

ELISA GATTO - PIETRO SAITTA

TERRITORIO E PERCEZIONE DEL RISCHIO UN APPROCCIO INTERDISCIPLINARE (1)

Premessa. – La Sicilia ospita tre aree (Gela, Augusta-Priolo e Milazzo) che sono state dichiarate, in accordo alla legislazione esistente, «a elevato rischio di crisi ambientale». Il presente articolo, dopo aver presentato le caratteristiche ambientali e sanitarie delle suddette zone, propone una metodologia qualitativa per l'analisi della percezione del rischio e i risultati relativi a una sua applicazione su due dei tre territori dichiarati a elevato rischio di crisi ambientale (Milazzo e Augusta).

In particolare, gli autori discutono le metodologie adottate per condurre lo studio e affermano che, al fine di analizzare questo genere di fenomeni, è consigliabile impiegare approcci multidisciplinari che adoperino suggestioni provenienti dall'economia, dalla sociologia e, naturalmente, dalla geografia.

Introduzione: aspetti descrittivi. – In base alla legge n. 389 del 1986, un territorio può essere definito «a elevato rischio di crisi ambientale» qualora si verifichino gravi alterazioni degli equilibri ecologici nei corpi idrici, nell'atmosfera o nel suolo, tali da costituire un rischio per le popolazioni e l'ambiente. Nell'arco degli ultimi decenni ben tre territori siciliani hanno ricevuto lo *status* di «area a elevato rischio di crisi ambientale» a seguito del comprovato impatto ambientale e sanitario rappresentato dalle attività industriali esistenti nei territori interessati.

In ordine cronologico, la provincia di Caltanissetta e quella di Siracusa sono interessate dal provvedimento nel 1990 e la provincia di Messina nel 2002. La perimetrazione delle aree a rischio non sembra seguire un metodo rigoroso sotto il profilo scientifico, mancando una spiegazione dei parametri impiegati per la definizione delle aree, per la quale appare non siano stati presi in debita considerazione, nella valutazione del grado di esposizione delle popolazioni residenti, ele-

(1) A Elisa Gatto vanno attribuiti i primi tre paragrafi; a Pietro Saitta, la *Premessa* e le restanti parti.

Tab. 1 – *Definizione delle aree ad elevato rischio in Sicilia*

Area a rischio	Comuni inclusi nelle aree a rischio	Sup. in km ²	Pop. al 2007
Gela (CL)	Gela, Butera, Niscemi	669,61	111.000
Priolo (SR)	Augusta, Priolo Gargallo, Melilli, Siracusa, Solarino, Floridaia	546,31	213.000
Milazzo (ME)	Condò, Milazzo, Gualtieri Sicaminò, Pace del Mela, San Filippo del Mela, San Pier Niceto, Santa Lucia del Mela	184,91	56.000

Fonte: dati Demo ISTAT, 2007

menti quali la prevalenza dei venti e di altri fenomeni meteorologici o la dinamica degli spostamenti dei lavoratori pendolari presso gli stabilimenti interessati; dunque attraverso appositi strumenti legislativi, le aree a rischio sono definite su base geografica come riportato in tabella 1.

Dal punto di vista degli insediamenti produttivi a maggiore impatto ambientale, le tre aree siciliane sono interessate dalla presenza di attività industriali collegate alla produzione e raffinazione di prodotti petroliferi (complessi petrolchimici), al trattamento dei derivati del petrolio (prodotti chimici) e alla generazione di energia elettrica.

Dopo una breve introduzione alla letteratura epidemiologica e medica sull'evidenza scientifica dell'impatto ambientale e sanitario riconducibile all'attività industriale di tipo petrolchimico, l'articolo si concentra sull'esposizione del tema della percezione del rischio attraverso i diversi paradigmi impiegati per la sua rilevazione, per poi analizzare gli aspetti metodologici impiegati per la realizzazione di uno studio investigativo tramite *focus groups* nelle aree di Milazzo e Augusta.

L'impatto ambientale e sanitario dell'industria petrolchimica. – Numerosi sono i contributi scientifici che certificano l'esistenza di un forte impatto ambientale imputabile all'attività industriale di natura petrolchimica; in particolare la presenza di alcuni metalli nell'aria (vanadio, arsenico, cromo, cadmio) è stata osservata in quantità significativamente rilevanti nei territori interessati da industrie petrolifere (Duce e Hoffman, 1976; Hope, 1997; Stigter e altri, 2000); rilevanti quantità di aerosol organici, come composti organici volatili («VOC»), sono state rilevate in aree localizzate in prossimità di raffinerie (Cetin, Odabasi e Seyfioglu, 2003; Yassaa e Cecinato, 2005); ancora, elevate quantità di idrocarburi sono state riscontrate in aree interessate dalla presenza di industrie petrolchimiche (Tsai e altri, 1995; Iturbe e altri, 2004).

Analoghi livelli di contaminazione di metalli pesanti in atmosfera sono stati rinvenuti da alcuni studi condotti sul territorio di Gela (Bosco e altri, 2005; Manno

e altri, 2006); mentre uno studio effettuato a Milazzo sui sedimenti marini superficiali attesta la presenza di elevate concentrazioni di differenti classi di idrocarburi associabili alle attività industriali di raffinazione del petrolio e dei suoi derivati (Yakimov e altri, 2005).

La letteratura epidemiologica interessata allo studio delle relazioni tra fattori di esposizione ambientale e incidenza di malattie e mortalità per causa ha lungamente dimostrato la possibilità di rintracciare una relazione di causalità tra le due variabili, pur con le dovute difficoltà legate alla presenza di numerosi fattori di distorsione che insistono sulla robustezza di tale relazione. Vi è evidenza degli effetti cancerogeni e teratogeni sui mammiferi imputabili alla presenza di alcuni metalli e metalloidi in atmosfera anche a bassi livelli di esposizione (Bosco, Varrica e Dongarrà, 2005; Domingo, 1994); si riscontrano inoltre eccessi nel rischio di mortalità per leucemia tra i lavoratori presso un complesso petrolchimico (Yu e altri, 2006), incidenza in eccesso significativo di mortalità per tutte le malattie tumorali, per tumori al fegato e ai polmoni in relazione alle popolazioni a confronto (Yang e altri, 1997; Pless-Mulloli e altri, 1998).

Nelle aree oggetto di studio, le analisi epidemiologiche mostrano eccessi significativi di mortalità e malformazioni rispetto ai valori regionali, con intensità differenti nei vari territori; dall'analisi sulla mortalità per causa condotta nelle aree a rischio in Italia (Martuzzi e altri, 2002), emerge un quadro di relativa difformità negli esiti sanitari osservati nelle aree di Augusta-Priolo, posti in relazione alla popolazione regionale di confronto, rappresentato da eccessi significativi nei tassi standardizzati di mortalità, aggiustati per le condizioni socio-economiche, per tutte le cause e per patologie tumorali negli uomini e relativamente alle cause tumorali anche per le donne; il quadro di Gela si presenta simile sotto il profilo dell'incidenza di mortalità in eccesso significativo, riportando valori superiori alla media regionale nella mortalità generale sia negli uomini che nelle donne, eccessi nella mortalità cerebrovascolare e per patologie connesse all'apparato digerente e respiratorio nella popolazione di entrambi i sessi (Bianchi e altri, 2006; Pasetto, Comba e Pirastu, 2008).

Alla luce di tali elementi di natura descrittiva appare interessante poter approfondire alcuni aspetti più propriamente territoriali, e in particolare diretti a cogliere il rapporto che s'instaura tra popolazione residente in tali territori a rischio e la percezione dei luoghi che tali popolazioni sviluppano.

La disciplina geografica, e ancora di più la sua applicazione all'ambito medico-sanitario, interessata a cogliere gli aspetti territoriali che strutturano le relazioni tra ambiente e profilo sanitario delle popolazioni, sembra essere la sede più idonea per affrontare i temi dello spazio inteso come strumento e frutto delle relazioni sociali che su di esso insistono (Kearns e Joseph, 1993). La manifestazione sociale dello spazio è mediata dalla percezione che gli individui hanno del luogo in cui vivono, dei rischi provenienti dal territorio a cui si sentono esposti. È in quest'ottica che approfondiremo la tematica della percezione, con una breve digressione teorica e un inquadramento metodologico dello strumento qualitativo dei *focus group* impiegato nelle aree di Milazzo e Augusta.

