro istituzionale
14/05/07	Antonio Cianciullo	Conai, il riciclo quadruplica il fatturato	14	Articolo	esempi virtuosi, imprese rifiuti
23/05/07	Patrizia Capua	Scuole chiuse e blocco dei treni e ora Napoli ha paura del colera	2	Articolo	emergenza, roghi, proteste
25/05/07	Patrizia Capua	Rifiuti, blitz per la pulizia e apre la prima discarica	16	Articolo	gestione emergenza, roghi, salute, scontro istituzionale
26/05/07	Attilio Bolzoni	La tassa sui rifiuti più cara d' Italia pioggia di ricorsi, il Comune paga	30	Articolo	proteste, iniziative popolari
27/05/07	Attilio Bolzoni	L' anatema del cardinal Sepe. C'è qualcuno che sporca i napoletani	12	Articolo	salute, protesta, solidarietà alle popolazioni
01/06/07	Roberto Saviano	Camorra, affari e morti di tumore vi racconto l' inferno dei rifiuti	30	Commento	salute, ecomafia
02/06/07	Guido Viale	Quali misure per l' emergenza rifiuti	19	Commento	ricerca alternative, inceneritore
28/06/07	Ottavio Lucarelli	Allarme diossina, studio dell' Oms la Regione: nessun pericolo colera	14	Articolo	salute, inceneritore, assicurazioni
28/06/07	Alberto D'Argenio	Rifiuti, Bruxelles processa l' Italia Crisi a Napoli, rischio epidemie	14	Articolo	gestione emergenza, salute, indagini
28/06/07	Dario Del Porto	Smaltimenti illeciti, stop a Impregilo	14	Articolo	indagini, imprese rifiuti, inquinamento ambiente, politica
29/06/07	Giuseppe D'Avanzo	Perché i rifiuti a Napoli non sono un' emergenza	1	Apertura	gestione emergenza, indagine
29/06/07	Giuseppe D'Avanzo	"	21	Commento	gestione emergenza, politica
10/07/07		Napoli, allarme Usa 'Rischio malattie'	24	Notizia	emergenza, salute
03/01/08	Michele Serra	Rifiuti, ancora roghi e scontri. La Ue minaccia sanzioni	1	Commento	roghi, proteste, gestione emergenza
03/01/08		Sondaggio in rete E adesso inviate l' esercito	2	Notizia	gestione emergenza
04/01/08	Roberto Fucillo	Miliardi sprecati, colpa dei commissari	2	Intervista	proteste, gestione emergenza
05/01/08	Roberto Saviano	Ecco tutti i colpevoli della peste di Napoli	1	Articolo	salute, imprese rifiuti, politica, ecomafia, indagini
06/01/08	Eugenio Scalfari	la Montagna Di 'Monnezza' che sfiora la luna	1 , 2	Commento	gestione emergenza
06/01/08	Angelo Carotenuto, Roberto Fucillo	Roghi incivili, liberano diossina	2	Articolo	salute, roghi

Allegato I - Articoli consultati: *la Repubblica*, edizione nazionale

06/01/08	Andrea Bonanni	Dimas: 'Non parlateci di emergenza in 14 anni non avete fatto nulla'	4	Intervista	indagini, gestione emergenza, salute
07/01/08	Stella Cervasio	Via i rifiuti, riaprite le scuole la sfida di Prodi, arriva l' esercito	2	Articolo	gestione emergenza, solidarietà alle popolazioni
08/01/08	Conchita Sannino	Il vescovo sulle barricate Anche la Chiesa ha sbagliato	6	Intervista	scontro istituzionale
09/01/08	Irene De Arcangelis, Giuseppe Del Bello	Veleni e tumori, l' incubo discariche	5	Articolo	salute, proteste
11/01/08	Conchita Sannino	L' esercito vigilerà sulle discariche pm su Pianura: epidemia colnosa	4	Articolo	gestione emergenza, indagini, salute
13/01/08	Roberto Barbieri, sen. e pres. Commiss. Parlam. inchiesta ciclo rifiuti	I rifiuti, la campagna e le risorse sprecate	25	Commento	gestione emergenza
14/01/08	Giovanni Valentini	La grande balla delle ecoballe	1	Commento	imprese rifiuti, politica, gestione emergenza, indagini
14/01/08	Concita De Gregorio	Quelle campagne di camorra e diossina dove i bimbi giocano tra carcasse di agnelli	9	Commento	ecomafia, salute, discariche abusive
14/01/08	Patrizia Capua	Campania, in ginocchio l' agricoltura	9	Articolo	salute, inquinamento ambiente
16/01/08	Elena Ferrante	Mia povera Napoli tra topi e spazzatura	1	Commento	emergenza, salute, ecomafia, assuefazione/assuefazione/immobilismo
17/01/08	Conchita Sannino	Rifiuti, in Campania riapre un impianto	8	Articolo	politica, gestione emergenza, indagini, proteste
20/01/08	Conchita Sannino	Rifiuti, De Gennaro vuole dieci nuovi siti	11	Articolo	gestione emergenza, proteste
22/01/08	Carlo Bonini	Serve una pattumiera da un milione di tonnellate	1	Articolo	rifiuti tossici/pericolosi, traffico nord-sud
27/01/08	Angelo Carotenuto	Rifiuti, è guerra tra campani	18	Articolo	proteste, esempi virtuosi, scontro istituzionale
01/02/08	Roberto Fuccillo	E Bruxelles lancia l' ultimatum Trenta giorni per evitare le sanzioni	2	Articolo	scontro istituzionale
01/02/08	Giovanni Marino	Rifiuti, le foto della vergogna	1	Articolo	proteste, gestione emergenza
02/02/08	Conchita Sannino	Rifiuti, stop a una discarica il commissario cambia il piano	6	Articolo	proteste, gestione emergenza
02/02/08	Conchita Sannino	Corro contro il tempo se io mi fermo i sacchi triplicheranno	6	Intervista	proteste, politica, gestione emergenza
02/02/08	Giovanni Marino	Foto-choc, le strade tornano pulite	6	Articolo	proteste, roghi, gestione emergenza, salute

