



UNIVERSITA' CATTOLICA DEL SACRO CUORE
MILANO

**Dottorato di ricerca in
Sociologia e Metodologia della ricerca sociale
ciclo XX
S.S.D.: SPS/07; SPS/10**

**MODERNIZZAZIONE E RAZIONALITÀ ECOLOGICA:
IL CASO DI TRE IMPIANTI DI PRODUZIONE
ELETTRICA IN ITALIA**

Coordinatore: Ch.mo Prof. Laura Bovone

**Tesi di Dottorato di: Giuseppe Gambazza
Matricola: 3380134**

Anno Accademico 2008/2009

A Rina Trentini

INDICE

INTRODUZIONE	pag. 8
CAPITOLO 1. L'EVOLUZIONE DELLE TEORIE SOCIOLOGICHE SULL'AMBIENTE	pag. 20
1.1 LA SOCIOLOGIA AMBIENTALE E LA TEORIA SOCIOLOGICA CLASSICA	pag. 20
<i>1.1.1 L'opera marxiana e le teorie neomarxiste</i>	pag. 23
<i>1.1.2 Le teorie neoweberiane</i>	pag. 26
<i>1.1.3 L'eredità di Durkheim</i>	pag. 28
1.2 DALL'ECOLOGIA UMANA AL NUOVO PARADIGMA ECOLOGICO	pag. 30
<i>1.2.1 L'Ecologia Umana</i>	pag. 30
<i>1.2.2 Limiti e critiche all'Ecologia umana</i>	pag. 33
<i>1.2.3 La principale eredità dell'Ecologia Umana: il POET Model</i>	pag. 35
<i>1.2.4 La nascita della sociologia dell'ambiente: lo Zeitgeist</i>	pag. 38
<i>1.2.5 Il New Ecological Paradigm (NEP)</i>	pag. 41
1.3 TEORIE CONTEMPORANEE DELLA SOCIOLOGIA AMBIENTALE	pag. 46
<i>1.3.1 Oltre l'Ecologia Umana: le nuove correnti di pensiero</i>	pag. 46
<i>1.3.2 Le teorie ecosistemiche</i>	pag. 49
<i>1.3.3 Il costruzionismo sociale: Hannigan e Yearley</i>	pag. 50
<i>1.3.4 Le teorie della modernità: Modernizzazione Riflessiva e Modernizzazione Ecologica</i>	pag. 53
CAPITOLO 2. LA TEORIA DELLA MODERNIZZAZIONE ECOLOGICA	pag. 59

2.1 GLI ANTENATI DELLA MODERNIZZAZIONE ECOLOGICA: HUBER E JÄNICKE	pag. 59
2.1.1 <i>Le principali opere</i>	pag. 60
2.1.2 <i>Gli anni Ottanta: lo spirito del tempo</i>	pag. 63
2.2 LA TEORIA DELLA MODERNIZZAZIONE ECOLOGICA: CONCETTI E TEMATICHE	pag. 65
2.2.1 <i>Gli sviluppi delle teorie Huber e Jänicke</i>	pag. 65
2.2.2 <i>La fondazione della teoria della Modernizzazione Ecologica</i>	pag. 68
2.2.3 <i>I cinque pilastri della teoria</i>	pag. 69
2.2.4 <i>Il ruolo del consumatore</i>	pag. 75
2.3 CRITICHE CONTEMPORANEE ALLA TEORIA DELLA MODERNIZZAZIONE ECOLOGICA	pag. 76
2.3.1 <i>La Modernizzazione Ecologica e il Nuovo Paradigma Ecologico</i>	pag. 76
2.3.2 <i>La critica postmodernista: la costruzione sociale dei problemi ambientali</i>	pag. 79
2.3.3 <i>La critica ecocentrica</i>	pag. 80
2.3.4 <i>La critica neomarxista: le tematiche sottovalutate di potere e uguaglianza</i>	pag. 81
2.4 RECENTI SVILUPPI DELLA TEORIA: GLOBALIZZAZIONE, FLUSSI E RIFORMA AMBIENTALE	pag. 83
2.4.1 <i>Globalizzazione come sfida alla teoria della Modernizzazione Ecologica</i>	pag. 83
2.4.2 <i>Ridefinizione dei cinque pilastri teorici</i>	pag. 85
2.4.3 <i>Teoria della Modernizzazione Ecologica vs. Teoria dei flussi</i>	pag. 88
2.5 NUOVI ORIZZONTI DELLA TEORIA	pag. 91
CAPITOLO 3. ASPETTI METODOLOGICI DELLA RICERCA	pag. 94
3.1 IL DIBATTITO CONTEMPORANEO SUI METODI DELLA SOCIOLOGIA	pag. 94

3.1.1	<i>Due principali metodi di ricerca</i>	pag. 95
3.1.2	<i>Modello oggettivista e soggettivista: differenze di tipo ontologico, epistemologico e metodologico</i>	pag. 97
3.2	APPROCCIO QUANTITATIVO E APPROCCIO QUALITATIVO	pag. 100
3.2.1	<i>Galilei e il metodo sperimentale</i>	pag. 100
3.2.2	<i>Dalle scienze nomotetiche alle scienze idiografiche</i>	pag. 102
3.2.3	<i>Metodi standard e metodi non-standard</i>	pag. 105
3.2.4	<i>Un confronto fra i due metodi</i>	pag. 107
3.3	LE FASI DELLA RICERCA	pag. 110
3.3.1	<i>Ipotesi della ricerca</i>	pag. 110
3.3.2	<i>L'analisi delle fonti secondarie</i>	pag. 114
3.3.3	<i>Le interviste</i>	pag. 116
3.3.4	<i>Le interviste in profondità</i>	pag. 116
3.3.5	<i>Le interviste semi-strutturate</i>	pag. 118
3.3.6	<i>Traccia di intervista utilizzata</i>	pag. 119
 CAPITOLO 4. I PRINCIPALI RISULTATI DELL'ANALISI DOCUMENTALE		
		pag. 121
4.1	DIBATTITO SULL'ENERGIA	pag. 121
4.1.1	<i>Energia e sviluppo economico</i>	pag. 121
4.1.2	<i>Energia e ambiente</i>	pag. 122
4.1.3	<i>Scenari futuri</i>	pag. 123
4.1.4	<i>La questione energetica: due correnti di pensiero</i>	pag. 125
4.2	IL QUADRO ISTITUZIONALE-NORMATIVO MONDIALE DI RIFERIMENTO	pag. 127
4.2.1	<i>Il negoziato internazionale sull'energia e l'ambiente</i>	pag. 128
4.2.2	<i>UNCED, 1992</i>	pag. 129

4.2.3	<i>La Convenzione Quadro sui cambiamenti climatici e la Conferenza delle Parti</i>	pag. 133
4.2.4	<i>Il Protocollo di Kyoto</i>	pag. 135
4.2.5	<i>UNCED, UNFCCC, il Protocollo di Kyoto e la teoria della Modernizzazione Ecologica</i>	pag. 137
4.2.6	<i>Energia e ambiente nella ricerca scientifica</i>	pag. 140
4.2.7	<i>WSSD, 2002</i>	pag. 141
4.2.8	<i>A framework for Action on Energy</i>	pag. 142
4.2.9	<i>La Dichiarazione di Johannesburg</i>	pag. 143
4.2.10	<i>Recenti sviluppi</i>	pag. 144
4.2.11	<i>Il Piano di azione per l'energia, il WSSD e la teoria della Modernizzazione Ecologica</i>	pag. 145
4.3	LE PRINCIPALI PROBLEMATICHE ENERGETICHE IN EUROPA E LE LORO RIPERCUSSIONI SOCIALI	pag. 147
4.3.1	<i>L'Unione europea e l'Emission Trading Scheme</i>	pag. 148
4.3.2	<i>Gli attori economici dell'UE nella governance ambientale</i>	pag. 152
4.3.3	<i>Il ruolo del Mercato Unico Europeo e il processo di liberalizzazione dei Mercati energetici dell'Unione europea</i>	pag. 154
4.3.4	<i>Razionalità ecologica nelle politiche energetiche dell'Unione europea</i>	pag. 157
4.4	LA MODERNIZZAZIONE ECOLOGICA DEL SISTEMA ENERGETICO ITALIANO	pag. 165
4.4.1	<i>Il sistema energetico in Italia: dalla nazionalizzazione alla svolta "ambientalista"</i>	pag. 166
4.4.2	<i>L'attuazione delle strategie di Kyoto per un "nuovo governo dell'ambiente"</i>	pag. 170
4.4.3	<i>La liberalizzazione energetica in Italia e "la nascita di nuovi strumenti per le politiche ambientali"</i>	pag. 174
4.4.4	<i>"Le tecnologie per l'ambiente"</i>	pag. 181
4.4.5	<i>"Il cambiamento delle logiche di comunicazione ambientale"</i>	pag. 183

CAPITOLO 5. GLI STUDI DI CASO	pag. 186
5.1 TRE IMPIANTI DI PRODUZIONE ELETTRICA	pag. 186
<i>5.1.1 Enel S.P.A.</i>	pag. 187
<i>5.1.2 Centrale termoelettrica Enel “Edoardo Amaldi” di La Casella</i>	pag. 189
<i>5.1.3 Nucleo idroelettrico “Isola Serafini”</i>	pag. 191
<i>5.1.4 Edipower S.P.A.</i>	pag. 193
<i>5.1.5 Impianto termoelettrico Edipower di Piacenza</i>	pag. 196
5.2 LA RAZIONALITA’ ECOLOGICA NELL’ANALISI DOCUMENTALE	pag. 198
<i>5.2.1 Scienze e tecnologie per la sostenibilità</i>	pag. 199
<i>5.2.2 Un nuovo “governo dell’ambiente”</i>	pag. 202
<i>5.2.3 La modernizzazione degli strumenti per le politiche ambientali</i>	pag. 206
<i>5.2.4 Le logiche di comunicazione ambientale</i>	pag. 209
5.3 I PRINCIPALI RISULTATI EMERSI DALLE INTERVISTE	pag. 215
<i>5.3.1 Scienze e tecnologie per la sostenibilità</i>	pag. 217
<i>5.3.2 Un nuovo governo dell’ambiente</i>	pag. 228
<i>5.3.3 La modernizzazione degli strumenti per le politiche ambientali</i>	pag. 233
<i>5.3.4 Le logiche di comunicazione ambientale</i>	pag. 248
5.4 LA RAZIONALITÀ ECOLOGICA NELLE AZIENDE DI PRODUZIONE ELETTRICA IN ITALIA	pag. 263
CONCLUSIONI	pag. 265
<i>Bibliografia</i>	pag. 286

INTRODUZIONE

La sociologia dell'ambiente – lo studio delle interazioni tra l'ambiente e la società – nasce formalmente come disciplina scientifica nel 1978, quando Catton e Dunlap (1978a) ne forniscono la prima ufficiale definizione sulle pagine della rivista *The American Sociologist*. All'interno di un fascicolo dedicato allo studio delle nuove prospettive della sociologia, i due autori avvertono l'urgenza di un rinnovamento della sociologia tradizionale, inadatta, a loro avviso, a dare conto dell'importanza del ruolo che il mondo fisico assume nello studio dei cambiamenti sociali. Secondo Catton e Dunlap, infatti, tutti i paradigmi della teoria sociologica del XX secolo trascurano i modi in cui i fenomeni ambientali intervengono a modificare la condotta di gruppi sociali.

Interrogatisi con profitto riguardo alle ragioni che hanno condotto la sociologia – lo studio scientifico dei rapporti sociali, delle istituzioni e della società (Smelser, 2007) – a disinteressarsi dell'elemento ambientale e territoriale, lo spazio fisico in cui “si giocano” i rapporti sociali, tali studiosi hanno elaborato una serie di ipotesi che qui suddividiamo, anche allo scopo di agevolare la lettura, in due ordini di motivazioni fondamentali: quelle di tipo epistemologico e quelle di tipo storico e sociale.

Nell'analizzare le motivazioni di tipo epistemologico, molti autori fanno derivare il disinteresse che la sociologia mostra nei confronti dell'elemento ambientale dagli scritti dei padri fondatori della scienza, i quali, per affrancarsi dallo spettro di un “eccesso di determinismo”, uno dei maggiori limiti delle molte discipline formatesi in epoca “positivista” (biologia e geografia su tutte), considerano solo marginalmente gli effetti che l'ambiente fisico determina nelle società (cfr. cap. 1).

Il secondo ordine di motivazioni – quelle di tipo storico e sociale – si collega ai mutamenti economici e sociali dell'Europa del secolo scorso. Va ricordato, infatti, che la sociologia nasce nell'ambiente mitteleuropeo tra la fine dell'Ottocento e gli inizi del Novecento, in una fase in cui, nelle società industrializzate, l'aumento dell'urbanizzazione, l'abbondanza di risorse e il sempre crescente progresso tecnologico riducono il contatto dell'uomo con la natura. La

distanza sempre maggiore che intercorre tra l'uomo e l'ambiente naturale induce molta parte dei sociologi ad assumere, erroneamente, che la vita umana stia diventando sempre più indipendente dalla sfera naturale. La supposta estraneità dell'elemento ambientale nella costruzione di processi sociali si concreta nella formazione di una cosiddetta "sociologia antropocentrica", la quale fonda le proprie teorie sulla convinzione che i fatti sociali sarebbero il risultato di altri fatti sociali e vadano studiati come tali.

La sociologia ambientale rifiuta questo tipo di approccio e rivaluta l'importanza che l'ambiente naturale gioca nell'influenzare e modificare il funzionamento della società. Catton e Dunlap, nel famoso articolo sopra citato, vedono nella sociologia ambientale lo strumento rivoluzionario che consentirà alla sociologia *tout court* di diventare una scienza animata da una prospettiva olistica: una scienza, cioè, che, abbandonata la visione antropocentrica, riesca finalmente a studiare i processi sociali tenendo in dovuta considerazione le influenze del contesto ambientale¹.

Sebbene l'originalità degli studi di Catton e Dunlap abbia avuto grande risonanza nell'ambiente scientifico, non si deve percepire l'opera dei due scienziati come figlia di un gesto isolato, bensì come l'atto conclusivo di una sequela di eventi tra loro collegati che hanno determinato un accrescimento della sensibilità, da parte sia della società che della comunità scientifica, nei confronti dell'elemento naturale. La nascita della sociologia ambientale è il risultato di una serie di concause che contribuiscono a favorirne lo sviluppo.

Secondo alcuni studiosi, infatti, la "svolta ambientale" della sociologia operata da Catton e Dunlap non si sarebbe attuata senza la presa di coscienza della popolazione mondiale rispetto alla crisi ecologica, a partire dalla seconda metà del XX secolo. Momento fondamentale per l'ambientalismo mondiale, gli anni Cinquanta hanno visto il diffondersi di una nuova coscienza ecologista, un fattore che si è andato affermando così prepotentemente da rappresentare oggi, come da più parti è stato riconosciuto, uno degli elementi più rilevanti di rottura che marcano la discontinuità tra l'epoca attuale e quella che l'ha preceduta.

Dalla fine della seconda guerra mondiale e con l'inizio della guerra fredda, l'umanità si trova a vivere una situazione di grave insicurezza: soprattutto in Europa, teatro del conflitto, la ripresa economica appare un'impresa difficoltosa per le nazioni straziate dalle ingenti perdite

1. Per la descrizione critica del modello proposto dai due autori rimandiamo al cap. 1.6 del presente lavoro.

causate dalla guerra: città, strade, ponti, tutto ciò che è stato distrutto dai bombardamenti deve essere ricostruito. Ma è soprattutto la situazione geopolitica che va a delinarsi al termine degli scontri a suscitare forte apprensione nella popolazione mondiale: l'ingrandimento dell'egemonia delle due superpotenze nucleari, U.S.A. e U.R.S.S., che si espande fino ad instaurarsi sulla quasi totalità delle nazioni del mondo, riconfigura l'assetto politico globale, che ora è caratterizzato dalla presenza di due blocchi armati contrapposti.

In quel momento avviene un mutamento culturale che mette in crisi i cardini su cui poggiavano i paradigmi "sviluppisti" che avevano prosperato fino ad allora. La fine del conflitto saluta la nascita di un nuovo movimento intellettuale che pone termine alla fiducia nella linearità del progresso umano e, soprattutto, porta ad un ripensamento della concezione dominante nei confronti della natura, fino ad allora considerata semplicemente alla stregua di un "serbatoio di risorse" soggetto allo sfruttamento da parte dell'umanità al fine di garantire ricchezza, prosperità e sviluppo per la specie umana.

Dalla fine degli anni Sessanta una nuova gamma di problematiche ambientali prende posto nelle agende politiche. Rispetto a quelle nate all'indomani della fine della seconda guerra mondiale, le nuove questioni ambientali non si generano più solamente come reazione ad azioni intenzionalmente distruttive, ma sussistono all'interno del normale funzionamento del sistema sociale. Le preoccupazioni relative al grado di distruttività connesso all'eventuale scoppio di un nuovo conflitto mondiale lasciano il campo ad elementi di riflessione di matrice diversa, quali l'inquinamento atmosferico e idrico, la crisi ambientale della città, l'esaurimento delle risorse, il fenomeno di sovrappopolazione mondiale e, successivamente, la sicurezza delle centrali nucleari (Strassoldo, 1989).

In tale contesto, un momento di forte carattere simbolico è rappresentato dalla pubblicazione di alcuni scritti che rappresentano altrettante pietre miliari all'interno della discipline socio-ambientali. Ricordiamo in primo luogo la divulgazione di due volumi che assumono immediatamente un ruolo di primo piano nel panorama scientifico internazionale: si tratta di *Primavera silenziosa* (1962), opera di Rachel Carson, che denuncia l'impatto funesto degli insetticidi sui cicli della natura, e *Il cerchio da chiudere* (1971) di Barry Commoner, che mette in evidenza come siano le nuove tecnologie, soprattutto quelle chimiche, le principali responsabili della vertiginosa crescita dell'inquinamento. Il rischio ecologico connesso al boom demografico è invece denunciato in termini catastrofici dallo zoologo Paul Ehrlich (1970), anche

se probabilmente la critica più nota – e a sua volta fortemente contestata – è quella contenuta nel rapporto *I limiti dello sviluppo* (Meadows et al., 1972), promosso dal Club di Roma e realizzato dai ricercatori dell'autorevole Massachusetts Institute of Technology (MIT). Gli autori del rapporto mettono in discussione – per la prima volta da un pulpito scientificamente autorevole – il credo dello sviluppo illimitato e della crescita costante. Estrapolando le tendenze in atto delle principali variabili ambientali – popolazioni, risorse, sviluppo industriale, energia, inquinamento – e le loro innumerevoli interconnessioni, i ricercatori mostrano che la pressione demografica e la crescita industriale avrebbero comportato, entro la fine del XXI secolo, uno scollamento tra domanda e disponibilità di risorse, tale da determinare un definitivo collasso economico, ecologico e demografico del sistema mondiale (Dagradi e Cencini, 2003).

A poco a poco, nel corso degli anni Settanta e degli anni Ottanta si moltiplicano le scuole teoriche variamente critiche nei confronti del paradigma dello sviluppo costante², mentre anche a livello istituzionale comincia ad affermarsi una sensibilità nuova attorno ai temi della cosiddetta “crisi ecologica”. Nel 1970 viene indetta la Prima giornata mondiale della terra; nel 1972, anno di pubblicazione del Rapporto Meadows, a Stoccolma si organizza una Conferenza dell'ONU sull'argomento dell'*Human Environment*, in cui il tema della crisi ambientale, per la prima volta discusso in un'importante assise internazionale, viene identificato dalle autorità politiche dei principali paesi industrializzati come una delle più urgenti questioni di portata planetaria a cui occorre dare risposta.

A rinfocolare il sentimento di scetticismo nei confronti delle teorie sviluppatiste concorre anche la crisi energetica che si abbatte sull'Europa nel 1973, causata principalmente dallo scoppio del conflitto arabo-israeliano e dalla conseguente improvvisa e inaspettata interruzione del flusso dell'approvvigionamento di petrolio dai paesi appartenenti all'Opec (Organization of the Petroleum Exporting Countries) ai Paesi importatori dell'oro nero. Le conseguenze della crisi energetica non tardarono a manifestarsi anche sul sistema industriale, che, infatti, soprattutto per quanto riguarda gli stati europei, non riescono a replicare per quell'anno i tassi di crescita registrati nei decenni precedenti. Sebbene la durata della crisi energetica sia limitata al solo anno 1973, essa influisce a trasformare la mentalità della popolazione su alcuni importanti temi. Si diffonde, infatti, una maggior consapevolezza dell'instabilità del sistema produttivo e si

2. Per una trattazione dello *Zeitgeist* dell'epoca rimandiamo al capitolo relativo alla nascita della Modernizzazione Ecologica (cap. 2.2.2).

rivaluta l'importanza del petrolio, da adesso non fu più considerato come l'unica fonte di energia possibile.

Nell'ultimo trentennio del secolo scorso, alcuni incidenti avvenuti in grandi impianti industriali, come quelli di Seveso (1976), Three-Miles Island (1979), Bophal (1984) o Chernobyl (1986), hanno reso ancora una volta evidente che, oltre alla tecnologia militare, anche la tecnologia civile – elemento fondamentale del paradigma dello sviluppo illimitato e della crescita lineare – può trasformarsi in un micidiale strumento di morte, con effetti irreversibili sull'ambiente e sulla salute umana.

Negli anni Ottanta, all'indomani dell'avvenuta fondazione della sociologia ambientale, la riflessione sociologica nei confronti dell'ambiente subisce un forte incremento. Fiorisce, infatti, in questi anni un grande numero di nuove correnti che, come vedremo meglio nel prossimo paragrafo, prendendo le mosse dal lavoro dei due sociologi americani, se ne distanziano in diverse direzioni.

A contribuire allo sviluppo delle teorie sociologiche sull'ambiente partecipano anche l'istituzione di Conferenze e Summit internazionali. Nel 1987 la Commissione Mondiale di Ambiente e Sviluppo, nota come Commissione Brundtland, riprendendo alcuni dei temi emersi durante la Conferenza delle Nazioni Unite di Stoccolma del 1972, presenta il piano di sviluppo economico, ambientale e sociale per le società contemporanee. Nasce il concetto di sviluppo sostenibile, il quale, apparso per la prima volta nel Rapporto Brundtland, diventerà ben presto una frontiera da raggiungere, ardua ma condivisa, per lo sviluppo dell'umanità.

Dopo alcuni anni, infatti, nel 1992, a Rio de Janeiro viene allestita la Conferenza Mondiale sullo Sviluppo Sostenibile. Un Summit di immense proporzioni che si pone l'obiettivo di istituire le basi comuni per la costruzione di uno sviluppo economico, sociale e ambientale «che mira a rispondere ai bisogni del presente senza compromettere la possibilità per le generazioni future di rispondere ai propri bisogni» (Wced,1987:8). In seguito sono organizzate la Conferenza del Cairo del 1994 sul tema Popolazione e Sviluppo, la Conferenza Mondiale sul Clima, tenuta a Kyoto nel 1997, e la Conferenza di Johannesburg denominata "Rio + 10" del 2002.

Gli approcci sociologici

Nel paragrafo precedente abbiamo posto l'attenzione sulle origini della sociologia ambientale, mettendo in evidenza il fatto che la stesura del più volte citato articolo di Catton e Dunlap apparso sulle pagine della rivista *The American Sociologist*, vero e proprio atto di fondazione di un paradigma sociologico che prestasse finalmente la giusta considerazione all'interdipendenza tra la sfera sociale e la sfera ecologica, non debba essere interpretata come un fenomeno isolato, ma considerata un evento importante che si iscrive in un lungo percorso di conquiste ambientaliste avvenute nel corso di un trentennio.

Come in parte già anticipato, i padri fondatori della Sociologia dell'ambiente, Catton e Dunlap (1978), affermano che, sebbene la sociologia *mainstream* fin dai suoi esordi si sia occupata dello studio delle relazioni materiali tra mondo sociale e ambiente naturale, tuttavia gli approcci proposti sono sempre risultati inadatti alla descrizione della realtà (Pellizzoni e Osti, 2003). Secondo i due autori, infatti, le diverse prospettive esistenti (marxismo, funzionalismo, interazionismo simbolico, ecc.) costituiscono semplici varianti di un'unica visione, profondamente e acriticamente antropocentrica, che essi definiscono "paradigma dell'eccezionalismo umano" (*Human Exceptionalism Paradigm*). L'elemento centrale di tale paradigma è una fiducia cieca nel progresso, che può proseguire illimitatamente rendendo risolvibile qualsiasi problema sociale. Del resto, sempre secondo tale concezione, la specie umana è l'unica a possedere un'eredità non solo biologica ma anche culturale: la cultura può variare infinitamente e molto più velocemente dei caratteri biologici e numerose differenze tra gli esseri umani sono di origine culturale e non biologica, quindi possono essere modificate socialmente (Beato, 1993).

Secondo Catton e Dunlap, questo tipo di assunzioni rappresenta la trasposizione nelle scienze sociali di valori diffusi nella cultura occidentale, il cui paradigma dominante è caratterizzato dalla fiducia nella prosperità, nel progresso scientifico e tecnologico, nei valori dell'individualismo e dalla libera impresa.

Il *New Ecological Paradigm* (NEP) proposto da Catton e Dunlap (1978) nasce proprio in reazione allo *Human Exceptionalism Paradigm*: secondo i due autori, infatti, per affrontare la crisi ecologica è necessaria una nuova prospettiva, un nuovo paradigma, che ridefinisca le aspettative della specie umana nei confronti della natura. Il nuovo paradigma ecologico è

caratterizzato dai seguenti principi: a) gli esseri umani, pur possedendo tratti peculiari, sono solo una tra le tante specie della comunità biotica; b) i legami tra esseri umani e ambiente sono complessi e includono meccanismi di retroazione: perciò le nostre azioni producono conseguenze inattese; c) la terra costituisce un ambiente fisicamente e biologicamente limitato, il che impedisce una crescita indefinita della specie umana e delle sue attività; d) l'inventiva umana può sembrare in grado di superare i limiti delle capacità di carico dell'ambiente, tuttavia le leggi ecologiche non possono essere abolite: l'uomo non può essere insomma esentato dai vincoli definiti dall'ambiente fisico e biologico e dalle regole che lo governano (Pellizzoni, Osti, 2003).

La proposta dei due studiosi si ispira agli studi di ecologia e in particolare all'Ecologia umana della Scuola di Chicago, ma sposta l'accento dall'accezione socio-spaziale a quella biofisica del concetto di ambiente. L'idea di base è che la crisi che stiamo vivendo derivi dal superamento dell'ambiente delle sue capacità di carico rispetto alle tre funzioni svolte nei confronti delle società umane: spazio vitale per l'abitazione, il trasporto e altri bisogni, riserva di risorse, e deposito di rifiuti (Dunlap, 1992).

Lo schema di riferimento è il *POET model*, elaborato in precedenza da Duncan (1964), che rappresenta le società umane formate da quattro componenti interrelate fra loro: ambiente (*E*), popolazione (*P*), tecnologia (*T*) e organizzazione sociale (*O*). Dunlap e Catton (1979) riprendono tale modello e lo rielaborano, in particolare ponendo l'ambiente al centro del loro schema e articolando l'"organizzazione sociale" in sistema sociale (istituzioni), sistema culturale (norme e valori) e sistema della personalità (motivazioni e aspettative).

Il *New Ecological Paradigm* ha avuto e continua ad avere una straordinaria risonanza nell'ambiente delle scienze sociali. Grazie all'opera pionieristica di Catton e Dunlap, infatti, a partire dagli anni Ottanta, è stata possibile la formazione di numerose teorie di sociologia ambientale, le quali, riprendendo la lezione dei due sociologi americani, hanno inaugurato una stagione di grande fortuna per la disciplina.

Tuttavia se, da una parte, lo studio e la rielaborazione del modello di Catton e Dunlap operati da autori in modi diversi hanno favorito la nascita di teorie sociologiche che si fondano sul modello *P.O.E.T.* – si pensi, ad esempio, al modello coevolutivo, elaborato da Richard Norgaard – dall'altra, ritroviamo il lavoro di alcuni autori che, al contrario, hanno costruito

inquadramenti teorici che si sono posti, almeno in parte, in contrapposizione con alcuni assunti del NEP.

Fra questo secondo tipo di approcci, la comunità scientifica è concorde nell'annoverare il paradigma che noi abbiamo utilizzato per svolgere il nostro lavoro, quello della teoria della Modernizzazione Ecologica. Essa fa coincidere il maggior limite delle opere degli studiosi di Ecologia Umana – il lungo filone di studi che, partendo dalla teoria della Scuola di Chicago arriva fino alle più recenti elaborazioni della cosiddetta *Deep Ecology* di Jagtenberg e McKie (1997) – e, di conseguenza, del Nuovo Paradigma Ecologico con il tentativo di restaurare forzatamente l'interazione tra il mondo sociale e il mondo naturale. Questo pre-concetto, che i teorici della Modernizzazione Ecologica individuano alla base del *New Ecological Paradigm*, può sfociare in un duplice tipo di deriva deterministica: in alcuni casi, esso si traduce in un eccesso di determinismo culturale, secondo cui tutti gli accadimenti, gli eventi e i modelli di comportamento andrebbero considerati come fenomeni socialmente mediati (le teorie social costruttiviste ne costituiscono un esempio); in altri casi, in teorie legate al determinismo ambientale.

A partire da uno studio del NEP, gli autori della teoria della Modernizzazione Ecologica mettono a punto un modello teorico che si fonda su un principio innovativo, il quale vede nell'età post-industriale il momento in cui è avvenuto il raggiungimento di indipendenza della sfera ecologica all'interno dei cicli di produzione e consumo industriali: gli interessi ambientali sono sempre più visti come interessi di natura indipendente e non più solamente pensati come indissolubilmente legati alle tematiche economiche e sociali.

Partendo da questa premessa, maturata da una rilettura del modello *POET*, gli autori della Teoria della Modernizzazione Ecologica giungono ad un diverso tipo di conclusioni. L'avvenuta emancipazione della "razionalità ecologica", secondo loro, concorrerebbe a determinare la crescente importanza dello sviluppo industriale nella soluzione della crisi ambientale mondiale. A differenza degli studiosi che interpretano lo sviluppo tecnologico come qualcosa di problematico – auspicando un potenziale arresto della produzione capitalistica e dei processi di industrializzazione per affrontare le crisi ecologiche³ – gli autori della teoria della Modernizzazione Ecologica assumono che la soluzione ai problemi ambientali vada ricercata

3. A questo proposito si vedano le opere di Catton 1980, Foster 1992, O'Connor 1991, Schnaiberg 1980, Schnaiberg e Gould 1994.

attraverso un ulteriore sviluppo della tecnologia e dell'industrializzazione. In questo modo, la teoria della Modernizzazione Ecologica critica le teorie sociologiche che collocano il sistema di produzione capitalistico in posizione di irriducibile contrasto con le politiche ambientaliste.

Secondo la teoria della Modernizzazione Ecologica, infatti, i miglioramenti ambientali per essere soddisfacenti vanno perseguiti anche sul terreno dell'economia: gli imprenditori e le dinamiche dell'economia di mercato giocano un ruolo attivo nel generare la tanto sospirata svolta ecologica. In secondo luogo, il paradigma postula la crescente importanza della sfera politica, che ha il compito di costruire una rete di coalizione differente da quelle del passato per realizzare la protezione dell'ambiente.

Possiamo, quindi, sintetizzare i principi fondamentali della teoria a cui facciamo riferimento in cinque punti sostanziali:

- la rivalutazione dell'importanza dei contributi che scienza e tecnologia possono dare nell'affrontare le sfide ambientali;
- l'inserimento dell'organo statale in una nascente rete di attori privati e attori pubblici che convivono e collaborano nella messa a punto delle tematiche ambientali;
- la trasformazione del ruolo giocato dallo stato nazione mediante il cambiamento delle politiche ambientali da curative o reattive a preventive, che si concretizza nella sostituzione delle norme di "comando e controllo" con l'entrata in vigore di nuovi strumenti di politica ambientale e il coinvolgimento sempre maggiore degli attori non statali nella vita politica;
- il cambiamento nelle tattiche e nelle strategie dei movimenti ambientali, che conduce a porre un'enfasi maggiore sulla negoziazione e sull'istituzione di co-operazioni tra gli stessi movimenti e i diversi attori coinvolti nel processo di riforma ambientale;
- la nascita di nuove pratiche di discorso e di nuove ideologie nelle arene politiche e sociali in cui non esiste più contrapposizione tra aspetto economico e ambientale.

Le basi teoriche della ricerca

Il presente lavoro è strutturato in due parti, di cui la prima incentrata su riflessioni teoriche, la seconda illustrativa del caso empirico che prende in esame tre siti di produzione elettrica italiani.

In particolare, la prima parte è suddivisa in due capitoli. Il primo capitolo rappresenta un inquadramento generale dei diversi approcci sociologici che trattano la tematica del rapporto tra società e ambiente. Prendendo spunto dall'influenza che la tradizione classica (Marx, Durkheim e Weber) ha avuto sui più recenti studi ambientali, ci siamo poi soffermati sull'Ecologia umana, la disciplina generalmente ritenuta predecessore della moderna Sociologia dell'ambiente. Viene, quindi, approfondito il *New Ecological Paradigm*, il modello di riferimento dell'intera disciplina, per illustrare, infine, nell'ultimo paragrafo, i più recenti sviluppi della Sociologia dell'ambiente.

Il secondo capitolo si focalizza dapprima sul processo che ha portato alla formulazione della teoria della Modernizzazione Ecologica e successivamente sulla descrizione delle caratteristiche principali del modello, illustrando quale approccio interpretativo i principali autori della teoria (Mol e Spaargaren) elaborano circa la crisi ambientale moderna. Dopo avere presentato i contenuti delle principali critiche che sono state loro rivolte da parte di alcune delle teorie contemporanee di Sociologia dell'ambiente, la parte conclusiva del capitolo è dedicata ai più recenti approfondimenti teorici avanzati dagli studiosi della Modernizzazione Ecologica, i quali mirano a mettere in comunicazione tale approccio con alcuni dei concetti elaborati dalla sociologia dei flussi, al fine di creare una piattaforma idonea allo studio di nuove problematiche sociologiche che tengano conto del carattere internazionale di molti problemi ambientali, della conseguente inefficacia dello stato-nazione nell'affrontare la crisi ecologica, della rielaborazione dei confini tra stato, mercato ed economia e del ricorrente dibattito sulla relazione tra gli aspetti sociali, naturali e materiali nel quadro delle problematiche riguardanti l'ambiente.

La seconda parte del presente lavoro è dedicata alla descrizione della ricerca empirica svolta, ed è costituita da tre capitoli. Il primo dei quali (cap. 3) presenta gli obiettivi che ci proponiamo di raggiungere e gli strumenti metodologici utilizzati per realizzarli. In esso, verrà spiegato come lo studio empirico, suddiviso in due parti, sia finalizzato, in primo luogo, a mostrare i cambiamenti accorsi nella costruzione delle politiche ambientali nazionali e internazionali negli ultimi vent'anni (da quando, cioè, è giunto a maturazione il dibattito scientifico relativo al concetto di "sviluppo sostenibile"). Il secondo obiettivo da cui muove la nostra ricerca, invece, tenterà di indagare – anche attraverso lo studio di tre impianti di produzione elettrica italiani (La Casella "Edoardo Amaldi"; Edipower Piacenza; Isola Serafini) – le politiche ambientali e le pratiche di comunicazione verso l'esterno realizzate

dalle imprese elettriche italiane. Tuttavia, entrambe le fasi dell'indagine muovono dal comune scopo di verificare la validità degli assunti teorici elaborati dagli autori della teoria della Modernizzazione Ecologica nel descrivere le dinamiche sociali contemporanee. Pertanto, la principale finalità della nostra indagine si individua nell'analisi dei modi in cui le strategie ambientali attuate da governi e impianti di produzione elettrica si costituiscono attorno al concetto di "razionalità ecologica", il principio cardine attorno a cui si fonda tale approccio sociologico. Per quanto riguarda gli strumenti metodologici utilizzati, il terzo capitolo mostrerà – dopo aver presentato un ragguaglio fra le principali scuole di pensiero metodologico contemporanee – le tecniche attraverso cui condurremo la nostra indagine, presentando, inoltre, una possibile operativizzazione del concetto di "razionalità ecologica", ideata nell'intento identificare una serie di variabili attraverso cui sarà possibile costruire la nostra ricerca.

Lo studio del quadro di scenario istituzionale (cap. 4) ci ha permesso di riconoscere due principali strategie che sembrano guidare le politiche energetiche attuate a livello internazionale e nazionale: la prima è rivolta alla creazione di un mercato comune dell'energia e al raggiungimento dell'obiettivo della libera circolazione di elettricità e gas all'interno della Comunità europea; la seconda – determinata da accordi internazionali come il Protocollo di Kyoto e il piano d'azione per l'energia dell'Unione europea – impegna gli stati aderenti ad attuare una politica di prevenzione e attenzione all'ambiente.

Le riforme liberalizzatrici del mercato elettrico unitamente agli orientamenti mondiali e alle leggi e decreti europei sull'utilizzo razionale dell'energia hanno lentamente ma progressivamente attivato dei processi di rinnovamento nel settore, sui quali si è appuntata la nostra analisi, nel tentativo di mostrare in che misura i principi enunciati dalla teoria della Modernizzazione Ecologica trovassero conferma. Più in particolare cercheremo di verificare se:

- tecnologia e scienza assumono un ruolo di sempre maggiore importanza nella creazione di una riforma ambientale, indagando se effettivamente le direttive internazionali e comunitarie indirizzano gli stati nazionali ad una produzione più razionale di energia collegata con la costruzione di nuove tecnologie adatte allo scopo;

- le politiche energetiche assumono un carattere preventivo, anziché reattivo. Se, cioè, si sta verificando una trasformazione delle politiche ambientali messe in atto da governi e

imprese, basata sulla scelta di abbandonare le pratiche ambientali di “comando e controllo” in vigore negli anni Settanta, a vantaggio di nuove strategie di *governance* fondate su una logica di prevenzione.

- esiste una correlazione tra l'aumento di interesse della società nei confronti delle tematiche ambientali e la nascita di nuove forme di controllo dell'ambiente tese a sviluppare nuove reti di relazioni sociali e nuovi strumenti economici in favore della gestione ambientale. In altre parole, la terza ipotesi da cui muove il lavoro postula che lo sviluppo della competitività dei mercati energetici si coniughi con una sempre maggiore attenzione alla dimensione ambientale;

- nell'era post-industriale avviene un cambiamento delle logiche di comunicazione ambientale, le quali, rigettando l'idea che lo sviluppo economico non possa avvenire contestualmente a un miglioramento ambientale, si ispirano al concetto secondo cui governi e aziende possono raggiungere il duplice obiettivo di migliorare le *performances* ambientali e di accrescere produttività e capitale.

All'osservazione del quadro normativo internazionale ed europeo faremo seguire, approfondendo ulteriormente il nostro campo di indagine, l'analisi di alcune organizzazioni specifiche presenti sul territorio italiano. Più precisamente, la nostra ricerca si concentrerà sullo studio delle pratiche di gestione ambientale messe in atto dalle aziende e dai singoli impianti di produzione elettrica. Attraverso l'indagine delle pubblicazioni prodotte dalle aziende e attraverso l'effettuazione di alcune interviste a testimoni privilegiati, esamineremo, infatti, in quali modi il concetto di “razionalità ecologica” interviene nella formazione dei processi di produzione elettrica di tre impianti: la centrale idroelettrica di “Isola Serafini”, l'impianto termoelettrico “La Casella” e quello di “Edipower Piacenza” (cap. 5).

CAPITOLO 1. L'EVOLUZIONE DELLE TEORIE SOCIOLOGICHE SULL'AMBIENTE

1.1 LA SOCIOLOGIA AMBIENTALE E LA TEORIA SOCIOLOGICA CLASSICA

La tematica ambientale per molti decenni ha assunto un ruolo marginale nella disciplina sociologica al punto che, come afferma Buttel, fino a pochi anni essa era ancora considerata un argomento estraneo alla sociologia (2000). Il concetto stesso di *ambiente*, poi, non rimanda immediatamente a un significato univoco¹. Dato il valore polisemico del termine, infatti, le scienze sociali hanno cercato di ridurre la portata semantica, parlando di volta in volta di *ambiente naturale*, di *ambiente sociale*, di *ambiente psicologico* o, addirittura, di *ambiente interno* e di *ambiente esterno* rispetto all'individuo. Il dibattito sociologico in particolare è stato a lungo teatro di uno scontro dialettico che vedeva contrapposti i fautori dei diversi significati del termine, tesi ad affermare la primazia di uno specifico concetto di "ambiente" sugli altri, puntando l'attenzione sull'importanza dei relativi effetti sui comportamenti umani.

Oltre alla molteplicità delle accezioni del significato, che rendono la tematica ambientale un concetto aleatorio, impegnativo ad essere indagato con un metodo sistematico, esistono altri fattori che hanno causato la scarsa considerazione che la sociologia ha tributato per decenni all'elemento naturale. Una parte di studiosi imputa, infatti, ai padri della sociologia classica – Marx, Weber e Durkheim – di avere contribuito in modo determinante a relegare la questione ambientale in una posizione marginale rispetto agli altri argomenti di indagine affrontati dalla disciplina. Secondo questa visione, infatti, sarebbero stati proprio i fondatori della sociologia classica che, nel tentativo di costituire una scienza autonoma che si differenziasse da discipline come psicologia, biologia, economia e geografia, avrebbero ridotto gli argomenti della disciplina unicamente a quelli relativi allo studio dei fatti sociali, sottovalutando il ruolo dell'ambiente biofisico.

1. Nel suo significato etimologico termine «ambiente», dal latino *ambiens* (participio presente di *ambire*, «andare intorno», «circondare»), indica «ciò che sta intorno».

Questa teoria in tempi recenti è stata in parte criticata. Autorevoli studiosi² contemporanei, infatti, hanno posto in evidenza il fatto che i padri fondatori della sociologia classica, seppure in modi molto differenti tra loro, riservano all'elemento ambientale un ruolo specifico all'interno dei modelli teorici riguardanti le origini e la natura del mutamento sociale.

Le cause dell'allontanamento della tematica ambientale dal nucleo degli argomenti trattati dalla sociologia non andrebbero allora ricercate all'interno delle opere dei sociologi classici, bensì in quelle elaborate in tempi successivi dai loro epigoni. Secondo Catton e Dunlap (1978; 1980), Murphy (1994), Martell (1994), Benton e Redclift (1994), Dickens (1992), Goldblatt (1996) e molti altri le diverse teorie sociologiche succedutesi fino al 1980 hanno per lo più ignorato l'incidenza che i fenomeni naturali, il clima e la conformazione del territorio esercitano sulle azioni umane, considerando l'azione dei gruppi sociali esente dall'influsso delle leggi naturali che governano le altre specie animali.

Questo inquadramento teorico, che sottende la quasi totalità delle teorie sociologiche del XX secolo, tanto da essere definito da Dunlap e Catton come il carattere paradigmatico della sociologia *mainstream*, prende il nome di *Human Exceptionalism Paradigm*, un paradigma teorico che interpreta le innovazioni tecnologiche, culturali organizzative e sociali come fenomeni di tipo sociale, del tutto indipendenti dalle leggi naturali.