La percezione del rischio: uno sguardo alla letteratura. – La ricerca sulla rilevanza dell'elemento rischio e sulla sua percezione da parte degli individui si è sviluppata originariamente attraverso due principali direttrici indipendenti l'una dall'altra, facenti capo rispettivamente allo studio dei rischi naturali (*natural hazards*) e alle analisi tecniche di sicurezza orientate a comprendere la componente di rischio insita nelle diverse tecnologie produttive (Otway e Thomas, 1982, p. 70). Nel primo ambito di ricerca si collocano storicamente gli studi di tipo geografico (White, 1952; Kates, 1962), orientati all'approfondimento degli elementi di natura descrittiva e all'analisi del comportamento sociale di fronte al verificarsi di rischi naturali generati da fonti assunte date ed esogene; di contro, l'interesse mostrato a partire dagli anni Sessanta verso lo sviluppo di tecnologie innovative nei diversi ambiti applicativi favorì il fiorire di studi mirati alla comprensione dell'atteggiamento di opposizione che in quegli anni maturava in risposta allo sviluppo di alcune tecnologie in particolare quale, per esempio, quella nucleare legata alla produzione di energia. La necessità di comprendere e di interpretare tale atteggiamento di ostilità all'avanzamento tecnologico manifestato da ampie fasce della popolazione ispirò le prime analisi di rischio (Sowby, 1965; Starr, 1969), attente primariamente a cogliere gli elementi di differenziazione esistenti tra la posizione degli «addetti ai lavori», fedeli a un concetto probabilistico di rischio ⁽²⁾, e la «gente comune», influenzata nel loro giudizio dal vissuto personale, visione del mondo, *mass media* e da tutti quegli elementi che concorrono a definire il quadro percettivo degli individui talvolta amplificando o riducendo le oggettive proporzioni dei fenomeni di rischio osservati.

Nei decenni successivi, l'ambito dello studio dei meccanismi di percezione del rischio si arricchisce di contributi che spaziano dall'antropologia alla psicologia, dalla geografia alla sociologia e che risultano accomunati dal tentativo di abbandonare gli originali schemi interpretativi, fondati sull'attribuzione di un'origine irrazionale e di *deficit* cognitivo all'osservata dispercezione degli individui, per sperimentare nuovi modelli cognitivi più orientati alla valorizzazione dei diversi fattori di natura sociale e contestuale (Bickerstaff, 2004).

Particolare importanza, nel processo di definizione di una consolidata letteratura sulla percezione del rischio, assume l'approccio psicometrico per l'interpretazione delle relazioni tra fattori di rischio e condizioni individuali, inizialmente originato dall'ambito della psicologia come strumento di comprensione dei processi cognitivi e poi largamente condiviso e applicato nei diversi ambiti disciplinari (Fishoff e altri, 1978; Slovic, Fishoff e Lichtenstein, 1980; Sjöberg, Moen e Rundmo, 2004). Tratto distintivo dell'approccio psicometrico è l'impiego di metodi sia qualitativi sia quantitativi tesi a dimostrare l'esistenza di correlazioni significative tra la percezione di una determinata tipologia di rischio e le caratteristiche qualitative di quest'ultima, riconducibili sia alla sfera emozionale dell'individuo (timore, volontarietà, controllabilità, dispiegamento degli effetti nel tempo) che

(2) Da un punto di vista quantitativo il rischio si contraddistingue per la sua misurabilità, essendo la risultante di una combinazione lineare tra la probabilità, e quindi incidenza, di un fenomeno e la portata dei suoi effetti dannosi (Rayner e Cantor, 1987).

all'ambito sensoriale e dei vissuti individuali (conoscenza, osservabilità, familiarità) ⁽³⁾.

Parallelamente alla diffusione dell'approccio di matrice psicologica allo studio della percezione del rischio e al relativo fiorire di critiche (Sjöberg, 2000), matura la consapevolezza che un'analisi prevalentemente incentrata sull'osservazione delle dinamiche individuali rischia di rilevarsi incompleta in quei casi in cui l'interesse è indirizzato verso la comprensione dei meccanismi che incidono sulla percezione di rischi di natura sociale (sanitaria, ambientale) (Bickerstaff, 2004).

Nel corso dell'ultimo decennio un approccio definito socio-culturale si consolida a opera di geografi, sociologi e antropologi, assumendo carattere di interdisciplinarietà e privilegiando l'impiego di strumenti d'indagine qualitativi (interviste in profondità, *focus group*), al fine di privilegiare una più profonda contestualizzazione dei significati attribuiti al rischio (*ibidem*); tale approccio trova applicazione, per esempio, nell'analisi della percezione di alcuni rischi di natura ambientale, quali il cambiamento climatico (Kempton, 1991; Hinchliffe, 1996, 1997; Bulkeley, 2000, 2001), l'inquinamento atmosferico urbano (Bickerstaff e Walker, 1999; Bush, Moffat e Dunn, 2001a, 2001b), e l'inquinamento industriale (Irwin, Simmons e Walker, 1999).

Relativamente a quest'ultimo elemento, il paradigma socio-culturale individua alcune specifiche categorie attraverso le quali leggere il rapporto tra il dato della percezione individuale e gli elementi di contesto che lo definiscono. In particolare, tre dimensioni sembrano esercitare un peso maggiore sul processo di definizione della percezione individuale: il luogo, la consapevolezza di poter incidere sui processi di cambiamento e il grado di fiducia verso le istituzioni (Bickerstaff, 2004); nel primo ambito rientrano le esperienze attraverso le quali si ipotizza che gli individui possano entrare in contatto con il fattore ambientale: la sfera sensoriale che interessa, per esempio, il vivere condizioni di disagio sia fisico che psicologico causato dalla presenza di cattivi odori e fumi provenienti da una fonte inquinante (Bickerstaff e Walker, 2001; Wakefield e altri, 2001) o ancora i meccanismi legati alla memoria d'incidenti causati dalla presenza di industrie inquinanti (Walker e altri, 1998). Relativamente al secondo aspetto sono rilevanti alcuni studi che testano l'effetto, sulla percezione dei rischi connessi allo stato dell'ambiente, di alcune caratteristiche demografiche, quali il sesso (Slovic, 1999) e l'appartenenza etnica e sociale (Finucane e altri, 2000), riconducibili non a elementi di natura fisico-biologica, quanto piuttosto a una componente derivante dal maggior poter decisionale detenuto da alcuni gruppi sociali rispetto ad altri o dalle differenti condizioni socio-economiche che contraddistinguono gruppi sociali diversi tra loro. Infine, un ruolo rilevante nella definizione della percezione individuale dei rischi ambientali è attribuito alla sfera della fiducia e del dialogo esistente tra popolazione e livello istituzionale (Langford e altri, 2000; Slovic, 1999). Proprio a questi approcci, profondamente intrecciati con la sociologia, faremo riferimento nel contributo che ci apprestiamo a presentare.

(3) Per ulteriori approfondimenti sull'argomento, si rinvia a Sjöberg, Moen e Rundmo (2004); Slovic, Fishoff e Lichtenstein (1980); Siegrist, Keller e Kiers (2005); Kraus e Slovic (1998).

Intorno al «metodo». Considerazioni generali. – In un suo recente contributo, Skop (2006) notava come, a partire dagli anni Novanta, la ricerca geografica sulla popolazione abbia preso sempre più a essere caratterizzata da metodi e temi essenzialmente «qualitativi», mutuati da scienze come la sociologia o l'antropologia. Diversi autori hanno accettato di confrontarsi, per esempio, con l'analisi etnografica o con la letteratura critica in materia di razza o genere (McHugh, 2000; Boyle, 2002; Silvey, 2004; White e Jackson, 1995). L'attenzione per nuovi modi di intendere categorie e concetti ha evidenti ripercussioni sui metodi della ricerca e ha indotto un certo numero di studiosi a sperimentare tecniche differenti da quelle classiche fondate su questionari strutturati e analisi campionarie.