Allegato I - Articoli consultati: *la Repubblica*, edizione nazionale

03/02/08	Conchita Sannino	Caserta, scontri nel sito dei rifiuti	9	Articolo	salute, proteste, assicurazioni, gestione emergenza
04/02/08	Patrizia Capua	Non si può dire sempre di no ma non vediamo spiragli	17	Notizia	proteste
04/02/08	Roberto Saviano	L' anima perduta nella monnezza di Napoli	1	Commento	gestione emergenza, ecomafia, politica
15/03/08	Cristina Zagaria	Napoli, scontri per i rifiuti: ferito un poliziotto	24	Articolo	proteste, gestione emergenza
16/03/08	Corrado Augias	Rifiuti, il vero dramma sono i veleni nascosti	26	Commento	ecomafia, rifiuti tossici/pericolosi
20/03/08	gruppo cittadini CE	Caro napolitano, non votiamo più	14	Commento	salute, rifiuti tossici/pericolosi, ecomafia
25/03/08	Conchita Sannino	Corea del Sud, no alla mozzarella di bufala	20	Articolo	salute, indagini, assicurazioni
26/03/08	Cristina Zagaria	Mozzarella, stop dal Giappone i produttori: crollano i consumi	23	Articolo	salute, indagini
27/03/08	Dario Del Porto, Conchita Sannino, Cristina Zagaria	Mozzarella, allarme anche in Usa	1	Apertura	salute
27/03/08	Dario Del Porto	Ma l' immondizia per strada non avvelena le bufale	2	Intervista	salute, assicurazioni
30/04/08	Conchita Sannino	Rifiuti: chiuso un sito, torna l' allarme	21	Articolo	intervento magistratura, gestione emergenza
16/05/08	Ignazio Marino	La salute senza ministero	43	Commento	salute, politica
19/05/08	Claudio Tito	Il premier: Rapidi o sarà colpa mia	1	Articolo	politica, gestione emergenza
21/05/08	Attilio Bolzoni	Quei diciotto vagoni della speranza in attesa tra vigilantes e scali segreti	13	Articolo	ricerca alternative
25/05/08	Conchita Sannino	Rifiuti, guerriglia a Napoli molotov, cariche e feriti	2	Articolo	proteste
27/05/08	Stefano Rodotà	Le leggi speciali	1	Commento	comun. con popolazione
28/05/08	Dario Del Porto	Parlavano di scempio ambientale ma le denunce restarono nel cassetto	8	Articolo	indagini, imprese rifiuti, inquinamento ambiente, gestione emergenza
29/05/08	Conchita Sannino	Polveriera sanitaria, Bertolaso rimanga	6	Articolo	indagini, politica, salute, gestione emergenza
29/05/08	Dario Del Porto	Rifiuti, la rivolta delle toghe Superprocura incostituzionale	6	Articolo	inquinamento ambiente, politica, indagini
29/05/08	Giuseppe D'Avanzo	L'eccezione napoletana	1	Commento	gestione emergenza
30/05/08	Dario Del Porto	Parole che non ci toccano non possiamo ignorare i reati	4	Articolo	indagini, politica, inquinamento ambiente

Allegato I - Articoli consultati: *la Repubblica*, edizione nazionale

01/06/08	Ottavio Lucarelli	E Sandra Mastella bocchia il commissario Benevento non è la discarica di Napoli	9	Articolo	scontro istituzionale, politica
02/06/08	Ottavio Lucarelli	Chiaiano, diecimila no alla discarica	4	Articolo	salute, proteste, traffico nord-sud
05/06/08	Giorgio Battistini	I rifiuti tossici vengono dal nord	9	Articolo	ecomafia, traffico nord-sud, discariche abusive, rifiuti tossici/pericolosi,
06/06/08	Carlo Bonini	Bolle false e finti trattamenti così camuffiamo i rifiuti tossici	11	Intervista	ecomafia, traffico nord-sud, inquinamento ambiente, imprese rifiuti, rifiuti tossici/pericolosi
07/06/08	Roberto Fuccillo	Rifiuti radioattivi. Tensione Italia-Germania	9	Articolo	gestione emergenza
10/06/08	Guido Vitale	La shock economy dei rifiuti	27	Commento	gestione emergenza
23/06/08		Napoli, veleni dai rubinetti nelle case dei militari Usa dopo i test sull' acqua le famiglie chiedono il trasferimento	18	Notizia	salute
24/06/08	Esmeralda Calabria, Andrea D' Ambrosio, Peppe Ruggiero	Come vedono all' estero il 'Biutiful Cauntri'	28	Commento	gestione emergenza
17/07/08	Conchita Sannino	Il Cavaliere a Napoli pulita, ma i rifiuti crescono a Ponticelli	4	Articolo	gestione emergenza, politica
13/09/08	Marina Cavallieri	Rifiuti tossici e camorra perquisizioni all' Espresso	16	Articolo	ecomafia, politica
22/09/08	Roberto Saviano	Lettera a Gomorra tra killer e omertà	1	Commento	ecomafia
28/09/08	Roberto Fuccillo	Rifiuti, torna la rivolta a Chiaiano corteo e scontri con la polizia	16	Articolo	proteste
17/10/08	Corrado Augias	Le minacce a saviano riguardano tutti noi	40	Commento	ecomafia
05/11/08	Antonio Cianciullo	Come gira la macchina del riciclo. Le cinque R contro l' Italia delle discariche	31	Articolo	ricerca alternative, inceneritore, esempi virtuosi

Allegato II - Articoli consultati: *la Repubblica*, edizione Napoli

Data	Autore	Titolo	Pagina	Tipologia	Frame
12/02/04		Rifiuti tossici tra i campi di Eboli e Battipaglia	4	Articolo	traffico nord-sud, ecomafia, rifiuti tossici/pericolosi
26/02/04		Brevi	6	Notizia	rifiuti tossici/pericolosi, salute
26/02/04	Gabriella Gatto, Paolo Russo	Rifiuti, torna l'emergenza	7	Articolo	emergenza, intervento magistratura, proteste, inceneritore, salute
07/03/04	Eleonora Bertolotto	Ambiente, crociata dei vescovi. 'Salviamo la Campania dai veleni'	2	Articolo	scontro istituzionale, proteste, comun. con popolazione
11/03/04		Timori del sindaco 'per ora regge'	2	Notizia	politica, assicurazioni
11/03/04	Ottavio Ragone	Rifiuti dietrofront, resa del ministro	2	Articolo	politica, assicurazioni, ricerca alternative, ignoranza popolazione
12/03/04	Luigi Vicinanza	Costretti a turarci il naso	1	Commento	politica, ricerca alternative
16/03/04	Ottavio Ragone, Paolo Russo	Bruciano i rifiuti, veleni nell' aria	1	Apertura	emergenza, roghi
16/03/04	Paolo Russo	Rifiuti, è l' ora dei falò Campania ad alto rischio	2	Articolo	emergenza, roghi
24/03/04		Dall' elicottero radiografia del sottosuolo alla ricerca di rifiuti tossici nelle cavità	2	Notizia	discariche abusive, rifiuti tossici/pericolosi, gestione emergenza
24/03/04	Eleonora Bertolotto	La protesta di tutti contro tutti	1	Articolo	proteste, politica, emergenza, salute
25/03/04	Paolo Russo	Caccia ai 571 fusti tossici	4	Notizia	rifiuti tossici/pericolosi
25/03/04	Paolo Russo	'Ecco la vegetazione bruciata dai rifiuti'	4	Articolo	ecomafia
26/03/04	Aurelio Musi	La Campania travolta dai Masaniello	1	Commento	politica, emergenza
01/04/04	Eleonora Bertolotto	Siti, trasferimento dei rifiuti vertice sul caso Campania	5	Notizia	politica
07/04/04	Patrizia Capua	Territorio a rischio record in Campania	3	Articolo	ecomafia
18/05/04	Ottavio Lucarelli	Proteste e blocchi stradali	2	Articolo	proteste, salute, comun. con popolazione
18/05/04	Marco Sarno	Catenacci passa, l' emergenza resta	1	Commento	emergenza
01/06/04	Antonio Corbo	Alemanno a tutta velocità, l' insonnia è la sua forza	8	Articolo	politica
05/06/04		Brevi di cronaca	6	Notizia	emergenza, salute
10/06/04	Giovanni Marino	Fibe, perquisiti i centri di analisi	2	Articolo	indagini, salute, imprese rifiuti
10/06/04	Conchita Sannino	'Ho fatto le ordinanze ma chi ci dà i soldi per fare le bonifiche?'	2	Intervista	proteste, ecomafia, politica
10/06/04	Conchita Sannino	I veleni di Acerra, Nola, Marigliano	2	Articolo	ecomafia, indagini, discariche abusive
10/06/04	Eleonora Bertolotto	Solo i boss controllano il territorio	1	Articolo	ecomafia, indagini, discariche abusive
11/06/04	Conchita Sannino	Rifiuti tossici, indagato un dirigente della Regione	7	Articolo	indagini, politica, ecomafia, rifiuti tossici/pericolosi
17/06/04		Rifiuti tossici via dalla Regione dirigente indagato	8	Notizia	rifiuti tossici/pericolosi, politica