La sociologia dell'ambiente, pertanto, nasce, secondo gli autori sopracitati, come reazione all'*eccezionalismo* sotteso alla sociologia dominante, ma nell'istituire i propri modelli teorici tale disciplina risulta in qualche misura influenzata dagli autori della tradizione classica. Abbiamo, quindi, ritenuto opportuno far incominciare il nostro lavoro da una ricostruzione storica della riflessione sul rapporto ambiente e società, così come esso veniva concepito nella sociologia delle origini, poiché siamo convinti che un'attenta analisi dei classici possa arricchire di molti riferimenti la descrizione della nascita e dell'evoluzione della sociologia dell'ambiente che affronteremo in seguito. Per questo motivo, i paragrafi che seguono avranno lo scopo di illustrare i modi in cui i padri fondatori della disciplina affrontano la questione ambientale e come il loro pensiero venga ripreso da alcuni paradigmi contemporanei.

I primi sociologi considerano il legame tra l'organizzazione sociale – il campo principale di analisi della nascente scienza – e il contesto fisico/naturale in cui agiscono i popoli, i gruppi, le

2. Cfr., in particolare: Buttel, et al., 2002; Buttel, Humphrey, 2002; Murphy, 2002; Catton, 2002.

comunità e le istituzioni come uno dei nodi tematici da affrontare e da indagare all'interno della teoria. Le influenze esercitate dalla natura, dalla configurazione orografica e dal clima sulla società sono tematiche che ritroviamo frequentemente negli studi scientifici degli autori del secolo XVIII e, ancor più, in quelli del XIX.

Secondo Gallino, possiamo distinguere in modo schematico lo sviluppo della riflessione sociologica sul rapporto ambiente/società naturale dalle origini della disciplina ad oggi in tre fasi distinte (Gallino 1983). La questione ambientale ha conosciuto una prima fase di studio che risale alle radici stesse del pensiero sociale, nella quale i teorici tentano di stabilire l'influenza dei fattori ambientali sulla trasformazione dei fenomeni sociali. Questi studi, che si inseriscono nella corrente filosofica neo-positivista ancora in auge all'inizio del XX secolo, si fondano su un approccio deterministico applicato all'ambiente – il cosiddetto “determinismo ambientale” – il quale si propone di stabilire un nesso causale tra la struttura dell'ambiente e le forme di organizzazione della società, i tipi d'insediamento, i regimi politici, le caratteristiche fisiche, caratteriali e morali degli abitanti, ivi compresi i costumi e le pratiche abituali degli stessi.

In altre parole, sintetizzando le analisi di Laplace, uno dei massimi rappresentanti del determinismo filosofico, le teorie deterministe ritengono di poter rinvenire un nesso di consequenzialità necessaria tra alcuni aspetti relativi alla dimensione naturale e i principali caratteri della società umana, per cui a una causa ambientale conseguirebbe, necessariamente, un effetto sociale (Davico, 1994).

Nella seconda fase di studi sul rapporto tra ambiente e società, il determinismo ambientale cede il passo al determinismo socioculturale: la riflessione che si sviluppa di fatto rovescia il punto di vista precedente. I sociologi impegnati nello studio dei rapporti tra la società e la natura indagano i modi in cui l'azione dell'individuo genera una serie determinata e controllabile di conseguenze, che modificano la componente biofisica.

Infine, nella terza fase della riflessione, il rapporto tra società e natura si definisce nel segno di una visione ecologica, che tenta, cioè, di indagare i complessi rapporti che legano tra loro tutti i sistemi organici, viventi, animali e vegetali, inclusi i microrganismi presenti nella biosfera. Questa concezione è alla base della nascita della Scuola di Chicago e, successivamente, della sociologia dell'ambiente come è concepita oggi (Gallino, 1983).

Nelle pagine che seguono passeremo in rassegna i contributi delle teorie di Marx, Weber e Durkheim, cercando di mettere in evidenza in quali modi le loro teorie abbiano influenzato la

sociologia ambientale e anche gli studi più recenti, che sociologi contemporanei hanno effettuato ispirandosi alle teorie dei grandi del passato.

1.1.1 L'opera marxiana e le teorie neomarxiste

Per molti sociologi il marxismo non è il naturale punto di partenza da cui la sociologia ambientale possa prendere le mosse. Il riferimento marxista alle relazioni sociali collegate ai processi della produzione industriale, la sua “missione prometeica” nei confronti della modernità e il suo tacito allineamento al pensiero antropocentrico sembrerebbero tracciare una significativa distanza tra la teoria marxista e il pensiero ecologico contemporaneo. È innegabile, tuttavia, l'influenza che il marxismo ha avuto sul lavoro di alcuni autori di sociologia ambientale, come dimostrano alcune teorie contemporanee.

Impossibilitati, per ovvie ragioni, a passare in rassegna la totalità degli scritti realizzati sull'argomento, presentiamo in questo capitolo l'opera di due studiosi neomarxisti, che hanno applicato con profitto la lezione marxiana alla sociologia ambientale.

Il primo lavoro che abbiamo preso in considerazione è quello realizzato da A. Schnaiberg³, una delle figure preminenti del panorama sociologico degli anni Settanta.

Il sociologo neomarxista assume che nel sistema capitalistico sono le attività di produzione ad assumere maggiore importanza. Il capitalismo, infatti, per la sua continua brama di crescita e profitto, stimolerebbe non solo la sempre maggiore domanda di consumo, ma anche l'utilizzo di tutte le risorse naturali possibili, senza badare all'impatto delle sostanze inquinanti, rilasciandole nell'aria, nell'acqua, o nel terreno⁴.

Nella teoria di Schnaiberg, molti elementi – come l'elaborazione della dialettica tra società e ambiente e la descrizione del *treadmill* di produzione (il meccanismo inglobante della produzione)⁵ – presentano punti in comune con le teorie sviluppate dal sociologo ed economista americano James O'Connor (Schnaiberg 1994, 2000). Questi reinterpreta la teoria marxiana del

3. Per gli sviluppi delle teorie di Schnaiberg si veda anche § 1.2.3.

4. Una variante di questo approccio (cfr., in particolare, Goldman, 1970), si diffonde tra gli scienziati sociali che assumono come oggetto di studio lo sviluppo delle società dei paesi ex-sovietici; gli studiosi provenienti da questi stati sono più inclini ad indicare l'industrializzazione e non il capitalismo come la principale causa delle crisi ambientali.

5. letteralmente l'espressione significa "piattaforma mobile della produzione", tapis roulant.

capitalismo, valorizzandone gli elementi che possono essere ritenuti fecondi per l'interpretazione della crisi ambientale che coinvolge le società capitalistiche contemporanee (O'Connor 1998). In particolare, O'Connor evidenzia il fatto che la crescita del capitalismo è afflitta da due grandi contraddizioni. Alla prima contraddizione individuata da Marx tra capitale e lavoro, se ne aggiunge una seconda, che si genera nella relazione tra sistemi di produzione e l'impatto che questi esercitano sull'ambiente. Secondo O'Connor, il capitalismo per sua stessa natura, infatti, tende a favorire la nascita di una serie di problemi ambientali, ai quali farebbe seguito l'aumento dei costi privati di produzione.

La capacità della borghesia di gestire le due grandi contraddizioni che dominano il sistema capitalistico, resa possibile in passato solo dall'inconsistenza delle forze sociali avversarie, entrerà, secondo Schnaiberg, in crisi di fronte all'opposizione del movimento ambientalista. Infatti, la crisi ecologica del pianeta, elemento che coinvolge tutta la popolazione mondiale, farà sì che i diversi movimenti nazionali confluiranno in un movimento unitario di protesta. I movimenti di matrice socialista e ambientalista, che si troveranno affiancati nel tentativo di smascherare le due contraddizioni del capitalismo, subiranno trasformazioni anche a "livello ideologico". Da un lato, i vecchi partiti socialisti presteranno sempre più attenzione alle tematiche ambientali, inaugurando una sorta di "socialismo verde", dall'altro, i movimenti ecologisti si avvicineranno alle posizioni socialiste per quanto riguarda gli strumenti ideologici di lotta anti-capitalistica (Benton 1996a).

La seconda teoria di sociologia ambientale neomarxista che presentiamo prende le mosse dalle opere del sociologo inglese Peter Dickens, nella cui produzione sono presenti molti riferimenti al marxismo classico, sebbene intrecciati ad altri derivati da diverse correnti di pensiero, come la sociologia di Goffman e Giddens, la teoria funzionalista, la «nuova psicologia» di Harré, la cosiddetta "epistemologia del realismo critico" di Roy Bhaskar, oltre ad alcuni richiami allo sviluppo delle scienze biologiche (Mela et al., 1998).

Per Dickens l'interazione tra uomo e ambiente è costitutiva della società umana e quindi ogni tentativo di studiare qualunque forma di organizzazione sociale non può fare a meno di considerare la relazione che essa intreccia con il suo contesto biofisico. Per questa ragione egli, convinto che anche la sociologia abbia il compito di tentare di dare una spiegazione ai motivi che hanno causato la crisi ambientale, si propone di elaborare una teoria sociologica.

Anche Dickens, come Schnaiberg, assume che le cause dell'attuale crisi ecologica planetaria vadano ricercate all'interno delle logiche che regolano il sistema di produzione capitalista.

Riflettendo sugli scritti di Marx, Dickens nota che nella società post-industriale, a differenza di quanto accadeva nelle società moderne, il capitale cessa di costituire un elemento unitario, ma si scompone e suddivide nei diversi processi produttivi, determinando una progressiva polarizzazione tra lavoro altamente qualificato da un lato e lavoro non specializzato – e meno retribuito – dall'altro. In seguito, la maggiore velocità e l'efficienza dei trasporti e delle comunicazioni elettroniche (che consentono di mantenere contatti “in tempo reale” anche a grandi distanze) hanno comportato una separazione spaziale fra questi due gruppi di lavoratori, con conseguenze molto diverse per ciascuno di essi. Se da una parte per i manager di più alto livello la separazione può rappresentare un vantaggio – essi, svolgendo attività commerciali e amministrative, non sono più costretti ad essere geograficamente vicini ai processi produttivi e possono presidiare le scrivanie degli uffici delle aziende – dall'altra i lavoratori meno qualificati appaiono più penalizzati, in quanto sono obbligati a spostarsi di continuo, in risposta alle esigenze del capitale. Il capitale, infatti, – secondo gli esponenti di questo approccio neomarxista – è il meccanismo centrale che determina il cambiamento spaziale: esso, investendo nelle aree in cui le prospettive di realizzare profitti sembrano più promettenti e ritirando i propri investimenti da quelle regioni che offrono minori prospettive, costringe i lavoratori a cambiare continuamente residenza (Dickens, 1992).

Appare evidente che l'enfasi posta da Marx sulla divisione tra “lavoro mentale” e “lavoro manuale” venga pertanto apertamente ripresa dall'autore, il quale, tuttavia, ne integra i contenuti con una particolare aggiunta. Dickens mette in evidenza il fatto che nell'età post-industriale solamente la classe dei lavoratori non specializzati – i rappresentanti del “lavoro manuale” – si trova in contatto diretto con la natura; tuttavia tale rapporto, lungi dall'essere stabilito da essi mediante una decisione libera e privata, è regolato secondo i dettami di produzione del sistema capitalistico. Le risorse naturali vengono sfruttate dai lavoratori per produrre merci, le quali, una volta immesse nel mercato globale, produrranno profitto. La natura assume lo *status* di merce, dalla quale il lavoratore si trova alienato.

La divisione sociale e spazio-temporale del lavoro e la conseguente impossibilità di controllare i sistemi industriali avanzati conducono i soggetti sociali a perdere di vista il senso generale dei rapporti tra l'uomo e il suo ambiente. L'incapacità di avvertire la reciprocità degli

influssi fra società e ambiente naturale diventa il principale responsabile del degrado ambientale (Buttel, et al., 2002). Al termine della sua opera Dickens teorizza una soluzione alla crisi ambientale, che nascerebbe proprio dalle mutate caratteristiche del rapporto dell'uomo con la natura. Secondo il sociologo inglese, i lavoratori nel trasformare l'ambiente che li circonda agiscono direttamente anche su se stessi; i soggetti sociali iniziano ad assumere la triste consapevolezza che le loro interazioni siano spesso disastrose nei confronti delle altre specie animali e della natura inorganica (Dickens 1992). Se questo atteggiamento diventasse comune alla maggioranza delle persone inserite nei processi di produzione capitalistica, gli elementi che regolano i rapporti alienati tra le società e la natura sarebbero fortemente messi in discussione e i modelli socio-economici che li dominano entrerebbero in crisi.

1.1.2 Le teorie neoweberiane

Buttel fa notare che, sebbene il rapporto tra Weber e la sociologia ambientale rimanga controverso, nel corso degli anni si è organizzata una nutrita scuola di suoi allievi che, rileggendo l'opera del sociologo tedesco, si è occupata del rapporto tra la società e l'ambiente bio-fisico.

Se il primo a dedicare studi all'argomento è West, il quale, in un articolo del 1984, sottolinea le influenze esercitate dalle ricerche storico-empiriche condotte da Weber sullo sviluppo del pensiero "eco-sociologico", con riferimento particolare agli studi relativi alle lotte di inizio XX secolo tra diversi gruppi sociali per il possesso di risorse ambientali e tecnologiche, l'opera più complessa di sociologia ambientale di matrice neo-weberiana è unanimemente riconosciuta in quella sviluppata da R. Murphy. Nel libro *Rationality and Nature* – un volume edito nel 1994, molto noto e, ancora oggi, apprezzato e studiato dagli specialisti – Murphy propone, infatti, di costruire un modello teorico di sociologia ambientale a partire dalla rielaborazione critica dei principi fondamentali del pensiero weberiano: gli idealtipi di razionalizzazione e gli orientamenti all'agire⁶.

6. In queste pagine ci limiteremo a trattare i contenuti della teoria di Murphy (dalla quale, come sarà in seguito evidente, anche gli studiosi delle teorie di Modernizzazione Ecologia e di Modernizzazione Riflessiva hanno largamente attinto), rimandando chi fosse interessato ad approfondire l'argomento alla lettura di Murphy,

Murphy nota come, per la critica tradizionale, il concetto di razionalizzazione – il presupposto per il coordinamento e la pianificazione su larga scala dell'attività di gruppi di persone – creerebbe le premesse per la nascita e il rafforzamento di un sistema valoriale che favorisce il dominio dell'uomo sulla natura.

Con la modernità, infatti, si è assistito all'affermazione di società caratterizzate da un sistema basato sulla calcolabilità dei risultati e sul raggiungimento di vantaggi pratici che giustificano l'esclusione dall'organizzazione del lavoro di qualsiasi fattore irrazionale, individuale, del sentimento. In questo contesto si afferma la grande fiducia della società nella scienza e nella tecnologia, considerate gli strumenti necessari per garantire un costante e duraturo progresso.

Le conquiste ottenute in campo tecnico e scientifico hanno condotto alcuni scienziati ad appoggiare l'opera di sfruttamento attuata dall'uomo nei confronti della natura. Tali studiosi, certi che le scoperte del futuro avrebbero fatto ammenda dei danni del presente, hanno trascurato il ruolo attivo della natura e, di conseguenza, non hanno potuto prevedere le catastrofi tecnologiche che si sono verificate nell'ultimo trentennio (Buttel et al. 2002).

Murphy assume che, nonostante queste contraddizioni, nella sociologia ambientale l'importanza della teoria weberiana rimanga intatta.

Il sociologo americano fa notare che alla razionalizzazione dei processi che hanno condotto ai disastri ambientali sopra citati – quella che Weber chiama “razionalità formale” (razionalità rispetto allo scopo) – si affianca una seconda concezione di razionalizzazione, grazie alla quale le azioni sociali nascono attraverso il rapporto a valori di tipo estetico, etico o religioso. Il dualismo tra razionalità formale e razionalità sostanziale rappresenta il dispositivo concettuale suggerito da Weber per spiegare la contraddittorietà di un sistema sociale caratterizzato dall'efficienza delle istituzioni e dall'irrazionalità del loro funzionamento, che talvolta trascura i valori di uguaglianza, fratellanza, carità e, aggiunge Murphy, ecologia. (Murphy, 1994).

Alla base degli studi di società e ambiente, Murphy recupera il rapporto tra azione e struttura. Nel formulare la sua teoria, egli assume la posizione soggettivista suggerita da Weber, secondo la quale le azioni degli individui costruirebbero una struttura sociale (*gabbia di acciaio* in una definizione di Weber) di cui gli individui stessi diventano prigionieri. Questo modello è

Rationality and Nature, (1994), in cui è presentato un quadro completo ed aggiornato delle teorie di sociologia ambientale di matrice weberiana

efficace anche per spiegare i rapporti tra l'uomo e la natura. Secondo Murphy, infatti, i rischi ambientali che gravano sulle vite degli uomini sono la conseguenza delle dinamiche anti-ecologiste che regolano la struttura sociale, le quali, a loro volta, sono frutto di azioni individuali che trascurano gli effetti del degrado ambientale del pianeta (Buttel et al. 2002).

Tuttavia, Murphy sottolinea il fatto che azione e struttura, una volta costitutesi come due entità distinte, non rimangono due elementi separati, fissi e immutabili, ma, agendo reciprocamente l'una sull'altra, trasformano le proprie caratteristiche costitutive. Pertanto, il sentimento ecologico sempre più diffuso all'interno delle società post-industriali, trasformando le azioni sociali, contribuirà a cambiare le dinamiche strutturali delle società moderne. Secondo Murphy, questa visione della sociologia weberiana preconizza la nascita della teoria dello sviluppo sostenibile, che oggi si colloca alla base delle filosofie di molti movimenti ambientalisti, secondo cui lo sviluppo di una società deve soddisfare i bisogni del presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di soddisfare i propri.

In conclusione, Murphy analizza i modi in cui si crea nelle società moderne la svolta ambientalista. Secondo Weber, i processi di razionalizzazione avrebbero fatto emergere specifiche razionalità per ogni sfera (religiosa, economica, politica, scientifica, ecc.) e ognuna di esse avrebbe definito il proprio ordine di priorità valoriali, a volte inconciliabili con quelli delle altre sfere.

Murphy si discosta dal pensiero di Weber e, d'accordo con Beck (1992), sostiene che nelle società contemporanee si sta assistendo a una reintegrazione delle separate razionalità. Un esempio particolare di questo fenomeno si verifica nei casi in cui "la sfera scientifica" diventa "politica", cioè quando il sapere della scienza e della tecnologia assume un'influenza sull'azione di governo della società. Nella società del rischio questa "integrazione" delle sfere politica e scientifica rappresenta uno dei principali e più interessanti processi che entrano in gioco per affrontare la crisi ambientale (Murphy 2002).

1.1.3 L'eredità di Durkheim

Abbiamo già notato come Catton e Dunlap (1978) sostengano che la teoria dei "fatti sociali" di Durkheim costituisca l'antitesi della sociologia ambientale. Come è noto, Durkheim nella sua

opera definisce la sociologia come lo studio dei “fatti sociali”, i quali, a loro volta, possono essere spiegati soltanto da altri fatti sociali. Il suo approccio, cruciale nella formazione della disciplina, secondo l’interpretazione dei fondatori della sociologia ambientale, sarebbe colpevole di non prendere in sufficiente considerazione i fenomeni biofisici, né come variabili dipendenti, né come variabili indipendenti.

Un atteggiamento intellettuale di questo tipo, riferiscono Catton e Dunlap (1978), può essere spiegato tenendo conto della situazione storico-culturale del tempo. Nell’epoca in cui Durkheim mette a punto la sua teoria oggettivista della società, la nascente disciplina sociologica si sta interrogando sulla questione epistemologica, ovvero avvia un dibattito intorno alle condizioni in cui si possa sviluppare il sapere sociologico. Allo scopo di legittimare la sociologia come disciplina pienamente autonoma dalle scienze naturali, il sociologo francese insiste sulla fondamentale importanza dello studio dei “fatti sociali”.

È per questo motivo che l’opera durkheimiana, riletta a posteriori, ci appare rappresentare l’elemento di maggiore influenza che conduce la sociologia del XX secolo ad imboccare la via del determinismo socioculturale.

Sebbene non esistano in sociologia dell’ambiente teorie neodurkheimiane propriamente dette (diversamente da quanto accade per Marx e per Weber⁷), sia Buttel (2002), sia lo stesso Catton (2002), tuttavia, suggeriscono che esiste più di una ragione per cui valga la pena ritenere l’opera di Durkheim rilevante per tale disciplina. Buttel, per esempio, mostra che nella famosa opera *La divisione del lavoro sociale* (1893) sono contenuti alcuni concetti fondamentali per l’analisi macrosociologica delle relazioni tra la società e le sue risorse naturali. Inoltre, fa notare Buttel, il sociologo francese, nel formulare le teorie sull’evoluzione sociale e sulla solidarietà, faceva ampiamente ricorso all’uso di concetti biologici, il che è particolarmente evidente nella sua definizione di “solidarietà organica” (Buttel, Humphrey, 2002).

Catton nota come la teoria del cambiamento sociale di Durkheim rifiutasse interpretazioni mutuata dalla biologia. Catton, a sua volta, avanza l’ipotesi provocatoria secondo cui il passaggio dalla *solidarietà meccanica* alla *solidarietà organica*, fondamenti su cui si basava il suo modello di cambiamento sociale, fosse influenzato da una errata lettura della teoria di Darwin. Secondo Durkheim le società moderne, costituite da un’elevata diversificazione del

⁷ Cfr. § 1.1.1 e 1.1.2.

lavoro, sono il risultato di un sistema di reciproca dipendenza – Durkheim adotta il termine “mutualismo” utilizzato in biologia – tra gli individui che le costituiscono, in modo simile a ciò che avviene in natura tra le diverse specie animali (Catton 2002).

1.2 DALL'ECOLOGIA UMANA AL NUOVO PARADIGMA ECOLOGICO

1.2.1 *L'Ecologia Umana*

Il filone sociologico della tradizione classica che indaga più da vicino la relazione tra ambiente e società all'inizio del XX secolo è quello sviluppatosi dalla “Scuola della ecologia sociale urbana”, meglio nota come Scuola di Chicago. Per Scuola di Chicago, in sociologia s'intende la comunità scientifica nata e operante presso il Dipartimento di Sociologia e Antropologia culturale in quella città, che ha prodotto ricerche soprattutto riguardanti la realtà urbana e ha dato luogo ad una serie di pubblicazioni che sono entrate a far parte della “Sociological Series” della Chicago University Press. Fondata a Chicago nel 1882 per opera di Albion W. Small, la Scuola di Chicago si sviluppa principalmente negli anni successivi al primo dopoguerra, grazie al lavoro dei due sociologi Robert Ezra Park e Ernest Burgess, alla cui elaborazione si aggiungono, ben presto, i contributi di Roderick Mckenzie e la realizzazione di una serie di ricerche condotte da giovani allievi del Dipartimento⁸. Al centro del lavoro dei sociologi si pone lo studio delle profonde trasformazioni che la città subisce. Per fare questo, gli ecologisti umani avevano a disposizione la città industriale di Chicago, laboratorio naturale per lo studio della crescita e il cambiamento delle comunità sociali presenti sul territorio.

La rilevanza che questo gruppo di scienziati assume nella storia del pensiero sociologico in generale, e nella sociologia ambientale in particolare, consta nell'aver interpretato per la prima

8. Fra le tante ricerche svolte della Scuola di Chicago svolte in quegli anni, ricordiamo: Nels Anderson (The Hobo, 1923), Louis Wirth (The Ghetto, 1928), Frederic Trasher (The Gang, 1927), Ruth Cavan (Suicide, 1928), Harvey Zorbaugh (The Gold Coast and the Slum, 1929), Clifford Shaw (The Jack Roller, 1930 e The Natural History of a Delinquent Career, 1931), Paul Cressey (The Taxi-Dance Hall, 1932), Franklin Frazier (The Negro Family in Chicago, 1932), Walter Reckless (The Vice in Chicago, 1933). A queste saranno si ispireranno le teorie dell'ecologia neoclassica sviluppate da A. Hawley (1950) e dai suoi allievi.

volta in modo sistematico il ruolo del fattore biofisico come una delle variabili causali e dipendenti necessarie per comprendere le dinamiche di cambiamento dei fenomeni sociali. Difatti, l'Ecologia Umana – questo il nome della disciplina creata dalla Scuola di Chicago – consiste nello studio delle relazioni spaziali e temporali degli esseri umani, influenzati dalle forze selettive, distributive e adattive che agiscono nell'ambiente (Park et al., 1925 in Gubert, Tomasi, 1995).

Risentendo della forte influenza di Darwin, di Durkheim, e dei bio-ecologisti⁹, l'Ecologia Umana tenta di applicare alle società umane le caratteristiche evolutive rinvenibili nel mondo vegetale e animale, teorizzando l'esistenza di un ordine biotico – una base biologica innata e caratteristica della specie umana – come principio fondante dell'ordine sociale (Mela et al. 1998).

La visione della società che l'Ecologia Umana propone è di tipo “conflittualista”: i cambiamenti sociali che si verificano nel tessuto urbano non avvengono mai in modo pacifico. Secondo Park e Burgess, lo sviluppo delle comunità umane è il prodotto di una dinamica ecologica generata da un processo competitivo che le diverse popolazioni urbane innescano nel tentativo di accaparrarsi territori il più possibile rispondenti alle loro necessità. Al momento di lotta fa seguito un secondo momento, che viene detto di *assestamento* o di *simbiosi*, il quale dà conto delle molteplici forme di integrazione tra popolazioni e territorio, nonché del tessuto culturale degli abitanti all'interno di un'area naturale: è questa la fase in cui gli attori in competizione raggiungono un compromesso tra loro e con il loro ambiente.

Come espresso con chiarezza da Buttel e Humphrey (2002), la scuola di Chicago ha adattato allo studio delle società umane la concettualizzazione della lotta competitiva tra gli animali e le piante per il procacciamento delle risorse. Park e Burgess hanno, inoltre, riconosciuto che l'interdipendenza funzionale tra le popolazioni umane richiede una certa cooperazione, così che il processo sottostante gran parte del comportamento umano è rappresentato da quella che loro chiamano una *cooperazione competitiva*.

Un secondo elemento di interesse della teoria della Scuola di Chicago attiene all'elaborazione del nuovo concetto di sistema ecologico. Secondo Park, infatti, il territorio urbano consiste in una costellazione di *aree naturali*, zone che presentano omogeneità per

9. Sui rapporti tra le teorie di Darwin quelle dei biologi e la sociologia di Durkheim, si veda § 1.1.4

quanto riguarda la natura sociale o etnica dei loro abitanti o circa gli stili di vita adottati da essi. Queste aree sono di grande interesse nell'ambito degli studi delle scienze sociali perché sono il risultato dell'interazione tra i principi naturali e i meccanismi di natura sociale. Le aree naturali si costituiscono dall'incontro tra «i principi che regolano ontogeneticamente tutte le specie umane» (principi universali ascrivibili alla dimensione naturale – l'ambiente), e i processi che regolano le attività messe in atto in modo “esclusivo” dalla comunità presente nell'area studiata, meccanismi che rimandano alla dimensione culturale economica e sociale. Park considera la costruzione fisica degli spazi e quella culturale degli abitanti come aspetti diversi di un unico complesso sociale. La città è piuttosto uno stato d'animo, un corpo di costumi e di tradizioni, di atteggiamenti e di sentimenti organizzati entro questi costumi e trasmessi mediante questa tradizione. Essa è un prodotto della natura umana.

Per individuare le caratteristiche fondamentali delle *aree naturali* della città, gli ecologisti umani affrontano tematiche di diverso genere, come l'evoluzione delle società e le forme di organizzazione della popolazione, la mobilità e la comunicazione (Buttel, Humphrey, 2002).

Tra queste, meritano una particolare attenzione gli studi svolti circa il fenomeno del boom demografico. Secondo la Scuola di Chicago, la crescita di densità della popolazione determina una differenziazione delle funzioni all'interno della società civile, la quale creerebbe come immediata conseguenza anche una differenziazione spaziale degli spazi occupati dai diversi lavoratori. La specializzazione del lavoro industriale, creando classi sociali di diverso potere contrattuale sul mercato dell'edilizia, determina la nascita del *modello residenziale segregato*, un processo di redistribuzione della popolazione urbana in base al quale i gruppi più ricchi della comunità, dotati della forza contrattuale e del potere di acquisto (in grado, cioè, di affrontare gli alti costi dei terreni), si stabiliscono in esclusive zone residenziali, mentre i gruppi più poveri, impossibilitati a competere sul mercato immobiliare, risiedono in transitori *slums*, spesso destinati a venire rimpiazzati dalle attività commerciali in espansione dal cuore della città.

Inoltre, per gli studiosi della Scuola di Chicago, anche i fattori culturali esercitano un ruolo di primo piano nel determinare il flusso delle popolazioni urbane da una *area naturale* all'altra. Sono, infatti, anche i costumi e le tradizioni delle diverse etnie a decretare, attraverso la nascita di sentimenti di attrazione e repulsione verso le zone della città, la nascita delle identità sociali territorialmente collocate.

Ogni area naturale tende a raccogliere, dal flusso dinamico in competizione della popolazione urbana, gli individui ad essa predestinati: essi, a loro volta, conferiscono a quella stessa area un carattere peculiare. Come risultato di questa segregazione, le aree naturali della città tendono a diventare anche aree culturali specifiche: una Black Belt, una Harlem, una Gold Coast, una Little Italy; ognuna con il proprio caratteristico complesso di istituzioni, usanze, opinioni, tenori di vita, tradizioni, sentimenti ed interessi.

L'individualità fisica delle aree naturali urbane è accentuata, a sua volta, dall'individualità culturale delle popolazioni segregate al loro interno. Aree naturali e gruppi culturali tendono a coincidere. Quindi, un'area naturale è un'area geografica caratterizzata tanto da una individualità fisica quanto dalle caratteristiche culturali della gente che la abita.

Ferme restando le critiche che si possono muovere all'ingenuità e al semplicismo con cui il gruppo di studiosi che gravitavano attorno alla Scuola di Chicago ha ritenuto di risolvere il rapporto tra società e ambiente, si deve tuttavia riconoscere che questo approccio ne rappresenta la prima tematizzazione esplicita in campo sociologico, un tentativo rimasto a lungo isolato fino al risveglio di interesse dei nostri giorni (Mela et al. 1998).

1.2.2 Limiti e critiche all'Ecologia umana

Sebbene l'Ecologia Umana venga per molti aspetti riconosciuta quale precorritrice della Sociologia dell'ambiente, tuttavia non mancano le critiche che le sono state mosse dagli esponenti di quest'ultima.

Uno dei principali limiti attribuiti alla Scuola di Chicago, ad esempio, è rappresentato dal fatto che i suoi esponenti, e in particolare quelli della scuola di ecologia neo-classica fondata da Hawley, hanno analizzato l'organizzazione delle forme di sostentamento umano e le modalità secondo le quali queste vengono influenzate dalla tecnologia, dalla popolazione e dai vincoli ambientali, senza alcuna attenzione per le attitudini e i valori culturali implicati (Buttel, Humphrey, 2002). È, infatti, indubbio che i modi di guadagnarsi la vita, la conversione delle forme di utilizzo della terra da determinate modalità ad altre, la costruzione di edifici e le altre attività di sostentamento di una popolazione derivino – anche – dal *milieu* culturale in cui le persone vengono socializzate e vivono. L'Ecologia Umana trascura l'importanza dell'elemento

culturale in queste tematiche, considerandolo limitatamente in relazione al flusso delle popolazioni urbane tra le *aree naturali* della città (cfr. § 1.2.1).

Più in generale, Turner (1994) afferma che l'Ecologia umana ha giocato un ruolo importante in sociologia per il suo ambizioso schema concettuale, includendo la nozione di ambiente come elemento "che circonda" la popolazione umana e le funge da contesto. Secondo gli studiosi e gli epigoni della Scuola di Chicago, l'ambiente è costituito dalla configurazione del territorio, dalle sue risorse naturali e dalle popolazioni presenti in esso, elementi che costituiscono il contesto entro cui si struttura ogni forma di organizzazione sociale. Tuttavia, la prospettiva ecologica appare piuttosto ambigua nel definire il ruolo dell'ambiente nell'influenzare la crescita delle popolazioni umane. In particolare, sebbene molti teorici definiscano il concetto di ambiente come il frutto dell'interazione tra l'elemento umano e l'elemento naturale, per anni studiosi dell'Ecologia Umana hanno interpretato l'ambiente alternativamente come la frazione di spazio che delimita il giornaliero raggio d'azione del lavoro umano, o come un insieme di raggruppamenti umani in competizione gli uni con gli altri per le risorse, privilegiando l'elemento umano.

Anche altri autori hanno rilevato come l'Ecologia umana abbia trattato in maniera troppo restrittiva il problema del rapporto esistente tra popolazione e ambiente. Lenski, ad esempio, sottolinea come gli ecologisti umani abbiano considerato quali principali componenti dell'ambiente le barriere naturali all'espansione fisica della comunità, i tempi di spostamento, l'accesso ai siti nell'ambito di una regione, la densità di popolazione, la disponibilità delle risorse naturali. Tuttavia, l'ottimistica influenza di Durkheim e, soprattutto, l'idea che la competizione inevitabilmente porti a forme di organizzazione sociale più produttive hanno fatto sì che l'attenzione degli studiosi venisse allontanata dagli aspetti più problematici dell'urbanizzazione, quali l'inquinamento ambientale e lo sfruttamento illimitato delle risorse naturali.

Di fatto, secondo Buttel e Humphrey (2002), il maggior contributo dell'Ecologia Umana alla Sociologia è dato dall'implicito riconoscimento che le popolazioni umane – echeggiando le parole di Park – «spartiscono interdipendenze funzionali in una *natural web of life*». Né Park, né Burgess, né i loro successori hanno tuttavia esaminato a fondo le implicazioni di questa interdipendenza tra gli esseri umani e l'ambiente in cui vivono; in particolare hanno trascurato di studiare i problemi associati ai limiti biofisici della crescita e alle ricadute delle risorse naturali

sulla struttura delle organizzazioni di sostentamento (Buttel, Humphrey, 2002). Per Dunlap e Catton (1979b), è stata proprio questa trattazione ambigua e contraddittoria della relazione tra popolazione e ambiente che in parte spiega la nascita della Sociologia ambientale come disciplina autonoma.

Sempre secondo Catton (1976), inoltre, la presa di distanza dei sociologi dell'ambiente dalla Scuola di Chicago deriverebbe anche dal fatto che la sociologia ambientale, lungi dall'essere pervasa dall'ottimismo futurista e umanista dell'Ecologia Umana, muove dall'assunto secondo cui la direzione del cambiamento sociale in atto sia di tipo non-adattivo o mal-adattivo, a causa della scarsità delle risorse e della crisi ecologica, che rappresentano una seria minaccia alla sostenibilità delle società umane o, addirittura, alla sopravvivenza delle specie umane.

1.2.3 La principale eredità dell'Ecologia Umana: il POET Model

Negli anni Cinquanta e Sessanta, alcuni sociologi, rielaborando le basi della struttura analitica proposta dalla Scuola di Chicago, giungono a mettere a punto un modello teorico di grande valore per lo studio del rapporto tra la società e l'ambiente.

Nel 1959, un esponente della scuola *Sociological Human Ecology*, Otis Dudley Duncan, insieme con il collega Hawley, elabora il *Complesso Ecologico*, un paradigma che sviluppa molti degli spunti teorici adottati dagli ecologisti umani degli anni Venti e Trenta e che individua nei concetti di Popolazione, Organizzazione, Ambiente e Tecnologia, sintetizzati mediante l'acronimo POET¹⁰, i quattro elementi costitutivi dell'ecosistema umano.

Da più parti è stato fatto notare che l'aspetto profondamente innovativo di tale modello è rappresentato dal fatto che, essendo ciascun elemento del *Complesso ecologico* strettamente correlato agli altri tre, il cambiamento registrato in uno di questi elementi può impattare, direttamente o indirettamente, su tutti gli altri (*fig. 1*). Inoltre, Il POET Model riveste un ruolo di notevole importanza nell'ambito della sociologia ambientale, poiché esso risulta essere l'antenato diretto del Nuovo Paradigma Ecologico elaborato da Catton e Dunlap.

10. P = la popolazione (Population); O = l'organizzazione sociale (Organisation); E = l'ambiente (Environment); T = la tecnologia (Technology).

Lo schema di Duncan ripropone – in un quadro ancora fortemente antropocentrico – una versione molto semplificata di ciò che gli scienziati naturali intendono per ecosistema. Sebbene, come notano Catton e Dunlap, l'ambiente figura quale categoria residuale, questo modello pone in rilievo per la prima volta il fatto che le popolazioni umane si adattano all'ambiente in cui vivono attraverso l'organizzazione sociale (ad esempio la divisione del lavoro) e la tecnologia (ovvero gli strumenti e le tecniche utilizzate per estrarre ed impiegare risorse naturali). Inoltre, il modello evidenzia il fatto che ciascuno dei tre elementi più strettamente connessi all'azione degli esseri umani (P, T e O) influisca direttamente sull'ambiente e, interagendo con gli altri, produca impatti ambientali differenziati.

Questa concettualizzazione si rivelerà di grande utilità per i sociologi dell'ambiente, che nel corso dei decenni successivi la rielaboreranno, affinandola e mettendone in luce la complessità.

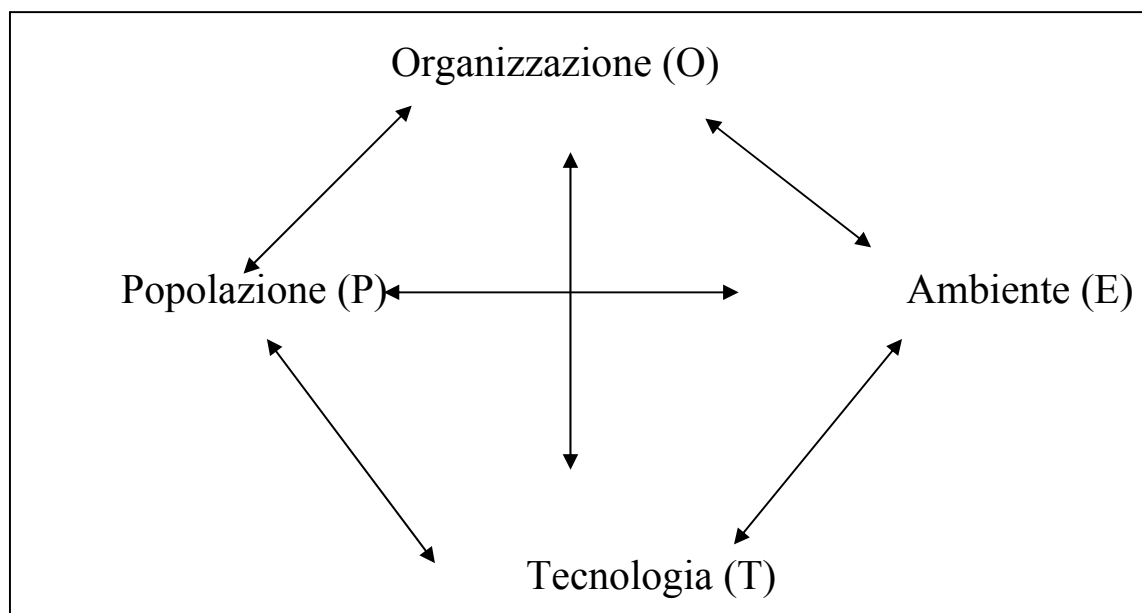
In altre parole, il grande merito che il modello ecologico ha avuto è stato quello di permettere di prendere in considerazione nuovi fattori – in precedenza ritenuti irrilevanti – quali possibili cause del degrado ambientale.

Le istanze elaborate dal *Complesso Ecologico* sono state riprese dagli esponenti di molte correnti sociologiche. A un primo gruppo di studiosi che hanno fatto tesoro della lezione di Duncan e Hawley afferisce, ad esempio, lo stesso Schainberg, autore di cui abbiamo già parlato (*cf.* § 1.1.1), e, in generale, molta parte dei sociologi ambientali di matrice neomarxista. Essi fanno seguire al modello POET la cosiddetta Equazione IPAT, nelle due sue versioni – quella semplice e quella complessa – che sostanzialmente ricalca il modello precedente. L'equazione IPAT ($I=P \times A \times T$) afferma che l'impatto ambientale (I) deriva dai fattori interrelati Popolazione (P), Avanzamento economico (A: *affluence*), Tecnologia (T). Si tratta di una riproposizione modificata del modello POET, che, tuttavia, fa dipendere la variabile "ambiente" dall'impatto derivante dalla interazione dei fattori demo-socio-tecnologici. Entra allora in questo quadro un nuovo concetto che riguarda la capacità dell'ambiente di assorbire questo tipo di impatto, che viene indicata con l'espressione *carring capacity*, ovvero capacità di carico.

Un altro importante aspetto che viene sottolineato riguarda gli stili di vita e di consumo delle società ricche (A), ovvero l'impatto della società dei consumi sull'ambiente. Per alcuni studiosi è da ricercare nel consumismo – elemento che chiama in causa sia i processi di produzione industriale, sia il comportamento individuale dei cittadini – la causa principale del degrado ambientale. Secondo questa visione, i meccanismi della produzione tipici dei sistemi competitivi

e capitalistici, in vista dell'incremento dei profitti e tramite innalzamenti dei livelli di produttività, creano incessantemente una domanda di nuovi consumi e producono nuovi beni relativamente poco costosi, che innescano una spirale di consumi potenzialmente infinita (O. Pieroni, 2000).

Fig. 1: Il complesso ecologico secondo R.D. Duncan



Fonte: Pieroni (2002)

Un secondo gruppo di studiosi, le cui teorie sono nate anche grazie all'influsso del POET Model, è rappresentato da un insieme di scienziati e biologi¹¹, estranei al territorio della sociologia. Tra questi ricordiamo Barry Commoner (1971) e Paul Erlich (1968), ciascuno dei quali ha proposto una spiegazione "forte" del degrado ambientale. Per il primo la causa dei problemi ambientali va ricercata nell'uso incontrollato delle tecnologie inquinanti, mentre per il secondo – che riprende un argomento neo-malthusiano – è la crescita incontrollata della popolazione il principale fattore scatenante della crisi ecologica.

Un terzo gruppo di studiosi che rielaborano il POET Model è rappresentato da quei sociologi che pongono il sistema culturale al centro del dibattito attorno al quale viene giocata la

11. O.Pieroni (2000) propone per questi studiosi la definizione di "bioecologisti".

relazione tra ambiente e società. Secondo White jr. (1967), il maggiore esponente di questa corrente, la tradizione religiosa giudaico-cristiana avrebbe responsabilità oggettive circa la nascita della crisi ecologica contemporanea. Lynn White jr. mostra come la religione cristiana, postulando la separazione tra la sfera umana e la sfera naturale, abbia contribuito alla formazione della scienza moderna e della tecnologia, le quali, a loro volta, avrebbero dato il via alla ricerca dei mezzi per l'affermarsi del controllo dell'uomo sulla natura.

Infine, come anticipato all'inizio di questo paragrafo, un ulteriore studio del POET Model, è quello compiuto dalla coppia di sociologi Dunlap e Catton, i quali, partendo dal modello di Duncan, arriveranno a costruire il Nuovo Paradigma Ecologico.

L'analisi di Dunlap e Catton, che, come vedremo, risulterà essere la più feconda fra le tante proposte, sviluppando i principali punti di forza del modello POET, arriva a stabilire con chiarezza i principali obiettivi scientifici fondamentali per la nuova disciplina:

- esaminare come le variazioni che si registrano sulle macro variabili sociali possano agire sull'ambiente biofisico;
- indagare come l'ambiente biofisico possa a sua volta determinare dei mutamenti sulle macro variabili sociali.

1.2.4 La nascita della sociologia dell'ambiente: lo Zeitgeist

L'atto di nascita ufficiale della sociologia dell'ambiente è piuttosto recente ed è databile al 1978, quando i sociologi statunitensi Catton e Dunlap pubblicano un articolo nel quale viene proposto un nuovo paradigma sociologico, il New Ecological Paradigm¹². Prima di analizzare il contributo dei due autori, però, in questo paragrafo, presenteremo gli avvenimenti storici e culturali che hanno favorito il lavoro dei due autori.