Si tenterà, qui, di mostrare come sia possibile, per l'analisi della percezione del rischio, avvalersi di strumenti quali i *focus groups* in chiave ausiliare alle più tradizionali *surveys*. Peraltro questo metodo, secondo Skop (2006), sarebbe tra quelli ancora meno conosciuti e impiegati nella comunità dei geografi. Se questo è il caso, il nostro articolo intende essere, tra le altre cose, un contributo all'allargamento della conoscenza su questa tecnica di rilevazione di dati. La flessibilità di tale metodo, infatti, ben si coniuga coi fini propri della ricerca geografica e degli studi sulla percezione in genere. Quest'ultima, in particolare, va vista come un'attività cognitiva che ha luogo giorno dopo giorno, spesso a un livello solo apparentemente razionale, i cui contenuti sono suggeriti dagli avvenimenti esterni agli individui e la cui significazione è il frutto tanto di un processo individuale quanto collettivo⁽⁴⁾. Se si accetta questa definizione si comprende bene come una metodologia «dialettica» come quella dei *focus group* consenta di mettere in luce la natura socialmente costruita e condivisa degli immaginari e di svelare i processi di formazione delle idee comuni nel proprio compiersi. Per comprendere meglio questo punto occorre infatti ricordare che la tecnica dei «gruppi focalizzati» consiste essenzialmente nel radunare da 6 a 12 individui all'interno della stessa stanza e nello spingerli a discutere (focalizzarsi) su una serie di punti proposti dal conduttore⁽⁵⁾. Quest'ultimo è essenzialmente un moderatore e uno «stimolatore». Il suo compito, infatti, consiste nel generare una discussione sui temi in oggetto e nel far emergere la pluralità di posizioni esistenti sul campo. Nel corso del *focus* gli individui tenderanno a produrre definizioni comuni della realtà o a dividersi secondo schieramenti. In ogni caso, al di là delle posizioni individuali o collettive che maturano nel corso degli incontri, quel che è interessante è che un *focus group* ben condotto può mettere in luce il processo di aggiustamento del segno e del significato così come lo si rinviene nel corso delle interazioni pubbliche. Attraverso specificazioni sempre più puntuali, i singoli e il gruppo prendono a condividere «verità», a formare una o più opinioni che non costituiscono tanto la sommatoria di più punti di vista quanto delle opinioni «sociali», ovvero, il discorso comune su un determinato tema.

(4) Su questi temi, che costituiscono essenzialmente l'oggetto della fenomenologia e delle correnti epistemologiche che sottostanno a gran parte delle metodologie qualitative, si vedano Husserl (1961), Schutz (1967), Berger e Luckmann (1966).

(5) Per una descrizione della tecnica, si vedano Krueger (1994), Albanesi (2004).

È opportuno premettere che, nella nostra prospettiva, l'attenzione verso questi aspetti «fenomenologici» si associa a quella per le pratiche di triangolazione. La distinzione tra metodologie di ricerca «quantitative» e «qualitative» ci appare in qualche modo artificiale ed equivoca (King, Keohane e Verba, 1994; Swynedouw e Phalet, 2004). È pur vero che l'«interpretativismo», che qui esemplifica l'approccio idealtipico alla ricerca qualitativa, tende a generare conoscenze interne e «profonde», mentre la *survey*, intesa come prototipo degli approcci quantitativi, mira a produrre affermazioni generali riguardanti l'associazione tra variabili. Cionondimeno, in termini di problemi e bisogni, tra i due approcci si rinvenono più spesso degli elementi di somiglianza che di differenza. In tale prospettiva i metodi qualitativi e quantitativi non soltanto non si escludono a vicenda, ma si completano, permettendo di superare i limiti propri di ciascuno strumento. I sostanziali problemi di rappresentatività di molte ricerche qualitative (Giddens, 1976; Schwartz e Jacobs, 1979; Leonardi, 1991; Statera, 1992) possono per esempio essere agevolmente superati facendo seguire la realizzazione delle interviste in profondità da un questionario strutturato, che raggiungerà un campione rappresentativo della popolazione e permetterà di valutare la diffusione degli atteggiamenti emersi nel corso dei colloqui. Allo stesso modo, i significati oscuri di una curiosa associazione tra variabili possono essere chiariti interrogando i soggetti della ricerca. Il pluralismo metodologico, insomma, presenta diversi vantaggi: da un lato permette di mettere a punto strumenti quantitativi più raffinati, che seguono per quanto possibile i processi sociali di generazione della realtà e impiegano una logica «orizzontale» piuttosto che «verticale» (il questionario come somma degli atteggiamenti e dei linguaggi effettivamente rinvenibili nella società piuttosto che come espressione degli interessi del ricercatore) ⁽⁶⁾. Inoltre, il pluralismo metodologico può ri-strutturare la logica del ricercatore «qualitativo»: il suo studio continuerà infatti ad analizzare pochi casi (meno che una tradizionale *survey*) e ad andare «in profondità», ma i principi che lo orientano nella selezione degli intervistati, l'attenzione verso le «proprietà» dei soggetti, la tendenza a «bilanciare» la partecipazione degli individui in ragione di certe caratteristiche saranno fortemente condizionati dal rigore classico degli approcci quantitativi. Infine, il pluralismo metodologico può contribuire alla causa della «trasparenza» e della «validità» del prodotto della ricerca. Il confronto tra dati generati secondo logiche diverse (*surveys* e interviste in profondità, discussioni focalizzate, osservazione partecipante eccetera) può servire come «test interno» a un progetto di ricerca, mettendo in luce le contraddizioni dei dati generati quantitativamente, riducendo la meccanicità di certe associazioni tra variabili e segnalando la presenza di «problemi» da vagliare.

(6) In sintesi, queste sono problematiche messe in luce dal costruttivismo (Berger e Luckmann, 1966; Clifford e Marcus, 1986). Occorre anche tenere in mente il problema del linguaggio: molti problemi di comprensione oppure le risposte «forzate» o imprecise derivano spesso dalla difficoltà incontrata dal ricercatore a impiegare la lingua dei soggetti studiati (Glaser e Strauss, 1967; Cicourel, 1964, 1982). Egualmente, la realtà a cui pensa il ricercatore è spesso «monca», incapace di tenere conto della molteplicità di rappresentazioni possibili rinvenibili nella popolazione osservata.

Metodologia e risultati dello studio. Percezione del rischio ambientale in Sicilia. – Nel corso della ricerca sulle due aree a rischio di crisi ambientale della Sicilia qui presentata, si è tentato di tener fede ai principi sopra elencati. Questo studio, infatti, adopera la triangolazione, ovvero un approccio «pluralista» che presenta la seguente successione: *Focus-Survey-Focus*. In particolare, il disegno adottato per i *focus groups* prevedeva originariamente un totale di otto incontri, divisi in due serie da quattro (tab. 2).

Occorre notare che al centro del nostro approccio sta la *survey* e che, prima e dopo la rilevazione standardizzata, troviamo i *focus*. Questo disegno trova ragione d'essere nella considerazione che i *focus group* possano essere impiegati in funzione «esplorativa» (sarebbe a dire, per conoscere il campo, accedere a dimensioni poco note degli immaginari collettivi e costruire un questionario «informato») (Morgan, 1988), ma anche con finalità diverse. In particolare, noi distinguiamo tra: a) *focus group* «a latere»; b) *focus group* «di validazione».

Definendo meglio i suddetti punti, dobbiamo notare che di solito un *focus group* «esplorativo» deve precedere la stesura del questionario strutturato. Nel corso della nostra ricerca, invece, la prima serie di *focus group* non precede la formulazione del questionario, ma la accompagna. Questa modalità è dettata dal fatto che intorno all'oggetto dello studio esiste ormai una letteratura vastissima, che l'organizzazione per conto della quale la ricerca è condotta è un autorevole organo internazionale (OMS) e che moltissimi altri studi hanno applicato questionari strutturati in maniera simile (Centi, Gazzerro e Secco, 1989; Bonnet, 2004; Beck e Glatron, 2005; Turvani e altri, 2006). In una situazione di questo tipo la funzione del *focus group* non consiste tanto nell'esplorare quanto nel garantire l'adattamento dello strumento standardizzato al contesto osservato. Si definisce dunque «a latere» un *focus group* che assolve questa funzione «adattativa».