Allegato II - Articoli consultati: *la Repubblica*, edizione Napoli

17/06/04		Sulla discarica di Giugliano la parola passa al Tribunale	4	Notizia	salute
22/06/04	Giantomaso De Matteis	Termovalorizzatori lo spot arriva in tv	4	Articolo	comun. con popolazione, inceneritore, salute
27/06/04	Giustino Fabrizio	La protesta come vendetta trasversale	1	Commento	proteste, emergenza, politica, salute
22/07/04	Eleonora Bertolotto	Matteoli: ci vorranno 40 anni per smaltire tutte le ecoballe	7	Articolo	rassicurazioni, ignoranza popolazione, gestione emergenza
09/08/04	Eleonora Bertolotto	Ronde contro l' inceneritore	3	Articolo	proteste, inceneritore
10/08/04	Claudia Clemente	Acerra, lotta continua 'Sfidiamo l' esercito'	4	Articolo	proteste, inceneritore
18/08/04	Massimo Cacciapuoti	Vi racconto la mia diffidenza verso il mostro	1	Apertura	emergenza, inceneritore
18/08/04	Daniela D'Antonio	Contro il blitz un partito trasversale Catenacci: presto altri due impianti	3	Articolo	protesta, scontro istituzionale
29/08/04	Umberto De Gregorio	Quanta confusione tra buoni e cattivi	1	Apertura	scontro istituzionale, gestione emergenza
01/09/04	Conchita Sannino	'L' inceneritore è indispensabile'	7	Articolo	politica, inceneritore
05/09/04	Eleonora Bertolotto	Acerra, minacce al sindaco	7	Articolo	protesta, politica
12/09/04	Eleonora Bertolotto	Acerra contro l' inceneritore prepara la marcia su Roma	2	Articolo	protesta, salute, inceneritore
17/09/04	Eleonora Bertolotto	Assunzioni alla Fibe bagarre ad Acerra	7	Articolo	gestione emergenza, salute, imprese rifiuti
26/09/04	Ottavio Lucarelli	Alla fine Mastella sta con Bassolino e De Flaviis paga	1	Articolo	politica
08/10/04	Eleonora Bertolotto	Arpac, dossier sulle spese allegre i test anti-diossina a ditte esterne	4	Articolo	politica, gestione emergenza
29/10/04	Eleonora Bertolotto	'Fumi sospetti dalla discarica' scatta un' indagine su Pianura	5	Articolo	rifiuti tossici/pericolosi, discariche abusive, salute
14/11/04		Raimondi: 'Sbagliata la gestione dei rifiuti'	5	Notizia	politica
27/01/05	Silvia Pepe	'Sarete sommersi dai rifiuti'	9	Articolo	emergenza, politica
28/01/05	Giantomaso De Matteis	Nube tossica ad Avellino sgomberate 15 famiglie	4	Articolo	salute, politica
30/01/05	Ugo Leone	Di rifiuti si può morire	1	Articolo	ecomafia, salute
01/02/05	Giovanni Cavaccini	Non solo i rifiuti, anche le micropolveri uccidono	8	Articolo	salute, esempi virtuosi
09/02/05	Eleonora Bertolotto	La democrazia al tavolo degli equivoci	1	Articolo	comun. con popolazione, politica, gestione emergenza
23/02/05	Conchita Sannino	Grandina sul sit-in in autostrada, l' Italia si ferma a Campagna	3	Articolo	proteste, politica
24/02/05	Conchita Sannino	Muore di freddo e diventa 'un eroe'	2	Articolo	proteste, politica
26/02/05	Patrizia Capua	Rifiuti, la parola passa ai pm	4	Articolo	imprese rifiuti, intervento magistratura, gestione emergenza
26/02/05	Ottavio Lucarelli	Prodi: 'Sarò inflessibile tenetevi i vostri rifiuti'	2	Articolo	politica