Innanzitutto, a partire dallo scorcio degli anni Sessanta, nella società occidentale è in atto un cambiamento culturale che mette in crisi le teorie ottimistiche legate all'idea di uno sviluppo illimitato e, da più parti, si sollevano voci di protesta in riferimento alla crisi

12. Alcuni studiosi fanno risalire la nascita della disciplina al 1976, momento in cui l'Associazione americana di sociologia ISA (International Sociological Association) riconosce la formazione di una sezione di sociologia dell'ambiente.

ambientale e a problemi sociali. Alla diffusione di questo sentimento concorre la pubblicazione di volumi molto diffusi, quali i contributi scientifici di R. Carson¹³, di G. Hardin¹⁴ e il rapporto del Club di Roma¹⁵. In questa fase, il tema della crisi ambientali è sempre più presente nella coscienza individuale e collettiva, a causa dei processi attivati dai cicli di produzione e consumo di merci delle società capitalistiche, i quali provocano un consumo intensivo di risorse naturali. Negli USA trovano terreno fertile movimenti e organizzazioni ambientaliste, che si affermano con una forza sconosciuta anche all'Europa del tempo. A questo periodo, infatti, risalgono l'atto di fondazione di *Greenpeace* e la nascita della "confederazione" internazionale *Friends of the Earth* (1971).

Ad un livello ideologico, i nuovi movimenti ambientalisti si fondano tre diverse correnti di pensiero, ciascuna delle quali inserisce i problemi ecologici del tempo all'interno di uno specifico inquadramento teorico, a partire dal quale i diversi studiosi teorizzano plausibili soluzioni alla crisi ecologica (Beato, 2005). La prima corrente è quella di matrice neomarxista, la quale interpreta le tematiche ambientali come un problema strettamente connesso alle relazioni dei processi di produzione. Da essa derivano le teorie neomarxiste di sociologia ambientale, che vedono nella socializzazione dei processi di produzione lo strumento adatto per superare le differenze e le disuguaglianze esistenti nel rapporto tra la sfera sociale e quella ambientale. La seconda corrente di pensiero del movimento ambientalista è quella sostenuta dai teorici della società (post-) industriale, i quali fanno coincidere le cause del decadimento dell'ambiente con le dinamiche stesse dello sviluppo industriale. Questi studiosi auspicano lo sviluppo di un nuovo tipo di industrializzazione, che tenga conto delle problematiche collegate all'ecologia e alla proliferazione delle merci. Il terzo pilastro ideologico, quello maggiormente influente, è costituito dai fautori della "contro-produttività". Anche in seguito a fortunate pubblicazioni, quali *I limiti dello sviluppo*¹⁶ e *Piccolo è bello*¹⁷, nasce questa scuola di pensiero fortemente critica nei confronti dei sistemi economico-sociali che regolano il capitalismo. Essi,

13. Rachel Carson, *Silent Spring*, 1962. All'uscita del libro seguì un lungo strascico di polemiche e contestazioni, che contribuirono in modo significativo a dare vita al movimento di protesta contro l'uso dei pesticidi clorurati persistenti e da qui, di fatto, alla contestazione ecologica in senso moderno.

14. L'articolo di Garret Hardin, *Tragedy of commons*, è apparso sulla rivista *Science* nel 1968.

15. Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jorgen Randers, William W. Behrens III. *The Limits to Growth*. New York, Universe Books, 1972. Traduzione italiana: *I limiti dello sviluppo*, Milano, Mondadori, 1972

16. Meadows et al., 1972.

17. Schumacher, 1973

infatti, anziché contribuire al benessere della società, hanno un impatto sull'ambiente talmente negativo da peggiorare in modo significativo la generale qualità della vita. Teorici quali Schumacher (1973), Commoner (1976) e, successivamente, Ullrich (1984) e Achterhuis (1988) sostengono che le cause del decadimento ambientale vadano ricercate nelle forze e nelle relazioni di produzione. Capitalismo e industrializzazione si attrezzarono per garantire uno sviluppo su larga scala, attraverso l'impianto e l'utilizzo di tecnologie che non tengono conto delle necessità e dei valori delle comunità locali e trascurano totalmente la salute dell'ambiente bio-fisico. Per contrastare questo processo che conduce al degrado ecologico e al fallimento del sistema capitalistico, i teorici della "contro-produttività" auspicano un cambiamento radicale nell'organizzazione della società moderna, la quale, attraverso un dispiegamento di nuove tecnologie su piccola scala, si costituirà organizzazioni di produzione industriale decentralizzate.

Anche le istituzioni pubbliche dei vari paesi incominciano ad intervenire in modo sostanziale in difesa dell'elemento ambientale. Nel 1969, negli Stati Uniti, quasi in risposta alle pressioni del movimento ambientalista, viene stipulata la *National Environmental Policy Act* (NEPA), una celebre carta per la tutela ambientale, tra le cui norme proposte ricordiamo quella che prescrive alle agenzie federali di elaborare l'*Environmental Impact Statement* (EIS), lo strumento di *audit* che introduce la valutazione di impatto ambientale (VIA). Sono da segnalare, inoltre, le misure assunte sempre dal governo degli Stati Uniti per la regolamentazione dell'inquinamento. Nel 1970, infatti, viene istituita la *Environmental Protection Agency* (EPA) per coordinare la grande quantità di agenzie responsabili della regolazione pubblica dell'inquinamento. Due anni dopo, nel 1972, si assiste alla nascita del *Federal Water Pollution Control Act*, mentre, nel 1977, è la volta della *Clean Air Act*, legislazione per il controllo dell'emissioni inquinanti in atmosfera. Inoltre, va sottolineato il fatto che quest'epoca dà i natali anche al primo partito verde della storia mondiale (Australia, 1972) ai primi ministeri per l'ambiente¹⁸.

Infine, alcune ricerche mostrano che in quegli anni si riscontra un'attenzione sempre crescente da parte della stampa nazionale nei confronti del problema ambientale. Ciò è testimoniato dalle ricerche condotte sui tre giornali di maggior tiratura New York Times, Wall

18. Il Ministero Olandese dell'Ambiente si costituisce nel 1971, quello britannico nasce nel 1973; molto più tarda la fondazione Ministero dell'Ambiente italiano che viene istituito il 1° Agosto 1986.

Street Journal, Detroit News da Moloney e Stovonsky (1971), oltre che dalla diffusione della stampa specializzata, che arriva a pubblicare una quantità di copie mai raggiunta prima¹⁹.

Nello sviluppare la loro analisi, quindi, Catton e Dunlap sono facilitati da numerosi elementi di novità che entrano a far parte della cultura americana del tempo. I mutamenti avvenuti negli anni Sessanta si pongono così indirettamente alla base della genesi del nuovo orientamento sociologico elaborato da Dunlap e Catton, il quale costruisce le proprie linee teoriche sulla base anche del contenuto dell'acceso dibattito sulle tematiche ambientali in cui si affrontano opinione pubblica, Stato, movimenti sociali e ambientali.

1.2.5 Il New Ecological Paradigm (NEP)

Dunlap e Catton, partendo da una riflessione critica sull'intera tradizione sociologica europea e americana, e rivolgendo un interesse particolare al filone di studi "ecologico" della scuola di Chicago e al modello ecologico POET, giungono a formulare un nuovo progetto della disciplina che si sviluppa allo scopo di incorporare l'ambiente naturale nell'ambito oggettuale della sociologia.

Alla base del modello proposto dai due studiosi si trova la critica nei confronti dell'antropocentrismo della sociologia, un presupposto talmente radicato nel pensiero sociologico che ha condotto la disciplina a configurarsi come la *summa* di infinite varianti di un unico paradigma: quello dell'*eccezionalismo umano* (*Human Exceptionalism Paradigm*, HEP) o, come è stato chiamato in modo più efficace, dell'*esenzialismo umano*.

Il paradigma dell'*esenzialismo*, caratterizzante di tutte le teorie sociologiche del Novecento, si fonda su alcune assunzioni principali:

- in ragione della loro cultura, gli esseri umani possiedono i caratteri di unicità e superiorità fra tutti gli organismi viventi;
- la cultura può variare quasi indefinitamente e può pertanto mutare con molta più rapidità dei tratti biologici;

19. La rivista *Science and The Citizen* nel 1973 vende 30.000 copie.

- molte differenze fra gli uomini risultano socialmente indotte piuttosto che innate; esse possono essere socialmente mutate, affinché le differenze indesiderabili possano venire eliminate;
- l'accumulazione culturale può consentire il progresso senza limiti, rendendo in ultima istanza risolvibili tutti i problemi sociali (Catton e Dunlap, 1978).

L'accettazione di un tale modello genera l'incapacità di riconoscere la piena esistenza di qualsiasi elemento di crisi, ivi comprese le crisi ambientali; la fiducia illimitata nelle capacità umane, elemento centrale del paradigma di crescita lineare e di sviluppo illimitato della sociologia *mainstream*, determina l'incapacità degli individui di riconoscere la cogenza dei concetti di rischio ambientale e di scarsità delle risorse, rendendo difficoltosa la problematizzazione degli assunti ottimistici del progresso ininterrotto delle società industriali.

Quando, nel corso degli anni Sessanta e Settanta, il paradigma di crescita lineare e di sviluppo illimitato viene criticato da più parti (cfr. Intr.), molti ricercatori appartenenti alle più svariate discipline scientifiche iniziano a proporre alternativi modelli socioeconomici di crescita, in cui viene posta sempre più al centro la relazione bi-univoca ambiente/società.

Catton e Dunlap, nel mettere a punto il Nuovo Paradigma Ecologico, affermano di muoversi lungo il cammino tracciato da altri studiosi che si collocavano su posizioni critiche nei confronti delle assunzioni presenti nel *paradigma dell'esezionalismo umano*.

Le teorie ecologiche elaborate da scienziati delle diverse discipline di cui abbiamo parlato nel paragrafo precedente, affrontando il tema dell'evoluzione del modello POET, ne costituiscono un esempio. Alcuni di questi lavori – tra cui ricordiamo l'articolo di P. Ehrlich (1968) sul rapporto tra crisi ambiente e pressione demografica o quello di Barry Commoner (1971) che studiava l'impatto ambientale dello sviluppo tecnologico – rappresentano riferimenti importanti per i due sociologi americani.

In queste opere, infatti, essi ritrovano sia un rifiuto dell'idea alla base del rapporto tra l'uomo e il suo ambiente, fondata su un dominio incontrastato del primo nei confronti del secondo, sia alcune critiche al modello di crescita illimitata dovuta ad utilizzo incondizionato delle risorse.

Le assunzioni del *New Ecological Paradigm* (NEP) si definiscono attraverso tre proposizioni fondamentali:

- gli esseri umani sono soltanto una specie tra le tante e sono inseriti in maniera interdipendente nelle comunità biotiche che formano la nostra vita sociale;
- i legami complessi di causa ed effetto e di retroazione nella rete bio-naturale producono molte conseguenze imprevedute che si generano anche dall'azione umana intenzionale;
- il mondo è finito e pertanto esistono potenti limiti fisici e biologici che si oppongono alla crescita economica, al progresso sociale e ad altri fenomeni della società;
- l'inventiva umana può sembrare in grado di superare i limiti delle capacità di carico dell'ambiente, tuttavia le leggi ecologiche non possono essere abolite: l'uomo non può essere insomma esentato dai vincoli definiti dall'ambiente fisico e biologico e dalle regole che lo governano (Pellizzoni-Osti, 2003).

Appare ovvio, allora, che la sociologia debba necessariamente abbandonare la pretesa di porre le società umane al di fuori del mondo della natura, come se esse potessero esistere e svilupparsi indipendentemente dal complesso degli altri elementi che formano la realtà naturale. Il NEP impone alla disciplina di occuparsi dell'intero quadro dei rapporti dell'uomo con l'ambiente, tanto sul piano cognitivo, quanto sul piano dei comportamenti e delle relazioni materiali. La nuova sociologia ambientale deve, quindi, partire dalla considerazione secondo cui le vicende umane sono profondamente interdipendenti con quelle degli ecosistemi (Mela, Belloni, Davico, 1998).

Dunlap e Catton studiano il *complesso ecologico* di Duncan e si accorgono che in esso, mentre l'organizzazione sociale (O) assume una posizione centrale, l'ambiente biofisico (E) appare sacrificato e si colloca in una posizione periferica. Per far fronte a questo limite, i due studiosi pongono l'ambiente come *focus* centrale del loro studio, in relazione al quale si modificano le altre tre variabili (P, O e T) del modello.

Il Nuovo paradigma ecologico ha contribuito in modo decisivo all'affermazione della sociologia dell'ambiente come campo di ricerca sociologica dotato di relativa autonomia e, soprattutto, ha messo in luce come il consolidamento di questo campo non possa aver luogo senza una svolta paradigmatica radicale, rivolta a un superamento dell'antropocentrismo implicito in quasi tutte le grandi scuole di pensiero sociologico. Il NEP, evidenziando il fatto che il benessere delle società moderne, con le loro complesse forme di organizzazione sociale e le tecnologie sofisticate, sia strettamente legato alla salute degli ecosistemi, rappresenta un importante passaggio nel processo di allontanamento del pensiero sociologico dall'HEP (*Human*

Exemptionalist Paradigm). Esso ha il grande merito di suggerire come le dinamiche delle moderne società industriali possano essere comprese solo tenendo in considerazione i loro crescenti impatti ecologici e i problemi sociali che derivano da tali impatti.

Uno dei maggiori sviluppi del *New Ecological Paradigm* è senz'altro rappresentato dall'analisi che Dunlap (1992) ha condotto sui maggiori problemi ambientali. Detto con le sue stesse parole: «Invece di cercare di passare in rassegna tutte le condizioni che impattano sull'aria, sull'acqua e sulla terra, esamineremo le dimensioni sottostanti tali problemi, focalizzandoci sulla relazione tra esseri umani e ambiente, analizzando tale relazione da una prospettiva ecologica».

In tale studio, l'autore spiega come l'ambiente svolga principalmente tre funzioni nei confronti degli esseri umani: non solo esso rappresenta un luogo dove gli uomini possono vivere ed esercitare le proprie attività, ma fornisce loro anche le risorse necessarie per vivere, e, infine, agisce come “pozzo di assorbimento” per i rifiuti delle società industriali moderne. Tali funzioni, definite “spazio vitale” (*living space*), “riserva di risorse” (*supply depot*), e “pozzo di assorbimento dei rifiuti” (*waste repository*), risultano strettamente interconnesse l'una all'altra e ogni ambiente può potenzialmente svolgerle simultaneamente (Fig. 3).

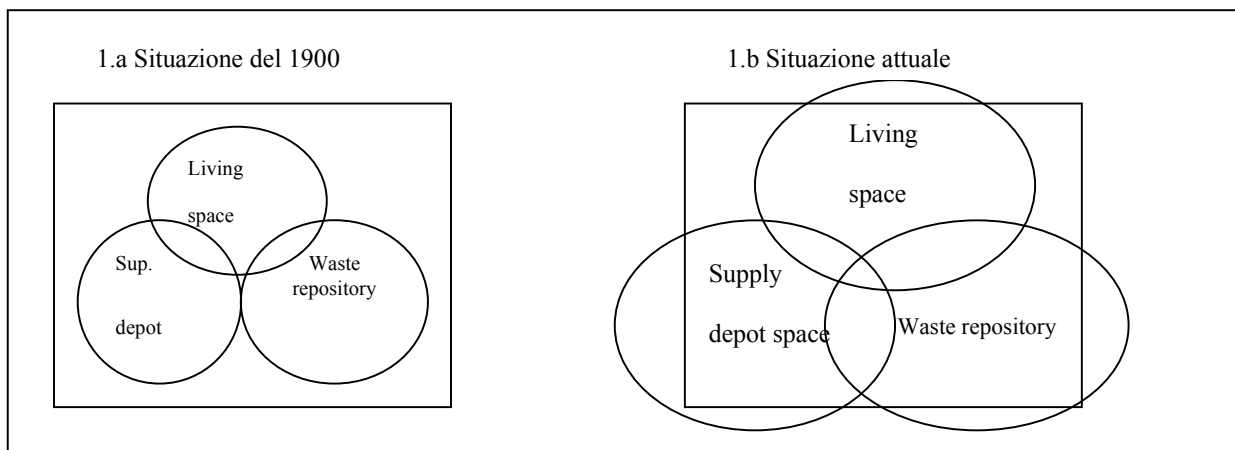
La capacità dell'ambiente di esercitare queste tre funzioni, tuttavia, non è illimitata: le tre funzioni si trovano in competizione l'una con l'altra, in quanto l'utilizzo da parte dell'uomo dell'ambiente per una di queste può interferire con la sua capacità di svolgere le altre due. Ad esempio, l'impiego di un'area geografica come deposito di rifiuti tende a rendere la stessa meno desiderabile come “spazio vitale” o “riserva di risorse”; in modo simile, la costruzione di un edificio su un terreno che prima era agricolo ne riduce la capacità di fornire risorse.

Come si evince dalla *fig. 2*, ciò che distingue la situazione odierna da quella del passato e la rende particolarmente grave è rappresentato non solo dal fatto che la competizione tra queste tre funzioni è aumentata enormemente, in quanto è cresciuta di molto la pressione che gli esseri umani esercitano sull'ambiente, ma anche dal fatto che la crescita delle tre funzioni potrebbe avere oramai superato la capacità di carico del Pianeta, cioè la capacità dell'“Ecosistema Terra” di supportare le attività antropiche senza subire alcun danno permanente.

Il NEP attira su di sé varie critiche. Una, di carattere formale, concerne l'uso improprio del termine “paradigma” per riferirsi ad orientamenti assai generali (Beato, 1993). Secondo Gouldner infatti, più che un insieme condiviso di credenze, valori, tecniche ed esempi, Dunlap e

Catton si occupano di fornire delle “assunzioni di sfondo” (1978). Buttel (1978), invece, critica nel lavoro dei due sociologi americani la mancanza di ipotesi precise riguardo l’influsso dei vincoli ambientali sull’organizzazione sociale.

fig. 2



Fonte: (Dunlap, 1992)

Per difendersi da questo tipo di critiche, Dunlap e Catton decidono di rendere più incisivo il l’impianto teorico del modello da loro costruito. Influenzati dal lavoro effettuato dai principali scienziati sul *Complesso Ecologico* di Duncan (cfr. § 1.2.3), i due autori trasformano il modello seguendo i dettami della teoria di Parsons (1951), facendo, cioè, “esplodere” il concetto di organizzazione (O) in tre sistemi distinti: il sistema sociale, il sistema culturale e il sistema della personalità (fig.3).

Secondo Beato, questa nuova impostazione presenta degli oggettivi vantaggi: evita di scadere sia nel determinismo ambientale, sia nel determinismo culturale; sfugge alla visione della manipolabilità della natura in base alle diverse visioni e interessi degli attori sociali; infine, mostra l’insostenibilità delle spiegazioni monocausali del degrado ambientale, siano esse incentrate sull’aumento della popolazione, sull’uso distorto della tecnologia, su disfunzioni organizzative o altro (Beato 1993).

1.3 TEORIE CONTEMPORANEE DELLA SOCIOLOGIA AMBIENTALE

1.3.1 Oltre l'Ecologia Umana: le nuove correnti di pensiero

Nonostante l'innegabile importanza dei contributi forniti da Dunlap e Catton alla disciplina, sarebbe erroneo dichiarare, come fa Dunlap (2002), che la nascita del NEP abbia causato quel cambiamento di paradigma nel senso inteso da Kuhn auspicato dai suoi fondatori (Bowden, 2004).

Infatti, gli studi di sociologia ambientale hanno subito un processo di istituzionalizzazione, attraverso il quale essi, lungi dal divenire il motore del cambiamento epistemologico della sociologia, si sono inseriti in una sezione specifica di tale scienza, diventandone parte integrante e, in certi casi, condividendone gli inquadramenti teorici fondamentali. Inoltre, numerosi studiosi²⁰ fanno notare come, con il passare del tempo, nuove teorie di sociologia ambientale si allontanino sempre più dai principi "rivoluzionari" di svolta paradigmatica propugnati dagli autori del NEP e fondino i propri impianti teorici sulle stesse basi antropocentriche su cui si costituisce la tradizione sociologica classica. Le teorie neomarxiste, neoweberiane e neodurkheimiane presentate all'inizio di questo lavoro (cfr. § 1.1.1-1.1.3) ne sono un esempio. Diversi autori si sono interrogati sulle cause che stanno alla base di questo processo. Un primo gruppo di studiosi vede il principale limite dell'approccio NEP nell'essersi situato a un livello troppo astratto e nel non avere quindi fornito un'immediata applicabilità sul piano delle ricerche empiriche.

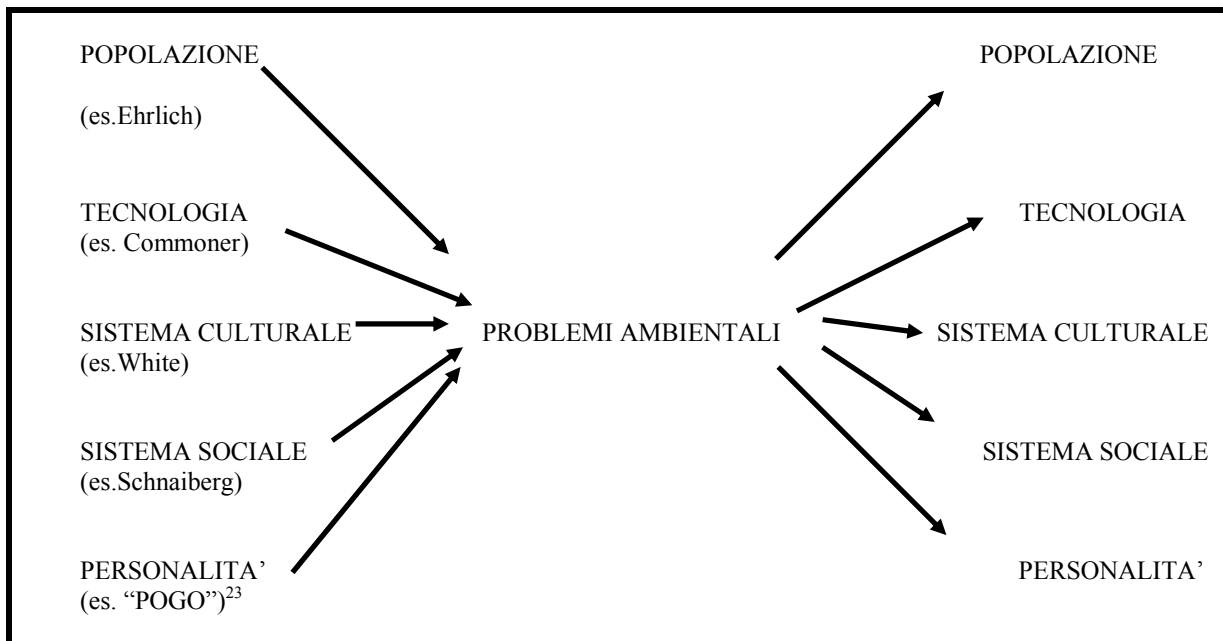
Altri scienziati sociali, come Gary Bowden, imputano agli studiosi del NEP la colpa di avere attinto troppo liberamente alle scienze naturali per definire alcuni concetti fondanti del proprio modello teorico (le nozioni di capacità di portata – *carrying capacity*²¹ – e di limite biofisico alle società umane istituite sulla base delle definizioni della biologia), il che avrebbe

20. Buttel, 1996; Dunlap, 1997; Redclift e Woodgate, 1997; Dunlap et al, 2002.

21. La nozione di capacità di portata prima di essere studiata da Dunlap e Catton era già stata studiata dai teorici dell' Equazione IPAT, (cfr. § 1.2.3)

fatto sì che il modello di Catton e Dunlap venisse trascurato dalle teorie sociologiche di matrice classica e fosse confinato in un territorio di studi marginale e poco conosciuto²².

fig. 3: *The expanded model of ecological complex* di Catton e Dunlap



Fonte: (Pieroni, 2002)

Un terzo motivo dell'insuccesso del paradigma va rintracciato nella proliferazione di alcune teorie di sociologia ambientale nate successivamente al NEP. Questi approcci, formati all'interno di un clima culturale di rivalutazione dell'elemento ambientale determinato anche dagli studi di Catton e Dunlap, elaborano impianti teorici molto criticati, in cui sono rintracciabili elementi di determinismo ambientale.

22. G. Bowden, *The Need for a Real Paradigm Shift: Moving from Environmental Ecological Sociology*, Articolo presentato a: Canadian Sociology and Anthropology Association, Winnipeg, Manitoba, 2004.

23. Harvey, B. e Hallet, J.D., *Environment and society. An Introductory analysis*, MIT Press, Cambridge, MA, 1977. Questi studiosi indicano con la sigla "POGO" (che riprende un fumetto noto negli USA) quell'insieme di studi che imputano le cause del degrado ambientale alla manifestazione di tratti della personalità acquisitiva orientata al possesso ed alla esibizione di beni di consumo. Si tratta in altri termini di una sorta di individualismo acquisitivo di mercato. Una famosa battuta del fumetto citato recita: "Abbiamo incontrato il nemico, e siamo noi!", facendo riferimento ai comportamenti consumistici, individuati come causa dei problemi ambientali (Pieroni, 2002).

Nonostante ciò, la comunità scientifica sembra non avere dubbi nel considerare che il percorso di studi iniziato con la l'Ecologia Umana e proseguito con la nascita del Nuovo Paradigma Ecologico abbia finalmente raggiunto l'importante traguardo che ha permesso alla natura e all'ambiente di non essere più elementi semplicemente da ignorare, trascurare o sottovalutare nello studio delle scienze sociali (Pellizzoni e Osti 1998: 85). Il confine (ma, per la maggior parte dei casi, forse sarebbe più corretto parlare di muro invalicabile) tra il sociale e il naturale, così come era pensato dalla maggior parte della sociologia classica, viene oggi sistematicamente problematizzato dalle teorie sociologiche contemporanee, che mettono al centro della discussione la relazione tra società e natura. Oggi, infatti, molti sociologi *tout court* sono d'accordo nel considerare la società umana in relazione all'elemento biofisico (Mol et al, 2000). Analogamente, anche la concezione di ambiente subisce una trasformazione e cessa di essere considerata come il regno passivo dei rischi e delle opportunità che attende di essere utilizzato allo scopo di servire l'umanità.

La sociologia contemporanea non sviluppa più, pertanto, il proprio pensiero unicamente attraverso lo studio di fatti sociali "endogeni", ma, grazie all'influsso del dibattito HEP-NEP, le vicende umane sono indagate all'interno delle relazioni tra le popolazioni e il loro ambiente.

Questo fenomeno ha avuto un effetto benefico anche per quanto riguarda la sociologia ambientale. A partire dagli anni Novanta, infatti, abbiamo assistito allo sviluppo di una nutrita serie di teorie, che hanno decretato la piena affermazione della disciplina all'interno dell'ambiente scientifico. Molta parte della letteratura è solita far confluire i vari approcci proliferati in questa fase in tre fondamentali scuole di pensiero.

La prima di queste è costituita dalle teorie scaturite direttamente dal modello proposto da Catton e Dunlap. Esse si inseriscono all'interno del filone di studi dell'Ecologia Umana e si propongono di sviluppare ulteriormente il modello teorico elaborato da Dunlap e Catton. La seconda corrente di studi ha avuto origine in seguito alla fioritura della letteratura sulla post-modernità e post-modernizzazione e, più in generale, al proliferare delle prospettive costruttiviste che, dalla Sociologia della scienza, si sono estese allo studio dei movimenti politici e sociali, in generale, e a questioni concernenti la conoscenza e i movimenti ambientalisti, in particolare (Buttel *et. al.*, 2002). A tale modello afferiscono le teorie del costruzionismo sociale. Infine, la terza scuola comprende le teorie della modernità, delle quali evidenziamo i contributi elaborati da Giddens e Beck.

Nel capitolo successivo presenteremo le linee teoriche del paradigma della Modernizzazione Ecologica, l'approccio utilizzato nella nostra ricerca.

1.3.2 Le teorie ecosistemiche

Il Nuovo Paradigma Ecologico non si sviluppa in una teoria, ma, riletto da diversi autori, genera una serie di modelli teorici differenti.

Tra i tanti approcci derivati dal NEP, vale la pena ricordare quelli appartenenti alla cosiddetta "famiglia ecosistemica", la quale comprende una serie di teorie che sono accomunate da alcuni tratti fondamentali. Ciascuna di esse, infatti, si prefigge lo scopo di superare sia il determinismo ambientale sia la sovradeterminazione culturale, integrando variabili biofisiche e socioculturali. Inoltre, caratteristica peculiare di ogni teoria ecosistemica è quella di costruire macromodelli, riprendendo in parte i contenuti della teoria dei sistemi²⁴. Tre sono le principali teorie della scuola ecosistemica.

La prima che presentiamo fa leva sul concetto di *ecosistema umano*, un sistema coerente di fattori biofisici e sociali capace di adattamento e di sostenibilità nel tempo (Machlis, Force e Burch 1997, 35). Alla base di questa teoria sta l'idea dell'equilibrio funzionale fra tutti gli elementi umani e naturali che regolano i meccanismi dell'ecosistema. Nell'elaborare i propri contenuti, la teoria attinge largamente alla tradizione dell'ecologia umana, privilegiando l'analisi delle opere realizzate dall'approccio sistemico sviluppato in ecologia.

La seconda teoria ecosistemica è quella del *metabolismo sociale*. Gli studiosi di questa disciplina, tra cui si colloca anche il già citato sociologo italiano O. Pieroni (2002), interpretano la società come somma di reazioni biochimiche. I metabolismi sociali individuano nella società umana caratteristiche simili a quelle presenti nei sistemi interni di un organismo. Secondo questi studiosi, le dinamiche che permettono agli esseri viventi di un ecosistema di scambiare materiali con l'ambiente avvengono nello stesso modo in cui si generano le reazioni chimiche e fisiche all'interno di un organismo e come tali vanno studiate (Pellizzoni e Osti, 1998).

24. Cfr. Luhmann, N., *Sistemi sociali. Fondamenti di una teoria generale* (1984), Il Mulino, Bologna, 1990.

Il terzo orientamento è rappresentato dall'approccio coevolutivo. Delle tre teorie presentate, quest'ultima è probabilmente la più studiata. L'elaborazione del modello di *coevoluzione* si deve principalmente all'opera di un economista, Richard Norgaard, secondo cui lo sviluppo non sarebbe da intendersi come un processo lineare, ma piuttosto come la risultante di un processo di co-evoluzione tra i sistemi sociali e quelli ambientali (Norgaard, 1997, 161). I sistemi sociali vengono suddivisi in quattro sottosistemi, relativi a conoscenze, valori, organizzazione e tecnologia. Ciascuno dei sottosistemi è legato agli altri e si modifica (co-evolve) in relazione ad essi e all'ambiente in cui si colloca.

Questo approccio presenta alcuni punti deboli. Le critiche più insistenti si concentrano sull'elevata imprevedibilità nell'andamento dei sistemi. I processi avviati in un sistema possono essere bloccati o accelerati da ciò che avviene negli altri. I cambiamenti che avvengono all'interno dei valori dominanti di una cultura, nelle tecnologie disponibili, nelle organizzazioni sociali producono effetti che si sottraggono ad ogni possibilità di calcolo. Siccome ciascun elemento presente nell'ecosistema influenza tutti gli altri e, a sua volta ne è condizionato, risulta molto difficile individuare quali siano gli elementi che, di volta in volta, determinano i cambiamenti che avvengono nel tessuto sociale.

1.3.3 Il costruzionismo sociale: Hannigan e Yearley

Il principale obiettivo della filosofia postmodernista è quello di mostrare che tutti i confini spaziali e temporali della realtà in cui viviamo sono costruzioni ermeneutiche e, come tali, possono essere ridefinite e ricollocate per mezzo di un processo culturale. Di conseguenza, il compito principale delle scienze sociali consiste nel liberare l'umanità dall'influenza ingannevole e pericolosa delle Grandi Narrazioni, ideologie globalizzanti che si pongono l'obiettivo di definire un senso generale agli sviluppi dell'umanità intera²⁵. La scienza, più di ogni altra istituzione, deve liberare l'umanità dall'inganno delle Grandi Narrazioni,

25. Il primo teorizzatore del postmoderno in filosofia è Jean-François Lyotard, che, nella sua opera *La condition postmoderne* (1979), tradotto in It.: *La condizione postmoderna*, Feltrinelli, 1981, presenta la tesi della fine della modernità, in seguito alla perdita di significato della grandi narrazioni sul mondo e sulla realtà.

decostruendone i significati e mostrandole nella loro vera natura, quella, cioè, di costruzioni arbitrarie tese a un preciso fine di controllo.

A fianco della dottrina cristiana e dell'ideologia marxista – due esempi di Grandi Narrazioni spesso citati dagli autori postmoderni – anche le tematiche relative alla “crisi ecologica” e allo “sviluppo sostenibile” sono da considerarsi come il frutto di una costruzione sociale e, quindi, devono essere sottoposte a critica.

Il costruzionismo sociale²⁶, la seconda scuola di pensiero nata negli anni Novanta nell'ambito della sociologia ambientale, si forma, pertanto, per rispondere all'esigenza di falsificare una serie di credenze *naives* delle comunità moderne, relative al cambiamento climatico, allo stoccaggio degli scarti nucleari, all'erosione del suolo e, più in generale, all'attivazione di processi di sviluppo sostenibile (Mol e Spaargaren 2000).

La definizione di Sviluppo Sostenibile – lo sviluppo che incontra i bisogni della presente generazione senza compromettere i bisogni delle generazioni future (Brundtland 1987) – appare ai postmodernisti ingannevole, in quanto passibile di diverse interpretazioni. Secondo questi autori, non è possibile definire i modi più adatti a soddisfare i bisogni di una società, in quanto il concetto stesso di bisogno, essendo socialmente costruito, non assume un significato univoco, ma si declina in tante diverse accezioni quante sono, le società che lo elaborano. In altre parole, secondo i postmodernisti, la pretesa dei fautori dello sviluppo sostenibile di indicare un corso d'azione da intraprendere come più sostenibile rispetto a un altro appare ingannevole e arbitraria (Redclift e Woodgate 1997).

I principali studiosi delle teorie di costruzionismo sociale sono universalmente riconosciuti nelle figure di Hannigan e Yearley. Il primo dei due autori assume che, sebbene il concetto di cultura ambientale abbia un valore estremamente aleatorio, non adatto allo studio scientifico, all'interno del dibattito ambientale nella società, è possibile dimostrare l'esistenza dell'oggettiva separazione tra due sfere distinte di cultura ecologista: la cultura costruita nei discorsi tecnico-scientifici e quella nata dai discorsi di gruppi sociali non esperti (Redclift e Woodgate 1997).

26. Nella formulazione della teoria, i costruzionisti dichiarano esplicitamente di ispirarsi all'opera di Peter L. Berger e Thomas Luckmann, *The Social Construction of Reality: A Treatise in the Sociology of Knowledge*, Garden City, New York: Anchor Books, 1966 (trad. it.: *La realtà come costruzione sociale*, Bologna, Il Mulino, 1969)

Secondo Hannigan queste due distinte sfere culturali, interagendo tra loro, danno vita a quelli che lui chiama “movimenti fluidi”, una sorta di flusso comunicazionale che collega le due sfere culturali, modificandole.

Hannigan applica la sua teoria di analisi soprattutto a tre campi di indagine della sociologia ambientale: lo studio delle radici culturali dei movimenti ambientalisti (che, per Hannigan, rappresentano il *trait d'union* tra la cultura ambientalista dei gruppi sociali non esperti e quella dei gruppi di esperti), le ricerche sulla nascita della “cultura ambientalista” e, infine, i modi in cui i discorsi dei nuovi movimenti ambientalisti influenzano i discorsi politici e quelli dei media (Buttel et al. 2002).

Yearley (1991, 1996), partendo dal presupposto che certi problemi ambientali sono avvertiti dall'opinione pubblica come più urgenti di altri, indaga i modi in cui la crisi ambientale viene comunicata dagli esperti di settore da un lato e dalle ONG e dai movimenti ambientalisti dall'altro. Nell'analisi dello studioso ricoprono un ruolo di grande importanza anche le tecniche di costruzione del messaggio ambientalista attuate dai mass-media. Tuttavia, il maggiore *focus* di indagine della teoria yearleyana è costituito dal rapporto tra la scienza e l'ambiente. Per Yearley, nella formazione del discorso attorno al cambiamento globale dell'ambiente e al management dell'ambiente globale, il linguaggio scientifico assume grande importanza. Tuttavia, la critica postmodernista ha dimostrato che anche la scienza non è un *medium* neutrale per discutere i bisogni e gli interessi della popolazione globale nei confronti della tematica ambientalista. Nella realtà dei fatti, dice Yearley, le rappresentazioni scientifiche del globale possono facilmente diventare tendenziose. Partendo da questi presupposti, Yearley vede nella formazione del discorso ambientale del prossimo futuro un'accentuazione delle tensioni tra gli ambientalisti e le istituzioni scientifiche, sostenitori di diverse concezioni altrettanto legittime della tematica ambientale (Yearley 1997).

1.3.4 Le teorie della modernità: Modernizzazione Riflessiva e Modernizzazione Ecologica

Il sociologo U. Beck, studiando i grandi cambiamenti delle società occidentali, nota come, nell'età contemporanea, entrino in crisi le strutture fondamentali su cui si sono formate tutte le società occidentali a partire dal Settecento (1986). Il modello della "prima modernità", anche detta "modernità semplice" o "modernità industriale", infatti, si è affermato nella società europea a partire dall'età dei lumi e si è sviluppato nel tempo attraverso le varie rivoluzioni politiche e industriali. Esso, secondo la visione proposta dall'autore, è caratterizzato dalla presenza di un'organizzazione statale e nazionale, di strutture collettive, di una rapida e crescente industrializzazione, dello sfruttamento indiscriminato delle risorse naturali.

Analogamente, Giddens – il secondo grande autore della modernità – individua quattro "dimensioni istituzionali" su cui si è a lungo retta la modernità: un potere politico/amministrativo, tendenzialmente rappresentato da una democrazia liberale di tipo rappresentativo; un ordine economico di natura capitalistica; un rapporto di dominio nei confronti della natura, realizzato tramite l'utilizzo dalle scienze moderne e dalla tecnologia industriale e un monopolio dello Stato sul legittimo uso della violenza (Giddens, 1991).

Oggi il concetto di "prima modernità" viene messo in crisi dal processo di "modernizzazione della modernizzazione", quello che gli autori in questione chiamano "seconda modernità" o "modernità riflessiva" (Beck, 1992), una fase in cui vengono poste in discussione e divengono oggetto di riflessione le fondamentali assunzioni, le insufficienze, le antinomie della prima modernità (Beck, 1992).

Le forme istituzionali e culturali, infatti, le principali risorse di identità politica e sociale che caratterizzavano la fase precedente, vengono sostituite da nuove strutture moderne, nell'ottica di un processo che rende obsolete le vecchie forme di appartenenza. La radicalizzazione della modernità e la crescente importanza di quella che Beck chiama la "subpolitica" (*subpolitics*) stanno portando a compimento il prospetto di un nuovo modello di modernità democratica e sostenibile, in cui vengono delegittimate le vecchie autorità politiche, riconoscibili anche nei vecchi schieramenti politici "di destra" e "di sinistra".

Ciò che gli appartenenti a questa corrente di pensiero auspicano è la nascita di un nuovo tipo di società, in cui importanti decisioni riguardanti tutta la comunità, come, ad esempio, quelle relative all'innovazione scientifica o a investimenti di tipo economico, vengono prese a seguito

di un democratico dialogo fra tutta la cittadinanza. In questa nuova società la larga partecipazione dei cittadini alla vita politica, l'accresciuta importanza del ruolo dei movimenti sociali (femministi, ambientalisti, riformisti ecc.) diventano la spinta propulsiva da cui prendono il via le nuove azioni politiche (Benton, 2002).

Giddens, nel ricercare le cause che hanno condotto alla fine della fase della prima modernità, afferma che la tradizione politica conservatrice, liberale e socialista – collegata alla modernità semplice – sia stata esautorata dalla nascita di una serie di fenomeni sociali che hanno avuto origine a partire dagli Sessanta e Settanta. Tali processi, che rappresentano il nucleo tematico della teoria giddensiana, sono rappresentati dalla globalizzazione, dalla de-tradizionalizzazione e dalla riflessività sociale (Giddens, 1994).

Il sociologo inglese, infatti, insiste sull'importanza che le nuove tecnologie di comunicazione e di trasporto di massa prodotte dalla globalizzazione hanno assunto nel trasformare le forme dell'economia capitalistica e del vivere civile della società moderna. Infatti, la maggiore mobilità e l'accesso a un numero sempre più grande di informazioni hanno permesso ai cittadini europei di mettersi in contatto con popoli di lingua, cultura, tradizioni diverse, dai quali, in alcuni casi, essi hanno mutuato usi e comportamenti, affiancandoli a quelli propri della tradizioni della "modernità semplice". Questo processo, che alcuni autori chiamano "cosmopolitanesimo culturale", secondo Giddens, è il principale responsabile della crisi che ha colpito le tradizioni e i valori su cui si fondava la prima modernità. Infatti, le tradizioni che per decenni hanno regolamentato gli stili e i modelli di comportamento di comunità locali si trovano ora a doversi legittimare di fronte a stili di vita alternativi, fino a poco tempo fa quasi del tutto sconosciuti. A un tratto, gli individui si accorgono di non avere più l'obbligo di replicare con i loro comportamenti gli stili di vita messi in atto da altri membri della comunità a cui appartengono fin dalla nascita, ma si trovano ad avere la facoltà di potere affrontare scelte riguardanti molti aspetti di vita sociale utilizzando criteri individuali. Questi cambiamenti se, da una parte, conferiscono maggiore libertà ai cittadini della seconda modernità, dall'altra fanno insorgere, nella quotidianità, una serie sempre maggiore di dubbi nel cittadino. Venuta meno l'appartenenza a una comunità, a un gruppo sociale che influenzava l'individuo in molti aspetti della vita, molte scelte di vita – come l'opportunità di avere o meno dei figli, il tipo di abbigliamento da indossare, l'adesione a una fede religiosa o ad un'altra – vengono

sistematicamente problematizzate. Pertanto, la costituzione dell'identità diventa un processo "riflessivo".

Le nuove condizioni create dal processo di modernizzazione riflessiva, secondo Giddens, rendono di fatto obsolete anche le tradizioni politiche della fase di modernità precedente: forme tradizionali di identità di classe si dissolvono; cambiamenti nel mercato del lavoro e nelle relazioni in genere rendono di fatto le istituzioni del *Welfare State* insostenibili e inappropriate; la globalizzazione e la riflessività negli stili di vita rendono impraticabile il sistema centralizzato del controllo economico; i partiti classici perdono la loro legittimità. In risposta alla crisi del sistema politico/amministrativo come veniva concepito dalla prima modernità, emergono, dal basso, nuovi movimenti sociali che hanno lo scopo di radicalizzare la democrazia e combattere le forme di sorveglianza e di autoritarismo.

L'impianto teorico del già citato Beck, l'altro grande esponente della modernizzazione riflessiva, pur presentando molti punti in comune con il pensiero di Giddens, sviluppa maggiormente la dimensione ecologica. Secondo Beck, i rischi e l'incertezza pervadono tutte le sfere della vita sociale personale. La pervasività del rischio, in particolare quello generato dalle tecnologie di larga scala, conduce lo scienziato sociale tedesco a postulare un cambiamento della politica in associazione con la modernizzazione riflessiva. In Beck due gruppi di tematiche sono preminenti.