Tuttavia, in ragione della loro flessibilità, i *focus groups* possono svolgere almeno un altro ruolo oltre ai due già visti. Essi possono infatti interpretare anche un ruolo «confermativo». In accordo al pluridecennale dibattito interno alle scienze sociali sulla natura sostanzialmente «politica» del prodotto della ricerca (Latour e Woolgar, 1979; Knorr-Cetina e Mulkay, 1983; Bourdieu, 1984; Van Maanen, 1988), tra gli studiosi di indirizzo qualitativo si sta lentamente affermando la pratica della «restituzione». Intesa originariamente come momento dello scambio tra il ricercatore e le istituzioni o i gruppi osservati e consistente nella consegna dello studio appena condotto alle organizzazioni osservate per fini interni a esse, tale espressione sta gradualmente finendo con l'indicare il processo di coinvolgimento dei soggetti studiati nella ricerca stessa, al fine di valutare il loro accordo con le tesi esposte nello studio (Whyte, 1983). È una tendenza, come si diceva, derivante dalla consapevolezza del peso «politico» di qualsiasi descrizione scientifica. Tale tipologia di testo, infatti, offre visioni riguardanti persone e gruppi. Esso può orientare le scelte politiche e può avere un impatto sulla vita delle comunità e degli individui. Includere le persone e le comunità nella scrittura del testo, confrontare le visioni interne ed esterne, è un contributo alla democratizzazione del processo scientifico. Ma accanto a questo, e in un contesto metodologicamente pluralista, la partecipazione e la restituzione presentano un ulteriore vantaggio: essi

Tab. 2 – Piano dei focus groups

Focus	Uomini	Focus	Donne
1	8 persone 57-70 anni 4 occupati e 4 pensionati Istruzione massima media superiore Non militanti in movimenti ambientalisti Con figli o senza figli (meglio se bilanciati)	2	8 persone Donne 57-70 anni Occupate e/o inattive Istruzione massima media superiore Non militanti in movimenti ambientalisti Con figli o senza figli (meglio se bilanciate)
3	8 persone 27-40 anni 4 occupati e 4 disoccupati Istruzione massima media superiore Non militanti in movimenti ambientalisti 4 con figli e 4 senza figli (perfettamente bilanciati)	4	8 persone 27-40 anni 4 occupate e 4 disoccupate Istruzione massima media superiore Non militanti in movimenti ambientalisti 4 con figli e 4 senza figli (perfettamente bilanciate)

permettono di controllare i risultati, di verificarne la validità, di fugare gli eventuali dubbi emersi dall'analisi dei dati generati quantitativamente. Nel nostro caso la «restituzione» è avvenuta, appunto, nel corso dei *focus group* di validazione.

Teorie, criteri, struttura e organizzazione dei focus group. – La selezione degli intervistati non ha impiegato criteri casuali di selezione. Peraltro l'utilizzo di tali criteri non è neanche strettamente necessario, dal momento che i *focus groups* seguono una logica più vicina a quella dell'esperimento che del campione (Corbetta, 1999). Il piano di selezione ha assunto dunque i contorni di un disegno fattoriale non probabilistico. Gli intervistati sono stati contattati «a valanga», impiegando le reti personali dei *focal point* (ovvero i punti di contatto della nostra organizzazione, costituita da un gruppo ristretto di medici di base) e quelle di un primo, internamente diversificato gruppo di partecipanti. Inoltre, si è tentato accuratamente di evitare di radunare nel corso della stessa seduta individui che potessero conoscersi tra loro. Come si è già notato, le variabili chiave per la composizione dei gruppi erano: età, sesso, istruzione, posizione lavorativa, presenza o assenza di figli, assenza di coinvolgimento in movimenti ambientalisti.

La prima distinzione è in qualche modo auto-evidente: donne e uomini possono avere prospettive differenti, in ragione delle differenti funzioni di riproduzione e cura svolte, socialmente assegnate oppure semplicemente percepite in ragione dei processi di socializzazione (Gilligan, 1982; Badinter, 1982). Inoltre, l'ambiente delle fabbriche nell'area considerata, specie nei reparti produttivi, è prevalentemente ma-

schile. Questo ha indotto a pensare che fosse possibile rinvenire differenti prospettive tra uomini e donne: quello dei primi è uno sguardo interno al mondo della fabbrica; quello delle seconde è più facilmente uno sguardo «riflesso».

Con riguardo all'età, si è scelto di confrontare il punto di vista di soggetti che non sono soltanto e meramente anagraficamente differenti tra di loro, ma che esprimono piuttosto uno scarto generazionale e, forse, «epocale»: da un lato soggetti che sono stati in qualche modo testimoni del sorgere dell'industrializzazione in aree tradizionalmente a vocazione agricola e marinara (il gruppo dei 57-70enni), dall'altro individui che con qualche forzatura potremmo definire «post-moderni», cresciuti nell'età dell'«opulenza» (Goldthorpe, 1963, 1992) e in un contesto di «maturità industriale», per quanto «relativa», se si considera ancora attuale la lezione di Bagnasco (1977) (il gruppo dei 20-40enni). I primi sono diventati adulti e si sono affacciati al mondo del lavoro in un'epoca caratterizzata dalla retorica dello sviluppo, che vedeva in personaggi chiave come Mattei i massimi artefici. I secondi sono cresciuti in un clima culturale «revisionista», critico circa il modello industriale precedente, ecologista e attento ai «diritti di nuova generazione» (per esempio, quello dei nuovi nati di vedersi consegnato un mondo vivibile e sostenibile) (Crawford, 1992).

Ancora, si è prestato attenzione allo *status* lavorativo. In un contesto di «opulenza relativa» come quello osservato è possibile ipotizzare che la differenza di *status* occupazionale risulti una variabile significativa, capace di influenzare gli atteggiamenti e radicalizzare le posizioni in campo, grossolanamente riassumibili come «ambientaliste» o «utilitariste» (7). Nel corso degli incontri si è perciò tentato di radunare un congruo numero tanto di soggetti attivi nel mercato del lavoro quanto di pensionati, di persone in cerca di occupazione o di «fuoriusciti» (come nel caso delle casalinghe).

Inoltre, allo scopo di evitare vistose differenze all'interno di gruppi e limitare così il protagonismo di alcuni e la corrispondente marginalizzazione di altri, si è deciso di convocare soggetti in possesso di un titolo di studio di licenza superiore (8).

Infine, si è cercato di contattare individui che non militassero all'interno di organizzazioni ambientaliste. Il loro punto di vista sarebbe stato prevedibile e i loro interventi avrebbero potuto essere caratterizzati da un tecnicismo che avrebbe rischiato di monopolizzare il dibattito e inibire gli altri partecipanti.

Circa i risultati, la prima serie di *focus groups* condotti nell'area di Milazzo suggerisce, così come i test statistici condotti successivamente, che l'importanza di certe variabili è stata sovradimensionata e che altri fattori, come per esempio la

(7) Grossolanamente, appunto, possiamo definire «ambientaliste» le posizioni di coloro che enfatizzano la dimensione del danno ambientale e vorrebbero una revisione drastica del modello di sviluppo; «utilitariste» sono invece le posizioni di quelli che credono che sia improponibile un ritorno al passato e che sono interessati piuttosto agli aspetti occupazionali e del reddito. Nella realtà le due posizioni si riscontrano raramente al loro stato «puro». Piuttosto si assiste a una sovrapposizione dei due atteggiamenti.

(8) Nel corso degli incontri si è poi osservato che alcuni individui hanno avuto contatti col mondo universitario e frequentato alcuni corsi. Ma questo non ha intralciato lo svolgimento dei *focus group* così come si temeva.