Allegato II - Articoli consultati: *la Repubblica*, edizione Napoli

20/05/05	Antonio Corbo	'Rifiuti, illegale il nuovo impianto' Acerra chiede aiuto ai magistrati	7	Articolo	politica, inceneritore, gestione emergenza, salute
22/05/05	Antonio Corbo	Catenacci e comitati, gli errori speculari	1	Apertura	politica
22/05/05	Antonio Corbo	"	?	Commento	salute, inceneritore, imprese rifiuti
31/05/05	Antonio Corbo	Acerra contesta Catenacci	5	Articolo	gestione emergenza, imprese rifiuti, inceneritore, politica
06/07/05	Marco Todarello	Capri invasa dalla spazzatura 'Vietiamo gli sbarchi ai turisti'	3	Articolo	disagi turismo, emergenza
07/07/05	Giantomaso De Matteis	Rifiuti, ultimatum di 7 giorni	3	Articolo	emergenza, imprese rifiuti
26/07/05	Eleonora Bertolotto	Catenacci: 'Qualcuno vuole gettarci nel caos'	7	Notizia	ecomafia, politica, scontro istituzionale
04/08/05	Eleonora Bertolotto	Rifiuti, il Sannio di nuovo in rivolta	7	Articolo	roggi, proteste, salute
11/08/05	Corrado Gabriele	Acqua e rifiuti, le risposte di rifondazione	6	Commento	gestione emergenza, politica
23/10/05	Giantomaso De Matteis	Asl 4 allo sbando dopo le accuse	6	Articolo	ecomafia, imprese rifiuti
05/11/05	Conchita Sannino	Rifiuti pericolosi nascosti sottoterra nove arresti, un'azienda sequestrata	7	Articolo	indagini, politica, ecomafia, imprese rifiuti, salute
08/11/05		'Reati ambientali occorre subito una nuova legge'	4	Notizia	ecomafia
18/11/05	Pietro Cerrito	Rifiuti, la telenovela infinita	12	Articolo	gestione emergenza
19/11/05	Antonio Corbo	Un patto tra il governatore e Letta resta in Regione la cabina di regia	2	Articolo	gestione emergenza, imprese rifiuti, politica, inceneritore
01/12/05	Paolo Russo	Rifiuti, è crollato il muro eretto dall' emergenza	12	Commento	gestione emergenza, politica
03/12/05	Antonio Corbo	La Procura è ferma Catenacci ringrazia	3	Commento	gestione emergenza, ecomafia, imprese rifiuti
12/01/06	Antonio Corbo	Tre milioni di tonnellate sono i veleni del Sarno	1	Articolo	rifiuti tossici/pericolosi, politica
27/01/06	Michele Buonomo	Rubrica lettere e commenti	12	Commento	indagini, ecomafia, salute
25/03/06	Angelo Carotenuto	La nuova sfida di padre Zanutelli	7	Articolo	salute, inceneritore, politica
07/04/06	Alex Zanutelli	La tragica realtà dei rifiuti tossici	1	Apertura	inceneritore, rifiuti tossici/pericolosi
07/04/06	Alex Zanutelli	"	?	Commento	rifiuti tossici/pericolosi, emergenza, inceneritore, iniziative popolari
16/05/06	Michele Buonomo, Giancarlo Chiavazzo	I veleni	12	Articolo	ecomafia, indagini, salute
26/05/06	i.d.a.	Traffico di rifiuti pericolosi il gip firma 9 rinvii a giudizio	9	Articolo	rifiuti tossici/pericolosi, ecomafia, indagini
16/06/06	Patrizia Capua	La camorra	10	Notizia	ecomafia, discariche abusive, indagini
17/06/06	Antonio Corbo	Napoli spedisce in Cina i rifiuti tossici	1	Apertura	ecomafia, rifiuti tossici/pericolosi

Allegato II - Articoli consultati: *la Repubblica*, edizione Napoli

17/06/06	Antonio Corbo	L' Anonima Rifiuti vende in Cina. Napoli e Salerno porti dei veleni	3	Articolo	gestione emergenza, ecomafia, traffico nord-sud, rifiuti tossici/pericolosi
21/06/06	Antonio Corbo	Il nolo da 15 a 55 euro è racket sull' emergenza e tornano le discariche	2	Articolo	emergenza, imprese rifiuti, ecomafia
23/06/06	Antonio Corbo	'Barricate contro le discariche' donne in strada con le ramazze	6	Articolo	emergenza, imprese rifiuti, ecomafia, proteste
27/06/06	Antonio Corbo	Fiume dei veleni in Irpinia indagato anche Vanoli	7	Articolo	imprese rifiuti, inquinamento ambiente
30/06/06		Zanotelli a Pecoraro Scanio 'No al piano, va cambiato'	5	Articolo	gestione emergenza, ecomafia, politica
03/07/06	Piero Antonio Toma	Relazione mortale tra auto e tumori	6	Articolo	salute, inquinamento ambiente
05/07/06	Angelo Carotenuto	Allarme dal Pascale Più tumori nei giovani	1	Apertura	salute, rifiuti tossici/pericolosi
05/07/06	Angelo Carotenuto	Acerra effetto diossina 'Più tumori tra i giovani'	7	Articolo	salute, rifiuti tossici/pericolosi
18/07/06	Angelo Carotenuto	Zanotelli: 'Ci stiamo ammazzando da soli'	2	Intervista	salute, rifiuti tossici/pericolosi
18/07/06	Angelo Carotenuto	'Tra Napoli nord e Caserta sud c' è una bomba oncologica'	2	Articolo	salute, politica
18/07/06	Angelo Carotenuto	Scorie tossiche, parte l' esposto Adesso indagate sui controlli	2	Articolo	ecomafia, rifiuti tossici/pericolosi, indagini, salute
20/07/06	Renato Pizzuti	Rubrica lettere e commenti	12	Commento	salute, assicurazioni
23/07/06	Luca Romano	Rifiuti, parte il piano straordinario	7	Articolo	gestione emergenza, roghi, imprese rifiuti, scontro istituzionale
06/08/06	Luigi Merola	Il cardinale Martino 'Globalizzare la solidarietà'	1	Articolo	solidarietà alla popolazione, inceneritore
08/08/06		La polemica	3	Notizia	ecomafia, imprese rifiuti
09/08/06	Antonio Corbo	Rifiuti, la Calabria chiude le porte	4	Notizia	gestione emergenza, salute, intervento magistratura
08/10/06	Antonio Corbo	La nuova era che certifica una disfatta	1	Articolo	politica, gestione emergenza, intervento magistratura
13/10/06	Dario Del Porto	L' intervista	2	Intervista	gestione emergenza, indagini, intervento magistratura
23/10/06	Alex Zanotelli	Emergenza spazzatura, regione in ritardo	2	Commento	gestione emergenza, ricerca alternative, inceneritore
26/10/06	Pasquale Sommese	Rubrica lettere e commenti	10	Commento	gestione emergenza, termovalorizzatori, comun. con popolazione, ricerca alternative
01/11/06	Giulio Donatone	Non riesco più a difendere Bassolino	1	Commento	rifiuti tossici/pericolosi, salute
12/11/06	Alex Zanotelli	Un digiuno contro i veleni	1	Apertura	gestione emergenza, proteste
12/11/06	Alex Zanotelli	Dobbiamo evitare una catastrofe come l' amianto	5	Commento	termovalorizzatori, salute, comun. con popolazione, inquinamento ambiente, protesta
14/11/06	Angelo Carotenuto	Salerno, via libera all'inceneritore	7	Articolo	salute, politica, inceneritore