La prima è la supposta morte del conflitto di classe circa la distribuzione dei beni. Beck assume che concetti come conflitto di classe tra capitale e lavoro, caratteristiche della modernità semplice, siano da considerarsi superati nel processo di seconda modernizzazione, soppiantati sia dalle nuove sfide che la politica del nuovo millennio si trova ad affrontare, sia dall'emergenza di nuovi modelli di coalizione e *cleavage* tra i gruppi della società. Giddens e Beck sono d'accordo nel giudicare ancora gravi le ineguaglianze nella distribuzione dei beni materiali tra gli strati della società, disparità che continuano a sussistere anche nell'era della modernizzazione riflessiva, ma, per contro, i già citati processi di globalizzazione, de-tradizionalizzazione e di riflessività erodono le forme tradizionali di coscienza e identità di classe. Per questa ragione le relazioni di classe diventano sempre più individualizzate, tanto da rendere inattuabile un'azione di classe collettiva.²⁷ Beck indica uno slittamento che si verifica

27. Sul contemporaneo dibattito sulla "morte di classe", vedi, fra gli altri, l'opera di Lee e Turner (1996).

nelle agende politiche delle società contemporanee e che si inverte nella trasformazione del conflitto (di classe) sulla distribuzione dei beni in un conflitto (non di classe) sulla distribuzione dei *mali*, ad esempio, i costi ambientali dovuti al continuo sviluppo tecnologico e industriale (Beck, 1986). Dalla formazione dei nuovi modelli di conflitto nella società del rischio, spiega Beck, derivano congiunturali cambiamenti dei modelli di coalizione che si formano in rapporto ai rischi. Possiamo immaginare lavoratori e manager di un settore fortemente inquinante trovare l'opposizione di un gruppo di individui formato da lavoratori di settori accomunati unicamente dalla lotta contro la emissione di fumi inquinanti.

Il secondo gruppo di tematiche presenti nella tesi di Beck riguarda la rottura che avviene nell'era della modernizzazione riflessiva nei confronti delle politiche del passato. Questo avvenimento si correla strettamente con le tematiche di rischio ambientale. Secondo Beck, durante la semplice modernizzazione, la legittimazione degli organi governativi era raggiunta attraverso il progressivo sviluppo del *Welfare State*, attraverso cui le istituzioni pubbliche o private fornivano garanzie per combattere la varietà dei rischi in cui un cittadino può incorrere nelle varie stagioni della vita. Tali garanzie erano espresse, ad esempio, sotto forma di cure per la salute pubblica, pensioni, leggi contro la disoccupazione e i bassi salari.

La modernizzazione riflessiva è caratterizzata da cambiamenti della relazione tra i generi, dalla rottura del nucleo familiare, da un mercato del lavoro flessibile e, soprattutto, di rischi di mai vista grandezza e incalcolabilità che mettono in crisi il sistema di *Welfare State*, sempre più in difficoltà nel riuscire a dare risposte efficaci in modo tempestivo.

Nei suoi successivi lavori, Beck (1995; 1997) ha cercato di fornire una soluzione alla insufficienza della risposta da parte del sistema politico al crescente elemento di rischio che pervade la nuova società. Lo fa introducendo – con le necessarie cautele – la nozione di “*subpolitics*”, un concetto che potrebbe emergere in risposta a questa situazione e che sarebbe in grado di favorire una più democratica partecipazione nelle attuali decisioni attualmente prese dalle gerarchie di tecnocrati e di top manager. Costruendo la sua teoria della società del rischio, Beck sostiene che i problemi contemporanei – per la maggior parte di natura ambientale – non possono più essere trattati allo stesso modo dell'epoca precedente, quando, cioè, veniva posta una grande enfasi sul ruolo giocato dall'organo statale e da quello degli scienziati nel porre rimedio alle crisi ecologiche. Poiché la realtà sociale sta mutando velocemente in modi inattesi, dice Beck, scienza e tecnologia sono obbligate ad abbracciare una realtà più ampia di interessi

sociali: le conquiste del sapere esperto si integrano alle conoscenze di gruppi della società civile e le volontà degli organismi governativi si intrecciano con la rete della *sub-politics*, sfera in cui agiscono attori esclusi dal sistema politico e corporativo e che, per la prima volta sono ammessi ad entrare e giocare una parte attiva nella progettazione del disegno sociale (Beck, 1994, 22). I cittadini della seconda modernità vengono a giocare un importante ruolo nel processo di decision-making: la società civile guadagna un maggior potere decisionale e di trasformazione del sistema sociale, da cui ne discende il mutamento di molti sistemi un tempo “indipendenti”, come quello della scienza, verso un processo di democratizzazione.

Nella sua analisi Beck non sembra disfattista. Malgrado i grandi problemi che la società contemporanea evidenzia, l'autore ha più volte sottolineato una fiducia in un miglioramento futuro. La società del rischio – dice Beck – è una società che ha a disposizione nuove possibilità di trasformazione e di sviluppo razionale: essa presenta tratti importanti di progresso come quelli di una maggiore uguaglianza, una maggiore libertà individuale ed una maggiore autoformazione rispetto al passato.

Per quanto riguarda la trattazione del secondo approccio teorico entrato a far parte del novero delle teorie della Modernità rimandiamo al capitolo successivo, quando, cioè, presenteremo nel dettaglio le caratteristiche e gli sviluppi, i principali esponenti e le critiche ad esso rivolte. In questa sede ci preme sottolineare il fatto che esso presenta evidenti punti di vicinanza con la teoria della Modernizzazione Riflessiva. Entrambi gli approcci, infatti, studiano la società contemporanea come il risultato di una serie di passaggi o fasi di sviluppo sociale, che vanno dalla società tradizionale (o premoderna), alla “modernità semplice”, per giungere, infine, a una seconda fase della modernità, un periodo di sviluppo profondamente caratterizzato dal rischio e dall'incertezza. Inoltre, ambedue i modelli teorici pongono in grande risalto l'importanza dell'innovazione industriale e tecnologica nelle questioni relative alla tutela ambientale, e non più solamente in funzione delle logiche di profitto dell'economia capitalista. Infine, come Beck, Giddens e altri studiosi della modernità, anche i teorici della Modernizzazione Ecologica sono inclini a licenziare il significato classico di politica di classe.

Tuttavia, tra i due paradigmi sussiste una fondamentale differenza. Infatti, se i teorici della Modernizzazione Riflessiva invocano la nascita di nuove forme di attivismo politico, finalizzate alla costruzione di una “nuova” modernità, gli studiosi della Modernizzazione Ecologica propongono una visione differente. Nel paradigma da essi suggerito, infatti, i cambiamenti

sociali in atto nella società non conducono a un superamento dell'attuale fase di modernità, ma, al contrario, rafforzano il ruolo giocato dalle istituzioni della tarda modernità (stato, mercato, scienza e tecnologia), le quali mantengono una grande importanza nella costruzione del processo di rinnovamento ambientale.

CAPITOLO 2. LA TEORIA DELLA MODERNIZZAZIONE ECOLOGICA

2.1 GLI ANTENATI DELLA MODERNIZZAZIONE ECOLOGICA: HUBER E JÄNICKE

La dizione di “Modernizzazione Ecologica” viene utilizzata per la prima volta da due influenti autori tedeschi, Joseph Huber e Martin Jänicke, i quali, agli inizi degli anni Ottanta, muovono i primi passi nella ricerca di una nuova struttura teorica in grado di studiare proficuamente il cambiamento ambientale nell’epoca della modernità. Per l’alto grado di innovazione e per la grande influenza che i due autori hanno esercitato su alcuni sociologi dei decenni successivi (tra i quali segnaliamo Mol, Spaargaren e altri autori della teoria della Modernizzazione Ecologica), abbiamo pertanto deciso di iniziare questo capitolo con la trattazione degli studi da essi compiuti. Tuttavia, per sgombrare immediatamente il campo da dubbi affermiamo che, dal nostro punto di vista, il lavoro prodotto da questi due autori non deve essere considerato come l’atto di fondazione di tale paradigma. Contrariamente a quanto sostenuto da alcuni autori¹, riteniamo infatti che, malgrado l’innegabile importanza dei due sociologi sull’elaborazione della teoria della Modernizzazione Ecologica (a riprova di ciò, basti pensare che i pilastri su cui poggia il modello degli anni Novanta si fonderanno sulle concezioni degli elementi di stato, mercato e tecnologia elaborate da Huber e Jänicke)², il contenuto dei loro lavori risulti inadatto ad essere considerato come teoria sociologica *tout court*. L’opera da essi proposta, infatti, si costituisce come frutto di una mescolanza di elementi normativi e descrittivi, in cui il confine tra modello sociologico e programma politico non viene mai perfettamente

1. Tra i sociologi contemporanei che individuano la nascita del paradigma di Modernizzazione Ecologica nelle opere di Huber e Jänicke ricordiamo in particolare Van Den Burg. Egli, infatti, propone di distinguere il complesso degli approcci della Modernizzazione Ecologica in due gruppi: uno dei quali sarebbe appunto costituito dalle teorie elaborate da Huber e Jänicke sul finire degli anni Ottanta – teorie della “ModEco1” –, mentre il secondo gruppo – “ModEco2” – comprenderebbe gli approcci nati nel decennio successivo dalla collaborazione tra vari studiosi, fra cui Mol e Spaargaren.

2. Cfr. § 2.2.4.

delineato, a differenza di quanto faranno, seppure con alcune difficoltà, gli studiosi del decennio successivo.

Dopo avere esposto le teorie di Huber e Janicke, pertanto, presenteremo il vero atto di fondazione della teoria della Modernizzazione Ecologica, il quale, come vedremo, avverrà soltanto negli anni Novanta grazie alla collaborazione fra vari studiosi riuniti sotto l'egida dei già citati Mol e di Spargaaren. Di tale modello indagheremo le caratteristiche principali, le critiche ad esse rivolte da altri paradigmi sociologici contemporanei, per poi mostrare, nella parte conclusiva di questo capitolo, gli sviluppi più recenti della teoria.

2.1.1 Le principali opere

Secondo Joseph Huber, iniziative e strategie di riforma ambientale nate negli anni Ottanta non sono favorite solamente da una supposta modernizzazione della politica statale (Huber, 1982, 1985). Le questioni ambientali trascendono la sfera di influenza dello stato tradizionale, inteso come organo basato sulla gestione centralizzata del potere politico. In questo periodo, infatti, si assiste allo sviluppo di una serie di comportamenti sociali prima sconosciuti, i quali indicano l'elevato grado di interesse riservato all'ecologia da diversi gruppi sociali. Associazioni di cittadini si trovano, per la prima volta, a negoziare con le imprese l'istituzione di programmi ambientali; unioni di consumatori danno vita ad azioni sociali, quali boicottaggi di prodotti, per esprimere un dissenso e tentare di correggere attività considerate dannose per l'ambiente o contrarie ai principi morali; infine, alcune aziende scelgono di rivolgersi solamente a fornitori il cui operato si inserisce nella logica di rispetto per l'ambiente.

Secondo Huber, questo tipo di comportamenti influisce direttamente sul sistema industriale della produzione e del consumo delle merci, trasformandolo in modo significativo e facendo approdare le società industrializzate a una nuova fase della modernità, quella della Modernizzazione Ecologica, nella quale vengono affrontate problematicamente vecchie e nuove sfide di carattere ambientale. Per l'autore, è in atto un processo nel quale le società moderne stanno ponendo rimedio alla crisi ambientale senza stravolgere completamente i meccanismi del sistema capitalistico su cui esse si reggono, ma modificandone alcuni aspetti attraverso la creazione di cicli sostenibili di produzione e consumo delle merci industriali

(Spaargaren, 2000, 48). In altre parole, Huber – e, successivamente, la teoria della Modernizzazione Ecologica in generale – ritiene che la crisi ecologica provocata dall'industrializzazione è risolta con l'ingresso in una nuova fase di industrializzazione, in cui avviene un adattamento del sistema industriale di mercato alle domande poste dall'ecologia. La nascita di questa nuova era viene favorita dalle azioni di un nuovo gruppo di imprenditori, i quali, attraverso lo sviluppo e l'utilizzo di tecnologie innovative, diventano promotori del processo di innovazione industriale.

Un secondo elemento su cui Huber punta l'attenzione è quello relativo agli sviluppi del settore tecnologico. Egli, infatti, considera la tecnologia come una delle condizioni irrinunciabili per la creazione della nuova età moderna (1985). Il monitoraggio dei flussi ambientali, sia a livello globale, sia a livello locale, fornisce, infatti, una serie di indicatori utili a definire quale tipo di processi di riforma ambientale debbano essere attivati e quali evitati. Lo sviluppo di tecniche di controllo permette di reperire indicazioni specifiche su perdite e fuoriuscite di sostanze inquinanti durante le operazioni legate all'industrializzazione. Rendendo possibile la computazione dei flussi ambientali, il sistema di monitoraggio modifica anche la percezione dell'elemento ambientale da parte di cittadini e imprese, i quali ora pensano le sostanze "intangibili" – quali emissioni di gas o i flussi di energia – alla stregua di merci industriali. È pertanto grazie a questo strumento che avviene l'inserimento sistematico di interessi di natura ambientale (gli elementi della razionalità ecologica) all'interno dei processi di strategia politica e industriale. Supportata dalle tecniche di controllo dei flussi ambientali, le quali assegnano un valore numerico a ciascuna sostanza presente in acqua e in atmosfera, l'ecologia si afferma con maggiore autorevolezza nel dibattito politico e va ad affiancarsi alle razionalità politica ed economica, con le quali, nella fase precedente, si relazionava in condizione di subalternità. La riflessione di Huber, che individua nello sviluppo degli strumenti di controllo ambientale le premesse per la nascita di una nuova era della modernità, seppure in parte venata da una certa logica deterministica, sortisce l'effetto di evidenziare l'importanza delle innovazioni scientifiche e tecnologiche (gli strumenti di *monitoring* rappresentano, a tutti gli effetti, uno dei frutti degli sviluppi della tecnica) nell'avviamento dei processi di riforma ambientale. Tecnologia e scienza, erroneamente considerate da una parte della sociologia la causa dei problemi ambientali (in quanto conseguenza della formazione del sistema capitalistico), sono valutate come una delle principali istituzioni su cui si fonda il rinnovamento ambientale delle società contemporanee.

Alla luce di quanto detto, possiamo notare che, come altri autori del tempo³, Huber pone enfasi sulle modalità con cui i problemi ambientali si collegano sui processi di produzione e di consumo e, di conseguenza, sul tipo di tecnologia utilizzata all'interno di tali processi. A differenza dei teorici neomarxisti o postmodernisti, l'elaborazione teorica di Huber non sfocia in una critica culturale della modernità o in un'elaborazione di paradigmi post-industriali o postmodernisti, ma opera un ripensamento delle istituzioni esistenti – economia e tecnologia *in primis* – che saranno i principali cardini attorno a cui sarà resa possibile la realizzazione di un ciclo produzione e consumo più moderno e sostenibile. (Spaargaren, 2000b, 50)

Jänicke, il secondo degli anticipatori della teoria, interpreta la crisi ambientale come la conseguenza dell'incapacità dello stato moderno di gestire in maniera adeguata l'elemento naturale. Nella società contemporanea, dice l'autore, sempre più spesso ci troviamo a contatto con problemi ambientali, a cui i governi non sono in grado di fornire soluzioni adeguate. Conseguenza di questo tipo di inadempienza dell'organo statale è la sempre minore fiducia che la maggioranza dei cittadini ripone in esso (Jänicke, 1986). Tuttavia, secondo Jänicke, questa crescente sfiducia nelle istituzioni potrà condurre a un cambiamento radicale delle politiche statali. Per aumentare il grado della propria legittimità nei confronti della cittadinanza, infatti, le istituzioni governative saranno costrette a modificare il proprio modo di agire, dedicandosi in modo opportuno alle questioni ambientali precedentemente trascurate. In questo modo, il rapporto tra società e ambiente cesserà di essere motivo di discredito verso il potere statale e diventerà un momento di aggregazione fra stato e società.

Jänicke elabora una teoria politica che si propone di condurre paesi industrializzati verso il raggiungimento della nuova età della modernizzazione ecologica. La sua opera si traduce in una sorta di manifesto politico, rivolto principalmente ad abbattere i pilastri portanti delle politiche ambientali del decennio precedente: le tecnologie ambientali di prima generazione e le strategie di “comando e controllo”⁴. In primo luogo, l'autore teorizza un cambiamento della logica di gestione ambientale di “fine ciclo”, a vantaggio di politiche ambientali di prevenzione, tese a impedire la formazione di eventi dannosi per l'ambiente (Jänicke, 1986). Successivamente, auspica la trasformazione del sistema normativo gerarchico e universalistico (le strategie di “comando e controllo”) in un nuovo impianto regolativo ad organizzazione orizzontale,

³ Cfr. § 1.2.5.

⁴ La teoria della Modernizzazione Ecologica nasce sia come teoria sociologica sia come programma politico.

costituito da processi di *decision-making* consensuale e dialogata e dal significativo aumento del numero di attori coinvolti (Mol et al., 2000, Gunningham e Sinclair, 2002). All'interno di questo quadro, i processi di Modernizzazione Ecologica sono messi in relazione ai processi di una modernizzazione politica, un complesso di strategie caratterizzato dallo sviluppo di nuove organizzazioni normative, le quali non necessariamente coinvolgono lo stato-nazione come attore *leader*, ma che si basano sulla partecipazione di diversi attori interessati all'argomento. Tuttavia, per Jänicke, la modernizzazione delle politiche ambientali – che porterà alla nascita di forme di *governance* ambientale⁵ – non causerà la perdita di autorità all'organo statale, il quale, in alcuni casi, potrà mantenere un ruolo di primazia rispetto agli altri attori.

2.1.2 Gli anni Ottanta: lo spirito del tempo

Le opere di Huber e Jänicke, le quali anticipano la nascita della teoria Modernizzazione Ecologica, risalgono a circa metà degli anni Ottanta, ovvero a quasi vent'anni di distanza dall'epoca in cui le prime grandi polemiche sulla qualità dell'ambiente infiammano il dibattito pubblico. Esse nascono in reazione alla gestione ambientale del decennio precedente fondata su due pilastri portanti: le strategie di “comando e controllo” e le tecnologie ambientali “di fine ciclo”.

Quello del “comando e controllo” è un tipo di strategia intonata ai dettami delle politiche di *government*⁶, attraverso la quale le istituzioni governative stabiliscono per legge una serie di severe misure restrittive, divieti e sanzioni, allo scopo di ridurre l'impatto ambientale dei processi di produzione, limitando e controllando le attività inquinanti⁷. Il secondo pilastro su cui

⁵ Il concetto di “*Governance*” fa riferimento alle modalità ed agli effetti dell'attività di governo piuttosto che all'assetto istituzionale dello stesso. Esso pone particolare attenzione alle relazioni tra i diversi attori sociali che intervengono nel campo di azione della *policy*. Elementi fondamentali nei processi di *governance* sono il decentramento amministrativo e la sussidiarietà che danno vita a dinamiche di governo a rete, anziché piramidali o gerarchiche.

⁶ Con il concetto di “*Government*” si fa riferimento all'assetto istituzionale dell'attività di governo, inteso come produzione ed implementazione delle politiche pubbliche che danno vita a dinamiche di governo piramidali e gerarchiche fondate sul principio d'autorità (procedure amministrative standardizzate, *policy making top-down*). Il *governement* viene identificato con gli assetti istituzionali del governo, ovvero con le istituzioni legalmente preposte a questa funzione.

⁷ Il concetto di “Comando e controllo” è preso in prestito dal vocabolario militare e appare per la prima volta nella letteratura americana di politica ambientale alla fine degli anni Settanta.

si basa la politica ambientale delle società degli anni Settanta consiste nella messa in funzione da parte delle aziende della prima generazione di tecnologie ambientali di “fine ciclo” (*end-of-pipe*). Innovazioni tecnologiche di questo tipo (come le tecnologie di depurazione degli scarichi e di valorizzazione e riciclaggio dei rifiuti) operano i trattamenti delle sostanze inquinanti a valle dei processi produttivi.

Secondo ambientalisti e scienziati sociali di varie scuole, gli effetti delle politiche di “comando e controllo” e delle tecnologie di “fine ciclo” risultano essere negativi. Essi ne criticano l’efficacia e accusano le istituzioni e le aziende che ne hanno favorito l’affermazione di essere i principali responsabili della mancata creazione di un’efficace politica ambientale. L’idea sostenuta dalla maggior parte degli studiosi, secondo i quali, per fronteggiare la crisi ecologica, occorra attuare un fondamentale cambiamento dell’organizzazione delle società capitalistiche, si scontra con l’operato di politici e imprenditori, i quali, tentando di smaltire le sostanze inquinanti al termine dei processi di produzione industriale già in essere, favoriscono la reiterazione del sistema e ritardano l’avvento di una reale riforma ambientale.

Huber e Jänicke partecipano al fronte degli oppositori, attribuendo anch’essi precise responsabilità al sistema capitalistico relativamente alla nascita della crisi ecologica. Tuttavia, essi dissentono dalle teorie di una parte di sociologi e ambientalisti⁸, in particolare di matrice *neomarxista*, che propongono come unica soluzione per rimediare alla crisi ecologica lo smantellamento del sistema capitalistico. Per i due autori, il rapporto tra le società industriali e l’ambiente non viene posto in crisi dalla industrializzazione in sé, ma da un processo irrazionale di industrializzazione. Le teorie da loro formulate, pertanto, si pongono l’obiettivo di colmare la distanza tra le idee degli attivisti ambientalisti, fermi oppositori della crescita capitalistica e industriale, e quelle dei governi, che reputano le problematiche ambientali un problema marginale (Toke, 2002, 147).

⁸ Per una descrizione delle correnti ambientaliste dell’epoca cfr. § 1.2.5.

2.2. LA TEORIA DELLA MODERNIZZAZIONE ECOLOGICA: CONCETTI E TEMATICHE

2.2.1 *Gli sviluppi delle teorie di Huber e Jänicke*

Le prime formulazioni del modello sociologico proposto da Huber e Jänicke riflettono sui contrasti insorti negli anni Ottanta tra le politiche ambientali attivate da governi e imprese e alcune correnti del pensiero ambientalista. Il motivo della contrapposizione nasce in relazione all'istituzione di tecnologie per l'ambiente – come i sistemi fiscali per le emissioni inquinanti (*polluter-paysprinciple*) e le già citate tecniche di *audit* ambientale⁹ (certificazioni EMAS e ISO) –, le quali, da un lato, vengono valutate da politici e imprenditori come indice del sempre maggiore coinvolgimento di gruppi e organizzazioni sociali alla tematica ambientale, dall'altro, attirano su di sé gli strali degli ambientalisti, che le considerano come una delle cause della crisi ecologica globale (Spaargaren, 2000b, 53). Teorici della prospettiva della “contro-produttività”, infatti, respingono l'idea che il progresso tecnologico possa dare un sostanziale contributo nel raggiungimento delle soluzioni dei problemi ambientali. Poiché scienza e tecnologia sono prodotti della società industriale, inevitabilmente le scoperte da loro conseguite saranno funzionali allo sviluppo del sistema capitalistico, il quale, secondo gli ambientalisti della “de-industrializzazione”, è inconciliabile con una politica per la tutela dell'ambiente (Hannigan, 1995).

Huber e Jänicke, nel loro lavoro, indicano i modi in cui le pratiche di gestione ambientale debbano trasformarsi per favorire la nascita di un processo di rinnovamento ambientale e, muovendo da queste premesse, formulano un programma normativo politico-sociale, che, poco dopo, verrà abbracciato da politici, imprese e movimenti sociali come una nuova filosofia ambientalista nell'epoca della modernità.

Alla base della teoria, i due autori collocano i concetti di tecnologia e mercato, che, a loro avviso, risultano essere le istituzioni fondamentali dell'epoca della modernizzazione ecologica. Secondo Huber e Jänicke, infatti, nelle società contemporanee, si verificherà lo sviluppo di una

9. Cfr. § 2.1.3

nuova struttura manageriale più sensibile agli interessi di tipo ambientale rispetto a quelle del passato, per mezzo della quale la crescita ambientale seguirà in modo più o meno automatico il progresso tecnologico e la modernizzazione del sistema di mercato.

Tuttavia, al modello proposto dai due sociologi viene subito rivolta una serie di critiche. La prima è quella operata dai teorici della “contro-produttività”, secondo i quali l’approccio in questione si ridurrebbe ad essere niente di più di una retorica operazione di soccorso ai fautori del sistema capitalistico. Le teorie di Huber e Jänicke – affermano i sostenitori di questa corrente ambientalista – prendono vita con l’unico scopo di contrastare l’azione potenzialmente distruttiva dell’ambientalismo e degli attivisti “verdi” nei confronti del sistema capitalistico, i quali vedono nei processi economici la principale causa del degrado ambientale (Dryzek, 1997, 148).

Altri autori, tra cui Hajer, imputano agli studiosi di avere elaborato una teoria tecnocratica, eccessivamente ottimistica, la quale marginalizza sia il ruolo della società civile, sia quello delle istituzioni politiche nella creazione dei processi di rinnovamento ambientale. In particolare, grave limite della teoria è quello di non prendere in sufficiente considerazione il ruolo che i privati cittadini ricoprono nel richiamare l’attenzione verso le più rilevanti questioni ambientali, creando quel “senso di urgenza” che, talvolta, induce le istituzioni a intervenire per tentare di porvi rimedio. Secondo questa corrente di pensiero, le teorie politiche di Modernizzazione Ecologica, per essere realmente efficaci, dovrebbero essere accompagnate da paralleli processi di innovazione sociale, tesi a favorire la nascita di nuovi accordi tra produttori, governi e società civile.

A differenza delle critiche proposte dai rappresentanti della “contro-produttività”, che rimangono per lo più inascoltate, le osservazioni avanzate dal secondo gruppo di scienziati hanno un effetto immediato sui teorici della Modernizzazione Ecologica.

Infatti, la concezione iniziale della teoria effettivamente può essere interpretata come un appello ad un continuo sviluppo della tecnologia, senza che ad esso sia collegato un ripensamento della trasformazione delle strutture sociali. Pertanto, negli anni successivi, viene proposta una variante dell’approccio proposto da Huber e Jänicke, la quale pone al centro della discussione lo sviluppo delle nuove reti di *governance* per la gestione dell’ambiente.

Hajer, il principale propugnatore della cosiddetta versione “riflessiva” della teoria di Huber e Jänicke, auspica nell’era della modernizzazione ecologica la formazione di nuovi accordi

istituzionali, per mezzo dei quali i discorsi (e gli interessi) provenienti dalle differenti aree politiche, economiche e culturali potranno essere messi in comunicazione in modo produttivo, al fine di correggere il pregiudizio diffuso sulle teorie politiche di Huber e Jänicke, che le taccia di eccessiva fiducia negli sviluppi del settore della scienza e del mercato (Hajer, 1995, 281). Secondo l'autore, per contrastare in modo efficace la crisi ecologica, è necessario trattare i problemi ambientali attraverso la creazione di nuovi strumenti politici e nuovi accordi sociali, che facilitino il coinvolgimento dei vari attori, quali lo stato, il mercato e cittadini-consumatori, nel dibattito sull'ambiente.

L'intento dichiarato dello studioso è quello di applicare alla Modernizzazione Ecologica i processi di democrazia partecipata, che l'autore dichiara di avere ripreso da alcuni lavori di Habermas. Tuttavia, come è stato fatto notare, lo studio di Hajer risente sia degli influssi della teoria della *Deliberative Democracy* (la scuola di pensiero che propone un modello democratico di condivisione delle decisioni pubbliche da parte degli attori sociali¹⁰), sia di quelli di Dryzek, il sociologo che, nelle sue opere, ha diffusamente scritto a riguardo delle tematiche di "democratizzazione e ambiente" (Van Den Burg 2006). Dryzek sostiene che la democrazia ambientale dovrebbe essere basata sul rafforzamento della partecipazione pubblica, la quale è, a sua volta, resa possibile dall'entrata in scena di nuovi attori non-statali interessati alla tutela ambientale e in grado di sfidare la primazia dello stato nella sfera decisionale (Dryzek, 1990, 1996).

La variante "riflessiva" delle teorie di Huber e Jänicke assume che, nell'epoca di modernizzazione ecologica, scienziati ed esperti perdono in parte autorevolezza nel dibattito sull'ambiente in seguito alla sempre maggiore partecipazione di membri della società civile alla vita politica. Le autorità per il governo dell'ambiente riorganizzate in reti, superando i tradizionali confini nazionali, coinvolgono gli attori delle istituzioni statali e finanziarie e i privati cittadini (Dryzek, 1997, 149).

I lavori di Hajer, Dryzek e quelli dei teorici della *Deliberative Democracy* influiscono in modo evidente sugli studi successivi della Modernizzazione Ecologica, i quali si focalizzeranno sempre di più sulle dinamiche tra stato e mercato nei processi di cambiamento ambientale

10. Per un'illustrazione delle teorie della democrazia deliberativa si veda l'articolo di Cucca e Colombo, *Istituzionalizzare la sussidiarietà? L'esperienza della democrazia deliberativa in Lombardia*, Working Paper n. 4, IReR, Guerini, Milano. 2006

(Weale, 1992). In particolare, le opere recentemente prodotte sulle tematiche della modernizzazione della politica (Mol et al., 2000; Jordan et al., 2003c), sul ruolo dei cittadini-consumatori (Spaargaren, 1997, 2000a) e sul cambiamento delle relazioni tra cittadino e impresa (van Vliet, 2002) attingono largamente dagli autori di queste correnti di pensiero.

2.2.2 La fondazione della teoria della Modernizzazione Ecologica

Dai primi degli anni Novanta in avanti, un numero sempre maggiore di studiosi, rileggendo le opere di Huber e Jänicke, si è prodotto nel tentativo di realizzare una teoria sociologica. Attraverso la riflessione sugli sviluppi teorici del decennio precedente e lo studio dei diversi approcci teorici di sociologia ambientale presenti a quel tempo, alcuni studiosi elaborano una nuova teoria – detta della Modernizzazione Ecologica – che si costituisce intorno a un nucleo tematico che postula l’emancipazione e la crescente differenziazione della sfera ecologica (razionalità ecologica) nei processi industriali delle società moderne (Mol, 1995, Spaargaren, 1997).

Secondo Mol e Spaargaren, nelle società del passato gli interessi ecologici erano concepiti soltanto in funzione dello sviluppo dei processi economici e, di conseguenza, trattati all’interno del complesso di studi di tipo economico. La nuova fase della modernità comporta un notevole salto in avanti rispetto a quelle precedenti: questo periodo, infatti, è caratterizzato dall’acquisizione degli interessi nei confronti dell’ambiente naturale di una posizione relativamente indipendente. Le questioni relative alla crisi ambientale non si collocano in una condizione di subalternità rispetto ad altre sfere di interesse, ma diventano esse stesse il motore di cambiamento del processo industriale.

La modernizzazione ecologica dei sistemi industriali, inoltre, comporta la nascita di una serie di sottosistemi, all’interno dei quali si discutono attivamente le tematiche relative alla salvaguardia e alla tutela dell’elemento naturale. La questione ambientale, in questo modo, trova finalmente all’interno delle esistenti strutture istituzionali delle società moderne quello spazio che le era stato a lungo negato nelle epoche precedenti (Spaargaren, 2000b, 54). La nascita del nuovo sottosistema ecologico è anche testimoniata dalla contemporanea fioritura di una serie di

nuovi concetti legati alla sfera ecologica in ambito sociologico, politico, economico e scientifico (Hajer, 1996, 252).

Il paradigma della Modernizzazione Ecologica mostra diversi punti di contatto con altre teorie di sociologia generale come la teoria della Strutturazione (Giddens, 1984, 1990), la teoria della Società del Rischio (Beck, 1992), e la teoria della Modernizzazione Riflessiva (Beck, 1994). Concetti e approcci metodologici della teoria della Strutturazione (Giddens, 1984, 1990)¹¹ trovano posto nella formulazione del modello della Modernizzazione Ecologica. Secondo gli autori di questo paradigma, il merito principale di Giddens è quello di avere descritto con dovizia di particolari le conseguenze di alcuni processi sociali sorti nella società contemporanea, quali la ridefinizione dei concetti di spazio e tempo, la globalizzazione e la crescente ‘riflessività’ della moderna vita sociale (Mol e Spaargaren, 2006). Un secondo contributo di grande importanza per la sociologia ambientale in generale, e per lo sviluppo della teoria della Modernizzazione Ecologica in particolare, è rappresentato dalla traduzione in inglese de “La Società del Rischio” di U. Beck (1986), in cui l’autore tedesco indica la scienza moderna e la tecnologia come i responsabili della creazione di un nuovo tipo di rischio ambientale diffuso a tutti gli strati della società, a cui tutte le persone, senza differenza di ceto o di classe, sono sottoposte. Anche se gli autori della Modernizzazione Ecologica approderanno a conclusioni molto distanti da quelle proposte da Beck riguardo al ruolo di scienza e tecnologia, essi attribuiscono all’autore tedesco il merito di avere introdotto il concetto della “tecnologia industriale” al centro del dibattito sociologico sull’ambiente¹² (Blowers, 1997, Cohen, 1997, Mol e Spaargaren, 2000).

2.2.3 I cinque pilastri della teoria

Nel paragrafo precedente abbiamo detto che la teoria di Modernizzazione Ecologica mira al raggiungimento di una crescente indipendenza della sfera ecologica rispetto alle altre razionalità

11. La teoria della strutturazione, apparsa per la prima volta nell’opera “Costituzione della Società” di Giddens del 1984, è considerata da Mol e Spaargaren (2006) un’opera di notevole importanza nel dibattito sociologico contemporaneo.

12. Per un presentazione dell’opera di Beck e per quanto riguarda i contatti che la nascente teoria intesse con gli approcci della Modernizzazione Riflessiva rimandiamo alla lettura di § 1.3.5.

presenti nei processi industriali delle società moderne (Mol, 1995, Spaargaren, 1997). All'interno dell'organizzazione dei processi della produzione e del consumo, gli interessi ambientali sono sempre più visti come interessi di natura indipendente e non più solamente pensati indissolubilmente legati alle tematiche economiche e sociali. Attraverso l'emancipazione della razionalità ecologica, la cui nascita è, seguendo Huber, strettamente collegata allo sviluppo delle tecnologie per il monitoraggio ambientale, viene messa in funzione una nuova serie di processi decisivi nel modificare i modi in cui le società si occupano (o sono costrette ad occuparsi) della tematica ambientale.

Nel tentativo di dare un contributo alla comprensione delle nuove dinamiche sociali che si sono andate a creare, Mol e Spargaaren, nei primi anni Novanta, elaborano la teoria della Modernizzazione Ecologica. Essi individuano cinque concetti-cardine su cui l'approccio di Modernizzazione Ecologica si basa e grazie a cui è possibile studiare con profitto le trasformazioni ambientali e sociali nell'era della modernizzazione ecologica.

Il primo concetto riguarda il ruolo centrale assunto da scienza e tecnologia relativamente alla nascita delle riforme ambientali. Nel paradigma della "contro-produttività" scienza e tecnologia venivano considerate come la causa, anziché la soluzione, dei problemi ambientali. I teorici della Modernizzazione Ecologica sostengono che la società contemporanea ha assistito, nelle ultime decadi, ai modi in cui sia la scienza, attraverso lo sviluppo di concetti come *'multiple stress'* e *'critical load'*, sia la tecnologia, attraverso gli sviluppi delle tecnologie di "fine ciclo" e di quelle preventive, abbiano contribuito in modi ora positivi, ora negativi ai processi di riforma ambientale (Huber, 1991, van Vliet, 2002, 2004). Nel paradigma della Modernizzazione Ecologica, la visione negativa del ruolo che scienza e tecnologia ricoprivano in alcune teorie di matrice neomarxista e postmodernista è rimpiazzata da una visione che sottolinea l'importanza dei contributi di scienza e tecnologia nell'affrontare le sfide ambientali e nel favorire l'attivazione di cicli più sostenibili di produzione e di consumo di merci industriali. Oltre ciò, alcuni teorici della Modernizzazione Ecologica mettono in risalto anche l'importanza degli sviluppi delle nuove tecnologie di informazione nel comunicare il rinnovamento ambientale.

Il secondo elemento costitutivo della teoria della Modernizzazione Ecologica è relativo al crescente ruolo delle dinamiche economiche e di mercato in risposta al cambiamento ambientale. Influenzata dalle teorie di Hajer, Dryzek e dei teorici della *Deliberative*

*Democracy*¹³, la teoria della Modernizzazione Ecologica assume che il processo di costruzione della riforma ambientale implichi uno spostamento dei ruoli, dei compiti e delle responsabilità degli attori coinvolti. Nell'epoca della modernità non è più solamente lo stato a promuovere la protezione ambientale: attori privati, come imprese e consumatori, giocano un ruolo sempre maggiore nella creazione del rinnovamento ambientale. Prende il via un processo di “*governance* ambientale”, già ipotizzato sia da Huber, sia da Jänicke (cfr. § 2.1.3), grazie al quale emergono nuove reti di attori privati e attori pubblici che convivono e collaborano nella messa a punto delle tematiche ambientali. Rispetto al passato, in cui il sistema di gestione ambientale era amministrato da un organo che esercitava un controllo diretto degli enti deputati attraverso una disposizione centralizzata e gerarchica, nell'epoca della Modernizzazione Ecologica la riforma ambientale non dipende solamente dall'autorità e dal potere degli attori pubblici, ma si realizza sempre di più attraverso il coinvolgimento degli attori presenti sul mercato e, quindi, anche attraverso i meccanismi e le leggi del mercato stesso. Attori economici come consumatori¹⁴, istituzioni di certificazioni, imprese ecc. giocano un ruolo sempre più importante nella costruzione della riforma ambientale e acquisiscono una sempre maggiore importanza nei confronti delle istituzioni governative.

Il terzo pilastro del paradigma consiste nelle trasformazioni riguardanti il ruolo dello stato nella riforma ambientale. Attingendo nuovamente dal lavoro pionieristico di Jänicke che, come detto, poneva lo stato al centro delle sua impostazione teorica, la teoria della Modernizzazione Ecologica studia il cambiamento del ruolo dell'organo statale all'interno dei processi di *governance*. Influenzata dalle teorie della modernizzazione politica di Van Tatenhove (Van Tatenhove et al., 2000), la Modernizzazione Ecologica teorizza una serie di trasformazioni del ruolo giocato dallo stato nazione. In particolare si studia il passaggio dalle politiche ambientali di reazione in politiche di prevenzione; la caduta in disuso delle norme di “comando e controllo” attraverso l'entrata in vigore di nuovi strumenti di politica ambientale; un coinvolgimento sempre maggiore degli attori non statali nella vita politica (Mol et al., 2000, Jordan et al., 2003b).

L'internazionalizzazione della *governance* ambientale ha, inoltre, aggiunto un'altra dimensione a queste trasformazioni. Attraverso la stipulazione di trattati internazionale,

13. Per cui si veda § 2.2.1.

14. Sull'accresciuta importanza del ruolo dei consumatori nelle reti di *governance* si veda il paragrafo successivo.

l'aumento dell'influenza delle istituzioni sovranazionali come l'Unione europea e la nascita di nuove organismi mondiali come l'UNEP (United Nations Environment Programme), il ruolo dell'organo statale subisce un'ulteriore trasformazione all'interno della rete ambientale.

Il quarto punto della teoria analizza una modifica della posizione, ruolo e ideologia dei movimenti ambientalisti. I movimenti sociali hanno tradizionalmente occupato un ruolo importante nel valutare i processi di *decision-making* attuati dai governi. I movimenti ambientali in particolare, poi, negli anni Settanta e Ottanta hanno sviluppato, nella maggior parte dei casi, delle critiche radicali all'organizzazione dell'industrializzazione e del sistema capitalistico, considerati avversari irriducibili di qualsiasi riforma ambientale. A partire dagli anni Novanta si è registrato un cambiamento di prospettiva. Sebbene parte dei movimenti ambientalisti continuino anche in questo periodo a opporsi strenuamente al sistema capitalistico di mercato, i principali gruppi ecologisti abbracciano nuove linee di azione, tese a ricercare una soluzione ai problemi ambientali nella trasformazione dei processi di produzione e consumo industriali della società contemporanea. Viene posta, pertanto, un'enfasi maggiore sulla negoziazione e sull'istituzione di co-operazioni tra i movimenti ambientalisti e i diversi attori coinvolti nel processo di riforma ambientale (Mol, 2000). La professionalizzazione dei movimenti ambientalisti, nelle cui fila la quantità di esperti aumenta in modo significativo, fa sì che il movimento ambientalista rappresenti nell'epoca di modernizzazione ecologica un attore ben informato in grado di dialogare con governi e imprese circa le tematiche ambientali. L'inserimento dei movimenti ambientalisti nelle reti di *governance* comporta la nascita di nuove forme di attivismo, le quali non avvertono più la necessità di attaccare aprioristicamente l'operato del governo centrale, ma si affiancano ad esso per proporre percorsi virtuosi di rinnovamento ambientale. Sempre più spesso, infatti, aziende d'accordo con i dettami ambientalisti stipulano contratti sociali con gruppi della società civile per migliorare le proprie "carriere ambientali" e per scongiurare il pericolo di boicottaggi e proteste dei consumatori. Inoltre, i nuovi movimenti ambientalisti mettono in atto strategie al fine di sfruttare il potere del consumatore per favorire il rinnovamento ecologico. Attraverso la produzione delle etichette di impatto ambientale (sistema di *labelling*), le organizzazioni ambientaliste sono in grado di provare l'influenza che queste hanno sulla scelta dei consumatori e, di conseguenza, quella dei produttori (Micheletti, 2003).

Infine, come ultimo punto della teoria, gli studiosi della Modernizzazione Ecologica evidenziano il cambiamento delle pratiche di discorso e la nascita di nuove ideologie legate all'ambiente. Nei discorsi ambientali contemporanei, la fondamentale contrapposizione tra ambiente ed economia, così diffusa del 1970, è quasi sparita del tutto. Questo vale sia per i discorsi fatti nei circoli *policy-making*, sia per quelli dei movimenti ambientalisti, sia per quelli che si sviluppano all'interno dei circoli imprenditoriali. Nelle attuali ideologie ambientali non sono più accettate come legittime posizioni né il radicale contro-posizionamento delle questioni economiche a quelle ambientali, né una totale trascuratezza dell'importanza delle problematiche ambientali (Mol, 2001, 62).

2.2.4 Il ruolo del consumatore

Fino agli anni Novanta, i *policy-makers* impegnati in campo ambientale e gli studiosi della teoria della Modernizzazione Ecologica concentrano le analisi delle problematiche ambientali sul cambiamento del ruolo giocato dai sistemi di governo e di produzione industriale. Di conseguenza, manca uno studio serio avviato nei confronti dei consumatori intesi come attori in grado sia di causare, sia di risolvere questo tipo di questioni. Nell'ultimo decennio del secolo scorso, entro i circoli della politica, emerge la consapevolezza riguardo al ruolo che i consumatori occupano all'interno dei processi di costruzione della riforma ambientale. Questo fenomeno induce la teoria della Modernizzazione Ecologica ad incorporare le tematiche relative al consumo dei beni all'interno del proprio *framework* teorico.