Tab. 3 – Aggiustamenti al disegno originario della ricerca

Focus	Uomini	Focus	Donne
1	8 giovani (20-30 anni) disoccupati senza figli max media superiore non militanti	2	8 giovani (20-30 anni) disoccupate senza figli max media superiore non militanti
3	8 giovani (31-40 anni) disoccupati e occupati con figli e/o senza figli max media superiore non militanti	4	8 giovani (31-40 anni) disoccupate e occupate senza figli max media superiore non militanti
5	8 anziani (57-70 anni) occupati e in pensione max media superiore non militanti	6	8 anziane (57-70 anni) occupate e in pensione max media superiore non militanti

condizione di genitore, assumono un'importanza pari o superiore a quelle individuate in fase di progettazione. Il «genere» è, per esempio, una variabile importante e le donne sembrano mostrare normalmente una sensibilità maggiore rispetto ai rischi ambientali. Tuttavia, la condizione genitoriale (essere madre oppure il contrario) è probabilmente fondamentale nel determinare un accentuarsi degli atteggiamenti di questa parte della popolazione verso il rischio e l'ambiente. In un'analisi di questo tipo, dunque, sembra opportuno non soltanto mettere a confronto generi e generazioni, ma anche *status* genitoriali diversi. Per gli uomini, inoltre, la variabile predittiva non è tanto la paternità ma l'«età» (soprattutto, la comparsa di malattie o disturbi propri o della propria compagna). Per cui, se vogliamo comprendere il mutamento di atteggiamento nei diversi generi, dobbiamo concentrarci su queste due variabili. Analogamente, la variabile «occupazione» sembra importante al fine di cogliere le differenze di atteggiamento diffuse tra gli uomini. Infatti, in aree dove l'industria ha ancora buone capacità di inclusione, la disoccupazione può essere intesa come una «manifestazione di resistenza al lavoro salariato di fabbrica» (oltre che, come una conseguenza di vincoli strutturali dovuti alla scarsità di istruzione o di capitale sociale), che si compone di frammenti di ideologia critica e ambientalista.

Questo genere di osservazioni ha pertanto suggerito di apporre delle correzioni al piano originario della ricerca, da applicare nel corso della seconda fase dello studio (quella dei *focus groups* «di validazione» condotta ad Augusta). Per modificare la composizione dei gruppi, tuttavia, non ci siamo affidati unicamente alle percezioni derivanti dal primo *focus*. Piuttosto, abbiamo atteso i risultati della *survey*, la cui presentazione sarà oggetto di una apposita pubblicazione, e valutato la corrispondenza tra dati statistici e qualitativi. L'applicazione di appositi *test* di validazione statistica, quali «chi quadrato» e «test *f*», alle variabili d'interesse ci ha in-

fatti consentito di valutare la plausibilità delle ipotesi. Solo dopo, dunque, abbiamo deciso di apporre le modifiche riportate in tabella 3.

La suddetta procedura mostra come sia possibile far dialogare «in sincrono» le metodiche qualitative e quantitative. Peraltro, la possibilità di apporre aggiustamenti di questo tipo in tempo reale ci fornisce un ulteriore esempio dell'interesse dei *focus* a fini «riflessivi». Questa tecnica, in altri termini, permette di auscultare lo studio e consente un livello di «meta-analisi» assai utile al fine di correggere eventuali distorsioni ed errori logici presenti nel piano di ricerca.

Contenuti e tracce d'intervista: l'interesse per i geografi. – Con riferimento alla traccia di intervista adottata, essa era composta da un numero variabile di domande (26 nella prima serie di focus, 37 nella seconda) divise per aree tematiche: *Soggetto e territorio* (domande mirate a collocare la persona nel territorio e ad accertare il loro grado di conoscenza dello stesso); *Esperienze e percezione del rischio* (domande volte a cogliere il modo in cui i soggetti maturano la propria idea di rischio in ragione dei propri vissuti e il significato che essi attribuiscono al concetto stesso di rischio); *Informazione e partecipazione* (domande tese a indagare i canali di informazione adottati in generale, l'effetto della conoscenza sui processi partecipativi ai movimenti ambientalisti nella zona e la fiducia); *Esperienza individuale e coscienza collettiva* (5 domande mirate a mettere in luce il modo in cui le esperienze personali concorrono a formare gli atteggiamenti individuali verso la sfera pubblica e a modificare i comportamenti individuali).

È da notare che alcune aree tematiche sono state indagate attraverso la somministrazione di «stimoli» quali carte geografiche ⁽⁹⁾ e liste di definizioni relative alla conoscenza di comportamenti a rischio e alla concettualizzazione del rischio stesso. Riteniamo che proprio le domande e gli stimoli offerti nell'area «soggetto e territorio» possano risultare assai interessanti ai fini dei geografi.

Questa sezione si compone di domande tendenti a comprendere: *a)* dove gli intervistati abitino; *b)* dove lavorino; *c)* quale sia la loro opinione sulle condizioni ambientali dei loro luoghi lavorativi e di vita (residenza e tempo libero); *d)* quale sia la loro opinione sulle condizioni di luoghi nevralgici quali spiagge, tratti di mare, aree cittadine; *e)* quanto condividano le percezioni in materia di rischio diffuse tra i cittadini appartenenti alla propria classe di età (fig. 2).

A ciascun partecipante sono state fornite delle carte geografiche raffiguranti il territorio considerato (una carta nella prima serie, tre nella seconda) (figg. 1 e 2). A ognuno di essi si è chiesto di volta in volta di collocarsi o di individuare le aree all'interno delle quali fossero presenti determinati fenomeni o problemi, incrociando le caselle con numeri e lettere. L'effetto congiunto della somministrazione della carta e della discussione ha offerto spaccati interessanti e spesso impensati che hanno permesso di estendere la gamma di questioni analizzate e di aggiunger-

(9) La carta è stata peraltro impiegata nel corso della *survey* al fine di produrre un diario degli spostamenti quotidiani nell'arco di una settimana e poter effettuare delle previsioni circa l'impatto di una catastrofe ambientale sulla popolazione di un territorio dato.



Fig. 1 – Carta per prima serie di focus groups (Milazzo)

Fonte: elaborazione grafica e progetto di Pierpaolo Mudu, OMS

re nuove aree tematiche a quelle presenti in lista. In altri termini, la flessibilità parziale della griglia di intervista consente allo stesso tempo di non perdere di vista i temi portanti dell'indagine e di estendere il novero di problematiche connesse alle aree geografiche, estendendo eventualmente il numero di zone nei confronti delle quali prestare attenzione.

Occorre notare che la discussione fornisce di solito ai partecipanti ampi stimoli per procedere con descrizioni fitte e assai dettagliate sullo stato dei luoghi, fornendo così ai ricercatori una panoramica: *a)* degli immaginari sul territorio condivisi dalla popolazione; *b)* dei modi in cui lo spazio è vissuto; *c)* dei vincoli che l'organizzazione territoriale pone ai soggetti (per esempio, con riferimento al tempo libero o ai tempi di trasferimento).

Peraltro la carta proposta nell'ambito della prima serie di *focus group* è servita per migliorare la qualità grafica dell'immagine proposta in vista della sommini-