Allegato II - Articoli consultati: *la Repubblica*, edizione Napoli

20/12/06	Maurizio Braucci	Un comitato contro il disastro	1	Apertura	iniziative popolari, emergenza
20/12/06	Maurizio Braucci	"	?	Commento	comun. con popolazione, salute, ecomafia, rifiuti tossici/pericolosi, politica, imprese rifiuti
12/01/07	Patrizia Capua	Il Professore sprona Bertolaso e ripete sette volte: vai avanti	2	Articolo	politica, gestione emergenza, imprese rifiuti, inceneritore
14/1/07	Angelo Carotenuto	'No ai fondi statali per gli inceneritori'	4	Notizia	comun. con popolazione, salute, iniziative popolari
21/01/07	Angelo Carotenuto	Caserta scommette sul rilancio turismo e opere contro la crisi	3	Articolo	protesta, imprese rifiuti
06/02/07	Patrizia Capua	Così distruggo la spazzatura senza inquinare l'ambiente'	4	Articolo	inceneritore, esempi virtuosi
11/02/07	Angelo Carotenuto	Abusivismo, via ai controlli sette satelliti per le indagini	6	Articolo	rifiuti tossici/pericolosi, discariche abusive
07/03/07	Antonio Corbo	La sfida di Bertolaso su Serre	2	Articolo	gestione emergenza, politica
15/03/07	Antonio Corbo	Ecco il Patto di Palazzo Madama: dialogo fra Bertolaso e il sindaco	2	Articolo	gestione emergenza, politica, salute, proteste, scontro istituzionale
16/03/07	Antonio Corbo	Lo scandalo delle cave dimenticate la Procura: Pronte 5 discariche	4	Articolo	indagini, ecomafia, politica, roghi, discariche abusive
20/03/07	Angelo Carotenuto	Rifiuti, Serre rilancia la protesta corteo contro il sito di Lo Uttaro	6	Articolo	proteste, scontro istituzionale
27/03/07		Brevi di cronaca	6	Notizia	protesta, iniziative popolari
29/03/07	Giuseppe Del Bello	Un centro svela la salute della mente	10	Articolo	salute
13/04/07	Antonio Corbo	Discariche e rifiuti tossici otto Comuni sono malati	7	Articolo	salute, discariche abusive, politica, inceneritore, rifiuti tossici/ pericolosi
27/04/07	Dario Moricone	Il centro rischi ambientali è sommerso dalla sporcizia	11	Articolo	ecomafia, assuefazione/immobilismo
01/05/07	Antonio Corbo	Tutte le spine del supercommissario, ora tocca a Pansa rimetterlo in corsa	3	Articolo	gestione emergenza, politica, inquinamento ambiente
03/05/07	Patrizia Capua	Pronto un ricorso contro la discarica	4	Articolo	intervento magistratura, gestione emergenza
08/05/07	Antonio Corbo	Il clan apre la sua discarica su un terreno comunale	2	Articolo	ecomafia, discariche abusive, traffico nord-sud
11/05/07	Conchita Sannino	Marotta difende la piana del Sele 'Abbiamo indicato siti più idonei'	4	Articolo	salute, inceneritore, comun. con popolazione, protesta
12/05/07	Giustino Fabrizio	Dalla parte di bertolaso ma a occhi aperti	1	Commento	emergenza, gestione emergenza, politica
15/05/07	Antonio Noto	Rifiuti, una questione sanitaria così aumentano i casi di tumore	10	Commento	salute, gestione emergenza
15/05/07		Gli esperti	4	Notizia	roghi, salute
15/05/07	Giuseppe Del Bello	Medici, pediatri e farmacisti hanno revocato lo sciopero	8	Articolo	salute
17/05/07	Ottavio Lucarelli	Secondigliano, un prete denuncia 'Roghi perfino intorno alle chiese'	4	Articolo	ricerca alternative, politica, roghi, emergenza, salute

Allegato II - Articoli consultati: *la Repubblica*, edizione Napoli

17/05/07	Patrizia Capua	Davanti a una scuola di Casoria le mamme ribaltano i cassonetti	4	Articolo	emergenza, proteste, roghi, inquinamento ambiente
18/05/07	Marco Rossi-Doria	Riflessione sul disastro	1	Commento	gestione emergenza
20/05/07	Umberto De Gregorio	Le colline di 'munnezza'	11	Commento	gestione emergenza
23/05/07	Antonio Corbo	Terzigno ferma i treni e il Comune. 'Sul Vesuvio veleni dal 2001'	3	Articolo	protesta, gestione emergenza, politica, inquinamento ambiente
24/05/07	Patrizia Capua	Riecco Parapoti, è già protesta	2	Articolo	roghi, proteste, gestione emergenza, politica
26/05/07		La Turco invia a Napoli funzionari del ministero allarme sanitario	2 napoli	Notizia	politica, assicurazioni
29/05/07	Andrea Geremicca	Il cattivo governo che produce disastri	1	Commento	gestione emergenza
31/05/07	Nicole Von Buhler	Io, straniera nella città ferita	1	Commento	protesta
20/06/07	Patrizia Capua	Ore 15, arrivano i camion lacrime a Difesa Grande	5	Articolo	proteste, salute
22/06/07	Antonio Corbo	Paralisi in città, raccolta al rallentatore	2	Articolo	gestione emergenza, politica
26/06/07	Dario Del Porto	Afa e rifiuti, salute a rischio	2	Articolo	salute, roghi, proteste, indagini, imprese rifiuti
28/06/07	Dario Del Porto	Rifiuti, rischiano il processo Bassolino e altri 23 indagati	2	Articolo	indagini, imprese rifiuti, inquinamento ambiente, roghi
28/06/07	Antonio Corbo	Società con troppi vantaggi favorita da due strane gare	1	Articolo	indagini, imprese rifiuti, gestione emergenza, politica
28/06/07	Roberto Fuccillo	L' Ue: in tv immagini scioccanti La Regione: il monito va accolto	2	Articolo	salute, proteste, roghi, ricerca alternative, assicurazioni
29/06/07	Antonio Corbo	È disastro ambientale: giusto risarcire i danni'	2	Intervista	indagini, iniziative popolari, salute
29/06/07	Conchita Sannino	'Infrazione Ue, ecco il mio piano'	5	Articolo	indagini, salute, politica, gestione emergenza
30/06/07	Lorenzo Zoppoli	In quei cumuli di spazzatura la scomparsa del senso civico	1	Commento	iniziative popolari
05/07/07	Antonio Corbo	Scacco all' Anonima Rifiuti fanghi tossici nelle campagne	3	Articolo	indagini, rifiuti tossici/pericolosi, ecomafia, imprese rifiuti
06/07/07	Antonio Corbo	Caso Bertolaso, vertice a Roma	7	Articolo	politica, rifiuti tossici/pericolosi
06/07/07		Cosentino Siamo scivolati in un buco nero	2	Commento	politica
07/07/07	Antonio Corbo	Dialogo, bonifica, differenziata in sei mesi Campania risanata	2	Intervista	politica, gestione emergenza, ricerca alternative
08/07/07	Patrizia Capua	Il prefetto Pansa al lavoro c' è già il nodo Savignano	2	Articolo	gestione emergenza, politica, assicurazioni
09/07/07	Massimo Villone	Cambiare oppure affondare	2	Commento	politica, gestione emergenza
10/07/07		L' ambasciata Usa dà l' allarme	1	Apertura	emergenza, salute
10/07/07	Patrizia Capua	Rifiuti, contestato Pecoraro Scanio	3	Articolo	politica, iniziative popolari, protesta, salute
11/07/07		'Le Monde' elogia Mercato San Severino	2	Notizia	esempi virtuosi