Alla realizzazione della nuova versione dell'impianto teorico si frappone l'ostacolo rappresentato dalla scarsa considerazione in cui la tematica del consumatore viene tenuta all'interno della teoria sociologica fino agli anni Novanta. Se, infatti, è attribuibile a questo periodo una serie di indagini scientifiche animate dalla volontà di dimostrare il grado di influenza della scelta del consumatore sull'economia di mercato, esse afferiscono, per lo più, ad approcci di matrice economica o psico-attitudinale¹⁵, estranee, quindi, alla sfera della sociologia. Tale disciplina, infatti, considera la tematica relativa ai consumi come un dato di scarso interesse

15. Un esempio di ricerca sul comportamento del consumatore è rappresentato dall'opera di Ajzen (1991).

sociologico, poiché subordinato al sistema di produzione industriale. Le scelte di acquisto dei prodotti sono interpretate dai modelli proposti come azioni passive che vengono compiute da consumatori sedotti e assuefatti dalle strategie di marketing industriale. Le opere di Appadurai (1996), Slater (1997) e Baudrillard (1998) sono un esempio significativo del modo in cui, ancora nello scorcio degli anni Novanta, la sociologia, nell'affrontare la tematica dei consumi, predilige riflettere riguardo alle questioni di costruzione, manipolazione e interpretazione simbolica dei segni, piuttosto che del processo di cambiamento dei sistemi di produzione che le scelte di acquisto contribuiscono a costruire.

Tuttavia, con la diffusione del modello di produzione postfordista e con la formazione delle prime teorie sociologiche postindustriali (la teoria della Società del Rischio; la teoria della Modernizzazione Riflessiva), si sviluppa la convinzione che, nello studiare la fenomenologia del ciclo produttivo industriale, il momento di consumo di una merce acquista un'importanza pari a quella assunta dall'atto di produzione. Queste teorie riconoscono al singolo consumatore o a gruppi di consumatori un ruolo cruciale nella strutturazione dei cicli di produzione-consumo nell'epoca della nuova modernità.

Il concetto di "società del consumo" (*consumer society*), prima di allora solamente inteso in un'accezione negativa e considerato uno degli aspetti deteriori della società tardocapitalistica, rappresenta, adesso, l'elemento-chiave per mezzo del quale comprendere le dinamiche delle società industriali (Spaargaren, 2000a, 327).

Nello studio del ruolo del consumatore nei processi di Modernizzazione Ecologica, i teorici intendono proporre una teoria che tenga in eguale considerazione le azioni svolte dal cittadino e i processi messi in atto dal sistema di produzione e di distribuzione delle merci. Secondo la teoria della Modernizzazione Ecologica, per descrivere puntualmente i modi in cui i codici di comportamento di privati cittadini si modificano in seguito all'utilizzo abituale di apparecchi e tecnologie industriali, occorre studiare le tecniche in cui vengono queste merci realizzate, commercializzate, acquistate e, infine, utilizzate da un certo tipo di gruppi sociali, i quali, attraverso il potere della loro scelta di acquisto, interagiscono con i cicli di produzione e di distribuzione delle merci (Spaargaren e van Vliet, 2000).

In un senso più ampio, la teoria della Modernizzazione Ecologica, collocando i processi di scelta del consumatore della nuova modernità all'interno di un'ampia struttura che comprende, oltre al sistema di consumo del prodotto, anche i sistemi di produzione, fornitura, distribuzione,

assume che ogni decisione di acquisto compiuta da un individuo possa tradursi nello strumento politico in grado di spingere governi e imprese ad adottare strategie rispettose dell'ambiente. Nello studio dei cicli di produzione e di consumo delle merci industriali, quindi, alcuni teorici, tra cui Spaargaren (1999), collocano al centro del loro modello l'archetipo del "consumatore sostenibile", concetto elaborato dalle teorie del consumo critico e da quelle del commercio equo e solidale, secondo il quale i consumatori possono esercitare un ruolo di stimolo nei confronti delle istituzioni e delle imprese al miglioramento delle dinamiche di *governance* ambientale (Osti, 2008).

Anche grazie alla liberalizzazione dei mercati in atto nelle società contemporanee, compare una nuova gamma di strumenti per la tutela ambientale che permettono al cittadino di intervenire in modo più influente sulle dinamiche sociali di mercato. Il caso del *labelling*, un sistema di etichettatura che cataloga i prodotti presenti sul mercato secondo una scala di valore basata sui criteri di sostenibilità ambientale, è emblematico in questo senso: nato in seguito alle proteste ambientaliste circa le logiche di impresa, dimostra come il potere della scelta del consumatore ricopra una posizione centrale nel determinare una svolta ecologica del sistema capitalistico (Jordan et al., 2003b).

I teorici della Modernizzazione Ecologica, individuando l'affermarsi di un nuovo modello di evoluzione della società, che prende le mosse dall'adozione di nuove strategie politiche basate sullo sviluppo di stili di vita sostenibili e sulla scelta individuale del consumatore, ravvisano la capitolazione dei vecchi strumenti di trasformazione politica (che rivolgevano principalmente l'attenzione verso un continuo rinnovamento della legislazione e verso l'intervento continuo della regolazione dello stato) a vantaggio di moderne reti di *governance* ambientale, a cui partecipano anche cittadini privati e associazioni di consumatori.

2.3 CRITICHE CONTEMPORANEE ALLA TEORIA DELLA MODERNIZZAZIONE ECOLOGICA

La sopraggiunta crisi della prospettiva della “contro produttività” – corrente che tanto si è battuta per falsificare i contenuti degli approcci di Huber e Jänicke¹⁶ – e la nascita di nuove teorie di sociologia ambientale mostrano come lo scenario culturale degli anni Novanta muti rapidamente. Pertanto, i teorici della Modernizzazione Ecologica, che, in questo contesto, mettono a punto un originale modello teorico, si pongono in rapporto dialettico con i nuovi paradigmi di sociologia ambientale. In questo capitolo illustreremo in che modo si sviluppa il dibattito tra la teoria della Modernizzazione Ecologica e le principali correnti di pensiero ambientalista, quali le teorie postmoderniste, ecocentriste e neomarxiste. Prima di compiere tale operazione, tuttavia, cercheremo di investigare in quale modo gli autori della Modernizzazione Ecologica hanno assorbito la lezione del Nuovo Paradigma Ecologico, il modello che ha rappresentato l’atto di nascita della sociologia ambientale.

2.3.1 La Modernizzazione Ecologica e il Nuovo Paradigma Ecologico

Secondo Buttel, qualsiasi teoria di sociologia ambientale che non parta da una problematizzazione dell’opera di Dunlap e Catton non è degna di essere tenuta in conto seriamente (2002). La definizione del sociologo americano, seppure provocatoria, è stata confermata da una grande messe di studiosi, che individuano nella quasi totalità delle teorie sociologiche contemporanee (tra cui quelle della Modernizzazione Ecologica) la notevole influenza del NEP. Ci proponiamo, pertanto, in questo paragrafo di mettere in evidenza i punti di contatto e quelli di divergenza tra la Modernizzazione Ecologica e il Nuovo Paradigma Ecologico.

Come i sostenitori dell’approccio NEP e di altri paradigmi di Ecologia Umana, infatti, anche i teorici della Modernizzazione Ecologica si pongono l’obiettivo di ridefinire i confini che separano le società moderne e i loro ambienti naturali. Il paradigma della Modernizzazione

16. Cfr. § 2.2.1.

Ecologica propone di prendere in sempre maggiore considerazione il concetto di “ambiente” nella formulazione di un modello teorico, evitando, tuttavia, di commettere l’errore di alcuni scienziati sociali, i quali, erigendo un muro divisorio tra i sistemi sociali e l’ambiente naturale circostante, spiegano i fatti sociali solamente utilizzando altri fatti sociali¹⁷. Ciò che è concepito come “sociale” – per esempio ciò che accade dentro le mura della città – non può essere spiegato senza fare riferimento all’ambiente naturale, senza tenere conto, cioè, delle relazioni tra le popolazioni urbane e il mondo esterno (Spaargaren et al., 2000). Gli studiosi della Modernizzazione Ecologica, d’accordo con quanto postulato dai neomarxisti Schnaiberg (1980) e Bunker (1985), assumono che per costruire un elaborato modello di studio della realtà sociale contemporanea occorra prendere in grande considerazione il ruolo giocato dalla circolazione di flussi di materia e di energia, derivati dell’elemento naturale, entro le società umane.

Tuttavia, secondo Mol e Spaargaren, il paradigma di Catton e Dunlap presenta anche alcuni limiti non trascurabili. I due teorici della Modernizzazione Ecologica affermano, infatti, che i fautori del Nuovo Paradigma Ecologico, nel tentativo di ripristinare la priorità analitica dell’ambiente, abbiano contribuito a generare forme moderne di biologismo o ecologismo (2000), teorie ispirate a un determinismo ambientale.

La Modernizzazione Ecologica teorizza un avvenuto cambiamento delle linee guida delle politiche industriali. Nella società contemporanea, i processi di produzione e di consumo delle merci non sono più unicamente improntati a una logica di profitto economico, ma anche a una razionalità di tipo ambientale, la quale contribuisce a modificarne l’andamento.

La precedente trascuratezza dell’elemento ambientale da parte della maggioranza delle teorie sociologiche del dopoguerra – che Giddens collega al fallimento delle politiche ambientali delle strutture istituzionali preposte (1990) – dipende dal fatto che, nello studio dei processi industriali di produzione e consumo, i sociologi concentrano la loro attenzione unicamente sui fattori di capitale, tecnologia e lavoro. I fattori ambientali, infatti, erano reputati “fattori esterni” sia perché, come detto, nella sociologia classica, l’elemento naturale assume un ruolo di secondaria importanza nello studio delle dinamiche sociali, sia perché (e questo, secondo i teorici della Modernizzazione Ecologica, è il motivo principale) essi, disponibili gratuitamente

17. Cfr. § 1.2.4.

dalle aziende, erano privi di quel valore di mercato che permette loro di essere inseriti nei modelli teorici costruiti su capitale, tecnologia e lavoro.

I teorici della Modernizzazione Ecologica tentano di «riparare» il modello di analisi del sistema di produzione e di consumo delle società moderne. Essi ritengono, per una corretta interpretazione dei cicli produttivi, che i fattori ambientali non debbano essere strutturalmente compresi nel sistema di riproduzione dei *cluster* istituzionali di produzione e di consumo. In opposizione alle teorie proposte dalla maggior parte degli economisti di tradizione neoclassica (i quali propongono, tutt'al più, una tassazione dell'utilizzo dell'elemento ambientale, di fatto reiterando la logica economica del mercato, dei prezzi, della domanda e dell'offerta), i teorici della Modernizzazione Ecologica propongono il concetto della "razionalizzazione della produzione e consumo", un insieme di razionalità che cooperano nella trasformazione del vecchio processo di produzione industriale.

Tra queste razionalità riveste un ruolo centrale la razionalità ecologica, la quale assume una valenza autonoma e costruisce le proprie logiche di sviluppo in modo indipendente dalla relazione con le altre razionalità (in particolare quella economica) coinvolte nella riproduzione dei cicli di produzione e consumo (Spaargaren 1997). Il riconoscimento di questo bisogno di comparare, collegare e qualche volta mediare tra le razionalità ecologiche e altri tipi di razionalità distingue la Modernizzazione Ecologica dai cosiddetti approcci "ecocentristi", che attribuiscono alle istanze ecologiche un ruolo di assoluta primazia sulle altre componenti coinvolti nel processo¹⁸.

Infine, in questo contesto, assistiamo alla nascita di un'intera nuova area di concetti emergenti, che hanno il compito di dare alla nascente razionalità ecologica un impatto sociale politico ed economico. Una serie di termini tecnici, come quello di contabilità ambientale, di report annuale sull'ambiente, di prodotto interno lordo verde (P.I.L. verde), di efficienza ambientale, di produttività ambientale, di *auditing* ambientale, ecc. rappresentano gli strumenti con cui la teoria della Modernizzazione Ecologica si traduce in programma politico.

18. Per un approfondimento della dialettica tra teorici della Modernizzazione Ecologica e sostenitori delle teorie ecocentriste si veda il § 2.3.2.

2.3.2 La critica postmodernista: la costruzione sociale dei problemi ambientali

La controversia tra gli studiosi della Modernizzazione Ecologica e i postmodernisti nasce e si sviluppa attorno al concetto di “materialità” delle problematiche ambientali. I teorici della corrente postmodernista, infatti, rimproverano a molta parte dei sociologi ambientali di trascurare il fatto che concetti fondamentali del discorso ambientale, quali quelli di natura e ambiente, siano socialmente costruiti¹⁹.

Secondo gli esponenti di tale scuola, gli elementi della realtà “considerati” naturali sarebbero, in realtà, nient’altro che rappresentazioni, frutto di relazioni sociali nate in un determinato tempo e in un determinato spazio. Ne consegue che i concetti di “ambiente”, “natura”, “crisi ambientale” ecc., considerati cardini del dibattito ambientalista, perdono il loro carattere di univocità, poichè ri-definiti ogni volta mediante processi di negoziazione (Mol e Spaargaren, 2000, 29). Pertanto, non esiste nessun problema ambientale che possa essere inteso come “reale” o “oggettivo” e nessun modello di salvaguardia ambientale può considerarsi migliore rispetto a un altro. (Blühdorn, 2000).

Come le teorie dello Sviluppo Sostenibile, quindi, anche la teoria della Modernizzazione Ecologica, secondo i costruzionisti sociali, afferisce alla sfera delle nuove Grandi Narrazioni, costruzioni ideologiche e arbitrarie, che tentano di organizzare le società contemporanee secondo una rete di credenze e valori, che non hanno né maggiore, né minore dignità rispetto a quelli proposte da altre visioni del mondo.

A riprova della parzialità della teoria proposta da Mol e Spaargaren, i costruzionisti sociali fanno notare come tale approccio, efficace nella descrizione delle dinamiche sociali in atto nei soli paesi industrializzati, risulti essere affatto inadeguato nello studio delle società del terzo e quarto mondo, nelle quali i processi di tecnologia e mercato – pilastri fondanti della teoria della Modernizzazione Ecologica – non hanno ancora raggiunto lo stadio di avanzamento dei paesi occidentali²⁰.

La distanza tra le posizioni delle due correnti di pensiero è accentuata anche dal lavoro del “modernista” Hajer, il quale si produce in una feroce critica delle teorie costruzioniste. Secondo

19. Il paradigma postmodernista del costruzionismo sociale è stato presentato nel corso del nostro lavoro nel § 1.3.4.

20. Ritourneremo sull’ argomento nel § 2.4.1, in cui presentiamo la reazione proposta dagli autori della Modernizzazione Ecologica alle accuse di eurocentrismo rivolte al loro modello teorico.

l'autore, la deriva relativista delle correnti postmoderniste si traduce nel rifiuto di ogni forma di conoscenza, in virtù del quale la teoria del costruzionismo sociale può giungere a negare non solo l'efficacia di qualsiasi programma di rinnovamento ecologico, ma anche la "verità" stessa della crisi ecologica, il che rende tale teoria inadeguata allo studio della questione ambientale (Hajer 1995).

La teoria della Modernizzazione Ecologica assume che l'analisi dei problemi e delle tematiche ambientali debba tenere debitamente in considerazione gli elementi socialmente costruiti a cui il postmodernismo fa costante riferimento (come l'effetto delle notizie diffuse dai media sull'opinione pubblica, che riveste un ruolo molto importante nella costruzione dei processi di rinnovamento ambientale), ma anche dei concetti elaborati dalle scienze naturali e biologiche (Mol e Spaargaren, 2000, 31). Essa si propone di elaborare un approccio "moderato" che rifugga sia le forme radicali di relativismo postmodernista, sia l'"oggettivismo" delle teorie "ecologiste", che considerano che le problematiche ambientali vadano rappresentate e risolte facendo riferimento ai soli fatti oggettivi.

2.3.3 La critica ecocentrica

La seconda corrente di critica accusa la teoria della Modernizzazione Ecologica di assegnare all'elemento ambientale un ruolo troppo marginale nel funzionamento dei fenomeni sociali. Secondo questi autori (tra cui si riconoscono gli studiosi delle teorie ecosistemiche²¹), il limite maggiore della teoria, infatti, risulta essere quello di non posizionare sistematicamente al centro del dibattito i problemi ambientali. Dal canto loro, i teorici della Modernizzazione Ecologica imputano alle teorie ecocentriste la colpa di attribuire all'elemento ambientale un ruolo di eccessiva preminenza, dando vita, nei casi estremi, a nuove forme di determinismo. La disputa tra ecocentristi e teorici della Modernizzazione Ecologica intorno al ruolo che le tematiche ambientali debbano coprire negli studi sulla società, secondo alcuni autori, fa rivivere certi passaggi della "storica" controversia HEP-NEP, che contrapponeva il Paradigma Esezionalista al Nuovo Paradigma Ecologico (Sonnenfeld e Mol, 2002). Nei processi di trasformazione della

21. Cfr. § 1.3.2.

società moderne, l'interesse ambientale è considerato dagli ecocentristi come il fattore decisivo che agisce profondamente sul mutamento sociale, mentre, per i teorici della Modernizzazione Ecologica, esso interagisce ad un livello di parità con le altre razionalità presenti (politiche, economiche, religiose ecc.) (Dryzek, 1987).

Secondo altri sociologi²², invece, questo tipo di contrapposizione va inserita all'interno della dialettica tra Ecologismo e Ambientalismo. L'Ecologismo è una scuola di pensiero ambientalista che si fonda su una forte critica nei confronti degli attuali modelli di sviluppo delle società contemporanee; ad esso appartengono tutte le teorie che auspicano un cambiamento radicale del sistema capitalistico basato sul liberismo economico che condurrà alla distruzione dell'ambiente naturale. L'Ambientalismo, d'altro canto, si colloca su una posizione più "moderata" e "riformista" e si prefigge lo scopo di incorporare la tutela dell'ambiente all'interno delle esistenti istituzioni e organizzazioni di produzione e di consumo.

La teoria della Modernizzazione Ecologica, che si inserisce entro i confini dell'Ambientalismo, critica l'alto grado di ristrettezza e dogmaticità presenti nelle teorie ecologiste, le quali, conferendo eccessiva importanza all'elemento ambientale, propongono una lettura distorta della realtà sociale. Inoltre, le prospettive ecologiche più radicali si traducono molto spesso in nuove forme di utopismo, le quali, abbandonando lo statuto di teorie scientifiche, vestono i panni del "manifesto ambientalista" (Spaargaren, 2005).

2.3.4 La critica neomarxista: le tematiche sottovalutate di potere e uguaglianza

Ulteriori critiche al modello giungono dalle teorie sociologiche di matrice neomarxista²³. Il neomarxismo – un approccio che percepisce le relazioni sociali dei processi di produzione industriale come la causa dell'incapacità delle società moderne di trattare gli interessi ambientali in modo adeguato²⁴ – accusa i teorici della Modernizzazione Ecologica di promuovere una visione troppo ingenua delle relazioni sociali sottostanti ai processi di cambiamento della società. Il modello presentato da questi ultimi, infatti, è colpevole di sottovalutare l'importanza

22. Si vedano, fra gli altri, i contributi di Dryzek (1990) e Dunlap (1992).

23. Cfr. § 1.1.1.

24. In particolare si fa riferimento alle opere di Schnaiberg, 1980 e Blowers, 1997.

dei concetti di “potere” e di “diseguaglianza sociale”, i quali, nella visione neomarxista, si trovano alla base delle dinamiche sociali delle società capitalistiche. Secondo gli studiosi neomarxisti, infatti, i problemi ambientali sono distribuiti in modo diverso tra le classi della moderna società, così come le riforme radicali in materia di ambiente, condizionate dalle strutture capitalistiche della società moderna, hanno un effetto differente sui diversi strati sociali (Mol e Spaargaren, 2000, 39).

Alcuni teorici della Modernizzazione Ecologica, al contrario, d'accordo con Beck (1992), vedono nella moderna società dominata dal rischio la fine delle “vecchie” classi sociali. Lo scontro tra gruppi della società intorno a questioni ecologiche non avviene più tra membri di classi diverse, ma si delinea seguendo nuovi criteri. Ciò accade perché, in primo luogo, il rischio ambientale, nell'epoca della nuova modernità, è percepito in maniera più omogenea rispetto al passato; lo sviluppo delle moderne tecnologie, infatti, produce una democratizzazione dei rischi ambientali, per cui gli effetti di un eventuale guasto tecnico (per esempio, il guasto di una centrale nucleare) sono esperiti trasversalmente da tutti gli strati della popolazione. In secondo luogo, nella società moderna nascono nuovi gruppi di pressione formati da individui di diversa estrazione sociale: è questo il caso delle associazioni vegane, vegetariane o animaliste, che coinvolgono non soltanto membri di una stessa classe sociale, ma strati diversi di popolazione che si riuniscono intorno a tematiche specifiche.

Tuttavia, vari autori hanno giustamente sostenuto che, nonostante questa democratizzazione del rischio, il concetto di classe non debba essere abbandonato. Buttel, ad esempio, sostiene che, se è vero che i rischi sono oramai distribuiti uniformemente, è altrettanto vero che le persone benestanti sono dotate di mezzi di maggiore efficacia per evitare di insediarsi in zone a rischio o per proteggersi dalle calamità naturali rispetto a coloro che versano in condizione di difficoltà economica (Buttel, 2000b).

Sebbene le teorie della Modernizzazione Ecologia (e Riflessiva) abbiano il merito di avere problematizzato il modello classico di distribuzione dei rischi nella società (secondo cui il rischio ambientale si modificava solamente in relazione alla variabile di benessere economico) e abbiano mostrato che il concetto di classe sociale non sia più l'unico strumento in base al quale analizzare la questione ambientale, la critica che ad essa rivolgono i sociologi neomarxisti pare non essere priva di fondamento. Effettivamente, il modello proposto da Mol e Spaargaren trascura il tema del conflitto sociale all'interno dell'epoca della nuova modernità, a cui si

collegano le questioni riguardanti il potere e l'uguaglianza tra individui nella società. Un elemento quello conflittuale ancora vigente nei cambiamenti sociali odierni, come dimostrano, tra le altre cose, la nascita e l'istituzionalizzazione dei movimenti che integrano temi di giustizia sociale con quelli di etica ambientale.

2.4 RECENTI SVILUPPI DELLA TEORIA: GLOBALIZZAZIONE, FLUSSI E RIFORMA AMBIENTALE

Fino a questo punto, abbiamo discusso gli sviluppi della teoria della Modernizzazione Ecologica e le critiche ad essa rivolte, in relazione al fervido mutamento culturale degli ultimi vent'anni. Tenteremo di dar conto, nelle pagine che seguono, delle strade che la teoria vuole imboccare per rispondere alle più urgenti questioni della società contemporanea.

In questa sezione, descriveremo i modi in cui l'affermarsi dei processi di globalizzazione e dell'internazionalizzazione generi nuove sfide circa la riforma ambientale e come ciò influenzi alcune dei punti cardine della teoria della Modernizzazione Ecologica. Cercheremo, inoltre, di restituire il modo in cui le caratteristiche principali di quelli che sono stati definiti i cinque pilastri della teoria della Modernizzazione Ecologica – tecnologia, mercato, stato, movimenti e ideologie ambientaliste – si trasformano nell'epoca della società globalizzata.

2.4.1 Globalizzazione come sfida alla teoria della Modernizzazione Ecologica

Recentemente la teoria della Modernizzazione Ecologica sta subendo un processo di trasformazione. Questo cambiamento è generato dalla necessità di far fronte alle critiche rivolte al modello da diverse correnti di pensiero, in particolare a quella proveniente dall'area degli studi postmodernisti circa il carattere eccessivamente eurocentrico del lavoro di Mol e Spaargaren²⁵.

25. Cfr. § 2.3.1.

Nel decennio in corso, alcuni ricercatori del paradigma della Modernizzazione Ecologica, per smentire questo tipo di accuse, inaugurano una nuova stagione di ricerca empirica applicata alle società estranee al sistema di sviluppo occidentale. Gli studi nati in questo periodo sul cambiamento sociale delle economie dei paesi dell'ex Unione Sovietica (Rinkevicius, 2000), delle società dell'Africa sub-sahariana (Frijns et al., 2000) e dell'Asia sud-orientale (Lei, 2002; Phuong, 2002; Dieu, 2003) muovono dalla certezza (radicata in questo gruppo di sociologi) del valore universalistico dei concetti elaborati dalla Modernizzazione Ecologica nell'analisi delle pratiche di riforma ambientale delle società di tutto il mondo (Mol, 2003, 64).

I risultati emersi dagli studi di caso, tuttavia, deludono in parte le aspettative dei ricercatori. Se è vero che l'approccio della Modernizzazione Ecologica si rivela adatto allo studio delle società industrializzate dell'Asia e dell'Europa dell'Est, il caso degli stati sub-sahariani dimostra l'incompatibilità delle linee della teoria con le società del quarto mondo, povere ed economicamente e tecnologicamente arretrate.

Gli studiosi della Modernizzazione Ecologica, pertanto, si convincono ad operare al modello alcune modifiche strutturali. Essi si propongono di elaborare un nuovo impianto teorico che possa dar conto delle conseguenze sociali del processo di globalizzazione²⁶. Lo studio dei flussi sociali, economici culturali ambientali della società globalizzata, infatti, permetterebbe loro di elaborare un inquadramento applicabile a livello universale, capace di colmare le lacune messe in evidenza dalla critica postmodernista.

Mol (2005) fa notare che i temi ambientali degli anni Settanta e Ottanta affrontati prevalentemente attraverso gli strumenti della politica locale e nazionale, a partire dall'ultimo decennio del secolo scorso, vengono soppiantati dalla diffusione di interessi ambientali sviluppati su scala globale. Tematiche come il riscaldamento globale, la diminuzione della biodiversità e l'allargamento del buco dell'ozono non possono essere fronteggiate dall'azione individuale di un singolo stato, ma richiedono l'azione di nuove forme di collaborazioni internazionali e di nuove istituzioni.

Secondo Mol, dal momento che questi processi hanno un evidente influenza nel trasformare anche il rapporto tra le società e l'ambiente naturale, il lavoro dei teorici della Modernizzazione

26. Nel corso del nostro lavoro si adotta la definizione di globalizzazione economica, come quel processo che interessa l'aumento dei flussi commerciali, degli investimenti diretti esteri e dei flussi migratori, attraverso una combinazione di miglioramenti nella tecnologia e la riduzione dei costi di trasporto (Baghwati, 2004)

Ecologica deve concentrarsi soprattutto sullo studio di queste nuove dinamiche sociali (Mol, 2003). Rigettando le teorie di diverse correnti di pensiero, secondo le quali la globalizzazione avrebbe effetti unicamente negativi sulla salute ambientale (si pensi al dibattito intorno alla *race to the bottom*²⁷) e renderebbe incapaci i singoli stati nazionali di attuare efficaci misure di regolazione ambientale²⁸, i sostenitori della teoria della Modernizzazione Ecologica propendono, ancora una volta, per una visione improntata ad un maggiore ottimismo.

Essi, infatti, ritengono che un intervento attivo in difesa dell'ambiente sia possibile anche e soprattutto nel tempo della globalizzazione. Lo sviluppo di standard ambientali condivisi a livello planetario insieme con la nascita di un globale movimento di protesta dei consumatori possono giocare un ruolo decisivo nella "svolta ecologica" della catena di produzione e di consumo dei prodotti industriali. Nell'era della globalizzazione sta nascendo un nuovo tipo di società civile in grado di favorire lo sviluppo di processi globali di sviluppo sostenibile tesi alla salvaguardia dell'elemento ambientale.

2.4.2 Ridefinizione dei cinque pilastri teorici

Mol (2003) assume che le dinamiche attivate dalla globalizzazione esercitano una notevole influenza sul ruolo degli attori sociali presenti nelle reti di *governance* ambientale delle società moderne. Sistemi di produzione, codici di regolamentazione del mercato, internazionalizzazione della competitività, trattamento privilegiato da parte di governi nazionali di prodotti "local", flussi di capitali oltre i confini nazionali, innovazione e diffusione di nuove tecnologie, azioni di protesta di ONG e comunità locali sono tutti fattori che alterano le caratteristiche dei cinque elementi costitutivi del processo di Modernizzazione Ecologica, modificando, di conseguenza, le relazioni che intercorrono tra essi (Mol, 2003, 38).

In primo luogo, i processi di globalizzazione influenzano le dinamiche di sviluppo tecnologico, il quale si trova a confrontarsi con problematiche di livello planetario. Il dibattito

27. *The race to the bottom* (letteralmente, la corsa verso il fondo) costituisce l'effetto più diretto della globalizzazione dei mercati. È il livellamento verso il basso delle condizioni lavorative, sociali, ambientali e umane perpetuato in nome della competitività e istituzionalizzato grazie ad accordi istituzionali di commercio mondiale (Costantini, 2005).

28. Si vedano, per esempio, i lavori di Klein (2000) e Hertz (2001).

sul rapporto tra tecnologia e ambiente nelle reti di *governance* globale si sviluppa, quindi, intorno a nuove questioni, collegate, per esempio, alla diversa percezione del ruolo di scienza e tecnologia sviluppate dai diversi organismi internazionali; alla scelta dei vari stati nazionali di utilizzare alcuni ritrovamenti della scienza, escludendone altri; all'influsso che le tecnologie esercitano sui sistemi sociali, i quali danno vita a socio-tecnologici differenti di paese in paese; alla distribuzione di rischi e benefici derivanti dagli sviluppi della tecnologia tra gli abitanti del pianeta. (Rotmans, 2003, Elzen et al., 2004).

Anche le dinamiche di mercato subiscono un cambiamento significativo. Il ruolo crescente dell'economia nella società globalizzata ha fatto nascere una fitta schiera di attori privati coinvolti nello sviluppo e nel funzionamento degli accordi di *governance*. Per quanto riguarda la tematica ambientale nell'era della globalizzazione, istituzioni governative, attori privati e imprese diventano protagonisti attivi ed autorevoli nella costruzione di politiche nazionali e internazionali (Mol, 2003, 208). Ciò è testimoniato dagli accordi stipulati fra imprese e associazioni di consumatori, come, ad esempio, i sistemi di *ecolabelling*, che inducono gli stati nazionali a modificare i regolamenti ambientali in atto fino ad ora.

La terza conseguenza del processo di globalizzazione riguarda lo spostamento del ruolo dello stato nella elaborazione di strategie politiche e legislazioni ambientali.

Come affronteremo in modo approfondito nel corso del quarto capitolo del nostro lavoro, la nascita di istituzioni politiche globali – come ad esempio la Banca Mondiale – e lo sviluppo di accordi internazionali (protocollo di Kyoto), infatti, influiscono in modo determinante sulla trasformazione del ruolo occupato dai governi nazionali nei sistemi di governo dell'ambiente.

Nonostante ciò, la teoria della Modernizzazione Ecologica sostiene che l'importanza dell'azione statale in ambito ambientale non si riduce. Grazie allo sviluppo di nuovi strumenti di politica ambientale, i governi nazionali reinventano il proprio ruolo nella rete di *governance* internazionale, mantenendo, in questo modo, la propria legittimità e autorità (van Tatenhove et al., 2000, Jordan et al., 2003b).

La nascita di organizzazioni politiche e società azionarie mondiali coincide con un'accresciuta importanza della posizione, del ruolo e dell'ideologia dei movimenti sociali. Le ONG ambientaliste, infatti, si inseriscono sempre più spesso nelle reti di *policy* nazionali e internazionali.

Secondo alcuni autori, gli sviluppi del settore delle nuove comunicazioni e la formazione di una rete globale di *mass media* non solo contribuisce a un cambiamento nelle strategie di intervento adottate dai movimenti ambientalisti, ma favorisce anche la nascita di organizzazioni ecologiste globalizzate (Pickerill, 2003, Bach e Stark, 2004). Infatti, oltre all'elaborazione di strategie politiche internazionali da parte delle principali organizzazioni ambientaliste (vedi Greenpeace), nasce e si sviluppa, in questo periodo, una rete di collegamento mondiale tra gruppi di ambientalisti nazionali, che condividono gli stessi interessi e valori (Anheier et al., 2001).

Per quanto riguarda il caso italiano, infine, è da più parti sottolineata l'importanza che il movimento ambientalista esercita nel duplice ruolo di pungolare lo stato la stipulazione di accordi internazionali per la tutela ambientale (pensiamo al protocollo di Kyoto per citare uno dei più importanti) e di verificarne in un secondo momento l'effettivo rispetto delle norme previste.

L'istituzione di Summit internazionali per lo Sviluppo Sostenibile comporta una decisiva rottura da parte di un gruppo di ambientalisti con i vecchi modelli ideologici, che si fondava sulla contrapposizione fra gli interessi ambientali e quelli economici. Le nuove ideologie nate a partire dall'ultimo decennio del secolo scorso affrontano i temi di profitto economico e di tutela dell'elemento naturale come due elementi interdipendenti che si collocano all'interno di un unico processo di crescita che coinvolge lo sviluppo economico, sociale e ambientale²⁹. Sempre di più, la questione ambientale interessa i modi in cui i processi economici globali e le catene di produzione e di consumo ad essi collegati si distribuiscono sia su scala locale sia su scala globale. I fautori della Modernizzazione Ecologica, che aderiscono a questa corrente ideologica, sostengono che le dinamiche per la tutela dell'ambiente e del territorio avvengono all'interno delle istituzioni di produzione e di consumo dell'età moderna. La teoria Modernizzazione Ecologica, in altre parole, non si pone in contrasto con la globalizzazione, ma si pone l'obiettivo "civilizzarla ed ecologizzarla" (Spaargaren, 2005).

Riflettendo sul modo in cui si modificano le cinque caratteristiche centrali della teoria della Modernizzazione Ecologica in seguito all'impatto che la globalizzazione assume nella riforma ambientalista, può essere sostenuto, con alcuni autori, che i nuovi concetti elaborati, relativi alla

29. Cfr. cap. 4. "L'*Earth Summit* di Rio de Janeiro, Kyoto e l'apertura del dibattito sui cambiamenti climatici".

percezione di problemi ambientali su scala globale, all'organizzazione mondiale del ciclo di produzione e di consumo, e alla nascita di reti globali entro cui interagiscono i gruppi della società civile, avvicinano l'approccio della Modernizzazione Ecologica a quello della sociologia dei flussi, come si tenterà di spiegare nel successivo paragrafo.

2.4.3 Teoria della Modernizzazione Ecologica vs. Teoria dei flussi

Le fondamenta della sociologia dei flussi sono fissate dal lavoro di due sociologi contemporanei, Castells (1996, 2000) e Urry (2000, 2003).

L'analisi del primo dei due muove dall'assunto secondo il quale, nella società contemporanea, l'utilizzo delle tecnologie per la comunicazione volte alla costituzione di nuove organizzazioni mondiali rischia di causare la fine delle vecchie istituzioni nazionali della società moderna, come lo stato, le imprese e associazioni di privati cittadini.

Secondo Castells, la società contemporanea si configura come una nuova civiltà di tipo globale, che si fonda su quelle che l'autore chiama "le reti di organizzazione della modernità", un insieme disordinato di flussi di persone, denaro e idee, che incessantemente circolano lungo le reti di connessione della società postmoderna. Da un punto di vista metodologico, non appare semplice descrivere che cosa costituisca un flusso. Le teorie della complessità, da cui Castells trae ispirazione, definiscono i flussi come una serie di movimenti delle specie animali, alimenti e artefatti dentro il territorio di una regione o attraverso i confini tra regioni diverse³⁰. Adattandone i contenuti alla società contemporanea, Castells e Sassen (2000) intendono con il concetto di "flusso" tutto ciò che è dotato di movimento, distinguendo tra flusso materiale, flusso sociale e flusso ibrido (in riferimento alla diffusione di dati elettronici nati in seguito allo sviluppo delle nuove tecnologie di comunicazione e della new economy).

La proliferazione di questi tre tipi di flussi, che trovano nelle megalopoli i principali punti di snodo, ha una duplice conseguenza: da una parte, trasforma i concetti sociali di spazio e tempo; dall'altra, rende obsoleti alcuni concetti della sociologia generale. Distanze spaziali e resistenza

30. Teorie nate alla fine negli anni '60 per opera del chimico Ilya Prigogine e del fisico Murray Gell-Mann, le quali propongono un approccio interdisciplinare tra tutte le teorie che si occupano dello studio di sistemi complessi, quali la teoria del caos, la teoria dei sistemi, l'intelligenza artificiale, la cibernetica, gli algoritmi genetici, la meteorologia, l'ecologia, l'antropologia e la sociologia.

del tempo, infatti, vengono annullate dalla diffusione delle tecnologie della rete: potenzialmente, ogni punto dello spazio è rapidamente e ugualmente raggiungibile da ogni altro. In un simile contesto è l'istantaneità, e non più la durata, a orientare le nostre esperienze facendo paradossalmente diminuire la nostra "presa sul presente" (Bauman, 2000).

La seconda conseguenza della proliferazione di flussi di varia natura nella società contemporanea comporta l'acquisizione di un carattere di sempre maggiore "liquidità" dei rapporti tra persone e istituzioni, i quali, seppur più frequenti rispetto al passato, avvengono in modo sempre meno regolato.

Istituzioni tradizionali, come quelle di tipo statale, incontrano gravi difficoltà nell'attuare strategie politiche. Ciò avviene non soltanto per il fatto che il flusso, per sua natura, oltrepassa la giurisdizione dei governi nazionali, ma anche perché l'intrinseca liquidità dei processi sociali fa sì che i rapporti sociali non avanzino lungo un cammino lineare e in qualche modo misurabile, ma possano modificare continuamente il loro percorso, per evitare i vincoli imposti dalla regolazione.

Urry riconosce l'importanza del lavoro di Castells e il valore dei concetti di "reti" e "flussi" nella società forgiata dai processi di globalizzazione, e muove un ulteriore passo in avanti nel tentativo di costituire una strutturata teoria sociologica. Secondo Urry, la società globale è caratterizzata da una corrente continua e non regolata che circola in tutto il mondo tra le giunture e le fratture delle varie colonne globali³¹.

Tuttavia, avverte l'autore, nessuno dovrebbe considerare la globalizzazione come un processo uniforme e lineare che conduce, in ultima analisi, alla scomparsa delle differenze etniche e culturali dei diversi popoli, a vantaggio di una nascente struttura sociale globale. Al contrario, essa rappresenta il risultato di una complessa serie di processi nazionali e internazionali, che si traduce in forme diverse nelle varie realtà nazionali. Le scienze sociali, pertanto, sono chiamate a elaborare un cambiamento delle metodologie dei loro approcci, che permettano di studiare il "glocale", cioè la diversa evoluzione degli elementi locali inseriti in un contesto globale (Urry, 2003).

31. Per "colonne" i due studiosi intendono le strutture fisiche e organizzative, diverse da stato a stato, che permettono ai vari attori, alle tecnologie, ai discorsi e alle ideologie di collegarsi alla rete globale (Appadurai, 1996, Urry, 2003).

Per i teorici della Modernizzazione Ecologica, la nascente sociologia dei flussi presenta una serie di limiti e di potenzialità di sviluppo.

Per quanto riguarda i limiti, il primo fra questi riguarda l'incapacità della nuova corrente di pensiero di affrontare con rigore metodologico le tematiche del "controllo" e del "potere". Castells e Urry, infatti, nelle loro opere sostengono che, nella società contemporanea, i governi, soggetti ai fluttuanti cambiamenti della rete globale, perdono il ruolo di comando esercitato in passato, senza, tuttavia, indicare quali istituzioni raccolgano il potere lasciato vacante dalla fine dei vecchi stati nazionali.

Il secondo limite imputato alla teoria dei flussi riguarda la tematica dell'azione individuale e sociale. L'idea stessa di "flusso", infatti, sembra determinare la scomparsa del concetto di "azione". Urry mostra come i sistemi di comunicazione e di trasporto, tecnologie e infrastrutture (reti per la mobilità, per la distribuzione di energia ecc.), non si costituiscono direttamente ed esclusivamente in funzione di soddisfare le esigenze dei gruppi sociali, ma, al contrario, nate indipendentemente da essi, condizionano le azioni dei singoli individui. Castells, a sua volta, mette in evidenza un altro aspetto relativo alla mancanza di potere dell'azione individuale. Secondo l'autore, nel momento in cui gruppi sociali interagiscono in uno spazio territorialmente situato (non fluido), la loro azione non è in grado in nessun modo di esercitare alcun tipo di effetto sulla costruzione della civiltà globale. Ne consegue che "lo spazio dei flussi" e lo spazio "territorialmente situato" sono due luoghi distinti tra cui esiste una comunicazione di tipo uni-direzionale, che impedisce alle azioni di una comunità locale di partecipare a reti di *governance* internazionale.

Da ciò consegue anche la perdita di importanza dell'azione comunitaria. Nell'epoca della globalizzazione, infatti, le istituzioni presenti sul territorio (come governi, ONG, movimenti ambientalisti) non sono in grado di regolare il movimento del flusso e di rappresentare un punto di contatto tra il movimento globale e le realtà nazionali. Pertanto, anch'essi, come i cittadini privati, risultano privi della facoltà di partecipare al governo ambientale del territorio (Mol e Spaargaren, 2006, 52). L'emergente sociologia dei flussi riconosce, in linea con molta della letteratura contemporanea, il cambiamento del ruolo del vecchio stato, ma, a differenza di altri approcci teorici (come quello della Modernizzazione Ecologica, per esempio), trascura completamente il contributo che imprese e governi forniscono al rinnovamento ambientale. Secondo Urry (2003), infatti, la sociologia dei flussi, nel definire la natura imprevedibile e

complessa delle società contemporanee, di fatto sancisce l'irrelevanza sociale di ogni azione di governo.

L'approccio della teoria dei flussi, tuttavia, presenta alcuni elementi di potenzialità. Mol e Spaargaren (2006) illustrano, ad esempio, nuovi elementi di sociologia ambientale debbano ispirarsi ad alcuni dei concetti della sociologia dei flussi.

La sociologia dei flussi, infatti, seppure con i limiti sopracitati, ha il merito di costruire una piattaforma idonea allo studio delle trasformazioni della società contemporanea, quali l'incapacità dello stato-nazione nell'affrontare la crisi ecologica, la rielaborazione dei confini tra stato, mercato ed economia e la relazione tra flussi sociali e materiali e le problematiche ambientali (Mol e Spaargaren, 2005, 99).

Mol e Spaargaren (2006) considerano alcune idee del *corpus* teorico della sociologia dei flussi meritevoli di particolare sviluppo. La grande intuizione della sociologia dei flussi è quella di avere riconosciuto il tratto distintivo della società contemporanea rispetto a quelle del passato nella capacità globale da parte della popolazione di tutto il mondo di accedere ad informazioni e a flussi di capitale (Rifkin, 2000). Con la globalizzazione della comunicazione e la nascita della *new-economy*, il concetto di proprietà cessa di essere l'elemento regolatore dei rapporti di potere, rimpiazzato dal concetto di "accesso" (Bauman, 2000). In questo modo le categorie di potere e uguaglianza sociale fondate dalle teorie moderniste (soprattutto di matrice neomarxista) sul concetto di proprietà nei rapporti tra produzione e lavoro devono essere ridefinite.

Chi esercita il controllo sulle reti internazionali? Quali sono gli strumenti disponibili nelle reti e nel flusso che vengono utilizzati per modificare l'assetto sociale? Queste ed altri sono gli interrogativi a cui i teorici della Modernizzazione Ecologica si propongono di dare risposta nel prossimo futuro.

2.5 NUOVI ORIZZONTI DELLA TEORIA

Nelle pagine precedenti si è cercato di delineare l'approccio teorico proposto dalla Modernizzazione Ecologica, dapprima, attraverso la descrizione del contesto culturale in cui la teoria muove i primi passi e, in seguito, con la definizione dei cinque pilastri teorici elaborati

negli anni Novanta. Per far fronte ai limiti di eurocentrismo e a quelli collegati alla trascuratezza dei concetti di “conflitto” e “potere” che la critica neomarxista e postmodernista le ha rivolto, i teorici della Modernizzazione Ecologica hanno elaborato trasformazioni al modello, modificando sia le caratteristiche degli elementi costitutivi, sia avvicinando la teoria della Modernizzazione Ecologica ad alcuni concetti della modernità liquida. Il tentativo di emendamento della teoria non è, tuttavia, da considerarsi come un fatto avvenuto con successo. Rimangono oggi alcune questioni aperte su cui i teorici della Modernizzazione Ecologica pongono l’attenzione.