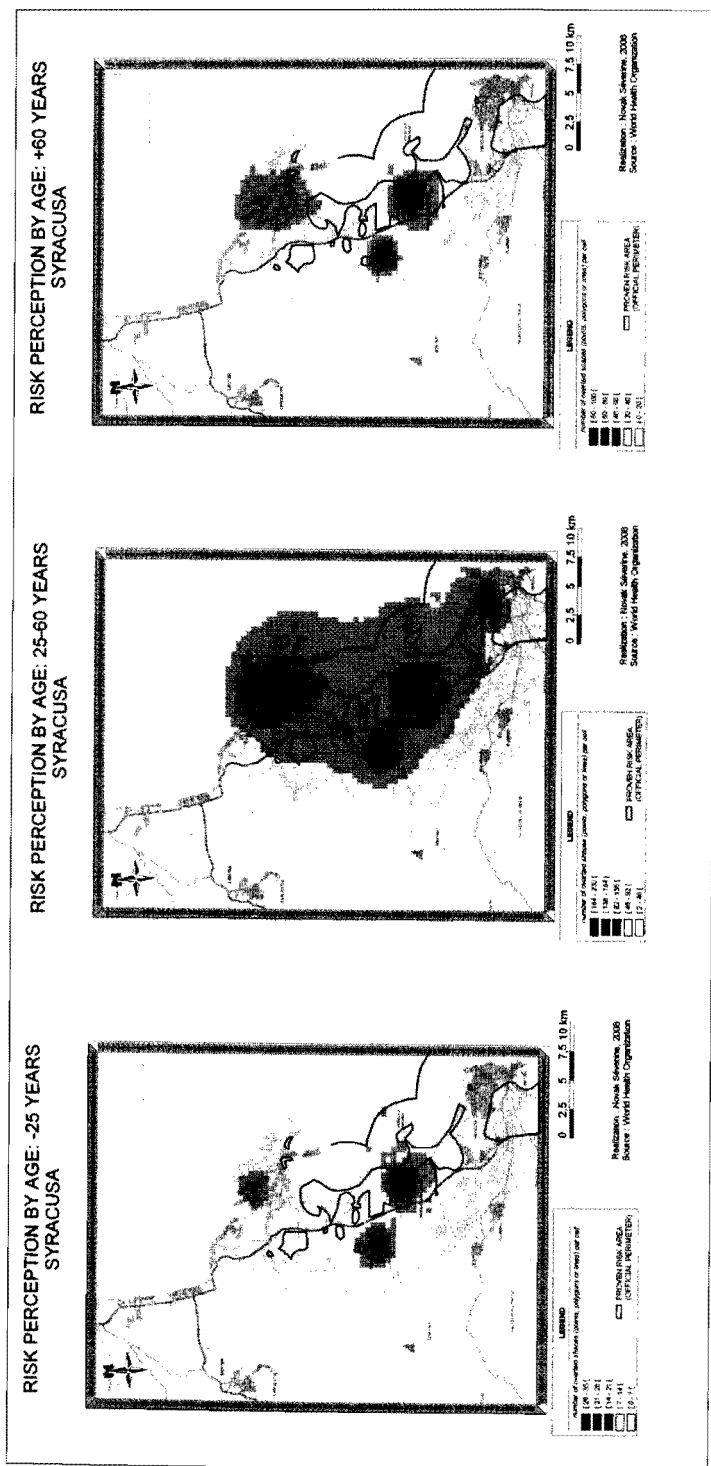


Fig. 2 – Carta per seconda serie di focus groups (Augusta)

Fonte: elaborazione grafica e progetto di Séverine Novak, OMS

strazione della *survey*, cosicché il *focus group* si è confermato una utile tecnica multiscopo, efficace tanto nel fornire risultati originali quanto nel testare variabili, modalità di risposta e strumenti da impiegare negli ulteriori segmenti di uno studio metodologicamente pluralista ⁽¹⁰⁾.

Conclusioni. – I risultati ottenuti sembrano confermare i pregi teorici della triangolazione. Pur non potendo discutere approfonditamente degli esiti dello studio in questa sede, possiamo notare che la ricerca ha messo in luce molti elementi, tra cui: *a)* il deficit di fiducia istituzionale delle popolazioni osservate; *b)* la carenza di informazioni in materia di sicurezza (per esempio, ignoranza generalizzata dei piani di emergenza); *c)* la generale ambivalenza delle popolazioni rispetto ai modelli di sviluppo vigenti e la diffusione di atteggiamenti critici rispetto all'industria tra gli anziani più che tra i giovani; *d)* la presenza di vincoli nella fruizione degli spazi pubblici e privati (a causa degli odori e delle precipitazioni) così come la tendenza del gruppo delle giovani madri a «fuggire» dalle aree osservate; *e)* la tendenza, diffusa particolarmente tra gli anziani, ad attribuire all'inquinamento patologie diversissime, spesso obiettivamente non riconducibili a esso; *f)* la tendenziale esattezza delle percezioni espresse dagli intervistati circa l'estensione delle aree a rischio, accompagnata però dalla propensione dei giovani a sottovalutare i livelli di rischio nei loro abituali spazi di vita; *g)* l'assunzione delle raffinerie a «paesaggio» e il loro radicamento nella percezione del territorio; *h)* l'esistenza di una pluralità di fonti inquinanti percepite, a seconda della qualità delle aree di residenza e malgrado la vicinanza agli stabilimenti petrolchimici, con maggiore intensità a quelli industriali; *i)* la necessità di mettere a punto dei piani di comunicazione del rischio «mirati», che puntino alle differenti età con linguaggi e contenuti differenti; *l)* la coesistenza di messaggi contraddittori, provenienti da soggetti tra loro antagonisti, che ostacolano i processi cognitivi degli intervistati.

In conclusione, analisi del rischio ambientale e geografia (del territorio e della popolazione) ci appaiono come ambiti della conoscenza tra loro intrecciati. La correlazione tra «spazio», inteso come luogo insieme fisico e simbolico, che contiene al proprio interno le fonti oggettive di rischio e che stimola gli immaginari collettivi (producendo discorsi e rappresentazioni comuni), e «rischio», inteso come analisi e gestione delle situazioni di crisi, non necessita infatti di particolari dimostrazioni. Lo spazio non solo racchiude le fonti oggettive di rischio (produzioni che possono determinare esplosioni, contaminazioni, precipitazioni inquinanti eccetera) ma, dall'impiego che gli attori sociali fanno di esso, dipende la possibi-

(10) Non ci è possibile soffermarci sull'impiego delle *cognitive interviews* nello studio. Utilizzata come pre-test per il questionario strutturato, questa tipologia di intervista serve a gettare luce sui processi cognitivi che gli individui impiegano per rispondere alle domande poste nel corso di una *survey* e a valutare la corrispondenza semantica esistente tra le intenzioni (o gli interessi) del ricercatore e l'interpretazione fornita dai rispondenti. Si vedano: Ericsson e Simon, 1980; Jabine e altri, 1984; Lessler e Sirken, 1985; Royston e altri, 1986; Campanelli, Martin, e Rothgeb, 1991; Jobe e Mingay, 1991; Espósito e Hess, 1992; DeMaio e Rothgeb, 1996; Campanelli, 1997; Willis e Schechter, 1997; Willis, 2005.

lità che il potenziale naturale di danno sia amplificato enormemente. L'esperienza italiana, e purtroppo non solo quella, mostra che gli impianti industriali e le città tendono a svilupparsi a ridosso l'una dell'altra (Milazzo, Sarroch, Gela, sono solo alcuni tra gli esempi possibili). In questo quadro è naturale che la geografia della città e quella dell'industria si intreccino. Fuori da formule astratte, questo significa che i comportamenti, le abitudini, i modi di vita dei cittadini ruotano attorno ai luoghi della produzione. Le industrie diventano così parte del paesaggio e dell'ambiente di vita. In questo quadro diviene essenziale conoscere i movimenti delle persone, poterne prevedere la collocazione in periodi dati, comprendere come esse interpretano lo spazio, la sua pericolosità oggettiva e quella semplicemente attribuita. A nostro giudizio, gli strumenti analitici necessari per condurre questa impresa ambiziosa, utile e civilmente doverosa, non possono che essere multi-disciplinari. Il nostro contributo, dunque, va letto in quest'ottica: esso è un tentativo – uno dei tanti possibili – teso a far confluire prospettive teoriche e pratiche di ricerca volte a ridurre i danni potenziali di un processo di sviluppo probabilmente inarrestabile, dai cui effetti occorre comunque tutelare i cittadini. Come studiosi di scienze umane, non sono molti gli strumenti di cui disponiamo per conseguire questo obiettivo. Tuttavia, pensiamo che unire le suggestioni provenienti da discipline «civili» come sono in fondo la geografia, la sociologia e l'analisi del rischio, sia un piccolo ma importante contributo in tale direzione.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- ALBANESI C., *I Focus*, Roma, Carocci, 2004.
- BADINTER E., *Mother Love*, Londra, Mcmillan, 1982.
- BAGNASCO A., *Tre Italie*, Bologna, Il Mulino, 1977.
- BECK E. e S. GLATRON, *La Vulnérabilité socio-spatiale des citoyens aux risques majeurs*, in «Sageo», Strasburgo, 2005, pp. 1-13.
- BERGER P. e T. LUCKMANN, *The Social Construction of Reality: A Treatise in the Sociology of Knowledge*, Garden City, Doubleday, 1966.
- BIANCHI F. e altri, *Malformazioni congenite nei nati residenti nel Comune di Gela (Sicilia, Italia)*, in «Epidemiologia e Prevenzione», 2006, 1, pp. 19-26.
- BICKERSTAFF K., *Risk Perception Research: Socio-cultural Perspectives on the Public Experience of Air Pollution*, in «Environment International», 2004, 30, pp. 827-840.
- BICKERSTAFF K. e G. WALKER, *Clearing the Smog: Public Responses to Air Quality Information*, in «Local Environment», 1999, 4, pp. 279-294.
- BONNET E., *Risques industriels: les territoires vulnérables de l'estuaire de la Seine*, in «M@ppemonde», Lille, 2004, 76, pp. 1-6.
- BOSCO M.L., D. VARRICA e G. DONGARRÀ, *Case Study: Inorganic Pollutants Associated with Particulate Matter from an Area Near a Petrochemical Plant*, in «Environmental Research», 2005, 99, pp. 18-30.
- BOURDIEU P., *La distinzione: critica sociale del gusto*, Bologna, Il Mulino, 1984.