Allegato II - Articoli consultati: *la Repubblica*, edizione Napoli

11/07/07	Cristina Zagaria	La fuga dei turisti americani	2	Articolo	disagi turismo
11/07/07	Conchita Sannino	Rifiuti, l'ira della Iervolino 'Inopportuno l'allarme Usa'	2	Articolo	disagi turismo, politica, salute
13/07/07	Cristina Zagaria	L'immondizia non ci spaventa	10	Articolo	disagi turismo, assicurazioni
14/07/07	Roberto Fuccillo	Rifiuti, la mossa di Impregilo Ferrante al vertice della Fibe	2	Articolo	politica, gestione emergenza, imprese rifiuti
14/07/07	Tommaso Sodano	Dobbiamo cambiare tutto	1	Commento	politica
31/07/07	Antonio Corbo	Rifiuti, Bassolino paga per i cattivi consiglieri	4	Articolo	politica, indagini, salute, gestione emergenza
02/08/07	Lucio Iaccarino	Scheletri del Nordest nell' armadio del Sud	8	Articolo	traffico nord-sud
02/08/07	Dario Del Porto	La relazione dei servizi segreti Estremisti e clan dietro la crisi	4	Articolo	ecomafia
06/08/07		Impregilo e i rifiuti: Niente paralisi	2	Notizia	imprese rifiuti, indagini
30/08/07	Antonio Marfella	Rubrica lettere e commenti	10	Commento	gestione rifiuti, politica, ricerca alternative, inceneritore
11/09/07	Goffredo Locatelli	Lo chiamano il fiume-fogna, disseta 2 milioni di napoletani	7	Articolo	inquinamento ambiente
14/09/07	Giuseppe Zollo	Il Pd parla solo delle candidature	16	Commento	politica
26/09/07	Antonio Corbo	Sos a Grillo, Acerra senza fondi	11	Articolo	imprese rifiuti, inceneritore, salute
04/10/07	Irene De Arcangelis	Rifiuti pericolosi verso il Nord scatta il sequestro di 5 aziende	2	Articolo	imprese rifiuti
17/10/07	Antonio Corbo	'Lo Uttaro, discarica di veleni' Caserta pronta a chiedere i danni	6	Articolo	politica, inquinamento ambiente
19/10/07	Lucio Iaccarino	Rifiuti le cifre del disastro doloso	1	Articolo	politica, gestione emergenza
01/11/07	Angelo Carotenuto	Rifiuti, la polizia fa passare i Tir	5	Articolo	protesta, gestione emergenza, scontro istituzionale
04/11/07	Ottavio Lucarelli	Rifiuti, scontro su Taverna del Re	2	Articolo	emergenza, scontro istituzionale, gestione emergenza
06/11/07		Forza Italia rilancia l'allarme 'A Lo Uttaro salute a rischio'	3	Notizia	politica
13/11/07	Antonio Corbo	Giugliano si appella al tribunale 'Chiudete subito l'impianto'	4	Articolo	salute, scontro istituzionale, intervento magistratura
16/11/07		I ricorsi	5	Notizia	intervento magistratura
21/11/07	Conchita Sannino	La Regione parte civile Danni a salute e ambiente	2	Articolo	indagini, gestione emergenza, salute
30/11/07	Antonio Corbo	Il giudice blocca la discarica 'A Giugliano stop alle ecoballe'	8	Articolo	intervento magistratura, salute, gestione emergenza, imprese rifiuti
02/12/07	Antonio Corbo	Caserta attacca il Commissariato	9	Articolo	scontro istituzionale, gestione emergenza
04/12/07	Antonio Corbo	Chiedo due commissari e intelligence sui rifiuti	3	Intervista	rifiuti tossici/pericolosi, gestione emergenza, politica
11/12/07	Antonio Corbo	Paralisi, 50mila tonnellate di rifiuti Giugliano chiede aiuto al tribunale	5	Articolo	scontro istituzionale, intervento magistratura, protesta
18/12/07	Ottavio Lucarelli	Iervolino dice no all'esercito	2	Articolo	politica, gestione emergenza

Allegato II - Articoli consultati: *la Repubblica*, edizione Napoli

19/12/07	Raffaele Sardo	Alta tensione a Carinola tra manifestanti e polizia	2	Articolo	proteste, scontro istituzionale
22/12/07	Patrizia Capua	Rifiuti, un giorno di paralisi	7	Articolo	salute, emergenza, politica, imprese rifiuti, roghi
22/12/07	Luca Stamati	Unità d' intenti sui rifiuti	19	Articolo	politica, riflessione generale
28/12/07	Giuseppe Del Bello	I medici	5	Notizia	salute, inquinamento ambiente
29/12/07		La sentenza	5	Notizia	intervento magistratura
30/12/07	Cristina Zagaria	Napoletani, svegliatevi prima che sia troppo tardi	2	Intervista	ecomafia, gestione emergenza
31/12/07	Antonio Corbo	Pianura, protesta una minoranza	1	Articolo	proteste, gestione emergenza, politica, comunic. con popolazione
31/12/07	Irene De Arcangelis	Botti fuorilegge e rifiuti allarme incendi-diossina	2	Articolo	salute
03/01/08	Antonio Corbo	Concordato il blitz all' alba per le prime prove tecniche	2	Articolo	politica, gestione emergenza
03/01/08	Antonio Corbo	Pianura, le facce del dolore Condannati alla discarica	2	Articolo	proteste
03/01/08	Bianca De Fazio	E An corre a Villa Rosebery Sciogli Comune e Regione	2	Articolo	politica
03/01/08	Angelo Carotenuto	Rifiuti, problema dei problemi monito di Napolitano a Capri	2	Articolo	gestione emergenza
04/01/08	Marco Rossi-Doria	Quando il Palazzo si chiude in se stesso	12	Commento	comun. con popolazione, ricerca alternative, politica
04/01/08	Ottavio Ragone	Nicolais: Rifiuti, che errore non parlare con gli abitanti	4	Intervista	comun. con popolazione, politica, ricerca alternative, gestione emergenza
05/01/08		La protesta arriva in Comune ambientalisti incatenati ai balconi	4	Notizia	proteste, iniziative popolari
05/01/08	Antonio Corbo	Rete per difendere la nostra terra ma noi non saremo mai violenti	4	Articolo	proteste, politica
07/01/08	Irene De Arcangelis	L'anatema di padre Giuseppe 'La gente non va bastonata'	2	Articolo	scontro istituzionale, solidarietà alle popolazioni
09/01/08	Irene De Arcangelis, Giuseppe Del Bello	'In quel sito niente controlli'	2	Articolo	proteste, salute
10/01/08	Roberto Fuccillo	Una grande consulta per il rilancio della città	4	Articolo	comun. con popolazione, gestione emergenza, roghi
11/01/08	Ivano Russo	Società civile quante colpe	1	Articolo	coinvolgimento società civile
12/01/08	Angelo Carotenuto	Discarica a rischio sequestro sull' area piovono nuove risorse	2	Notizia	proteste
12/01/08	Piero Cerrito	Tutta gestione niente progetto	8	Articolo	gestione emergenza
12/01/08	Angelo Carotenuto	'Gas, veleni e sostanze ignote riaprire quel sito è una follia'	2	Intervista	ricerca alternative, inquinamento ambiente
13/01/08	Cristina Zagaria	Terzigno pronta alle barricate	2	Articolo	proteste, iniziative popolari
15/01/08	Ottavio Lucarelli	Via libera del Comune a una discarica in città	6	Articolo	salute, politica, rifiuti tossici/pericolosi, traffico nord-sud
15/01/08	Dario Del Porto	La Procura chiede tutela al Csm 'Contro di noi attacchi ingiusti'	4	Articolo	indagini, gestione emergenza, discariche abusive, salute
15/01/08	Giulio Pane	Così scrisse Capaldo su Pianura	1	Commento	salute