In questo paragrafo, proponiamo di indicare una delle possibili vie di sviluppo della teoria della Modernizzazione Ecologica, quella che prende le mosse dalla problematizzazione di alcuni concetti della teoria dei flussi. Questa corrente, che vede, ancora una volta in Mol e Spaargaren (2006) i principali sostenitori, individua tre principali gruppi di tematiche di studio: quelle legate all’accesso ai flussi di informazione, quelle relative alle dinamiche di *governance* ambientale e quelle che studiano il ruolo del cittadino.

Per quanto riguarda l’accesso ai flussi di informazione, va detto che la teoria della Modernizzazione Ecologica non considera la conoscenza dell’ambiente come lo studio di fatti oggettivi, ma, in parziale accordo con le teorie del costruzionismo sociale, ritiene che essa si costituisca anche grazie all’azione di attribuzione dei significati, operate dagli attori di una determinata relazione sociale (cfr. § 2.3.1). Seguendo questa prospettiva, i flussi di informazione ambientale devono essere affrontati attraverso le metodologie di analisi del discorso di cui molto spesso i costruzionisti si avvalgono nelle loro ricerche. Gli studiosi di questo gruppo di tematiche, pertanto, effettuano ricerche ermeneutiche su flussi comunicazionali di ogni tipo presenti nella società globalizzata, siano essi messaggi di tipo politico, flussi di informazioni provenienti dagli studi di monitoraggio ambientale, informazioni giornalistiche sull’ambiente diffuse pubblicamente o altre, di diverso tipo, che vengono volontariamente sottaciute.

Un secondo tipo di ricerche studia le dinamiche dei sistemi di informazione ambientale. Esse muovono dall’obiettivo di dimostrare in quali modi sia possibile accedere ai flussi di informazione ambientale, quali i gruppi sociali che detengono gli strumenti di potere nei flussi di informazione, quali gli attori coinvolti e quali gli esclusi del sistema di informazione ambientale. Le problematiche riguardanti la costruzione, il monopolio e la distribuzione del messaggio ambientale si ricollegano ad alcuni temi di ispirazione neomarxista, in cui i processi di

produzione e di diffusione delle informazioni ambientali sono correlate ai rapporti di potere e di uguaglianza sociale.

I concetti di governo e *governance* ambientale continueranno a rappresentare un oggetto di studio anche in futuro, sia che essi vengano studiati come strumenti per strategie di modernizzazione politica, sia che la modifica delle loro caratteristiche risulti una conseguenza indesiderata della globalizzazione. Il ruolo degli attori statali e non statali nello stabilire, dirigere e utilizzare i flussi ambientali costituisce un interessante argomento d'analisi. Poiché i gruppi della società si riposizionano nelle reti contemporanee per la *governance* ambientale, le questioni indagate riguardano il ruolo che questi attori occupano negli accordi ambientali internazionali.

Infine, particolare attenzione è rivolta anche ai modi in cui il cittadino si colloca nella rete di *governance* ambientale internazionale. Intorno a questa tematica si sviluppano diversi tipi di ricerca che tentano di stabilire attraverso quali strumenti i privati esercitano influenza nella definizione della diffusione dei flussi di informazioni sull'ambiente.

CAPITOLO 3. ASPETTI METODOLOGICI DELLA RICERCA

3.1 IL DIBATTITO CONTEMPORANEO INTORNO AI METODI DELLA SOCIOLOGIA

La distinzione tra ricerca quantitativa e ricerca qualitativa ha caratterizzato tradizionalmente la riflessione metodologica delle scienze sociali, con prese di posizione rigide, talvolta preconcepite, comunque polemiche nella comunità scientifica.

Sebbene questo conflitto intorno ai metodi della sociologia sia ancora vivo nel dibattito contemporaneo, negli ultimi decenni le cose stanno cambiando molto rapidamente. Sempre più autori elaborano teorie che definiscono la validità della ricerca non più sulla base di anacronistiche e latenti suggestioni di natura epistemologica, ma in relazione alla misura in cui la ricerca stessa si ponga in armonia con una determinata opzione teorica, sia compatibile con la realtà empirica con la quale si deve misurare, obbedisca alla logica della spiegazione scientifica e sia in grado di accrescere e approfondire in modo controllabile il nostro sapere (Rositi 2004, p. 27).

Ricerca quantitativa e qualitativa non sono più pensate come due scuole in contrapposizione, ma come due differenti modi di operare in merito alla costruzione della base empirica della ricerca e all'organizzazione e analisi delle informazioni raccolte. Conseguentemente a questo, oggi in molti studi spesso convivono i due modi di fare ricerca. A una prima fase affrontata con metodi quantitativi, può farne seguito una seconda in cui si fa uso di strumenti qualitativi, o viceversa.

Inoltre, come vedremo meglio in seguito, l'utilizzo stesso delle etichette "quantitativo" e "qualitativo" sembra perdere di senso. Considerate da più parti come termini obsoleti e ingannatori, si è teorizzata la sostituzione di questi termini con perifrasi, quali "metodo standard" e "non standard" della ricerca sociale, locuzioni che renderebbero con maggiore chiarezza il significato dei due procedimenti metodologici.

Prima di presentare il disegno di ricerca in cui verranno esplicitate le modalità con le quali si è sviluppata l'indagine, abbiamo ritenuto opportuno, in linea con quanto fatto per la parte teorica¹, proporre una parte iniziale che mirasse a descrivere le differenze e le similarità tra le tecniche di ricerca quantitativa e quelle di ricerca qualitativa come erano immaginate nella fase iniziale del dibattito sul metodo nelle scienze sociali. Partendo dalla loro originaria costituzione, mostreremo in seguito con quali modi e attraverso quali vie la disputa basata su «suggestioni di stampo ontologico ed epistemologico» si sia sviluppata fino a toccare le principali teorie che caratterizzano il dibattito contemporaneo sul metodo. Successivamente, tenteremo di determinare le differenze di ordine tecnico-metodologico² tra gli strumenti utilizzati e i tipi di ricerca dei due approcci.

3.1.1 Due principali metodi di ricerca

Le due principali tipologie di ricerca di cui abbiamo parlato – la ricerca quantitativa e la ricerca qualitativa – derivano rispettivamente dai due diversi approcci sociologici che hanno caratterizzato in qualche misura la sociologia dalle sue origini fino ai giorni nostri. La ricerca quantitativa è figlia di una visione positivista delle scienze sociali, mentre i metodi qualitativi sono stati messi a punto dai promotori dell'approccio che viene detto “comprendente”.

Questo sistema alternativo di concepire lo studio dei fenomeni sociali riflette, a sua volta, le storiche contrapposizioni che si riscontrano a livello filosofico (o comunque metasociologico) tra idealismo e materialismo, irrazionalismo e razionalismo, tra ologismo e individualismo (Cesareo, 1993). Di fatto, il processo che ha portato alla costituzione di due orientamenti autonomi e contrapposti all'interno della sociologia risale agli albori del XX secolo, epoca in cui, nei circoli accademici, la sociologia stessa inizia a diffondersi come nuova disciplina scientifica. Sono gli stessi padri fondatori della nuova scienza a determinare questo dibattito epistemologico (Durkheim, ad esempio, abbraccia il modello positivista, mentre Weber mette a punto l'approccio comprendente), fatto che eserciterà una notevole

1. Cfr. Introduzione.

2. La definizione tecnico-metodologico è ripresa da Bruschi (2005).

influenza sul lavoro dai sociologi che, negli anni successivi, avrebbero compiuto inevitabilmente una scelta tra un modello e l'altro.

I due orientamenti, posti per anni l'uno di fronte all'altro, costituiscono due tradizioni distinte di pensiero sociologico, che riuniscono lungo le proprie file lunghe schiere contrapposte di seguaci e un'altrettanto cospicua formazione di scuole di pensiero. Soltanto di recente, teorie di alcuni autori tentano di operare un superamento di questa dicotomia³.

La prima di queste due scuole di pensiero, quella che affonda le proprie radici all'interno della corrente filosofica del positivismo, inferisce agli studi sulla società una "impronta epistemologica" tale da continuare tuttora a influenzarne grandemente i contenuti, anche per i decenni a venire. Ancora oggi, dopo la svolta epistemologica degli anni Sessanta che ne mette in crisi alcuni assunti fondamentali, molti teorici notano come lo "spirito" positivista incomba in varie forme sulla sociologia. (Halfpenny, 1982).

Lo stesso termine "sociologia", ad esempio, è un'eredità della tradizione positivista: sono autori appartenenti a questa corrente filosofica a proporre per la nuova disciplina i nomi di "filosofia positiva", "fisica sociale" e, appunto, "sociologia".

Il primo scienziato a proclamare consapevolmente la formazione di un metodo positivista nelle scienze sociali è Auguste Comte. Il filosofo francese, imbevuto della cultura illuminista del tempo (il cui afflato ottimista e scienziato riverbera dalle opere di Diderot e dei *philosophes*), recupera e amplia le idee empiriste sullo studio della natura e della società di Francis Bacon, gettando le basi per la nascita di una nuova scienza che, attraverso l'utilizzo degli stessi strumenti metodologici delle scienze della natura, possa indagare le relazioni sociali tra gli individui e le istituzioni.

La seconda scuola di pensiero si sviluppa tra la fine del 1800 e gli inizi del 1900. Essa, che si contrappone alle tesi elaborate dai positivisti, ha origine all'interno dei circoli filosofici della Germania, in cui è in corso un dibattito sulla diversificazione dei metodi di studio tra il mondo delle idee (mente) e il mondo degli oggetti (materia). Rinfocolato dalle opere di Johann Gottfried Herder (1744-1803), Georg W.F. Hegel (1770-1831) e Karl Marx (1818-83), il dibattito sul metodo (*Methodenstreit*) genera l'idea del dualismo metodologico, che, al

3. L'approccio comunicativo di Habermas (1981) e la soluzione della doppia struttura di Giddens (1984) sono due degli esempi più illustri di teorie sociologiche che aspirano a porsi aldilà dell'antinomia olismo-individualismo. Per approfondimenti riguardo a questa tematica si veda V. Cesareo, *Teorie e Problemi Vita e Pensiero*, 1993. Milano

contrario del monismo metodologico positivista, suggerisce l'esistenza di due metodi differenti per l'indagine scientifica, di cui uno proprio delle scienze naturali, uno proprio delle scienze sociali.

A fianco degli scienziati che considerano l'umanità alla stregua di un elemento materiale, si organizza un gruppo di studiosi che pensano all'uomo come a un oggetto di tipo spirituale.

Questa dialettica racchiude gli elementi che avrebbero costituito la dualità degli approcci teorico-metodologici delle scienze sociali, un duplice modello di ricerca che si identifica con la distinzione tra un metodo positivista di natura "quantitativa" e uno di natura "qualitativa".

3.1.2 Modello oggettivista e soggettivista: differenze di tipo ontologico, epistemologico e metodologico

Per presentare con maggior chiarezza le caratteristiche degli orientamenti oggettivistico e soggettivistico nelle scienze sociali, analizzeremo le convergenze e le differenze che intercorrono tra essi, intorno alla definizione dei concetti di "società" e "azione"⁴ a livello ontologico, epistemologico e metodologico.

Per quanto riguarda la questione ontologica, diverso è il senso che i due approcci assegnano all'entità di "realtà sociale". La tradizione positivista definisce la società come un oggetto sociale dotato di un significato intrinseco e oggettivo (qualcosa che esiste di per sé, diranno i neopositivisti), qualcosa che si presta a essere indagato e ritratto con gli strumenti che appartengono alla comunità scientifica in generale. Questa posizione, chiamata del Realismo Ingenuo, costituendo, come vedremo, un ponte tra le tecniche di indagine della sociologia e quelle della biologia e della fisica, pone, pertanto, in relazione la materia trattata dalle scienze sociali (la società appunto) e quella indagata dalle scienze naturali (il mondo fisico),

Diversa la posizione dei sostenitori dell'approccio soggettivista. Weber, uno dei suoi principali ideatori e sostenitori, nota per primo che esiste una serie di problematicità nel

4. Nel dare conto delle differenze ontologiche e epistemologiche tra i due modelli, oltre ai testi citati, ci sono venuti in aiuto anche le lezioni metodologiche di Bovone e Rovati tenute al XX ciclo del corso di dottorato dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano.

rapporto tra osservatore e osservato, le quali differenziano profondamente la sociologia dalle scienze naturali, come la biologia o la fisica. Secondo il sociologo tedesco la realtà sociale, intesa come oggetto esterno alla coscienza dell'individuo, non è conoscibile senza una partecipazione attiva del ricercatore. Analogamente, le moderne teorie costruzioniste⁵, che partecipano dello stesso paradigma "soggettivista", considerano la realtà sociale come il prodotto delle interazioni dotate di senso e dei processi simbolici di cui sono protagonisti gli attori sociali. Per esse, la realtà non esiste di per sé, ma è il risultato di processi di costruzioni sociali (Rositi, 2004).

Allo stesso modo, le due scuole di pensiero giungono ad approdi molto distanti, anche nel tentativo di riferire dell'ontologia dell'azione. Se, per la tradizione positivista, l'agire sociale è regolato da leggi universali e di cause esterne ricostruibili, la teoria comprendente interpreta l'azione come il risultato di una volontà individuale e collettiva. Ne consegue che a un tipo di azione determinata da fenomeni esterni si affianca il concetto di azione intesa come evento irripetibile, determinato non già da fattori esterni, ma da stati interni della coscienza degli esseri umani unici nel loro svolgersi.

Mentre l'ontologia si preoccupa di investigare il concetto e la struttura dell'essere in generale, l'epistemologia indaga i fondamenti, la natura e la validità del sapere scientifico. Alle domande "Che cos'è la realtà?", "Che cos'è l'azione?", proprie della ricerca ontologica, succedono gli interrogativi epistemologici "Come è possibile conoscere la società?", "Come posso io conoscere?".

Anche relativamente a questo proposito le due scuole di pensiero assumono posizioni discordanti. Per i positivisti, il modo per conoscere la materia studiata deve essere individuato nella ricerca di connessioni stabili regolate da leggi generali, attraverso le quali è possibile ottenere una spiegazione causale di tipo nomotetico alle dinamiche della società.

Diametralmente opposto è l'approdo a cui giunge la ricerca dei soggettivisti. Questi ultimi, infatti, interpretano la disciplina sociologica come lo studio delle motivazioni e delle finalità che gli attori pongono alla base del loro agire, razionalità individuali e collettive che regolano le dinamiche sociali in una situazione spazio-temporale definita (Hughes-Sharrock, 1997).

5. Cfr. § 1.3.4.

Il terzo ordine di diversità tra i due approcci riguarda le scelte degli strumenti metodologici di ricerca sociale. In questo caso, la domanda a cui gli esponenti di entrambe le scuole tentano di rispondere è la seguente: “Con quali strumenti posso raggiungere la conoscenza?”

L’approccio positivista adotta strumenti matematici per la ricerca sociale. Strumenti, quali il sondaggio, i questionari standardizzati, i modelli statistici, – ancora oggi molto diffusi nel mondo della ricerca, nonostante il marcato declino della preminenza dell’epistemologia filosofica positivista nelle scienze sociali – analizzando la materia di studio in termini di quantità, costituiscono l’”approccio quantitativo” delle scienze sociali.

Il metodo comprendente sviluppa tecniche di ricerca di tipo diverso, come l’intervista in profondità, le storie di vita, la *discourse analysis* e l’analisi della conversazione. Tali strumenti, che prevedono una maggior partecipazione del ricercatore, il cui lavoro di interpretazione diventerà indispensabile nell’affrontare la materia studiata, danno vita alla sociologia “qualitativa”, recentemente denominata metodo “non-standard” della ricerca sociale

Un secondo ordine di differenze metodologiche tra i due approcci riguarda il numero delle tecniche che si sono messe a punto per effettuare la ricerca sociale. L’approccio positivista si pone alla ricerca di un metodo scientifico unico e universalmente valido. Già Comte, infatti, sostiene che il metodo scientifico, indifferenziato per tutte le scienze esistenti, si debba fondare sui concetti cardine di osservazione e spiegazione. Questa tesi, conosciuta come teoria del *monismo metodologico*, diviene un tratto distintivo della visione positiva della scienza. Ne consegue che, per i positivisti, la sociologia e le scienze sociali in generale si collocano sullo stesso livello delle scienze naturali e che, come le scienze naturali, esse assumano una funzione predittiva nei riguardi della materia studiata.

I seguaci dell’approccio comprendente, viceversa, – convinti che l’elemento caratterizzante delle azioni sociali sia la irripetibilità e che esse siano il frutto della volontà degli individui, la risultante degli stati di coscienza – ritengono che le dinamiche sociali non possano essere investigate con gli stessi metodi utilizzati dalla biologia o dalla fisica. I soggettivisti, pertanto, sono sostenitori di un *pluralismo metodologico*, secondo il quale ogni tipo di scienza deve creare un metodo di studi specifico e differenziato.

Nelle pagine che seguono affronteremo questa tematica in modo puntuale. Partendo dalla scoperta della matrice di dati, strumento fondamentale per le scienze sociali, si vedrà come

l'anima oggettivista e quella soggettivista abbiano subito una profonda trasformazione nel dibattito metodologico moderno e come in alcuni casi siano utilizzate fianco a fianco nella stessa ricerca.

3.2. APPROCCIO QUANTITATIVO E APPROCCIO QUALITATIVO

3.2.1 Galilei e il metodo sperimentale

Secondo la visione aristotelica, condivisa da molti filosofi ellenisti ed arabi e da tutta la scolastica medievale, compito della scienza è quello di identificare la natura di ogni specie in oggetto di conoscenza, distinguendo ciò che in esso è essenziale e fisso (sostanza) a ciò che è accidentale e variabile. Questa visione resterà in auge fino al XVI secolo, quando Galilei la porrà definitivamente in crisi.

Per Galilei – e per la visione che diventerà standard nei tre secoli successivi – la funzione della scienza diventa quella di formulare, controllare e decidere asserti che descrivano le relazioni matematiche che intercorrono fra le proprietà quantificabili degli oggetti⁶. Il lavoro di verifica deve avvenire in modo impersonale, cioè senza ricorrere a nessun tipo di interpretazione da parte dei singoli scienziati. La novità rispetto al modello di scienza elaborato da Aristotele consiste nel fatto che gli oggetti di conoscenza, nella visione galileiana, non sono studiati come entità in sé, ma come depositari di stati di proprietà, analizzabili attraverso strumenti di tipo matematico (Marradi, 2007).

Galilei – e i suoi seguaci dopo di lui – concepisce un nuovo metodo di studio, detto sperimentale, il quale si basa sul principio secondo cui ogni esperimento scientifico, nella sua forma ideale, si ottiene osservando gli effetti esercitati dalle variazioni di una prima proprietà (chiamata “operativa”) sullo stato di una seconda proprietà (chiamata “sperimentale”). Lo

6. L'asserto è l'unico strumento di pensiero che può, almeno in linea di principio, essere mostrato vero o falso attraverso un adeguato controllo empirico. Nel linguaggio di logici e filosofi, decidere un asserto significa una volta per tutte decidere se è vero o falso.

studio della duplice variazione fra elementi associati, che deve avvenire mantenendo costanti tutte le altre proprietà presenti nell'esperimento, getta le basi per lo sviluppo della scienza nomotetica. Realizzando un esperimento in questa forma ideale, lo scienziato può scoprire la cosiddetta forma pura delle relazione tra la proprietà operativa e quella sperimentale (cioè, senza influenze provenienti da altre fonti) e determinare la direzione di questa relazione: sostenere, cioè, se la proprietà operativa ha un'influenza causale sulla sperimentale.

Nonostante i numerosi limiti che la teoria contemporanea gli attribuisce⁷, il metodo sperimentale rappresenta un fattore decisivo per lo sviluppo di molte scienze, tra cui la sociologia. Tuttavia, il metodo galileiano, come concepito originariamente, non ha trovato un'applicazione adatta nelle scienze umane. Questo è dovuto ad una serie di ragioni.

Innanzitutto, a differenza delle scienze naturali, le scienze umane non studiano fenomeni "fungibili", per cui non si deve dare per scontato che oggetti dello stesso tipo, anche con il riproporsi delle medesime condizioni di contesto, si comporteranno sempre nello stesso modo.

Inoltre, nell'ambito delle scienze umane non è possibile rappresentare le relazioni di una singola coppia di proprietà, immaginando di mantenere fisse le altre. Queste, infatti, seppure in misura marginale, avranno sempre un'oggettiva influenza o sulla proprietà sperimentale, o su quella operativa, trasformando, di conseguenza, la relazione tra le due.

Infine, è stato fatto notare che le proprietà più studiate nelle scienze umane non possono essere fatte variare dal ricercatore in modo arbitrario: alcune di esse – come il genere – sono invariabilmente fisse, altre – come l'età – variano secondo un processo su cui non si può intervenire.

Nonostante sporadici tentativi, operati da ricercatori sociali, di applicare il metodo sperimentale *tout court* alle scienze umane, la maggior parte degli scienziati sociali non ritiene possibile utilizzare tale metodo per lo studio della società. Secondo molta letteratura, infatti, i risultati rilevati dallo studio del comportamento di un individuo, un gruppo, un'istituzione o una società in una certa situazione non si possono estendere a tutti gli altri individui, a tutti gli

7. Il limite teorico del Metodo Sperimentale consiste nel fatto che non si può mai escludere con sicurezza che proprietà non incluse nel modello perché ritenute non influenti invece influenzino la proprietà sperimentale. I limiti pratici di tale modello consistono nel fatto che non sempre è tecnicamente possibile controllare alla perfezione le variazioni che produciamo nella proprietà operativa, e spesso non è possibile neutralizzare perfettamente l'influenza delle proprietà che si vorrebbero mantenere effettivamente costanti. Inoltre, non sempre si può escludere che la proprietà sperimentale reagisca influenzando a sua volta la proprietà operativa, in modo che la relazione che si considera uni-direzionale sia in realtà bi-direzionale.

altri gruppi, a tutte le altre istituzioni o società in tutte le altre situazioni. Il metodo sperimentale, pertanto, nel corso degli anni, ha dovuto subire una serie di modifiche che lo hanno reso uno strumento adatto allo studio della realtà sociale.

Una prima trasformazione avviene nel XVIII secolo, quando un professore tedesco di statistica elabora la prima rudimentale matrice per le scienze sociali, antenato dello strumento scientifico, che costituirà un elemento fondamentale per lo sviluppo delle scienze umane. Infatti, i miglioramenti fatti al progetto primordiale conducono ben presto alla creazione della moderna “matrice di dati”, tecnica metodologica basilare dell’approccio standard delle scienze umane, formata dall’incrocio di un fascio di vettori paralleli orizzontali e un fascio di vettori paralleli verticali.

La matrice dei dati permette di trattare la variabilità tra oggetti dello stesso tipo (individui, istituzioni, province, regioni ecc.), senza rinunciare a utilizzare modelli di analisi statistica. Ponendo oggetti dello stesso tipo nelle caselle della matrice allineate orizzontalmente (le “righe”) e le proprietà di essi in quelle ordinate verticalmente, si ottiene il risultato di mettere in relazione sistematicamente gli stati degli oggetti su due o più proprietà, verificando l’esistenza di una qualche forma di associazione su due o più proprietà della popolazione studiata.

L’approccio quantitativo, volto a considerare in termini statistici tutte le proprietà da studiare, troverà un tale diffuso consenso all’interno del dibattito sulla disciplina, da essere oggi considerato come il metodo standard della ricerca sociale.

3.2.2 Dalle scienze nomotetiche alle scienze idiografiche

Si può far risalire l’approccio che molti chiamano qualitativo all’opera di tre autori. Il primo di essi è Wilhelm Dilthey (1833-1911), un filosofo tedesco, che, alla fine dell’Ottocento, sostiene che le scienze umane non possono costruire modelli di spiegazione causali validi universalmente, ma devono interpretare le motivazioni che spingono i soggetti ad agire attraverso una forma di empatia con essi. Wilhelm Dilthey, partendo dallo studio della filosofia ermeneutica di Schleiermacher e inserendosi nella generale reazione romantica al positivismo, valuta la metodologia quantitativa inadeguata alla comprensione dei fenomeni

umani. L'autore considera ogni forma sociale come il frutto della creatività degli individui. Per questo motivo, secondo Dilthey, gli sviluppi delle azioni umane (che, in quanto frutto di atti soggettivi, possiedono un significato simbolico) non possono essere interpretati come la conseguenza di una relazione fra oggetti materiali che esistono di per sé. Ne consegue che le scienze che indagano il mondo storico-sociale, quali la storia, la psicologia o la sociologia, necessitano di strumenti metodologici diversi da quelli adottati dagli scienziati positivisti.

Azioni, eventi, artefatti non contribuiscono a costituire una realtà esterna al ricercatore, ma danno vita a un'area vitale, un'espressione dei contenuti della mente umana, ricca di significati e simboli creati e condivisi da coloro che la abitano e in cui anche lo studioso entra a far parte. Pertanto, soltanto con l'affinamento di pratiche interpretative, il sociologo potrà tradurre con profitto i fenomeni a cui partecipa in studi scientifici sulle dinamiche di una certa comunità. (Hughes-Sharrock, 1997).

Sebbene Dilthey offra un contributo decisivo per lo sviluppo del dibattito epistemologico, la definizione di questo nuovo tipo di scienza non si deve a lui. Essa, infatti è il frutto dell'opera di un secondo studioso, Wilhelm Windelband, il quale distingue dalle scienze nomotetiche, discipline il cui obiettivo è quello di cercare leggi (cioè relazioni valide universalmente), un nuovo gruppo di scienze adatte allo studio di situazioni particolari, individuando e valorizzando la specificità di ciascuna di esse: le scienze idiografiche.

Il terzo autore impegnato alla creazione dell'approccio qualitativo è Max Weber. Weber attinge dai lavori dei due studiosi che lo precedono e, influenzato anche dall'opera del filosofo Heinrich Rickert, secondo cui il soggetto nella sua attività intellettuale e nei suoi giudizi è guidato da una "relazione ai valori" (*Wertziehung*), sviluppa ulteriormente la teoria. Egli assume che nessun fenomeno sociale può essere spiegato in modo univoco, poiché ciascuna interpretazione di un fenomeno sarà inquinata da valori e interessi personali degli scienziati che tentano di analizzarlo. Ogni indagine sociologica, secondo Weber, non può pertanto essere giudicata come vera o falsa in termini positivisti, bensì come più o meno adeguata rispetto alla situazione.

Nonostante ciò, Weber rimane saldamente convinto della capacità della sociologia di rispettare rigorosi criteri di oggettività. Pur riconoscendo, in linea con quanto teorizzato da Dilthey, la grande importanza alla comprensione interpretativa, irrinunciabile strumento di indagine delle scienze storico-sociali, Weber, diversamente da quanto teorizzato dal filosofo e

psicologo tedesco, considera l'interpretazione come un possibile mezzo per conseguire un sapere oggettivo.

Negli anni Trenta del secolo scorso, i lavori di Husserl e, successivamente, di Heidegger rinsaldano le posizioni dei sostenitori della visione alternativa alla concezione positivista delle scienze. La comparsa della fenomenologia, infatti, favorisce lo sviluppo di nuove tecniche di indagine che si porranno nell'intersezione tra la conoscenza esperta e la conoscenza non scientifica. Per Husserl, le cose esistono solo nel momento in cui avviene una relazione tra di esse ed il soggetto che le esperisce.

Secondo il padre e principale esponente della fenomenologia, l'oggettivismo della scienza positivista è il principale colpevole di quella che lui chiama «l'astrazione della scienza dal soggetto». I metodi di ricerca proposti dall'oggettivismo positivista risultano inefficaci allorché applicati alle scienze sociali: essi sortiscono come unico effetto quello di allontanare tali scienze dalle azioni e i comportamenti individuali e sociali, i principali oggetti di studio delle discipline (Hughes-Sharrock, 1997). La sociologia, adottando i metodi di ricerca oggettivista nel tentativo di auto-legittimarsi come scienza, finisce così per smarrire il proprio carattere di specificità in ambito scientifico.

I fenomenologi assumono che il metodo sperimentale è destinato ad esaurirsi e ad essere sostituito da una nuova forma di metodo scientifico. Secondo la fenomenologia infatti, la scienza galileiana, che ha ricoperto un ruolo importante per la conoscenza per oltre tre secoli, sarebbe imperfetta e trascurerebbe un elemento molto importante della realtà. Il limite del positivismo è quello di non essere arrivato a comprendere che la conoscenza è, in ultima analisi, unicamente un atto di coscienza. Il "mondo" per Edmund Husserl esiste soltanto se sperimentato e reso significativo dall'azione della nostra coscienza.

Uno dei primi compiti che la filosofia fenomenologica si pone è la descrizione dell'esperienza quotidiana del mondo della vita, di quel mondo cioè che si presenta nell'esperienza immediata, indipendente da e precedente a qualsiasi altra interpretazione scientifica.

Il sapere esperto, quindi, non è nient'altro che il diverso grado di consapevolezza che un ricercatore ha rispetto ai propri comportamenti e meccanismi mentali. La pre-scienza precede e integra la conoscenza scientifica (Hughes-Sharrock, 1997).

La distinzione tra il mondo della vita e il mondo della scienza, con il primato del primo sul secondo, è un'idea molto affascinante che viene ripresa da diversi autori, tra cui Habermas, il quale teorizza la divisione tra mondo vitale e sistema (Habermas, 1981). Il ricercatore, individuo che partecipa a tutte e due gli universi, pertanto, si trova a studiare materiale che lui stesso concorre a costituire.

Alle idee della filosofia fenomenologia si rifanno anche molti dei sociologi contemporanei. In particolare il sociologo Alfred Schutz (1932; 1953), fonda la scuola fenomenologica. Schutz definisce la scienza una “provincia finita di significato”, non più un modo di conoscenza superiore, ma un mondo costretto a sottostare alle norme sociali che lo regolano e passibile, a sua volta, di investigazione sociologica.

Oltre a quelli presentati fin qui, sono stati molti altri i padri riconosciuti dell'approccio qualitativo. Tra essi ricordiamo: gli interazionisti simbolici George Herbert Mead (1934) e William Isaac Thomas (1937), il filosofo ermeneutico Hans George Gadamer (1960), l'etnometodologo Harold Garkinkel (1967).

3.2.3 Metodi standard e metodi non-standard

La distinzione tra metodi quantitativi e qualitativi è ancora oggi considerata una dicotomia valida a identificare le differenze di approccio metodologico presenti nell'ambito delle scienze sociali. Tuttavia, negli ultimi anni, le cose stanno subendo una trasformazione. Un numero sempre maggiore di metodologi contemporanei, infatti, contesta alle etichette “quantitativo” e “qualitativo” l'incapacità di descrivere la reale natura delle tecniche di indagine sociologica contemporanea e si interroga sulla possibilità di abbandonarne l'utilizzo. La teoria fondata su questa distinzione manichea, tuttora dominante nel dibattito metodologico, trascura di considerare il fatto che in molti casi gli strumenti di ricerca sociale presentano caratteristiche sia quantitative, sia qualitative. Marradi (2007), ad esempio, nota come il questionario standardizzato, lo strumento principe della ricerca “quantitativa”, solo in rarissimi casi si limita a indagare aspetti quantificabili della realtà, costituendosi, nella maggior parte dei casi, anche con domande che mirano a ritrovare impressioni individuali su un certo argomento.

La contrapposizione tra ricerca quantitativa e ricerca qualitativa non può essere resa, come talvolta viene fatto, in modo semplicistico e approssimativo, utilizzando come criterio classificatorio l'assenza o la presenza dell'elemento numerico, secondo cui varrebbe la regola che nella ricerca quantitativa si conterebbe, si calcolerebbe, si misurerebbe ciò che è immediatamente evidente, generalizzando e rinunciando ad approfondire, mentre nella ricerca qualitativa si analizzerebbe il particolare, si coglierebbero le sfumature e i dettagli di ciò che evidente non è, approfondendo e rinunciando, ma non sempre, a generalizzare. Complementare al riferimento dell'elemento numerico e alla questione della generalizzazione dei risultati vi è quello relativo al tipo di procedure utilizzate per la raccolta delle informazioni, che, nell'un caso, sarebbero del tutto vincolanti perché formali e «strutturate» e, nell'altro, per nulla vincolanti perché informali e «libere».

Da questo modo del tutto insoddisfacente di contrapporre ricerca quantitativa e ricerca qualitativa sono nati non pochi fraintendimenti (Rositi, 2004). A questo proposito è stata suggerita da Luca Ricolfi (1995) un'efficace e molto studiata distinzione tra i metodi standard e non standard, di cui presentiamo le principali caratteristiche.

L'orientamento standard designa l'approccio delle scienze sociali che si forma principalmente sul postulato galileiano (secondo il quale compito della scienza è quello di occuparsi delle relazioni fra le proprietà degli oggetti), in una situazione in cui esso non è generalmente applicabile. Le ragioni di questa inapplicabilità, come detto, sono da ricercare nel fatto che non è quasi mai praticabile l'idea di isolare una coppia di proprietà delle azioni sociali, facendone variare una per vedere i suoi effetti sull'altra.

Non riuscendo a formulare asserti "oggettivi" sulle relazioni causali tra le proprietà della materia come avviene per la scienza galileiana, le scienze umane trasformano le informazioni sulle proprietà in variabili numeriche, le quali, una volta inserite in una matrice di dati, permettono di rilevare la presenza di variazioni concomitanti fra fenomeni sociali. Per questo motivo, la metodologia che prende le mosse dal metodo sperimentale viene detta metodo dell'associazione (o della covariazione).

Il metodo standard per la ricerca sociale, tuttavia, non si propone unicamente il compito di rintracciare la covariazioni tra variabili, ma dà spazio anche ad indagini di tipo qualitativo, che avvengano attraverso l'inserimento di domande aperte all'interno dei questionari.

Oltre ai metodi standard, fortemente strutturati in una precisa serie di concetti, tecniche e asseriti, esiste un secondo tipo di approcci, che si ispirano a forme di ricerca assai differenziate. Anche per ciò, Marradi, in un famoso articolo del 1996⁸, distingue tra le “due famiglie” delle attività di ricerca standard, il metodo sperimentale e il metodo dell’associazione, le quali condividono gli stessi strumenti concettuali, e l’insieme della ricerca non standard, costituito da tecniche disomogenee tra loro, accomunate soltanto dall’aver rifiutato di adottare gli assunti del metodo standard.

A questo elemento di affinità contratto per sottrazione, recentemente si è proposto di affiancarne uno di carattere positivo. Secondo Vasilachis i ricercatori non standard condividono la sensibilità per l’approccio conoscitivo e i diritti umani dei soggetti studiati. L’insieme delle tecniche non standard della ricerca sociale hanno alla base un nuovo sistema di valori che evolve nella nascita di una vera e propria “epistemologia del soggetto conosciuto”(Vasilachis 2000). In *fig. 4* è mostrata una sintesi schematica degli approcci alla scienza. Come detta la contrapposizione tra scienza qualitativa e scienza quantitativa è stata soppiantata da una preferibile distinzione tra tecniche standard e non standard della ricerca scientifica. Inoltre, nella tabella appare in modo chiaro la giustapposizione dei due sottoinsiemi che costituiscono l’orientamento standard: i metodi dell’esperimento (difficilmente adatti per l’analisi sociale) e i metodi dell’associazione o della covariazione.

3.2.4 Un confronto fra i due metodi

Secondo la ricerca metodologica contemporanea, i metodi non standard della ricerca sociale si caratterizzano per:

- a) il ricorso a definizioni operative per la costruzione di variabili;
- b) l’utilizzazione prevalente di strumenti di raccolta dei dati a un livello di standardizzazione elevato o comunque tale da garantire un livello sufficiente di omogeneità della rilevazione, ovvero la raccolta su tutti i casi considerati – che rientrano in campioni rappresentativi di determinate popolazioni statistiche – di informazioni relative a tutte le

8. A. Marradi “Due famiglie e un insieme”.

variabili contemplate nel disegno della ricerca (interviste con questionario a domande «aperte» e/o a domande «chiuse»);

- c) la presenza della matrice dei dati;
- d) l'analisi statistica dei dati.

Fig. 4. Approcci alla scienza

ORIENTAMENTI STANDARD		ORIENTAMENTI NON STANDARD
<p>METODO SPERIMENTALE <i>(gli asserti impersonali riguardano relazioni causali)</i></p>	<p>METODO DELL'ASSOCIAZIONE <i>(gli asserti impersonali possono riguardare solo relazioni di associazione)</i></p>	<p><i>(le scienze sociali non possono prescindere dalle conoscenze personali; gli oggetti studiati sono soggetti e le loro opinioni sono rilevanti)</i></p>

L'orientamento non-standard della ricerca sociale si caratterizza invece per:

- a) il ricorso esclusivo a procedure di raccolta delle informazioni non standardizzate o a un livello basso di standardizzazione (osservazioni partecipante, colloqui informali, interviste libere, guidate, focalizzate, storie di vita, ecc.) applicate su un numero limitato di casi assunti come «tipici» o «significativi»;
- b) il ricorso a procedure informali di analisi delle informazioni raccolte;
- c) l'assenza della matrice dei dati;

d) la non ispezionabilità, cioè la non accessibilità per altri (il lettore, la comunità scientifica, i committenti) della base empirica della ricerca, costituita da ciò che il ricercatore ha direttamente e informalmente osservato e che non sempre è riproducibile nella sua immediatezza.

I punti indicati, rispettivamente per l'un tipo di ricerca e per l'altro, sono ovviamente collegati tra loro. Nel caso del metodo "quantitativo" su campioni, l'utilizzo di strumenti standardizzati per la raccolta dei dati è funzionale alla costruzione di variabili, e, in relazione a ciascuna variabile, devono essere inseriti in una matrice i dati raccolti su tutti i casi considerati (casi per variabili), per potere, infine, applicare su di essi le procedure di analisi statistica. Analogamente, nella ricerca qualitativa la scelta di non costruire variabili e di lavorare su pochi casi, seppur selezionati in base a criteri esplicitati, esclude la costruzione di una matrice dei dati e, di conseguenza, le informazioni possono essere raccolte con procedimenti informali e non standardizzati.

Possiamo affermare, in generale, che nella ricerca quantitativa si fa ricorso a interviste che utilizzano strumenti standardizzati come sono i questionari, mentre nella ricerca qualitativa a interviste che utilizzano strumenti non standardizzati come sono le tracce di temi più o meno strutturate. Va peraltro precisato che, mentre nella ricerca qualitativa non vengono mai usate interviste con strumenti standardizzati, nella ricerca quantitativa possono essere usate anche interviste con strumenti non standardizzati per fini esplorativi e di approfondimento.

Secondo Rositi (2004) la tendenziale contrapposizione tra «standard» e «non standard», che segna la differenza tra ricerca «qualitativa» e ricerca «quantitativa» al livello degli strumenti in base ai quali l'intervista viene condotta, è tuttavia destinata ad attenuarsi o addirittura a venir meno al livello dell'analisi delle informazioni raccolte. Nella ricerca qualitativa, infatti, è ormai diffuso il ricorso a programmi informatici di analisi del contenuto e di analisi testuale che includono anche procedure di classificazione e di calcolo del tutto analoghe a quelle comunemente in uso nella ricerca quantitativa, procedure la cui applicazione recupera a posteriori, nell'esame dei protocolli di intervista, la standardizzazione richiesta per la costruzione del dato che è invece assente negli strumenti utilizzati per la raccolta delle informazioni.

3.3 LE FASI DELLA RICERCA

Il processo di ricerca è un procedimento scientifico attraverso il quale si giunge alla conferma, alla confutazione o alla precisazione/ridefinizione di alcune ipotesi.

Secondo Palumbo, i ricercatori sociali, per essere rigorosi nell'analisi, devono dotare tale processo delle qualità di razionalità, ripetibilità e controllabilità (Palumbo e Garbarino, 2006).

La qualità di razionalità, meglio definita come razionalità strumentale, implica che, in ogni fase del procedimento, la scelta dell'uso degli strumenti metodologici si fondi rispetto allo specifico obiettivo che si propone, e non in ragione di pretestuose prese di posizione o scelte di campo.

Le caratteristiche di ripetibilità e controllabilità, invece, rimandano al grado di verificabilità che il processo scientifico deve avere. Il processo deve essere ripetibile – affinché altri ricercatori siano messi nelle condizioni di poter ripetere l'esperimento – e controllabile, per consentire, laddove è possibile, la verifica esterna della correttezza del suo *iter*.

3.3.1 *Ipotesi della ricerca*

Le fasi della ricerca sociologica, secondo Bailey, risultano essere le seguenti cinque:

- Scelta del problema di ricerca e definizione delle ipotesi.
- Formulazione del disegno di ricerca.
- Raccolta dati.
- Codifica e analisi dei dati.
- Interpretazione dei risultati al fine di controllare le ipotesi.

Ciascun progetto di ricerca è caratterizzato da un problema o da un obiettivo che viene formulato nei termini di un'ipotesi. L'*ipotesi* è una spiegazione provvisoria, per la quale i dati necessari per la verifica sono almeno potenzialmente disponibili. Ogni programma di ricerca,

se correttamente impostato, infatti, muove dalla volontà di sottoporre alcune ipotesi a una possibile falsificazione (Popper, 1972).

L'analisi della letteratura e degli studi compiuti nei primi due capitoli di questo lavoro ha contribuito alla formulazione di ipotesi coerenti con lo scopo di studiare il percorso della costruzione dei processi di modernizzazione ecologica nel settore elettrico in Italia.

Scendendo nel particolare, la nostra ricerca si dividerà in due parti. La prima delle due fasi ci vedrà impegnati nella ricostruzione dei principali elementi del dibattito internazionale sull'energia e sull'ambiente, nel tentativo sia di individuare la natura di eventuali relazioni che intercorrono tra l'agire concreto di soggetti internazionali di grande rilievo (istituzione di Summit e di enti internazionali su ambiente ed energia, creazione di normative e protocolli in materia energetica ecc.) e l'operato degli attori della *governance* ambientale a livello nazionale, sia di mettere in luce gli elementi di continuità e quelli di discontinuità esistenti tra la programmazione e la realizzazione dei piani energetici mondiali ed europei e gli assunti teorici del paradigma della Modernizzazione Ecologica. Nella seconda parte del nostro lavoro, invece, l'attenzione sarà rivolta allo studio del caso italiano e – anche grazie ai risultati ottenuti dall'analisi realizzata nella prima parte della ricerca – si tenterà di dare conto dello stato di avanzamento del processo di modernizzazione ecologica nel settore energetico nazionale.

Da un punto di vista metodologico, l'attuazione di tali indagini sarà resa possibile grazie allo studio del grado di emancipazione del concetto di “razionalità ecologica” dagli altri tipi di razionalità (ad es.: economiche, religiose, ecc.) all'interno dei processi socio-economici legati all'energia⁹. Poiché, infatti, il suddetto concetto rappresenta l'elemento-cardine su cui si costituisce il processo di modernizzazione ecologica (il principale oggetto d'indagine della nostra ricerca), abbiamo ritenuto utile “operativizzarlo” in quattro tipi di categorie, attraverso lo studio delle quali saremo in grado di comprendere se effettivamente il sistema liberalizzato di produzione, consumo e distribuzione di energia elettrica in Italia si modella in relazione agli assunti delineati dagli autori della teoria della Modernizzazione Ecologica.