- BOYLE P., *Population Geography: Transnational Women on the Move*, in «Progress in Human Geography», 2002, 26, pp. 531-543.
- BULKELEY H., *Common Knowledge? Public Understanding of Climate Change in Newcastle, Australia*, in «Public Understanding of Science», 2000, 9, pp. 313-333.
- BULKELEY H., *Governing Climate Change: The Politics of Risk Society?*, in «Transactions of the Institute of British Geographers», 2001, 26, pp. 430-447.
- BUSH J., S. MOFFATT e C. DUNN, *Even the Birds Round Here Cough: Stigma, Air Pollution and Health in Teesside*, in «Health and Place», 2001 (a), 7, pp. 47-56.
- BUSH J., S. MOFFATT e C. DUNN, *Keeping the Public Informed? Public Negotiation of Air Quality Information*, in «Public Understanding of Science», 2001 (b), 10, pp. 213-229.
- CAMPANELLI P., E. MARTIN e J.M. ROTHGEB, *The Use of Respondent and Interviewer Debriefing Studies as a Way to Study Response Error in Survey Data*, in «The Statistician», 1991, 40, pp. 253-264.
- CENTI M.C., M.L. GAZZERRO e G. SECCO, *Inquinamento lacustre e cognizione soggettiva: un'indagine riguardo al lago di Como*, Padova, Quaderni del Dipartimento di Geografia dell'Università di Padova, 1989.
- CETIN E., M. ODABASI e R. SEYFIOGLU, *Ambient Volatile Organic Compound Concentrations Around a Petrochemical Complex and a Petroleum Refinery*, in «The Science of the Total Environment», 2003, 312, pp. 103-112.
- CICOUREL A.V., *Method and Measurement in Sociology*, New York, The Free Press, 1964.
- CICOUREL A.V., *Interviews, Surveys, and the Problem of Ecological Validity*, in «The American Sociologist», 1982, 17, pp. 11-20.
- CLIFFORD J. e G.E. MARCUS, *Writing Cultures: The Poetics and Politics of Ethnography*, Berkeley, University of California Press, 1986.
- CORBETTA P., *Metodologia e tecniche della ricerca sociale*, Bologna, Il Mulino, 1999.
- CRAWFORD J. (a cura di), *The Rights of People*, Oxford, Clarendon Press, 1992.
- DEMAIO T.J. e J.M. ROTHGEB, *Cognitive Interviewing Techniques: In the Lab and in the Field*, in N. SCHWARZ e S. SUDMAN (a cura di), *Answering Questions: Methodology for Determining Cognitive and Communicative Processes in Survey Research*, San Francisco, Jossey-Bass, 1996, pp. 177-195.
- DOMINGO J.L., *Metal-induced Development Toxicity in Mammals: A Review*, in «Journal of Toxicology and Environmental Health», 1994, 42 (2), pp. 123-141.
- DUCE R.A. e G.L. HOFFMAN, *Atmospheric Vanadium Transport to the Ocean*, in «Atmospheric Environment», 1976, 10 (11), pp. 989-996.
- ERICSSON K.A. e H.A. SIMON, *Verbal Reports as Data*, in «Psychological Review», 1980, 87, pp. 215-250.
- ESPOSITO J. e J. HESS, *The Use of Interviewer Debriefings to Identify Problematic Questions on Alternative Questionnaires*, in «Proceedings of the Annual Meeting of the American Association for Public Opinion Research», St. Petersburg, Oxford University Press, 1992, pp. 1-25.
- FINUCANE M.L. e altri, *Gender, Race and Perceived Risk: The «white male» effect*, in «Health, Risk and Society», 2000, 2, pp. 159-172.
- FISCHOFF B. e altri, *How Safe is Safe Enough: A Psychometric Study of Attitude Towards Technological Risks and Benefits*, in «Policy Sciences», 1978, 9, pp. 127-152.

- GIDDENS A., *New Rules of Sociological Method: A Positive Critique of Interpretative Sociologies*, Londra, Hutchinson, 1976.
- GILLIGAN C., *In a Different Voice: Psychological Theory and Women's Development*, Cambridge (MA), Harvard University Press, 1982.
- GLASER B.G. e A. STRAUSS, *The Discovery of Grounded Theory*, Chicago, Aldine, 1967.
- GOLDTHORPE J.H., *The Affluent Worker: Political Attitudes and Behavior*, Cambridge, Cambridge University Press, 1963.
- GOLDTHORPE J.H., *The Constant Flux: A Study of Class Mobility in Industrial Societies*, Oxford, Clarendon Press, 1992.
- HINCHLIFFE S., *Helping the Earth Begins at Home: The Social Construction of Socio-environmental Responsibilities*, in «Global Environmental Change», 1996, 6, pp. 397-421.
- HINCHLIFFE S., *Locating Risk: Energy Use, The Ideal Home and The Non-ideal World*, in «Transactions of the Institute of British Geographers», 1997, 22, pp. 197-209.
- HOPE B.K., *An Assessment of the Global Impact of Anthropogenic Vanadium*, in «Biogeochemistry», 1997, 37, pp. 1-13.
- HUSSERL E., *La crisi delle scienze europee e la fenomenologia trascendentale*, Torino, Einaudi, 1961.
- IRWIN A., P. SIMMONS e G. WALKER, *Faulty Environments and Risk Reasoning: The Local understanding of Industrial Hazards*, in «Environment and Planning A», 1999, 31, pp. 1311-1326.
- ITURBE R. e altri, *TPH-Contaminated Mexican Refinery Soil: Health Risk Assessment and the First Year of Changes*, in «Environmental Monitoring and Assessment», 2004, 91, pp. 237-255.
- JABINE T.B. e altri (a cura di), *Cognitive Aspects of Survey Methodology: Building a Bridge Between Disciplines*, Washington, National Academy Press, 1984.
- JOBE J.B. e D.J. MINGAY, *Cognition and Survey Measurement: History and Overview*, in «Applied Cognitive Psychology», 1991, 5, pp. 175-192.
- KATES R.W., *Hazard and Choice Perception in Flood Plain Management*, Research Paper n. 78, Department of Geography, University of Chicago, 1962.
- KEARNS R.A. e A.E. JOSEPH, *Space in its Place: Developing the Link in Medical Geography*, in «Social Science and Medicine», 1993, 37 (6), pp. 711-717.
- KEMPTON W., *Lay Perspectives on Global Environmental Change*, in «Global Environmental Change», 1991, 1, pp. 183-208.
- KING G., R.O. KEOHANE e S. VERBA, *Designing Social Inquiry: Scientific Inference in Qualitative Research*, Princeton, Princeton University Press, 1994.
- KNORR-CETINA K.D. e M. MULKAY (a cura di), *Science Observed: Perspectives on the Social Study of Science*, Londra, Sage, 1983.
- KRAUS N.N. e P. SLOVIC, *Taxonomic Analysis of Perceived Risk: Modelling Individual and Group Perception Within Homogeneous Hazard Domains*, in «Risk Analysis», 1998, 8 (3), pp. 435-455.
- KRUEGER R.A., *Focus Groups. A Pratical Guide for Applied Research*, Newbury Park, Sage, 1994.
- LANGFORD I.H. e altri, *Public Perceptions of Health Risks from Pollute Coastal Bathing Waters: A Mixed Methodological Analysis using Cultural Theory*, in «Risk Analysis»,