Allegato II - Articoli consultati: *la Repubblica*, edizione Napoli

15/01/08	Antonio Corbo	L' emergenza rifiuti-killer Pianura tra le zone colpite	4	Articolo	rifiuti tossici/pericolosi, discariche abusive, indagini, salute
17/01/08	Conchita Sannino	Caivano, riapre l' impianto Cdr la città può riprendere a sversare	6	Articolo	scontro istituzionale, gestione emergenza, proteste
20/01/08	Conchita Sannino	Pronto il piano di De Gennaro	5	Articolo	gestione emergenza, proteste
22/01/08	Ottavio Lucarelli	'Alla Regione il ciclo si è chiuso andiamo a votare entro l' autunno'	4	Intervista	politica
22/01/08	Antonio Corbo	Quattro incognite restano sul terreno	1	Articolo	gestione emergenza, ricerca alternative, salute, imprese rifiuti
23/01/08	Giuseppe Zollo	Come trattare i politici tossici	10	Commento	politica
24/01/08		'Ecco le discariche illecite' la denuncia corre sul web	4	Articolo	rifiuti tossici/pericolosi, coinvolgimento società civile
25/01/08	Giuseppe Matarazzo	Rubrica lettere e commenti	10	Commento	salute, assicurazioni, comun. con popolazione
25/01/08	Conchita Sannino	Pianura, ecco i veleni delle aziende del Nord	4	Articolo	rifiuti tossici/pericolosi, traffico nord-sud, salute, intervento magistratura
27/01/08	Angelo Carotenuto	La protesta non ferma De Gennaro	4	Articolo	proteste, gestione emergenza, salute, scontro istituzionale
28/01/08	Conchita Sannino	De Gennaro chiede fiducia un deputato cavalca la piazza	3	Articolo	roggi, salute, proteste, gestione emergenza
30/01/08	Salvatore Antonio Carratù	Rubrica lettere e commenti	10	Commento	esempi virtuosi
01/02/08	Cristina Zagaria	Rifiuti, tregua a Marigliano	3	Articolo	proteste, assicurazioni, roghi, politica
03/02/08	Giuseppe Del Bello	Rifiuti, la Turco rassicura Non c' è rischio per la salute	4	Articolo	politica
06/02/08	Conchita Sannino	La task-force sanità giura Non c' è rischio tumori	2	Articolo	salute, assicurazioni
07/02/08	Aldo Loris Rossi	La vendetta di Pulcinella	12	Commento	discariche abusive, rifiuti tossici/pericolosi, traffico nord-sud, imprese rifiuti
11/02/08	Giuseppe Del Bello	'C' è il rischio di malattie infettive per i cumuli non raccolti in strada'	3	Intervista	salute
12/02/08	Cristina Zagaria	Differenziata, il piano in Consiglio	2	Articolo	proteste, politica
15/02/08	Cristina Zagaria	Rifiuti, l' Ue bocchia la Campania	7	Articolo	gestione emergenza
17/02/08	Aldo Loris Rossi	L' inceneritore mitizzato	18	Commento	gestione emergenza, imprese rifiuti, assuefazione/immobilismo, inceneritore
21/02/08	Roberto Fuccillo	Rifiuti, Veltroni gela Bassolino	7	Articolo	politica, proteste
24/02/08	Conchita Sannino	L' urlo di Grillo: munnezza globale	4	Articolo	politica, proteste
27/02/08	Giuseppe Del Bello	Allarme diossina l' Asl di Caserta lancia uno studio	4	Articolo	salute
04/03/08	Conchita Sannino	'Acerra può smaltire le ecoballe'	4	Articolo	politica, imprese rifiuti, inceneritore, intervento magistratura

Allegato II - Articoli consultati: *la Repubblica*, edizione Napoli

26/03/08	Cristina Zagaria	Il ministro contro psicosi e blocchi 'Allarme infondato, coreani speculatori'	3	Articolo	salute, indagini, assicurazioni
29/03/08	Conchita Sannino	Via alla distruzione del latte contaminato	2	Articolo	salute, inquinamento ambiente
30/03/08	Antonio Tricomi	Mozzarella, piano Ue-ministro	1	Apertura	salute
08/04/08	Bianca De Fazio	Gli studenti girano un corto sulla monnezza che uccide	5	Articolo	iniziative popolari, salute
09/04/08	Conchita Sannino	Temperature alte, percolato e veleni: scatta il piano sanitario del governo	5	Articolo	salute, gestione emergenza
09/04/08	Conchita Sannino	Via ai lavori a Sant' Arcangelo ma la raccolta rifiuti è nel caos	11	Articolo	salute, assicurazioni, gestione emergenza
11/04/08	Angelo Carotenuto	D' Alema-Berlusconi ultimo match sui rifiuti	2	Articolo	politica
20/04/08	Pierluigi Melillo	I sindaci dell' Irpinia contro De Gennaro	2	Articolo	proteste, scontro istituzionale
23/04/08		Emergenza, ecco i rischi per la salute	5	Notizia	salute
24/04/08	Conchita Sannino	Rifiuti, Iervolino su Chiaiano 'La discarica scelta inevitabile'	4	Articolo	salute, gestione emergenza
25/04/08	Conchita Sannino	Rifiuti, l' allarme degli esperti 'Una maxi-area da bonificare'	7	Articolo	salute, assicurazioni, ignoranza popolazione, gestione emergenza
30/04/08	Patrizia Capua	La mozzarella torna in tavola la diossina è sotto controllo	2	Articolo	salute, inquinamento ambiente
30/04/08	Conchita Sannino	La Procura sequestra Ferrandelle. A rischio la salute pubblica	2	Articolo	intervento magistratura, gestione emergenza
07/05/08	Ottavio Lucarelli	Il Pd isola il 'ribelle' Moxedano Veltroni appoggia il commissario	3	Articolo	politica, proteste
07/05/08	Pierluigi Melillo	Pianodardine, il gip conferma il sequestro	3	Notizia	intervento magistratura
12/05/08	Patrizia Capua	Rifiuti, il caldo aggrava la crisi	3	Apertura	gestione emergenza, salute, roghi
15/05/08	Ottavio Lucarelli	Allarme di De Gennaro 'Servono altre discariche'	4	Articolo	assicurazioni, salute, gestione emergenza
19/05/08	Conchita Sannino	Rifiuti, via alla raccolta straordinaria	3	Articolo	salute, assicurazioni, politica
28/05/08	Antonio Corbo	Il blitz scopre i rischi del decreto interviene Lepore: 'Garantisco io'	3	Articolo	gestione emergenza, salute, indagini
28/05/08	Dario Del Porto	Marta Di Gennaro e il sito di Terzigno 'Aiutateci a truccare quella discarica'	2	Articolo	gestione emergenza, indagini
28/05/08	Conchita Sannino	I pm: funzionari infedeli e analisi false	2	Articolo	indagini, imprese rifiuti, politica, inquinamento ambiente, gestione emergenza
29/05/08	Giuseppe Del Bello	Regione, via ai test sulla salute controlli sulle malattie intestinali	4	Articolo	salute, assicurazioni
29/05/08	Conchita Sannino	E in Senato il sottosegretario si sfogò. Ecoballe e fos sono solo una favola	2	Articolo	indagini, politica, gestione emergenza