La prima dimensione in cui il concetto di “razionalità ecologica” è stato declinato riguarda l'interesse mostrato da governi e imprese nei confronti di scienza e tecnologia,

9. Cfr. § 2.2.2.

considerate due strumenti fondamentali nell'affrontare le sfide ambientali e nel favorire lo sviluppo dell'organizzazione dei cicli di produzione e di consumo più sostenibile. Il secondo elemento consiste nella nascita di nuove forme di "governo dell'ambiente", attuate in seguito a un cambiamento delle politiche ambientali passate da una logica "reattiva" a una "preventiva", avvenuto in seguito alla caduta in disuso delle norme di "comando e controllo" molto in vigore negli anni Settanta¹⁰. La "modernizzazione degli strumenti per le politiche ambientali" (terza dimensione della "razionalità ecologica"), invece, nasce in seguito all'accresciuta importanza del ruolo giocato dagli attori presenti sul mercato nella creazione del rinnovamento ambientale¹¹, la quale comporta lo sviluppo di meccanismi economici che assumono anche la funzione di tutelare l'elemento ambientale. Infine, la quarta dimensione del concetto di "razionalità ecologica" consiste nel "cambiamento delle logiche di comunicazione ambientale", le quali, attraverso l'adozione di nuove e più efficaci modalità per informare, sensibilizzare al problema ambientale e favorire lo sviluppo di politiche partecipative tra imprese e cittadini privati, rigettando l'idea che lo sviluppo economico non possa avvenire contestualmente a un miglioramento ambientale, si ispirano al concetto che governi e aziende possono raggiungere il duplice obiettivo di migliorare le *performances* ambientali e di accrescere produttività e capitale.

Pertanto, per entrambe le fasi della ricerca empirica sopra descritte (quella relativa alla nascita del processo di modernizzazione ecologica all'interno del settore energetico internazionale e quella dedicata al caso italiano), attraverso l'analisi dei rapporti e dei documenti redatti da organismi mondiali ed europei, tenteremo di accertare la presenza delle quattro dimensioni della "razionalità ecologica" nella creazione dei programmi energetici sia internazionali, sia nazionali. Qualora ciò trovasse conferma, successivamente, tenteremo di indagare in quali modi e con quali risultati i medesimi organismi tentino di far applicare tali piani di modernizzazione ecologica.

La parte relativa allo studio settore energetico italiano, poi, si svilupperà in modo maggiormente articolato rispetto a quella precedente. Infatti, a una prima fase di studio incentrata sulle normative energetiche nazionali e regionali, verrà fatta seguire l'analisi delle azioni di *governance* ambientale messe in atto da tre impianti di produzione energetica

10. Cfr. § 2.2.3.

11. Cfr. *ibidem*.

italiani¹², per i quali ipotizziamo la creazione di politiche ambientali ispirate ai dettami elaborati dai teorici della Modernizzazione Ecologica. Attraverso una ricerca documentale, lo studio di certificati ambientali e la somministrazione di interviste effettuate a responsabili della ambiente e sicurezza delle centrali, anche in questo caso, indagheremo l'attuazione delle quattro dimensioni del concetto di "razionalità ecologica", al fine di verificare l'avvenuta modernizzazione ecologica delle politiche ambientali delle tre diverse realtà aziendali.

Poiché, come detto in precedenza, riteniamo che gli strumenti metodologici debbano essere selezionati in relazione alla costruzione della base empirica della ricerca e all'organizzazione e analisi delle informazioni raccolte, abbiamo ritenuto che il modo più funzionale di studiare lo sviluppo dei processi di modernizzazione nelle centrali energetiche fosse quello di coniugare diverse tecniche di ricerca non standard, con il risultato di suddividere il nostro lavoro in due fasi operative.

La prima fase temporale del lavoro è costituita dall'analisi (su base documentale) del contesto istituzionale-normativo di riferimento attraverso cui proponiamo di conoscere, in una realtà come quella italiana, in che modo lo Stato abbia organizzato i propri organi al fine di regolamentare il sistema energetico nazionale.

Il mercato dell'energia nazionale è un elemento in continua modificazione che si trasforma in relazione dell'influenza di un certo numero di fattori, quali l'avvicendamento delle legislature governative, le azioni dei gruppi di pressione nazionali e internazionali operanti nel settore dell'energia, il ruolo attivo giocato dai consumatori nell'acquisto di prodotti delle imprese. Muovendoci in questa direzione, ci siamo proposti di rispondere ad alcune domande generali sull'argomento trattato, quali:

«Quali sono le linee guida del mercato energetico nazionale?», «Quali sono i principali *players* presenti sulla scena?»; «In che modo si modifica il settore dell'energia elettrica una volta immesso sul libero mercato?», «Come si riposizionano vecchi e nuovi attori in reazione a questi cambiamenti?».

Queste prime esplorazioni, che Bailey denomina studi descrittivi (Bailey, 1995), ci permettono non soltanto di definire con più precisione la cornice entro alla quale si iscrive il *focus* della seconda fase della ricerca (quella che indaga il ruolo delle aziende energetiche),

12. I tre impianti di produzione energetica che abbiamo studiato sono: la centrale termoelettrica Enel "La Casella", il nucleo idroelettrico "Isola Serafini" e la centrale termoelettrica "Edipower" di Piacenza.

ma anche di rintracciare i primi elementi di verifica a riguardo del mutato ruolo dello stato e del mercato nella modernizzazione ecologica del settore energetico.

La seconda fase di questo lavoro, quella dedicata allo studio dei processi di modernizzazione ecologica nelle aziende energetiche italiane, si sviluppa attraverso l'analisi documentale e una griglia di interviste non strutturate.

Attraverso l'impiego di questi strumenti di indagine metodologica consideriamo sia aspetti formali e protocollari (come il sistema di certificazioni ambientali delle aziende EMAS e ISO), sia aspetti "materiali" o sostanziali delle politiche ambientali messe in atto dai siti energetici studiati (ad esempio, le nuove strategie di comunicazione nate in seguito alle azioni di alcuni *stakeholders*, che interagiscono, ciascuno facendosi portavoce ad un tempo di punti di vista e di interessi particolari e generali, portando ad un ideale tavolo delle trattative una propria ribalta e un proprio retroscena).

Nei paragrafi successivi di questo capitolo descriveremo nel dettaglio le principali tecniche di ricerca utilizzate, quali l'analisi di fonti secondarie e le interviste non strutturate.

3.3.2 L'analisi delle fonti secondarie

Secondo la definizione di Bailey, l'analisi documentale è un tipo di indagine secondaria, che consiste nello studio di un documento o di dati raccolti o prodotti da un'altra persona (Bailey, 1995). Hyman (1974) individua alcuni vantaggi e svantaggi caratteristici di questo particolare tipo di indagine. Tra i suoi punti di forza, Hyman cita l'evidente risparmio di tempo e denaro consentito dall'utilizzazione di dati già disponibili senza dover ricorrere alla raccolta di dati originali. In secondo luogo l'analisi secondaria ci permette una minore invasione nella sfera privata, fatto che riduce la reattività delle risposte dei soggetti studiati. Infine, risulta facilitata la possibilità di effettuare analisi comparative.

L'analisi secondaria presenta tuttavia alcuni svantaggi rispetto ad altri metodi di ricerca sociale, dovuti al fatto che alcuni dati possono semplicemente non essere disponibili. Un secondo svantaggio è che i dati originali possono contenere errori che il ricercatore non è in grado di individuare. Hunt e Hunt (1981) ci danno testimonianza di un frequente inconveniente collegato all'analisi secondaria. I due autori hanno incontrato serie difficoltà,

durante lo svolgimento di alcune loro ricerche, nel focalizzare il problema, ossia nel passare dalla massa di materiali disponibili ad una serie di domande specifiche.

Per quanto riguarda la trattazione dell'analisi di documenti istituzionali, il discorso fin qui fatto assume nuove caratteristiche.

Corbetta, nel descrivere l'importanza di questo metodo di ricerca, asserisce che una delle caratteristiche della società moderna è quella di auto-regolamentarsi in continuazione. Non esiste atto istituzionale o attività socialmente organizzata che non lasci dietro di sé qualche traccia documentale; il che vuol dire che non c'è fenomeno della nostra vita associata che non possa essere studiato attraverso l'analisi dei documenti.

I vantaggi più evidenti dell'utilizzazione di documenti ai fini della ricerca sociale sono assimilabili a quelli dell'analisi secondaria in senso lato. In particolare, Corbetta (1999) li raggruppa sotto tre titoli: a) la non-reattività; b) la possibilità di analisi diacronica; c) i costi ridotti.

D'altro canto, immediatamente evidenti sono anche gli svantaggi legati all'uso dei documenti istituzionali. Ne vengono individuati principalmente due: a) incompletezza dell'informazione; b) ufficialità della rappresentazione. Per quanto riguarda l'incompletezza delle informazioni, abbiamo già detto che i dati necessari al nuovo caso di studio possono essere o non disponibili, o non completamente rispondenti alle necessità del ricercatore. Quanto al secondo problema, va detto che spesso i documenti non sono rappresentazioni oggettive della realtà istituzionale alla quale essi si riferiscono, ma ne danno una rappresentazione «ufficiale».

In altre parole, documenti istituzionali rispecchiano esattamente quello che la loro definizione suggerisce, e cioè la dimensione istituzionale dei fenomeni studiati, che è certamente diversa dalla dimensione personale (Corbetta 1999).

Per quanto riguarda il contesto "istituzionale-amministrativo" della nostra ricerca, oltre agli studi «introduttivi» circa gli sviluppi del sistema energetico nazionale, ci è interessato studiare la ripartizione delle competenze tra i diversi organi esistenti, per capire quali incombenze sono appannaggio dei responsabili della produzione della comunicazione all'interno delle imprese.

3.3.3 Le interviste

Nella letteratura si è di recente sviluppata la consapevolezza della natura relazionale dell'intervista. Questa particolare evenienza sembra riguardare prevalentemente il modo di intendere le interviste non standardizzate come l'intervista discorsiva (Rositi, 1993), l'intervista «ermeneutica» (Montesperelli, 1998) o l'intervista «biografica» (Bichi, 2002); in realtà, qualunque sia il particolare tipo di intervista a cui si ricorre nella ricerca sociale, là dove sia presente un intervistatore che entri in rapporto diretto con un intervistato, l'azione di cui l'uno e l'altro sono protagonisti si configura sempre, a tutti gli effetti, come una relazione sociale (Rositi, 2004, p. 5). Ciò avviene per il fatto che l'eventuale standardizzazione dello strumento viene di fatto mediata dalle modalità di conduzione dell'intervista stessa, comunque aperta e flessibile, all'insegna della reciprocità e della negoziazione che caratterizza la relazione tra i due interlocutori (Rositi, 2004). Possiamo affermare, in generale, che nella ricerca quantitativa si fa ricorso a interviste che utilizzano strumenti standardizzati come sono i questionari, mentre nella ricerca qualitativa a interviste che utilizzano strumenti non standardizzati come sono le tracce di temi più o meno strutturate. Questa tendenziale contrapposizione tra i diversi tipi di intervista è tuttavia destinata ad attenuarsi o addirittura a venir meno al livello dell'analisi delle informazioni raccolte. Nella ricerca non standard, infatti, è ormai diffuso il ricorso a programmi informatici di analisi del contenuto e di analisi testuale che includono anche procedure di classificazione e di calcolo del tutto analoghe a quelle comunemente in uso nella ricerca quantitativa. L'applicazione di tali procedure recupera a posteriori, nell'esame dei protocolli di intervista, la standardizzazione richiesta per la costruzione del dato, che è invece assente negli strumenti utilizzati per la raccolta delle informazioni.

Detto questo, passeremo ora a spiegare le caratteristiche dell'intervista “qualitativa”.

3.3.4 Le interviste in profondità

Possiamo definire l'intervista in profondità (o «intervista qualitativa») come una conversazione provocata dall'intervistatore, rivolta a soggetti sociali sulla base di un piano di

rivelazione e in numero consistente, avente finalità di tipo conoscitivo e guidata dall'intervistatore, sulla base di uno schema flessibile e non standardizzato di interrogazione (Corbetta 1999).

L'obiettivo dell'intervista in profondità è quello di «accedere alla prospettiva del soggetto studiato»: cogliere le sue categorie mentali, le sue interpretazioni, le sue percezioni, i suoi sentimenti, i motivi delle sue azioni.

Molto si è detto riguardo all'utilizzo delle interviste quale strumento di indagine della ricerca sociale e altrettanta parte della letteratura ha studiato i vantaggi e gli svantaggi delle sue applicazioni.

Secondo Bailey, uno dei principali vantaggi dell'intervista è la flessibilità, grazie alla quale gli intervistatori possono sollecitare risposte più specifiche e possono ripetere la domanda quando la risposta indica che l'intervistato l'ha fraintesa. Inoltre, come è stato notato, può accadere che ad intervistati diversi possano essere poste domande diverse poiché la situazione intervista permette di scegliere di volta in volta le domande più appropriate.

Un altro vantaggio che questo strumento di indagine consente è dato dalla possibilità di registrare l'atteggiamento non verbale e le risposte spontanee, che possono rivelarsi il veicolo di importanti informazioni che necessariamente non possono essere registrate con altri strumenti di indagine, come ad esempio il questionario.

Inoltre, l'intervistatore può in qualche modo tenere sotto controllo passo dopo passo la situazione entro cui l'intervista viene svolta e aumentare le possibilità che essa si sviluppi con successo: l'intervistatore è in grado di garantire che venga data risposta a tutte le domande; inoltre l'intervistato non può accettare suggerimenti da parte di altri ed è l'unico responsabile delle proprie risposte; oltre a ciò, può essere scelto anche l'ambiente più adatto in cui si svolgerà l'intervista.

Tuttavia, la presenza stessa di un intervistatore che interagisce con l'intervistato costituisce ancora una volta l'elemento di svantaggio nelle interviste qualitative. Egli infatti può fraintendere una risposta, comprenderla, ma compiere un errore materiale nel registrarla. Per di più le risposte possono essere condizionate dalla reazione dell'intervistato al sesso, alla razza, alla classe sociale, all'età, all'aspetto fisico dell'intervistatore. A tale proposito, molti autori esprimono il loro pessimismo riguardo all'efficacia dell'intervista; in particolare T.R. Williams (1959) giudica inefficace la tecnica di indagine dell'inchiesta, poiché gli assunti su

cui essa si fonda (coerenza tra parole e fatti; termini universalmente compresi e estraibili dal contesto) non possono essere soddisfatti in tutte le popolazioni. Infine, per quanto concerne la natura dell'intervista quale rapporto secondario, ricordiamo che esso è un rapporto funzionale anziché emotivo. Invece di agire con tutta la loro personalità, i due partecipanti ne utilizzano soltanto qualche particolare aspetto. Dato che intervistato e intervistatore si conoscono ben poco, assumono grande rilevanza elementi «accessori» come l'abbigliamento, l'aspetto, lo stile dell'acconciatura.

Tra i diversi tipi di intervista in profondità esistenti, Corbetta (1999) distingue fra due tipi base: le interviste semi-strutturate e le interviste non strutturate.

3.3.5 Le interviste semi-strutturate

Esistono due varianti particolari di intervista senza questionario, quella “poco strutturata”, anche detta intervista libera o non direttiva (da cui derivano altre tecniche di intervista come l'intervista biografica e le storie di vita) e quella semi-strutturata.

L'intervista non strutturata è un tipo di intervista che affronta argomenti generali, in funzione degli obiettivi della ricerca, senza seguire una traccia prestabilita. Nell'avvio dell'intervista, l'intervistatore pone ed eventualmente introduce questi argomenti per poi lasciare all'intervistato la completa gestione della trattazione di essi, secondo percorsi discorsivi e contenuti che l'intervistato stesso sceglie in modo del tutto autonomo. Questa caratteristica dell'intervista libera che non pone alcuna limitazione o restrizione all'intervistato se, da una parte, ha il grande vantaggio di non esercitare alcuna coercizione sull'intervistato, d'altro canto richiede una considerevole capacità interpretativa, quasi «diagnostica», all'intervistatore. Lo scopo di tale tecnica è essenzialmente quello di cogliere aspetti particolari, dettagli, sfumature, significati non immediatamente evidenti, senza intrusioni nel pensare e nel dire dell'intervistato

Nell'intervista semi-strutturata, la tecnica utilizzata in questo lavoro, invece, l'intervistatore dispone di una «traccia» che riporta gli argomenti che devono essere trattati durante l'intervista. L'ordine con il quale i vari argomenti sono toccati e il modo di formulare le domande sono lasciati alla libera decisione e valutazione dell'intervistatore. La traccia che

guida il colloquio con l'intervistato consiste in un elenco di argomenti esplicitamente definiti. Rispetto a quella libera, l'intervista guidata mostra il vantaggio di sottoporre a tutti gli intervistati uno stesso insieme di temi, quelli sui quali è necessario raccogliere informazioni, in relazione agli obiettivi della ricerca. Ciascuno di questi argomenti, tuttavia, viene trattato da ogni intervistato in modo del tutto autonomo, come nell'intervista libera.

Il fatto che la traccia dell'intervistatore possa essere costruita seguendo diversi livelli di accuratezza e di dettaglio rivela il motivo per cui l'intervista semi-strutturata sia considerata una "via di mezzo" tra le interviste strutturate, di norma condotte attraverso la somministrazione di un questionario, e quelle non strutturate, che generalmente si limitano a proporre un tema.

Questo modo di condurre l'intervista che noi abbiamo largamente utilizzato nel nostro lavoro ha in sé il grande vantaggio di concedere ampia libertà ad intervistato e intervistatore, garantendo nello stesso tempo che tutti i temi rilevanti siano discussi e che tutte le informazioni necessarie siano raccolte. La traccia dell'intervistatore stabilisce un perimetro, all'interno del quale l'intervistatore decide l'ordine delle domande ma anche se e quali tematiche approfondire. In genere egli non approfondirà temi non previsti dalla traccia; è però libero di sviluppare temi che nascono nel corso dell'intervista e che ritiene importanti ai fini della comprensione del soggetto intervistato.

Nel paragrafo successivo presentiamo il modo in cui è strutturata l'intervista somministrata ai testimoni privilegiati.

3.3.6 Traccia di intervista utilizzata

Cognome e nome dell'intervistato:

Età:

Responsabilità rivestita:

Tecnologia

- Quali sono le principali innovazioni scientifiche e tecnologiche utilizzate nelle politiche ambientali del sito?

- Come cambia il ruolo della tecnologia rispetto al passato?
- Sono previsti sviluppi nel settore tecnologico in futuro?
- In che modo si sviluppano le tecnologie per fonti rinnovabili?
- A suo parere le strategie di innovazione tecnologica messe in atto dall'azienda sono adeguate?

Gestione ambientale

- Ha o ha avuto un ruolo specifico riguardo alla gestione dell'ambiente?
- Oggi la Comunità internazionale e la Comunità Europea hanno stabilito direttive per il contenimento dell'emissione dei gas serra e il raggiungimento di quote di energia da rinnovabile entro il 2020, in quali misura questo influisce sulle politiche dell'azienda?
 - L'impianto energetico ha deciso di dotarsi di certificati ambientali?
(Se sì. Come nasce l'esigenza di aderire a questi sistemi?)
 - Quali soggetti interni all'impianto vengono coinvolti nella redazione di questi certificati?
 - A suo parere, le strategie di gestione ambientale messe in atto dall'azienda sono adeguate?
 - In che modo l'azienda energetica è impegnata nel governo dell'ambiente?
 - Come si rapporta con altri enti impegnati nel governo ambientale come gli enti di certificazione (EMAS ecc.)?
 - Quali sono i rapporti tra l'azienda e il governo centrale?
 - E quali quelli con i movimenti ambientalisti?

Comunicazione ambientale

- Lei ha o ha avuto un ruolo specifico riguardo alla comunicazione ambientale?
- Quali fasi di sviluppo ha avuto la comunicazione ambientale dell'azienda?
(solo a dipendenti Enel)
- Quali gli strumenti adottati per la comunicazione ambientale?
- Quale tipo di pubblico la comunicazione relativa all'ambiente prodotta dall'azienda si propone di raggiungere?

CAPITOLO 4. I PRINCIPALI RISULTATI DELL'ANALISI DOCUMENTALE

4.1 DIBATTITO SULL'ENERGIA

4.1.1 Energia e sviluppo

La tematica energetica è molto studiata nelle scienze sociali e viene indagata sia in relazione alle dinamiche di sviluppo economico, sia a quelle ambientali.

Alcuni approcci della teoria economica classica, per esempio, interpretano l'intero sviluppo della storia moderna come un processo segnato dall'evoluzione dei sistemi con i quali il genere umano produce e consuma energia. Molta parte dell'economia post-bellica, intenta all'analisi dei modelli di produzione energetica, assume che il miglioramento della qualità di vita di un paese può avvenire solamente se correlato a un sempre maggiore consumo di energia da parte degli individui che lo abitano. Parallelamente, si sviluppa un consistente numero di studi che indagano il rapporto che intercorre tra la variazione del prezzo dell'energia e alcuni parametri macroeconomici. Il valore dell'energia sul mercato costituisce, secondo quanto dimostrano i dati sperimentali dell'economia americana degli anni Settanta e Ottanta, un determinante critico talmente rilevante nella variazione del reddito, dell'inflazione e dell'occupazione di un paese che a un aumento di esso vanno associate sistematicamente tutte le crisi recessive di un paese.

A poco a poco, tuttavia, si sono affermate nuove correnti di pensiero che considerano fallace l'ipotesi di un andamento parallelo tra il tasso di consumi energetici di un paese e il livello degli standard di vita dei suoi abitanti.

Soprattutto grazie a ricerche condotte negli ultimi vent'anni è stato mostrato che, se da un lato i modelli di crescita dei paesi più poveri e in via di sviluppo (PVS)¹ mostrano una certa corrispondenza tra il maggiore accesso alle fonti energetiche e il miglioramento delle condizioni di vita degli abitanti, tale dato non trova conferma negli studi fatti sulle società del primo mondo. Il “Programma Onu Per Lo Sviluppo”, analizzando l'andamento dei valori delle diverse realtà socio-economiche, mostra che, mentre si notano repentini innalzamenti dell'Indice in situazioni di consumi contenuti e crescenti di energia, non si registrano significativi miglioramenti delle qualità di vita degli individui nelle realtà sociali in cui avviene l'incremento di un già elevato consumo di energia pro-capite².

Il rapporto di diretta proporzionalità tra il miglioramento della qualità di vita e la crescita dei consumi di energia di una nazione non appare, quindi, sempre dimostrato.

Inoltre, come vedremo nel prossimo paragrafo, il consumo sregolato di risorse e di energia ha provocato gravi crisi ambientali che hanno contribuito ad un peggioramento della qualità della vita delle popolazioni.

4.1.2 Energia e Ambiente

La seconda prospettiva da cui si affronta la questione energetica è quella relativa alla tematica ambientale.

Il dibattito scientifico internazionale indica la diretta dipendenza esistente tra un comportamento energetico non sostenibile messo in atto dagli stati nazionale e il surriscaldamento climatico. La lotta ecologista nei confronti dell'emissione incontrollata di gas serra da parte delle industrie e dei mezzi di trasporto – i fattori principali di inquinamento atmosferico – si avvale, oggi, della diffusione di documenti scientifici che ne testimoniano la liceità e attribuiscono responsabilità al comportamento dell'uomo nei fenomeni di riscaldamento globale. Secondo la comunità scientifica, infatti, tra i principali colpevoli

1. Tra i tanti documenti dedicati a questo argomento, ricordiamo il *World Development Report* della World Bank che suddivide i Paesi del mondo in tre gruppi: a basso, medio e alto reddito.

2. Il “Programma Onu Per Lo Sviluppo” è l'organismo di analisi economica e sociale delle Nazioni Unite, che pubblica periodicamente un autorevole rapporto sul livello di qualità di vita della popolazione mondiale, il cosiddetto “Indice dello Sviluppo Umano” (HDI)

dell'emissione di gas serra in atmosfera figurano le industrie di produzione energetica alimentate da combustibili fossili.

Uno studio effettuato nel 2004 dall'International Energy Agency (IEA), il quale si propone di analizzare le conseguenze sull'ambiente delle politiche energetiche attuate da diversi stati nazionali, mostra che per la gran parte dei casi studiati il comportamento energetico risulta essere insostenibile. Secondo l'indagine, infatti, la riproposizione sul lungo periodo delle politiche energetiche nazionali vigenti (basate principalmente su petrolio e carbone), comporterà l'aumento del 60% delle emissioni di biossido di carbonio (il gas responsabile del riscaldamento del pianeta) nell'arco di trent'anni. Nello stesso rapporto si evidenzia il fatto che la Cina da sola tra oggi e il 2030 emetterà una crescita delle emissioni di CO₂ pari alla somma di quelle prodotte da USA, Canada, tutti i paesi europei, Giappone, Australia, Nuova Zelanda e Corea (Biol, 2005)³.

La situazione appare critica e misure efficaci nella lotta contro la crisi ambientale per essere efficaci possono essere prese solamente a livello globale, in un clima di forte collaborazione tra le diverse entità nazionali. In particolare è fondamentale il coinvolgimento dei paesi in via di sviluppo che sono i principali produttori delle emissioni di CO₂ del futuro, oltre che di quello di alcuni paesi industrializzati che emettono attualmente una grande quantità di gas serra.

4.1.3 Scenari futuri

Sia gli studi sui rapporti tra la crescita economica e l'utilizzo di energia, sia gli allarmi ambientali lanciati dalla comunità scientifica sono concordi nell'affermare che, per ottenere risultati efficaci nella creazione di modelli di sviluppo sostenibili, occorre impegnarsi alla creazione di uno scenario di politiche energetiche alternative per il prossimo futuro.

Ciononostante, i dati IEA relativi alle quote di generazione energetica da diverse fonti mostrano che nel 2030 le quote di energia prodotte da fonti diversificate non subiranno modificazioni significative. Petrolio, carbone e gas, infatti, nei prossimi venticinque anni

3. Cfr. International Energy Agency, *Renewables Information* OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development), 2005.

saranno impiegati in misura sempre maggiore, mentre, a meno di una svolta radicale delle politiche internazionali, appare altamente improbabile che l'energia prodotta da fonti rinnovabili rappresenti entro breve tempo un'alternativa efficace al petrolio e al gas naturale (Angelici-Pizzuto, 2007).

Più in generale, senza un improvviso cambiamento di rotta delle politiche energetiche mondiali, è altamente ipotizzabile che, anche nel prossimo trentennio, vedremo replicarsi gli scenari attuali in cui il petrolio gioca un ruolo da protagonista.

Attualmente, infatti, il contributo del petrolio alla risposta al fabbisogno mondiale di energia (dal olio combustibile si ricava il 40% di energia mondiale, una quota destinata ad aumentare nei prossimi venticinque anni) comporta alcune criticità, a cui il dibattito energetico sta cercando di dare risposta.

La prima di esse riguarda la sicurezza degli approvvigionamenti energetici. In futuro tutta la produzione di energia sarà appannaggio dei paesi non OCSE⁴ e ciò potrebbe sfociare in contrasti che metterebbero a rischio l'assetto geopolitico attuale. Se il blocco asiatico e quello occidentale arriveranno a contendersi le sempre più limitate risorse petrolifere presenti sulla terra, verranno a crearsi situazioni a rischio. Esiste, infatti, una stretta correlazione tra le attività militari e l'approvvigionamento energetico⁵ (Davico, 2004).

La seconda problematica riguarda il futuro esaurimento dei combustibili fossili. La comunità scientifica è divisa sulla data esatta in cui la produzione di energia da petrolio raggiungerà il picco (momento da cui le scorte di petrolio incominceranno a calare), ma nella migliore delle ipotesi l'incremento della produzione di energia da combustibili fossili non si

4. L'OCSE (Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico) raggruppa 30 paesi membri che condividono l'impegno per l'esistenza di governi democratici e per un'economia di mercato. Essi sono: Australia, Austria, Belgio, Canada, Corea, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Giappone, Grecia, Irlanda, Islanda, Italia, Lussemburgo, Messico, Norvegia, Nuova Zelanda, Olanda, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Repubblica Slovacca, Spagna, Stati Uniti, Svezia, Svizzera, Turchia e Ungheria.

5. Davico ricorda che, aldilà dei paraventi ideologici, la stessa Germania nazista invase l'Unione Sovietica per "il bisogno di petrolio" (come testimoniato al processo di Norimberga da Albert Speer). E che, nell'ultimo secolo di storia, esiste un «filo rosso dell'energia e dell'economia» che spiega la guerra del golfo del 2001 ("guerra per il petrolio del Kuwait"), la guerra alla Jugoslavia degli anni Novanta ("guerra per il possesso del corridoio atto a portare verso l'Europa le risorse energetiche dei paesi del Caucaso"), la guerra in Afghanistan del 2001 (utile corridoio per gli approvvigionamenti energetici provenienti dalle repubbliche ex sovietiche dell'Asia) e, nel 2003, la guerra per il petrolio dell'Iraq (poiché, chi controllerà in futuro il greggio iracheno potrà anche dominare il mercato mondiale) (Zucchetti, 2003).

prolungnerà per più di 50-55 anni⁶. Oltre tale data, si assisterà al progressivo assottigliamento delle risorse petrolifere e alla successiva nascita dell'urgenza di trovare una fonte energetica sostitutiva.

La terza questione, quella su cui si concentra maggiormente la nostra ricerca, riguarda l'alto grado di emissioni di gas climalteranti causato dalla produzione di energia da petrolio. A questo si collega la proposta di trovare un'alternativa ecosostenibile ai processi di combustione fossile per la generazione energetica. La produzione di energia da fonti petrolifere è all'origine di gran parte delle pressioni sull'ambiente. Il 64% delle emissioni antropiche di anidride carbonica, infatti, deriva dalla combustione di fossili nei processi energetici, così come l'89% di emissione di zolfo e il 17% del metano (IEA, 2004).

4.1.4 La questione energetica: due correnti di pensiero

Nei capitoli 1 e 2, abbiamo più volte ricordato che, all'interno del dibattito delle scienze sociali contemporanee, sono nate diverse teorie che prospettano un modello di sviluppo alternativo rispetto a quello indicato dalle teorie "sviluppiste", sorte in seguito alla Seconda Rivoluzione Industriale e proliferate per molta parte del Novecento. In questo dibattito si collocano anche le numerose teorie filosofiche e sociali volte ad individuare un modello energetico alternativo, le quali, per comodità di studio, vengono suddivise in due scuole di pensiero. Da una parte, si trovano le teorie, definite radicali, secondo cui il rinnovamento ambientale può realizzarsi solamente attraverso un radicale rovesciamento del sistema di crescita capitalistica; dall'altra, le cosiddette teorie moderate, che non considerano il sistema economico e culturale vigenti come i responsabili della crisi ambientale in corso. I fautori delle teorie radicali affermano che il sistema capitalistico, basato sul sistema di domanda-offerta, per mantenersi in vita deve produrre un numero sempre maggiore di merci da mettere sul mercato. È questa la ragione per cui si assiste, nelle società industriali, alla proliferazione di un numero sempre maggiore di beni di consumo, che ben presto saranno gettati tra i rifiuti e

6. Ricercatori Enea nel 2001, ad esempio, stabiliscono che il periodo di durata residua delle riserve di petrolio e gas, valutati sulla base dei consumi in atto nell'anno 2000, risulta essere di 38 anni per il petrolio e 62 per il gas naturale (Rapporto ENEA, 2001).

sostituiti con altri. Lo stesso discorso vale per l'energia. Essa, non più considerata il motore dello sviluppo di una società, risulta essere una merce come le altre, destinata, pertanto, ad essere prodotta, distribuita e acquistata in quantità sempre maggiori per garantire la sussistenza del sistema⁷. I concetti anti-economici di "efficienza" e "risparmio energetico" appaiono in contrasto con il modello di crescita dominante nelle società contemporanee e appaiono difficili da attuare. Per questa ragione, si rende necessario porre fine al sistema economico e culturale capitalista per potere realizzare finalmente politiche energetiche improntate alla tutela ambientale (Degli Espinosa P., 2006).

Sull'altro fronte si collocano le teorie che attribuiscono le cause dei danni ambientali non all'eccessiva produzione di energia, bensì all'utilizzo inconsapevole delle risorse tecnologiche. La teoria di Modernizzazione Ecologica, che sostiene che le crisi ambientali possano essere superate grazie soprattutto a un utilizzo più efficace delle risorse economiche e tecnologiche, si inserisce all'interno di questa seconda corrente di pensiero⁸. Applicando gli assunti della teoria di Modernizzazione Ecologica – l'inquadramento teorico della nostra tesi – alla questione energetica, possiamo ipotizzare la nascita, nell'era della tarda modernità, di un nuovo sistema energetico, il quale si svilupperebbe attraverso un cambiamento del ruolo delle principali istituzioni della società moderna (soprattutto tecnologia, attori pubblici e privati) all'interno delle reti di *governance* ambientale⁹.

Nelle pagine seguenti, attraverso lo studio delle politiche ambientali ed economiche delle istituzioni internazionali, europee e italiane, cercheremo di indagare in quale misura si è affermato un modello di modernizzazione energetica, ovvero un processo in cui le aziende produttrici di energia, oltre a replicare un sistema basato sul profitto e sulla concorrenza dei prezzi, si impegnano a favorire strategie di rinnovamento ambientale.

7. Per un approfondimento della teoria della decrescita rimando ai lavori di Ilich, Gorsz, Partant, Castoriadis, Latouche e, per il caso italiano, Pallante.

8. Va detto, comunque, che, eccezion fatta per alcuni articoli di Elizabeth Stove (2002) sul consumo finale di energia, la teoria della Modernizzazione Ecologica non affronta in modo approfondito la questione di un modello energetico sostenibile.

9. Cfr. § 2.2.3, I cinque pilastri della teoria della Modernizzazione Ecologica.

4.2 IL QUADRO ISTITUZIONALE-NORMATIVO MONDIALE DI RIFERIMENTO

Nel secondo capitolo di questo lavoro, abbiamo mostrato come, nell'era della modernità ecologica, la creazione di istituzioni globali e lo sviluppo di accordi internazionali esercitino una grande influenza sui singoli stati nazionali. Secondo i teorici della Modernizzazione Ecologica (concordemente con quanto espresso dalla teoria dei flussi), infatti, attori pubblici e privati dello stato italiano trasformano i propri ruoli, oltre che in relazione ai mutati rapporti con gli altri attori pubblici e privati presenti sulla scena nazionale, anche perché inseriti in una rete di *governance* mondiale, la quale comprende quelle istituzioni e associazioni mondiali che determinano la globalizzazione delle politiche ambientali¹⁰.

Per questa ragione, prima di affrontare lo studio del settore energetico italiano, a partire dal prossimo paragrafo, presenteremo un quadro generale delle politiche ambientali internazionali, mostrando in quali casi esse abbraccino e in quali prendano le distanze da quanto postulato dalla teoria della Modernizzazione Ecologica.

La ricostruzione storico-politica degli elementi istituzionali del dibattito ambientale è fatta partire dall'istituzione del Summit di Stoccolma (1972), l'evento che darà l'avvio al dibattito in cui si svilupperà il concetto di "Sviluppo Sostenibile". Questa decisione non è stata presa in modo casuale, ma alla luce di una duplice motivazione.

La prima ragione deriva dal fatto che il paradigma della Modernizzazione Ecologica presenta parecchie analogie rispetto al modello dello sviluppo sostenibile, in quanto entrambi si collocano all'interno della scuola "moderata" delle teorie sull'ambiente la quale auspica la nascita di un sistema sociale in cui si possano sviluppare parallelamente uno sviluppo "omogeneo" di economia, salute ambientale ed uguaglianza sociale (cfr. § 4.1.4).

In secondo luogo, come è stato sottolineato, fra gli altri da Huber e Dryzek, la teoria della Modernizzazione Ecologica, ridotta all'essenza, sarebbe da intendersi alla stregua di una rielaborazione in chiave sociologica delle politiche dello sviluppo sostenibile. Secondo Huber, ad esempio, con l'ingresso nell'era della modernità ecologica, si realizzerebbero i programmi sviluppati a Rio de Janeiro. In un sistema sociale in cui attori come lo stato, il mercato, la scienza, la tecnologia e le organizzazioni non statali vengano direttamente coinvolti nella lotta

10. Cfr. § 2.4.2 e 2.4.3.

contro la crisi ecologica troveranno applicazione i precetti espressi dai fautori della sostenibilità (Dryzek 1997, pagg. 143-46).

Nelle pagine successive, seguirà un percorso ragionato delle tappe più significative del dibattito contemporaneo, le quali hanno condotto alla definizione del concetto “sostenibilità” nel settore energetico. Attraverso lo studio delle documentazioni vergate dai Summit internazionali (dalla Conferenza di Stoccolma a quella di Bali, dal rapporto Brundtland al protocollo di Kyoto), delle direttive mondiali ed europee e delle leggi quadro emanate in Italia, affronteremo i diversi momenti che hanno condotto al dibattito contemporaneo in materia di energia, per poi tentare di analizzare lo stato di attuazione del processo di modernizzazione ecologica nel sistema energetico italiano.

Durante la lettura del seguente capitolo sarà possibile imbattersi in alcuni elementi di riflessione prossimi ora alla sociologia politica, ora alla sociologia economica: tuttavia, il fine esplicito a cui mira il presente lavoro è quello di sottoporre a falsificazione l’ipotesi secondo cui il processo di rinnovamento energetico sarebbe condizionato dalla crescente emancipazione della “razionalità ecologica”. Lo studio dell’intervento della cosiddetta “mano invisibile verde”, la quale condiziona gli sviluppi delle politiche delle centrali energetiche in Italia, colloca, pertanto, saldamente la ricerca nell’ambito dell’eco-sociologia.

4.2.1 Il negoziato internazionale sull’energia sostenibile e l’ambiente

L’energia è il fattore dello sviluppo maggiormente presidiato nelle istituzioni tecnico-politiche transnazionali, nei governi nazionali e nelle amministrazioni locali. La centralità del tema energetico nella scienza e nella tecnologia, nella politica e negli affari, ma anche nella vita di tutti i giorni, tuttavia non si riflette affatto linearmente nel negoziato internazionale sullo sviluppo sostenibile scandito dai tre grandi summit delle Nazioni Unite di Stoccolma (1972), Rio de Janeiro (1992) e Johannesburg (2002).

Al Summit di Stoccolma il problema non viene affrontato. Nonostante la larga risonanza della pubblicazione del volume “I limiti dello sviluppo” (Meadows *et. al.* 1972)¹¹, il dibattito

11. Cfr. § 1.2.4

si concentra prevalentemente intorno ai temi relativi alla sospensione di esperimenti nucleari in atmosfera e alle polemiche sollevate dal blocco sovietico per l'esclusione della Germania dell'Est al tavolo della discussione. D'altra parte, le 113 delegazioni di governo riunite per l'occasione insieme con i movimenti e le associazioni non governative non condividono alcun interesse per i problemi legati all'energia, né dimostrano di avere consapevolezza dei rischi relativi al cambiamento climatico e alla situazione critica della fascia di ozono, che successivamente si sarebbero rivelati in tutta la loro drammaticità.

Dei 26 Principi stipulati al Summit, solamente il numero 5 fa riferimento al problema energetico, limitandosi ad affermare che le risorse non rinnovabili della Terra vanno protette dal futuro esaurimento e utilizzate in modo equo per l'umanità. Inoltre, solamente tre delle 69 raccomandazioni del Piano d'azione sono relative all'energia: la numero 57, in favore di una raccolta e analisi degli effetti ambientali della produzione e dell'uso dell'energia; la numero 58, la quale invoca un più largo scambio di informazioni tra i paesi sulla medesima questione e la 59, che reclama la compilazione di un rapporto sugli effetti ambientali legati alla produzione energetica. Nessuno di questi pochi obiettivi verrà portato a termine. Da lì a pochi mesi, il primo violento shock petrolifero andrà a innescare crisi e recessione economica in molti paesi.

4.2.2 UNCED, 1992

Nonostante lo scarso interesse mostrato nella Conferenza di Stoccolma rispetto alla tematica energetica, analizzando i risultati del Summit da un più generale punto di vista ambientale, essi appaiono importanti per il fatto di aver posto in evidenza quali linee d'azione intraprendere per conseguire uno sviluppo duraturo e non più identificabile come una mera crescita economica. Malgrado ciò, è necessario attendere altri 15 anni prima di poter inserire il "parametro della sostenibilità" all'interno del dibattito sullo sviluppo.

Questo si verifica per la prima volta nel 1987, quando una commissione indipendente, stabilita dalla Assemblea Generale delle Nazioni Unite nel 1983 con il compito di dare indicazioni per una agenda globale per il cambiamento, pubblica il Rapporto Brundtland (WCED, 1987). Il rapporto prende il nome del presidente della Commissione, il primo

ministro norvegese G. H. Brundtland, ed è recepito a fine 1989 dalle istanze ufficiali dell'ONU con la risoluzione 228 della 44esima Assemblea Generale delle Nazioni Unite. Il WCED si pone l'obiettivo di esaminare e analizzare le cause principali della crisi che investe simultaneamente ambiente e sviluppo economico e si assegna il compito di proporre le linee guida per azioni di intervento concrete e realistiche.

Il rapporto della Commissione propone 22 nuovi principi per il raggiungimento di uno sviluppo sostenibile, i quali dovranno diventare fonte di ispirazione per la futura creazione di leggi nazionali e accordi internazionali. In particolare, in questa sede si definiscono 8 obiettivi interdipendenti: il miglioramento della qualità della crescita economica, che venga incontro alle esigenze di occupazione, cibo, energia, acqua, sanità ed igiene pubblica; la conservazione dello stock di risorse naturali; la stabilizzazione dei livelli di occupazione; il ri-orientamento della tecnologia e una migliore gestione del rischio; l'integrazione di obiettivi riguardanti l'ambiente e l'economia nei processi di decisione; la ristrutturazione delle relazioni economiche internazionali e di conseguenza il rafforzamento della cooperazione internazionale" (WCED, 1987).

Tuttavia, il grande merito della Commissione Brundtland è quello di creare le premesse per l'istituzione della "Conferenza delle Nazioni Unite sull'Ambiente e lo Sviluppo" (UNCED¹²), quella che è considerata la tappa fondamentale per la presa di coscienza a livello internazionale del mutato scenario dei rapporti tra uomo e ambiente. L'obiettivo che il vertice svoltosi a Rio de Janeiro dal 3 al 14 giugno del 1992 si propone, infatti, è quello di integrare le questioni economiche e quelle ambientali in una visione intersettoriale e internazionale, definendo strategie e azioni per conseguire uno sviluppo sostenibile.

Nei vent'anni intercorsi tra i due Summit molte cose sono cambiate: il mondo ha subito due crisi petrolifere (1974; 1980), ha assistito alle prime guerre per il controllo del petrolio, ai disastri di Chernobyl e Bhopal, cogliendo la progressiva gravità del degrado delle foreste, del clima e dell'atmosfera. Anche l'interesse globale verso le fonti di approvvigionamento energetico, il petrolio in particolare, appare mutato: la produzione energetica ora è vista come il fattore determinante per lo sviluppo economico, ma anche come un potenziale elemento di pericolo.

12. United Nations Conference on Environment and Development (UNCED).

L'apertura del vertice mondiale avviene in un'atmosfera carica di aspettative e di grande ottimismo, che deriva dal mutato assetto geopolitico venutosi a creare in seguito alla caduta del muro di Berlino e alla fine della Guerra Fredda. Questo scenario contribuisce a spiegare le ragioni della grande fortuna, della risonanza e della fascinazione che l'evento avrà in tutto il mondo. La Conferenza di Rio, infatti, può essere considerata il maggior successo del negoziato multilaterale sull'ambiente e lo sviluppo delle stesse Nazioni Unite. Vi partecipano 35.000 persone, più di 100 capi di stato, le delegazioni dei governi di 183 paesi, 1.400 ONG e quasi 10.000 giornalisti. L'immaginazione dell'opinione pubblica mondiale ne rimane colpita come non è mai avvenuto prima, né mai sarà dopo.