- 2000, 20, pp. 691-704.
- LATOUR B. e S. WOOLGAR, *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts*, 1979, Londra, Sage.
- LEONARDI F., *Contro l'analisi qualitativa*, in «Sociologia e ricerca sociale», Roma, 1991, 35, pp. 3-29.
- LESSLER J.T. e M.G. SIRKEN, *Laboratory-based Research on the Cognitive Aspects of Survey Methodology: The Goals and Methods of the National Center for Health Statistics Study*, in «Milbank Memorial Fund Quarterly/Health and Society», New York, 1985, 63, pp. 565-581.
- LESSLER J.T. e J.R. ROTHGEB, *Integrating Cognitive Research into Household Survey Design*, in M. SIRKEN e altri (a cura di), *A New Agenda for Interdisciplinary Survey Research Methods: Proceedings of the CASM II Seminar*, National Center for Health Statistics, 1999, pp. 67-69.
- MANNO E., D. VARRICA e G. DONGARRÀ, *Metal Distribution in Road Dust Samples Collected in an Urban Area Close to a Petrochemical Plant at Gela, Sicily*, in «Atmospheric Environment», 2006, 40, pp. 5929-5941.
- MARTUZZI M. e altri, *Ambiente e stato di salute nella popolazione delle aree ad alto rischio di crisi ambientale*, in «Epidemiologia e Prevenzione», 2002, 26 (6), pp. 1-53.
- McHUGH K.E., *Inside, Outside, Upside Down, Backward, Forward, Round and Round: A Case For Ethnographic Studies in Migration*, in «Progress in Human Geography», 2000, 24, pp. 71-89.
- MORGAN D.L., *Focus Groups as Qualitative Research*, Beverly Hills, Sage, 1988.
- OTWAY H. e K. THOMAS, *Reflections on Risk Perception and Policy*, in «Risk Analysis», 1982, 2 (2), pp. 69-82.
- PASETTO R., P. COMBA e R. PIRASTU, *Lung Cancer Mortality in a Cohort of Workers in a Petrochemical Plant: Occupational or Residential Risk?*, in «International Journal of Occupational and Environmental Risk», 2008, 14, 2, pp. 124-128.
- PLESS-MULLOLI T. e altri, *Lung Cancer, Proximity to Industry, and Poverty in Northeast England*, in «Environmental Health Perspectives», 1998, 106 (4), pp. 189-196.
- RAYNER S. e R. CANTOR, *How Fair is Safe Enough? The Cultural Approach to Societal Technology Choice*, in «Risk Analysis», 1987, 7, pp. 3-9.
- ROYSTON P. e altri, *Questionnaire Design Research Laboratory*, in *Proceedings of the Section on Survey Methods Research*, American Statistical Association, 1986, pp. 703-707.
- SCHECTER S., J. BLAIR e J. VANDE HEY, *Conducting Cognitive Interviews to Test Self-administered and Telephone Surveys: Which Methods Should we Use?*, in *Proceedings of the Section on Survey Research Methods*, American Statistical Association, 1996, pp. 10-17.
- SCHUTZ A., *The Phenomenology of the Social World*, Evanston, Northwestern University Press, 1967.
- SCHWARTZ H. e J. JACOBS, *Qualitative Sociology. A Method to the Madness*, New York, The Free Press, 1979.
- SIEGRIST M., C. KELLER e H.A.L. KIERS, *A New Look at the Psychometric Paradigm of Perception of Hazards*, in «Risk Analysis», 2005, 25 (1), pp. 211-222.
- SILVEY R., *On the Boundaries of a Subfield: Social Theory's Incorporation into Population Geography, Population*, in «Population, Space and Place», 2004, 10, pp. 303-308.

- SJÖBERG L., *Factors in Risk Perception*, in «Risk Analysis», 2000, 20 (1), pp. 1-11.
- SJÖBERG L., B.-E. MOEN e T. RUNDMO, *Explaining Risk Perception. An Evaluation of the Psychometric Paradigm in Risk Perception Research*, Trondheim, Norwegian University of Science and Technology, 2004.
- SKOP E., *The Methodological Potential of Focus Groups in Population Geography*, in «Population, Space and Place», 2006, 12, pp. 113-124.
- SLOVIC P., *Trust, Emotion, Sex, Politics and Science: Surveying the Risk Assessment Battlefield*, in «Risk Analysis», 1999, 19, pp. 689-701.
- SLOVIC P., B. FISCHOFF e S. LICHTENSTEIN, *Facts and Fears: Understanding Perceived Risk*, in R.C. SCHWING e W.A. ALBERS (a cura di), *Societal Risk Assessment: How Safe is Safe Enough?*, New York, Plenum, 1980.
- SOWBY F.D., *Radiation and Other Risks*, in «Health Physics», 1965, 11, pp. 879-887.
- STARR C., *Social Benefit versus Technological Risk*, in «Science», 1969, 165, pp. 1232-1238.
- STATERA G., *Il mito della ricerca qualitativa*, in «Sociologia e ricerca sociale», 1992, 39, pp. 5-28.
- STIGTER J.B. e altri, *Determination of Cadmium, Zinc, Copper, Chromium and Arsenic in Crude Oil Cargoes*, in «Environmental Pollution», 2000, 107, pp. 451-464.
- SWYNGEDOUW M. e M.K. PHALET, *Surveying Immigrant Minorities in European Cities. Comparative Problems and Strategies*, Lovanio, Internal Working Paper ISPO-Ercomer, 2004.
- TSAI J.-H. e altri, *PAH Characteristics and Genotoxicity in the Ambient Air of a Petrochemical Industry Complex*, in «Environment International», 1995, 21, pp. 47-56.
- TURVANI M. e altri, *Public Support for Policies Addressing Contaminated Sites: Evidence from a Survey of the Italian Public*, Kyoto, III World Congress of Environmental and Resource Economists Association.
- VAN MAANEN J., *Tales of the Field. On Writing Ethnography*, Chicago, University of Chicago Press, 1988.
- WAKEFIELD S.E.L. e altri, *Environmental Risk and (Re)action: Air Quality and Civic Involvement in an Urban Industrial Neighbourhood*, in «Health and Place», 2001, 7, pp. 163-177.
- WALKER G. e altri, *Public Perception of Risks Associated with Major Accident Hazards*, Sudbury, Research Report series 194/198, HSE Books, 1998.
- WHITE G.F., *Human Adjustment to Floods: A Geographical Approach to the Flood Problem in the United States*, Research Paper n. 29, Department of Geography, University of Chicago, 1952.
- WHITE P. e P. JACKSON, *(Re)Theorising Population Geography*, in «International Journal of Population Geography», 1995, 1, pp. 111-124.
- WHYTE F.W., *Street Corner Society. The Social Structure of an Italian Shum*, Chicago, University of Chicago Press, 1983.
- WILLIS G.B., *Cognitive Interviewing, a Tool for Improving Questionnaire Design*, Londra, Sage, 2005.
- WILLIS G.B. e S. SCHECHTER, *Evaluation of Cognitive Interviewing Techniques: Do the Results Generalize to the Field?*, in «Bulletin de Methodologie Sociologique», Parigi, 1997, 55, pp. 40-66.

- YAKIMOV M.M. e altri, *Natural Microbial Diversità in superficial sediments of Milazzo harbor (Sicily) and Community Successions during Microcosm Enrichment with Various Hydrocarbons*, in «Environmental Microbiology», 2005, 7 (9), pp. 1426-1441.
- YANG C.-Y. e altri, *Cancer Mortality and Residence Near Petrochemical Industries in Taiwan*, in «Journal of Toxicology and Environmental Health», 1997, 50 (3), pp. 265-274.
- YASSAA N. e A. CECINATO, *Composition of Torched Crude Oil Organic Particulate Emitted by Refinery and its Rimilarity to Atmospheric Aerosol in the Surrounding Area*, in «Chemosphere», 2005, 60, pp. 1660-1666.
- YU C.-L. e altri, *Residential Exposure to Petrochemicals and the Risk of Leukaemia: Using Geographic Information System Tools to Estimate Individual-level Residential Exposure*, in «American Journal of Epidemiology», 2006, 164 (3), pp. 200-207.

LAND AND RISK PERCEPTION: AN INTERDISCIPLINARY APPROACH. – Sicily hosts three areas (Gela, Priolo-Augusta and Milazzo) that have been declared, by means of current legislation, «highly exposed to environmental crisis». These areas are characterized by profound alterations of the ecological balance in water bodies, atmosphere and soil, in such a manner to represent a risk for the health of the residing populations. This article aims to describe the characteristics of these areas with regard to their environmental and health conditions. Moreover, the authors present the early results, and the methodological notes, of a quali-quantitative study on the perception of environmental and health risks carried out in the areas of Milazzo and Augusta. In particular, the authors discuss the methodologies deployed for conducting the study, and suggest that, in order to study these phenomena, multidisciplinary approaches based on hints deriving from economics, sociology and, of course, geography, are needed.

Università di Messina, Dipartimento di Economia, Statistica, Matematica e Sociologia «V. Pareto»

egatto@unime.it

pisait@gmail.com