Allegato II - Articoli consultati: *la Repubblica*, edizione Napoli

29/05/08	Dario Del Porto	Noi con le armi spuntate contro i reati ambientali	2	Articolo	inquinamento ambiente, indagini, imprese rifiuti
02/06/08	Ottavio Lucarelli	Diecimila sfilano a Chiaiano. No alla licenza di uccidere	3	Articolo	proteste, gestione emergenza, traffico nord-sud
05/06/08	Dario Del Porto	Interrogatorio fiume, Di Gennaro si difende	6	Articolo	indagini, gestione emergenza
07/06/08	Antonio Corbo	Amianto, manca la bonifica impianto bloccato da 17 mesi	4	Articolo	gestione emergenza
08/06/08	Patrizia Capua	Berlusconi: 'Strade pulite entro luglio'	7	Articolo	gestione emergenza, scontro istituzionale, inceneritore
10/06/08	Roberto Fuccillo	Spazzatura con tracce radioattive bloccato container per la Germania	2	Articolo	ricerca alternative
12/06/08	Antonio Corbo	Dalle conchiere toscane a Giugliano ecco dove sono finiti i rifiuti tossici	4	Articolo	rifiuti tossici/pericolosi, ecomafia, imprese rifiuti, traffico nord-sud
13/06/08	Antonio Corbo	Rifiuti tossici, choc a Giugliano 'Il clan ci uccide senza sparare'	4	Articolo	ecomafia, rifiuti tossici/pericolosi, salute, traffico nord-sud
17/06/08	Antonio Corbo	Sostanze radioattive una sola pista: Acerra	2	Articolo	rifiuti tossici/ pericolosi
20/06/08	Roberto Fuccillo	Due mezzi bruciati nel Sannio Sos da Ercolano e Giugliano	7	Articolo	gestione emergenza, proteste
26/06/08	Giuseppe Del Bello	Campania: in aumento i tumori del polmone	10	Articolo	salute, assicurazioni
01/07/08	Luigi Amodio	Bene il sindaco su Agnano, ma ora serve più dialogo	9	Commento	inceneritore, comunic. con popolazione
01/07/08	Dario Del Porto	Berlusconi chiama gli alpini e oggi fa un sopralluogo ad Acerra	2	Articolo	salute, inceneritore, proteste
17/07/08	Conchita Sannino	Rifiuti, emergenza alle spalle restano aperti fronti di crisi	4	Articolo	gestione emergenza, politica
18/07/08	Massimo Villone	La strategia del Cavaliere	1	Commento	gestione emergenza, politica
19/07/08	Irene De Arcangelis	Patto aziende del Nord-Casalesi 'Sversavano veleni in Campania'	1	Apertura	rifiuti tossici/pericolosi, discariche abusive, ecomafia, traffico nord-sud
20/07/08	Irene De Arcangelis, Roberto Fuccillo	Tutti i veleni del Nord	1	Apertura	rifiuti tossici/pericolosi, discariche abusive, ecomafia, traffico nord-sud
22/07/08	Maria Pirro	Veleni nelle discariche abusive	2	Articolo	discariche abusive, gestione emergenza
07/09/08	Roberto Fuccillo	Veltroni: 'Sono davvero spariti i rifiuti?'	9	Articolo	discariche abusive, proteste, politica
09/09/08	Dario Del Porto	A ottobre la gara per l' inceneritore di Ponticelli	9	Articolo	inceneritore, roghi
13/09/08	Dario Del Porto	Minacce on line al grande pentito	7	Articolo	ecomafia, rifiuti tossici/pericolosi
15/09/08	Raffaele Sardo	Aversa, torna la crisi rifiuti	6	Articolo	emergenza
26/09/08	Ottavio Lucarelli	Mazzarella 'Nuova legge elettorale'	2	Articolo	politica, ecomafia
27/09/08	Guido Bertolaso	'Jatevenne? Nun ce ne putimmo 'i'	1	Commento	gestione emergenza
12/10/08	Conchita Sannino	No al quinto inceneritore'	5	Apertura	inceneritore, proteste

Allegato II - Articoli consultati: *la Repubblica*, edizione Napoli

13/10/08	Conchita Sannino	Rifiuti, ecco il piano Ganapini 'Puntare sul recupero dei cdr'	5	Articolo	gestione emergenza, comunic. con popolazione
16/10/08	Aldo Loris Rossi	Anatomia di un delitto	1	Articolo	ecomafia, imprese rifiuti, discariche abusive, traffico nord-sud
21/10/08	Michele Buonomo	Rubrica lettere e commenti	8	Commento	ecomafia, iniziative popolari
27/10/08	Ottavio Lucarelli	Pianura, rifiuti nelle strade mancano 400 cassonetti	6	Articolo	emergenza
05/11/08	Conchita Sannino	Veleni a Chiaiano, ispezione della Procura vertice con Bertolaso sul nuovo decreto legge	5	Articolo	rifiuti tossici/pericolosi, proteste
06/11/08	Franco Ortolani	Lo stato non i professori era assente a chiaiano	10	Commento	scontro istituzionale, ecomafia
16/11/08	Patrizia Capua	'Terzigno, entro Natale i primi sversamenti'	4	Articolo	gestione emergenza
06/12/08	Conchita Sannino	Chiaiano, conto alla rovescia il sito apre tra nove giorni	6	Articolo	ricerca alternative
16/12/08	Antonio Tricomi	Chiaiano contro la discarica slogan e disegni anti-Berlusconi	2	Articolo	proteste