Due sono i principali meriti dell'*Earth Summit* di Rio: il primo è quello di avere posto le premesse politiche e istituzionali per la trattazione congiunta dei problemi riguardanti lo sviluppo e l'ambiente; il secondo si collega al fatto di avere favorito la ripresa del dialogo tra i paesi del Nord e i paesi del Sud, creando anche le premesse per una futura cooperazione tra Est e Ovest.

Tuttavia, anche la Conferenza internazionale di Rio, come quelle precedenti, non offre una soddisfacente soluzione alla crisi ambientale in corso. L'eccezionale numero di partecipanti, infatti, fa sì che l'accordo globale si concretizzi su posizioni essenzialmente minimaliste. Già al termine della quarta e ultima sessione preparatoria tenutasi a New York, Boutros Ghali, allora segretario dell'ONU, riferendosi alla imminente apertura della Conferenza, dichiara di privilegiare il massimo di partecipazione, a scapito di contenuti e impegni (Garaguso G.C. e Marchisio S., Rio 1992).

Anche per questa ragione, pertanto, il summit non riesce a mettere in atto i due propositi elaborati alla vigilia: la stipulazione di una "Carta della terra" e l'istituzione di due Convenzioni "forti", in materia di mutazioni climatiche e di protezione della diversità biologica, i quali avrebbero dovuto rappresentare gli elementi cardini su cui costruire il rinnovamento ambientale.

Per quanto riguarda il primo di questi obiettivi, esso viene completamente fallito. La "Carta della Terra", una sorta di summa dei diritti e doveri ecologici degli Stati e degli individui funzionali a definire l'assetto fondamentale del diritto ambientale internazionale, non viene redatta e, al suo posto, vedono la luce due diverse dichiarazioni di intenti, la Dichiarazione di Rio e Agenda 21. Entrambi i documenti, tuttavia, assumono caratteristiche

più del manifesto politico che dell'ordinamento giuridico e rappresentano un arretramento rispetto alla Carta della Terra auspicata agli inizi, perché sprovvisti del valore normativo necessario alla costruzione di nuovi modelli di sviluppo economico, sociale e ambientale. Ciò nonostante, essi non sono privi di elementi innovativi.

La Dichiarazione di Rio, ad esempio, composta da 27 grandi principi in materia di ambiente e sviluppo e in parte ispirata alla Dichiarazione di Stoccolma (dalla quale mutua alcune tematiche, come la necessità di sradicare la povertà e la volontà di favorire la nascita di politiche sostenibili per i Paesi in via di sviluppo), elenca una serie di importanti principi, quali il diritto alla partecipazione pubblica in decisioni ambientali e all'accesso alle informazioni inerenti, l'introduzione della "valutazione dell'impatto ambientale"¹³ e il riconoscimento dell'importanza del ruolo di donne, giovani e delle popolazioni indigene nei processi decisionali. Per comodità di studio proponiamo una suddivisione dei contenuti della Dichiarazione nei seguenti quattro gruppi di tematiche: quelle concernenti il riconoscimento della necessità di uno sviluppo sostenibile; quelle collegate all'affermazione della responsabilità comune ma differenziata degli Stati in materia ambientale; quelle relative al principio di una partnership mondiale nello sforzo comune di salvaguardia dell'ambiente e, infine, quelle connesse all'applicazione del principio precauzionale per la protezione ambientale.

La seconda carta programmatica emanata dalla Conferenza è Agenda 21. Essa, una volta approvata, non contiene priorità di attuazione, né sanzioni per la non attuazione, né impegni precisi (né finanziari, né tecnologici) per la realizzazione delle politiche ambientali. Suddiviso in 40 capitoli, il documento consiste in una pianificazione completa delle azioni da intraprendere, a livello mondiale, nazionale e locale dalle organizzazioni delle Nazioni Unite, dai governi e dalle amministrazioni in ogni area in cui la presenza umana ha impatti sull'ambiente.

Anche relativamente al secondo obiettivo fissato dagli organizzatori dell'*Earth Summit* (quello relativo alla stipulazione delle due Convenzioni, in materia di mutazioni climatiche e di protezione della diversità biologica), le cose non sono andate come previsto, a causa del

13. VIA: strumenti di studio nati negli Stati Uniti (cfr. § 1.2.4) e diffusi oggi in Italia. Procedure di valutazione e pianificazione di progetti, piani e politiche di sviluppo industriale e territoriale, che studiano particolarmente gli effetti di tali azioni sul sistema ambientale.

limitato valore coercitivo delle due Convenzioni. Sui motivi di questo parziale fallimento gioca un ruolo decisivo la posizione assunta dagli Stati Uniti d'America. Infatti, per quanto riguarda la convenzione sulla biodiversità, essa, su insistenza USA, non contiene obiettivi quantitativi, scadenze temporali, impegni da adempiere; mentre la convenzione sul clima non presenta tra gli stati firmatari la superpotenza americana, responsabile del 36,2% del totale delle emissioni inquinanti in atmosfera.

Ciò nonostante, l'apertura della Convenzione Quadro sui cambiamenti climatici (UNFCCC¹⁴) risulta essere un fattore di grande interesse di studio relativamente alla questione energetica. Infatti, – data l'alta incidenza dell'utilizzo delle fonti fossili per la produzione energetica mondiale sui cambiamenti atmosferici – tale convenzione sarebbe divenuta nel tempo la sede di fatto del negoziato multilaterale sull'energia.

4.2.3 La Convenzione Quadro sui cambiamenti climatici e la Conferenza delle Parti

Due anni dopo la chiusura della Conferenza delle Nazioni Unite sull'Ambiente e lo Sviluppo, entra ufficialmente in vigore l'UNFCCC, la Convenzione Quadro sui cambiamenti climatici. Costituita da 153 dei 178 paesi presenti con una delegazione a Rio de Janeiro, tale organizzazione internazionale si pone l'obiettivo di elaborare una politica globale attraverso cui regolare le emissioni di gas serra in atmosfera.

I paesi firmatari si trovano d'accordo sulla necessità di dotarsi, in un arco di tempo piuttosto breve, di una strategia valida per il raggiungimento dei propri obiettivi. Questo avviene per tre ordini di ragioni: in primo luogo, gli studiosi coinvolti nel progetto ritengono necessario impedire che la situazione ambientale muti in continuazione; in questo modo agli ecosistemi sarebbe consentito di adattarsi naturalmente alle condizioni atmosferiche esistenti. Inoltre, una politica responsabile e attenta alla qualità dell'aria e del suolo salvaguarderebbe la qualità dei prodotti agricoli, quotidianamente insidiati da smog, piogge acide e calamità

14. United Nations Framework Convention on Climate Change.

naturali. Infine, la salute di ambiente e clima è necessaria, come detto, per lo sviluppo del programma di sviluppo sostenibile (UNFCCC, 1994).

Per realizzare gli obiettivi prefissati, a partire dal 1994, le riunioni della Conferenza delle Parti (COP), l'organismo decisionale supremo della Convenzione Quadro sui cambiamenti climatici, si susseguono con cadenza quasi annuale. Nel 1995 la conferenza ha luogo a Berlino (Germania), l'anno successivo a Ginevra (Svizzera), mentre nel 1997 è la volta di Kyoto (Giappone). Ed è proprio a Kyoto, dopo le due riunioni di Ginevra e Berlino che possono considerarsi preparatorie, che il processo negoziale definisce il famoso Protocollo, un accordo vincolante per ogni paese, con il quale le Parti si impegnano a ridurre le emissioni di gas responsabili dell'effetto serra. Nel 1998, la quarta riunione della Conferenza delle Parti, tenutasi a Buenos Aires (Argentina), definisce i meccanismi con i quali i Paesi possono raggiungere i loro obiettivi specifici e negoziare la possibilità di commerciare i diritti di emissione e di organizzare azioni comuni. Tali meccanismi molto complessi messi a punto a Buenos Aires (COP-4) saranno ulteriormente discussi nelle successive riunioni di Bonn (COP-6 Bis) nel 1999, di Le Hague in Olanda nel 2000 (COP-6) e di Marrakech nel 2001 (COP-7). Successivamente la convenzione si tiene nelle città di Milano (COP-9; 2003), Montreal (COP-11; 2005), Nairobi (COP-12; 2006) e Bali (COP-13; 2007).

Il lavoro di *policy-making* effettuato dai membri della Conferenza è regolato da una serie di "principi di operatività", che hanno il compito di definire le caratteristiche delle norme di intervento. Tra i principi su cui si basa il programma di intervento della COP, ricordiamo in questa sede solamente i due fondamentali:

a) il "principio della responsabilità comune ma differenziata", per il quale i paesi hanno comuni ma differenziate responsabilità a seconda delle condizioni di sviluppo, della capacità di perturbare il clima e di intervento;

b) "il principio di precauzione" che consiste nel divieto di posticipare l'attuazione di interventi nel campo dell'ecologia in caso di gravi rischi o di danni seri e irreversibili. La UNCCC deve far fronte ad una serie di incertezze dovute all'insorgere di opinioni contrastanti riguardo alle conoscenze scientifiche e definire strategie sostenibili condivise.

La UNFCCC si avvale dell'ausilio di due organi tecnici, quali il dipartimento scientifico "SBSTA"¹⁵, a cui spetta il compito di monitorare i cambiamenti annuali dello stato del clima a livello mondiale e il Panel internazionale sul cambiamento climatico, IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change)¹⁶, il quale, nel corso degli anni, è divenuto il più autorevole osservatorio sullo stato ambientale del pianeta e ha avuto il merito di emanare, nel 2001, il rapporto sul cambiamento climatico, di cui abbiamo fatto cenno nel paragrafo precedente.

Prima di presentare i contenuti di tale rapporto e le implicazioni che essi hanno sul contesto istituzionale-normativo della questione energetica, però, tratteremo nel prossimo paragrafo del secondo documento che ha segnato in maniera decisiva lo svolgersi del dibattito internazionale sull'energia, l'ambiente e il clima: il Protocollo di Kyoto.

4.2.4 Il Protocollo di Kyoto

Il Protocollo stipulato a Kyoto è un accordo vincolante per ogni paese, con il quale le Parti si impegnano a ridurre le emissioni di gas responsabili dell'effetto serra. Strumento principale per mezzo del quale la UNFCCC tenta di portare a compimento i suoi ambiziosi obiettivi, il Protocollo, stipulato durante la terza sessione della Conferenza delle Parti (Cop3) nel Dicembre del 1997, diventa formalmente operante il 16 Febbraio del 2005, data in cui, grazie alla ratifica da parte della Russia, viene raggiunto il numero minimo di 55 stati, necessario per consentirne l'entrata in vigore.

L'obiettivo iniziale di dimezzare le emissioni di gas serra entro il 2050 è stato di recente notevolmente ridimensionato e si è optato per una riduzione limitata al 5% del totale di gas nel periodo di adempimento 2008-2012 rispetto all'anno 1990¹⁷.

15. Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice.

16. L'Ipcc è stato fondato nel 1988 per iniziativa del World Meteorological Organisation (Wmo) e dell'United Nation Environmental Programme (Unep). È un organismo aperto a tutti i paesi membri delle Nazioni Unite, ognuno dei quali nomina i suoi rappresentanti e dispone di un *focal point* nazionale. Vi partecipano organismi scientifici dei vari paesi e Ong. È il massimo organo scientifico in materia di cambiamenti climatici.

17. Il Protocollo di Kyoto stipulato tra 55 stati, responsabili a loro volta per il 55% delle esalazioni totali di gas serra, fa particolare riferimento alle emissioni delle seguenti sostanze: biossido di carbonio (CO₂); metano (CH₄); biossido d'azoto (N₂O); idrofluorocarburi (HFC); idrocarburo perfluorato (PFC); esafluoruro di zolfo (SF₆).

Per raggiungere tale finalità, il Protocollo prevede una serie di azioni e sviluppa i cosiddetti meccanismi flessibili di cooperazione. Per quanto riguarda le azioni, esse tendono, in primo luogo, a rafforzare le politiche nazionali di riduzione delle emissioni (miglioramento dell'efficienza energetica, promozione di forme di agricoltura sostenibili, sviluppo di fonti di energia rinnovabili, ecc.) e, in secondo luogo, a istituire una cooperazione con le altre parti contraenti (scambi di esperienze o di informazioni, coordinamento delle politiche nazionali a scopo di efficienza attraverso meccanismi di cooperazione).

Invece, i tre meccanismi flessibili di cooperazione operano all'interno delle logiche dei mercati economici sovranazionali. Essi sono:

- *Emission Trading* (ET), uno strumento amministrativo utilizzato per controllare le emissioni di inquinanti a livello internazionale attraverso la quotazione monetaria delle emissioni stesse e il commercio delle quote di emissione tra stati diversi;

- *Clean Development Mechanism* (CDM), il quale permette alle imprese dei paesi industrializzati con vincoli di emissione di realizzare progetti che mirano alla riduzione delle emissioni di gas serra nei paesi in via di sviluppo senza vincoli di emissione. Lo scopo di questo meccanismo è duplice: da una parte permette ai paesi in via di sviluppo di disporre di tecnologie più pulite e orientarsi sulla via dello sviluppo sostenibile; dall'altra permette l'abbattimento delle emissioni lì dove è economicamente più conveniente e quindi la riduzione del costo complessivo d'adempimento degli obblighi derivanti dal Protocollo di Kyoto;

- Il meccanismo di *Joint Implementation* (JI), regolato dagli accordi di Marrakech (2001), consente alle imprese dei paesi con vincoli di emissione di realizzare progetti che mirano alla riduzione delle emissioni in altri paesi con vincoli di emissione. I progetti JI sono "operazioni a somma zero" in quanto le emissioni totali permesse nei due paesi rimangono le stesse. Lo scopo del meccanismo di JI è di ridurre il costo complessivo d'adempimento degli obblighi di Kyoto permettendo l'abbattimento delle emissioni lì dove è economicamente più conveniente.

Scopo di questi strumenti è permettere ai paesi industrializzati di raggiungere i loro obiettivi grazie allo scambio di quote di emissioni e ottenere crediti realizzando progetti per la riduzione delle emissioni in altri paesi. Il concetto di "attuazione congiunta" (JI) si riferisce a

progetti in paesi aventi essi stessi obiettivi di emissione, mentre il meccanismo per lo sviluppo pulito riguarda progetti in paesi in via di sviluppo, per i quali tali obiettivi non sono fissati.

Nonostante la mancata adesione di Paesi importanti, come ad esempio gli Stati Uniti, e la critica rivolta all'accordo, tanto minoritaria quanto ostinata, per lo più riguardante l'aver posto obiettivi troppo poco ambiziosi, il Protocollo di Kyoto costituisce un passaggio unico nella strategia globale di tutela dell'ambiente, che giocherà nel prossimo futuro un ruolo fondamentale.

Sulle modalità con cui intervenire, invece, prevale la linea sostenuta da coloro i quali sostengono l'efficacia degli "interventi di mitigazione", cioè operazioni preventive di riduzione dei fattori di pressione antropogenici riducendo le emissioni rispetto a chi, invece, sostiene l'applicazione di interventi di adattamento a posteriori, dando per scontati sia il cambiamento climatico, sia l'innalzamento della temperatura e del livello del mare.

L'Unione europea ha aderito al Protocollo e si è impegnata a ridurre le proprie emissioni di gas serra dell'8% entro il periodo 2008-2012 rispetto al 1990. Anche l'Italia ha accolto la sfida lanciata a Kyoto, acconsentendo di abbassare le proprie emissioni di gas serra del 6,5% entro la data fissata.

4.2.5 UNCED, UNFCCC, il Protocollo di Kyoto e la teoria della Modernizzazione Ecologica

I contenuti del dibattito sull'energia sviluppatasi a partire dal Rapporto Brundtland e dall'istituzione dell'UNCED di Rio de Janeiro fino alla stipulazione del Protocollo di Kyoto convalidano, in larga misura, quanto espresso dai teorici della teoria della Modernizzazione Ecologica. In particolare, gli assunti, tracciati da Mol e Spaargaren, relativi al raggiungimento di una *governance* ambientale globalizzata presentano molti punti di contatto con i programmi elaborati dalle Nazioni Unite intorno all'attuazione dello sviluppo sostenibile.

L'assunto fondamentale su cui si basa il paradigma della Modernizzazione Ecologica, ovvero la crescente indipendenza della sfera ecologica rispetto alle altre razionalità presenti nei processi industriali delle società moderne (Mol, 1995, Spaargaren, 1997), è alla base del concetto stesso di "sostenibilità", per il quale, nella creazione di politiche internazionali e

nazionali, le dimensioni ecologiche assumono lo stesso grado di importanza rispetto a quelle economiche, commerciali, energetiche, agricole (WCED, 1987, p. 10).

L'originalità del modello nato con il Rapporto Brundtland e la Conferenza di Rio, infatti, consiste nell'aver posto sullo stesso piano di rilevanza i tre elementi dell'integrità ambientale, dell'efficienza economica e dell'equità sociale, i quali costituiscono i vertici del cosiddetto "triangolo della sostenibilità"¹⁸. La dimensione economica (che riguarda efficienza produttiva e allocativa delle risorse e, più in generale, la questione della crescita economica) e quella sociale (che rinvia all'equità distributiva delle risorse, prodotti, oneri ambientali ecc. tra i diversi soggetti e sistemi sociali) vengono considerate al pari della dimensione ecologica (Davico, 2004, p. 20). Pertanto, almeno a livello della programmazione di strategie ambientali internazionali (Dichiarazione di Rio e Agenda 21, infatti, non hanno carattere giuridico¹⁹), appare trovare conferma il modello proposto dalla Modernizzazione Ecologica, secondo cui, nell'organizzazione dei processi della produzione e del consumo delle economie nazionali, gli interessi ambientali non sono più solamente subordinati alle tematiche economiche e sociali.

Più in particolare, possiamo notare che, in linea con quanto detto nei paragrafi precedenti, le istanze elaborate dai teorici della sostenibilità si fondano sulle quattro dimensioni della razionalità ecologica, ovvero "il nuovo utilizzo di scienza e tecnologia per la sostenibilità"; "la modernizzazione degli strumenti per le politiche ambientali"; "la creazione di nuove forme di "governo dell'ambiente" e "il cambiamento delle logiche di comunicazione ambientale"²⁰.

Infatti, l'utilizzo di nuove tecnologie per l'ambiente nell'attivazione di processi di sviluppo sostenibile assume parte integrante nelle policy di UNCED e UNFCCC. Le Conferenze su ambiente e sviluppo e quelle sul clima auspicano la nascita di nuove tecniche energetiche finalizzate alla sostituzione delle vecchie tecnologie inquinanti e alimentate attraverso il consumo di combustibili fossili. In un prossimo futuro, l'importanza di petrolio e carbone sarà ridimensionata grazie al crescente utilizzo di tecnologie per la produzione di energia rinnovabili, quelle per l'efficienza energetica, il risparmio e il riciclaggio di materia e energia.

18. A questo proposito si veda Giaoutzi, Nijkamp, 1993; Camagni, 1996.

19. Cfr. § 4.2.2.

20. Cfr. § 3.4.1.

Insieme con la sempre maggiore attenzione rivolta dai governi alle innovazioni tecnologiche in favore della tutela ambientale, avviene la modernizzazione degli strumenti per il governo dell'ambiente, che comporta il ripensamento delle politiche ambientali in ottica "preventiva", anziché "reattiva". In generale, la trasformazione delle strategie di governo dell'ambiente è immediatamente desumibile dalla definizione di sviluppo sostenibile, il quale viene descritto come un modello di sviluppo che soddisfa i bisogni del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di sviluppare i propri (WCED, 1987, p. 10). La volontà di tramandare un ambiente vivibile alle generazioni future sottende la nascita di una nuova filosofia ambientale sviluppata intorno ai concetti di programmazione e prevenzione, che segna la distanza con le politiche attuate negli anni Settanta, basate sulle logiche di "comando e controllo".

A un livello micro, rintracciamo la seconda dimensione della razionalità ecologica all'interno di alcuni passaggi particolari del dibattito. In primo luogo, al concetto di precauzione è ispirato il "principio numero 7" del programma di intervento della COP, secondo il quale la politica delle Nazioni Unite deve svilupparsi in modo tale da prevenire rischi e danni ambientali (cfr. § 4.2.4). Anche le politiche elaborate nel Protocollo di Kyoto si ispirano a una logica di prevenzione: la decisione degli stati firmatari di fissare un tetto massimo di emissioni di gas climalteranti in atmosfera, infatti, impone loro di implementare strategie intonate alla filosofia della sostenibilità.

Terzo elemento costitutivo del concetto di "razionalità ecologica" consiste nella creazione di nuove forme di controllo dell'ambiente, che sviluppano nuove reti di *governance* internazionale a cui partecipano attori statali e non statali. Vanno intesi in questa direzione sia l'allargamento del diritto alla partecipazione pubblica in decisioni ambientali a un numero maggiore di gruppi sociali, come proposto negli articoli della Dichiarazione di Rio e dell'Agenda 21, sia "il principio della responsabilità comune ma differenziata", per il quale i paesi devono sobbarcarsi diversi oneri a seconda delle condizioni di sviluppo, della capacità di perturbare il clima e di intervento, per la realizzazione di un progetto condiviso (cfr. § 4.2.4).

Anche l'attuazione del Protocollo di Kyoto e il conseguente sviluppo degli accordi economici (Emission Trading; Joint Implementation e Clean Development Mechanism), di cui parleremo nel seguente paragrafo, confermano, in buona sostanza, quanto postulato dalla teoria della Modernizzazione Ecologica, dimostrando che nell'era della tarda modernità la

governance dell'ambiente non dipende solamente dall'autorità e dal potere degli attori pubblici, ma si realizza sempre di più attraverso il coinvolgimento degli attori presenti sul mercato e i meccanismi del mercato stesso.

Infine, anche il cambiamento delle logiche di comunicazione ambientale avviene seguendo le linee teorizzate dagli autori della Modernizzazione Ecologica. A differenza dei movimenti facenti capo alla teoria della Decrescita, i quali ritengono impossibile pensare uno sviluppo economico basato sui continui incrementi di produzione di merci che sia anche in sintonia con la preservazione dell'ambiente, l'ideologia alla base sia dello sviluppo sostenibile, sia della teoria della Modernizzazione Ecologica si fonda sull'assunto secondo cui governi e aziende possono raggiungere il duplice obiettivo di migliorare le *performances* ambientali e, nel contempo, di accrescere produttività e capitale (Huber, 1998).

4.2.6 Energia e ambiente nella ricerca scientifica

Nell'anno 2001, a quattro anni dalla creazione del Protocollo di Kyoto, il gruppo di ricercatori dell'IPCC vergano il terzo rapporto sullo stato di salute del clima terrestre, il "Climate Change 2001". Esso, uno dei documenti più rilevanti attorno al quale si concentra il dibattito mondiale sull'ambiente e l'energia, rivestirà, come vedremo, un ruolo centrale nel processo verso la realizzazione di una politica energetica multilaterale.

Dal rapporto "Climate Change 2001" si evincono alcuni elementi di interesse planetario. Innanzitutto, gli scienziati dimostrano che a partire dall'era preindustriale il sistema climatico della terra presenta notevoli cambiamenti (sia su scala globale, sia regionale), alcuni dei quali sarebbero attribuibili alle attività umane, responsabili dell'aumento della concentrazione dei gas serra nell'atmosfera rispetto all'era preindustriale.

L'esame dei dati evidenzia una connessione complessa tra emissioni e concentrazioni atmosferiche dei gas serra. La catena emissioni-concentrazioni-clima evidenzia un'inerzia tale che gli effetti sull'aumento della temperatura e del livello del mare si possono prolungare per molto tempo.

Grazie al rapporto IPCC, si dimostra, per la prima volta attraverso l'analisi di dati scientifici, l'esistenza di una stretta connessione tra il cambiamento climatico e l'attività

dell'uomo. Nel documento si svela come l'emissione di gas climalteranti in atmosfera da parte dell'uomo influisca direttamente sui processi di surriscaldamento del pianeta (Degli Espinosa, 2006).

Poiché una quota considerevole di emissioni di anidride carbonica e zolfo deriva dai processi di produzione, distribuzione e consumo di energia, modificare gli standard di produzione energetica diventa un obiettivo prioritario nell'affrontare la crisi ecologica mondiale; la questione energetica, quindi, si colloca al centro del dibattito internazionale sulla sostenibilità inaugurato dall'apertura del Summit mondiale sullo Sviluppo Sostenibile, avvenuta pochi mesi dopo la pubblicazione del rapporto.

4.2.7 WSSD, 2002

L'anno successivo alla pubblicazione del terzo rapporto IPCC, si apre il Summit sullo Sviluppo Sostenibile di Johannesburg del 2002 (World Summit for Sustainable Development, WSSD). Esattamente a dieci anni dal primo *Earth Summit*, le grandi potenze della terra siedono nuovamente al tavolo delle trattative per fare il punto sullo stato di avanzamento dei processi di sviluppo sostenibili.

L'ottimismo e le grandi speranze suscitate a Rio de Janeiro si erano già da tempo sgonfiati di fronte al rifiuto dei paesi industrializzati del Nord di onorare gli impegni presi, e l'apertura del nuovo vertice si accompagna alle voci di protesta circa la scarsità dei risultati del negoziato multilaterale in materia di ambiente e di sviluppo. Anche la situazione politico-sociale è molto diversa da quella che precedeva l'apertura dell'UNCED. Se la caduta del muro di Berlino, infatti, aveva improntato di ottimismo il Summit del 1992, a influenzare profondamente Johannesburg è l'evento tragico dell'attentato alle torri gemelle dell'11 Settembre 2001, avvenimento che segnerà indelebilmente la storia contemporanea.

Tuttavia, anche a Johannesburg il dibattito su ambiente e sviluppo compie nuovi significativi passi avanti, ponendo, come anticipato nel paragrafo precedente, al centro del dibattito la questione energetica.

4.2.8 A framework for Action on Energy

Già durante la fase di preparazione del Summit, l'allora segretario generale dell'Onu, Kofi Annan, mostra la sua preoccupazione riguardo i punti di criticità della situazione energetica nel mondo e immagina una serie di cambiamenti che, se applicati, avranno la capacità di far fronte alla crisi ecologica presente sul pianeta. Le preoccupazioni e le proposte di rinnovamento di Annan confluiscono in un importante documento (il primo di simile ampiezza presentato in sede istituzionale) intitolato "A framework for Action on Energy" (2002), che, pur non avendo valore vincolante, influenza profondamente il dibattito internazionale sull'energia. Dalla lettura del testo del documento si apprende molto circa l'attuale situazione energetica mondiale.

Per prima cosa, Kofi Annan, rifacendosi anche a quanto espresso dalla nona sessione della commissione delle Nazioni Unite sullo Sviluppo Sostenibile (UNCSD-9) del 2001, denuncia fatti di gravissima importanza. Dal documento presentato dal segretario ONU si evince che nel mondo esistono due miliardi di persone che vivono senza aver accesso all'elettricità; un terzo della popolazione mondiale si affida tuttora a combustibili tradizionali, legno, deiezioni animali e residui agricoli, per cucinare e scaldarsi; circa un miliardo di persone consuma 0,2 tep (tonnellate equivalenti di petrolio) e vive con meno di 2 dollari USA al giorno, a fronte del miliardo dei più ricchi, i quali consumano 5 tep e dispongono di un reddito medio di 20.000 dollari USA all'anno per ciascuno. Infine, il Piano d'Azione sull'energia attribuisce al sistema energetico mondiale la responsabilità di oltre la metà delle emissioni di gas serra di origine antropica, in gran parte dovute all'uso di combustibili fossili.

Dopo aver elencato i punti critici del sistema energetico mondiale, il documento, come detto, passa ad indicare una serie di azioni da intraprendere per perseguire un modello energetico sostenibile. Tra queste ricordiamo in particolare: la riduzione della povertà attraverso la promozione dell'accesso alla moderna energia nelle aree urbane e pre-urbane; il miglioramento della salute e la riduzione dell'impatto ambientale prodotto dai combustibili usati nei tradizionali apparecchi da cucina; una maggiore facilità d'accesso a fonti economiche e diversificate di energia per i paesi più poveri; lo sviluppo in tutti i settori dell'efficienza nella produzione e nell'uso dell'energia con le tecnologie e le pratiche già note e l'etichettatura energetica; l'aumento progressivo del contributo delle energie rinnovabili in tutti i paesi;

l'accesso alle fonti d'acqua potabile; la riduzione dell'inquinamento da emissioni in atmosfera; l'adozione di nuove tecnologie nei trasporti, in particolare nei grandi aggregati urbani.

4.2.9 La Dichiarazione di Johannesburg

Molto di quanto espresso dal “Framework for Action on Energy” viene ripreso dall'atto ufficiale principale che la conferenza internazionale sullo sviluppo sostenibile produce, la “Dichiarazione di Johannesburg”.

Nel documento la tematica energetica trova un grande spazio e viene considerata un bisogno irrinunciabile dell'uomo al pari dell'acqua, dell'igiene, dell'abitazione, della cura della salute, dell'alimentazione e della biodiversità (art. 18). La “Dichiarazione” definisce l'accesso alle fonti di energia come un diritto civile e sociale e non lo strumento subordinato all'adempimento di altre questioni di maggiore importanza.

Successivamente, il testo fa riferimento alla necessità di fondare un programma ambientale basato sul principio secondo cui i rapidi aumenti dei consumi energetici dei paesi in via di sviluppo sono indispensabili per migliorare gli standard di vita delle loro popolazioni e per eliminare la povertà. In conseguenza di ciò, nell'articolo in cui si fissano le coordinate del piano di implementazione per lo sviluppo sostenibile (art. 19), ben ventitré linee sono dedicate alle implicazioni sociali ed economiche dell'utilizzo di energia. L'attenzione verso le pratiche per l'attuazione di politiche sostenibili, tematica presente già nella “Dichiarazione di Rio”, si arricchisce di una riflessione molto più puntuale ed efficace su possibili modelli di sostenibilità energetica. L'ideazione di nuove politiche energetiche deve avvenire tenendo conto delle specificità nazionali (8a), promuovendo l'elettrificazione rurale, la generazione distribuita, l'uso di fonti rinnovabili, di fonti liquide e gassose più pulite, di una maggiore efficienza energetica, di una maggiore cooperazione territoriale e internazionale, al fine di garantire il diritto di accesso all'energia per i più poveri (8g). Inoltre, nella sezione del piano di implementazione dedicata alla lotta alla povertà (art. 8), l'accesso sicuro e a basso costo a servizi e risorse energetiche socialmente accettabili e sostenibili risulta essere il mezzo

necessario per l'acquisizione importanti servizi che limitano la povertà e facilitano il raggiungimento dell'obiettivo di dimezzare la popolazione in povertà entro il 2050.

Tuttavia, sebbene la Conferenza sudafricana suggelli i notevoli avanti compiuti da Rio de Janeiro in poi nel tentativo di raggiungere un modello multilaterale per la sostenibilità energetica, all'indomani del vertice sullo sviluppo Sostenibile molte questioni rimangono irrisolte. In particolare da più parti si sollevano dubbi sull'efficacia delle proposte avanzate nel corso delle trattative, le quali, per diversi studiosi, sembrano limitarsi a fornire ai governi locali un ventaglio di suggerimenti per lo sviluppo, anziché costituire un piano di azione strutturato e con norme precise da rispettare. A suffragio di questa tesi, in effetti, si collocano le critiche sulla "scarsa scientificità" di alcuni passaggi della *Dichiarazione*. Tristemente noto, in questo senso, il passo del documento in cui si incoraggiano i paesi a produrre energia utilizzando "fonti diversificate" e a favorire un incremento sostanziale della quota di energia rinnovabile (art. 19e), senza che venga fissato un target mondiale sulla quota di produzione di energia da fonti rinnovabili da raggiungere entro una certa data.

4.2.10 Recenti sviluppi

Da Johannesburg a oggi le cose hanno continuato a modificarsi. In particolare si registra un sempre maggiore interesse intorno alle tematiche collegate a energia e ambiente, il quale proviene, oltre che dalle sfere governative, anche dagli organi di scienza, dai media e dall'opinione pubblica.

Da un punto di vista politico, alla ratifica da parte della Russia del protocollo di Kyoto, va collegato un secondo evento di grande importanza: la stipulazione della direttiva europea sui permessi negoziabili, l'Emission Trading, la quale ha modificato in modo sostanziale il mercato dell'energia.

Nel Febbraio 2007, inoltre, è stato pubblicato il quarto rapporto IPCC. Effettuato per opera del Working Group 1 (WG-1), il documento conferma le tesi del terzo rapporto del 2001, secondo cui l'umanità sta assistendo a un cambiamento climatico su scala planetaria. Inoltre, dal confronto dei dati del rapporto IPCC del 2001 con gli ultimi a disposizione si

evinces che il surriscaldamento climatico causato anche dalle emissioni di gas serra, in questi ultimi anni, sta subendo un processo di progressiva accelerazione.

Sempre nel corso dello stesso anno, nasce a Bali la tredicesima Convenzione delle parti (COP13), al termine della quale, dopo una serie di interminabili negoziati, le delegazioni, comprese quelle di Stati Uniti, Cina e India, stabiliscono una “Road map” sul dopo-Kyoto. In essa, tra le altre cose, viene riconosciuta la necessità di finanziare le nazioni in via di sviluppo per consentire loro di contrastare gli effetti dei cambiamenti climatici, attraverso la creazione di meccanismi che agevolino il trasferimento di tecnologie per lo sviluppo di energia pulita dai Paesi più ricchi a quelli emergenti e la concessione di aiuti per la protezione e la conservazione dei boschi e delle foreste nelle nazioni più povere.

4.2.11 Il Piano di azione per l'energia, il WSSD e la teoria della Modernizzazione Ecologica

Anche le strategie ambientali elaborate negli ultimi dieci anni (in seguito alla stipulazione del Protocollo di Kyoto) seguono le linee tracciate dalla teoria della Modernizzazione Ecologica. In particolare, il “Framework for Action on Energy” e la “Dichiarazione di Johannesburg” mettono in grande risalto il ruolo di scienza e tecnologia nella costruzione di un rinnovamento ambientale. Alla luce di quanto emerso dalla Conferenza sullo sviluppo sostenibile, possiamo dire che organismi internazionali interessati alla costruzione di una *governance* ambientale si collocano su posizioni sempre più lontane da quelle sostenute dagli ambientalisti della contro produttività e dalla critica neomarxista, ostili allo sviluppo della tecnologia nella questione ambientale. Appare, invece, più che mai confermata l'idea dei teorici della Modernizzazione Ecologica, secondo i quali, per far fronte alla crisi ecologica, occorre utilizzare nuove tecnologie atte a produrre una nuova fase della industrializzazione. Da Johannesburg a Bali, la maggior parte degli scienziati coinvolti nel dibattito sostiene la necessità di incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili e di favorire la ricerca scientifica in questa direzione.

Un secondo fattore incontrovertibile di testimonianza dell'adesione delle politiche di sostenibilità al paradigma della Modernizzazione Ecologica riguarda l'importanza degli

strumenti di monitoraggio nelle strategie di rinnovamento ambientale. Il *monitoring*, considerato un elemento fondamentale per l'avviamento dei processi di modernizzazione ecologica²¹, attraverso l'istituzione del dipartimento scientifico "SBSTA" e del Panel internazionale sul cambiamento climatico (IPCC), assume un ruolo centrale nello sviluppo delle politiche per lo sviluppo sostenibile.

Con la ratifica da parte della Russia del protocollo di Kyoto, si attua un programma politico internazionale basato su un principio di responsabilità comune ma differenziata, ideato per favorire l'intervento del maggior numero di stati nella rete di *governance* ambientale, senza penalizzare i PVS. La finalità di questa operazione è quella di creare una rete internazionale per il governo dell'ambiente (come prevede la terza dimensione del concetto di "razionalità ecologica"), confermando, dunque, anche in questo caso il modello proposto da Mol e Spaargaren.

Tuttavia, un grave limite che si frappone all'effettiva formazione della modernizzazione ecologica del sistema internazionale coincide con il manifestarsi di un'insufficienza politica circa le questioni energetiche. La mancata attuazione di programmi vincolanti per l'energia prodotta da fonti rinnovabili in ogni paese, di fatto, contraddice la volontà di definire strategie di prevenzione per l'ambiente. Le politiche preventive degli stati nazionali, annunciate dai teorici della Modernizzazione Ecologica, si riducono a essere incerti piani d'azione, privi del potere coercitivo necessario per trasformare i sistemi vigenti.

Ulteriori ritardi del sistema energetico internazionale rispetto al modello di modernizzazione ecologica riguardano la mancata nascita di nuovi strumenti per le politiche ambientali (la seconda dimensione del concetto di "razionalità ecologica"²²). I nascenti organismi internazionali, infatti, attribuendo la responsabilità della gestione dell'ambiente ai vecchi stati nazionali, si sottraggono dal costituire nuove reti per la *governance* ambientale internazionale a cui possono prendere parti anche imprese e consumatori privati di energia elettrica. Viene, pertanto, smentita la ipotesi espressa dalla teoria della Modernizzazione Ecologica, secondo cui i processi di scelta del consumatore della nuova modernità – collocati all'interno di un'ampia struttura che comprende, oltre al sistema di consumo del prodotto,

21. Nella teoria della Modernizzazione Ecologica, il primo a fare riferimento all'importanza del ruolo agito dagli strumenti di *monitoring* nella riforma ambientale fu Huber nel 1985. A questo proposito si veda il § 2.1.3 e seguenti.

22. A proposito delle quattro dimensioni del concetto di "razionalità ecologica" si veda § 4.2.5.

anche i sistemi di produzione, fornitura, distribuzione – possano tradursi nello strumento politico in grado di spingere governi e imprese ad adottare strategie rispettose dell'ambiente²³.

Per quanto riguarda, invece, il cambiamento delle logiche di comunicazione ambientale, trova conferma quanto detto nel § 4.2.5, quando abbiamo indagato lo sviluppo delle nuove ideologie ambientale all'indomani del Summit di Rio de Janeiro.

Nei discorsi sull'ambiente è quasi scomparsa del tutto la contrapposizione tra economia ed ecologia e, come detto, da Johannesburg in poi, i discorsi sullo sviluppo sostenibile (e sulla Modernizzazione Ecologica) hanno interessato sempre di più il tema della generazione energetica.

4.3 LE PRINCIPALI PROBLEMATICHE ENERGETICHE IN EUROPA E LE LORO RIPERCUSSIONI SOCIALI

La mancata attuazione di reti globali per la *governance*, tuttavia, non impedisce che si attivino trasformazioni nel governo dell'ambiente a livello continentale.

All'indomani di Johannesburg 2002, 24 paesi dell'Unione europea, infatti, sottoscrivono una dichiarazione congiunta (Joint Declaration), attraverso la quale adottano precisi target di produzione di energia rinnovabile entro tempi stabiliti. Inoltre, la già ricordata ratifica da parte della Russia del protocollo di Kyoto, l'Emission Trading (stipulazione della direttiva europea sui permessi negoziabili) e la progressiva liberalizzazione del sistema energetico europeo vanno a trasformare il mercato dell'energia in direzione della modernizzazione ecologica.

In particolare, l'avvio del processo di liberalizzazione del mercato energetico in Europa e in Italia sembra segnare un passo importante in questa direzione. Dotare le imprese per la produzione energetica di maggiore libertà di azione significa rinnegare il sistema di gestione ambientale in vigore nell'epoca precedente, in cui l'organismo statale, secondo una disposizione centralizzata e gerarchica, esercitava un controllo diretto sugli enti deputati sia alla produzione di energia, sia alla salvaguardia ambientale.

23. A proposito del ruolo di consumatore nella teoria della Modernizzazione Ecologica si veda il § 2.2.4.

Alla luce delle informazioni sullo scenario internazionale di riferimento che abbiamo precedentemente mostrato, nelle pagine che seguono ci proponiamo di indagare i comportamenti degli attori e i meccanismi normativi che regolano il settore di mercato elettrico. Dopo uno studio della situazione Europea (in cui analizzeremo le dinamiche scaturite dall'attuazione del piano dell'Emission Trading e da quelle sottese all'apertura dei mercati energetici²⁴), concentreremo la nostra riflessione sul caso italiano, in relazione a cui ci figuriamo di raccogliere elementi importanti sullo stato di attuazione del processo di Modernizzazione Ecologica nel sistema energetico in Italia.

4.3.1 L'Unione europea e l'Emission Trading Scheme

Abbiamo deciso di far iniziare la nostra indagine sulla modernizzazione ecologica nei cicli di produzione energetica in Europa dalla verifica dell'attuazione dei dettami del Protocollo di Kyoto tra gli stati membri dell'Ue. Questa scelta è stata presa in seguito a una serie di considerazioni. In primo luogo riteniamo, come detto in precedenza²⁵, che la stesura (e la successiva ratifica) del Protocollo di Kyoto sia uno degli strumenti più efficaci attraverso cui si realizza la modernizzazione delle politiche ambientali a livello globale. La costruzione di una *governance* sovranazionale, che coinvolge un grande numero di stati nazionali, e la produzione di strategie preventive per la tutela dell'ambiente e del clima, infatti, ci induce a considerare il Protocollo di Kyoto come una delle istituzioni fondamentali attraverso cui si veicola la razionalità ecologica nell'era contemporanea. Pertanto, riteniamo che la verifica dell'attuazione dei programmi sottoscritti in tale documento ci possa fornire un utile indicatore per individuare in quale misura il modello di Mol e Spargaaren è applicabile al settore energetico europeo.

In secondo luogo, la stretta connessione tra i cambiamenti climatici e la produzione di energia elettrica, *focus* di indagine del nostro lavoro, rende fondamentale saper calibrare con oculatezza le nuove politiche energetiche al fine di ottemperare agli impegni assunti. Come è

24. Agli effetti dell'Emission Trading Scheme sono dedicati i § 4.3.1 e 4.3.2, mentre fanno riferimento alla liberalizzazione energetica i § 4.3.3 e 4.3.4.

25. Cfr. § 4.2.6.

stato fatto notare, infatti, la maggior parte delle emissioni di gas serra in Europa deriva dal settore dell'energia, che contribuisce per circa l'81% delle emissioni totali di gas climalteranti e di cui la quota dal 1990 al 2002 è cresciuta dello 0,8% (Agenzia Europea per l'Ambiente, 2002). Di conseguenza, il conseguimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni inquinanti stabiliti dal Protocollo di Kyoto passa prevalentemente attraverso le aziende di produzione energetica e dovrà essere attuato con intervento congiunto dell'Unione europea e dei suoi stati membri, come specificato dall'articolo 2 della Decisione del Consiglio del 25 aprile 2002²⁶.

L'impegno assunto nel 1997, con il quale gli stati membri dell'Ue decidono di ridurre dell'8% le emissioni della Comunità Europea nel suo insieme, si articola ora in nuove norme finalizzate a facilitarne l'attuazione. Gli obblighi a livello globale dell'Unione europea sono, pertanto, ripartiti tra gli Stati Membri nell'ambito di un accordo di condivisione degli oneri (il cosiddetto "Burden Sharing Agreement", raggiunto nel giugno 1998), che fissa obiettivi di emissione individuali per ciascun Stato Membro²⁷.

Analizzando le situazioni dei singoli Stati, attraverso la lettura dell'Inventario europeo dei gas serra, strumento elaborato dall'Agenzia Europea per l'Ambiente (Aea, 2002), si scopre che, dopo due anni di aumento, negli ultimi anni le emissioni di gas serra sono leggermente diminuite (a fronte degli aumenti dell'1,3% registrato tra il 2000 e il 2001 e dello 0,2% tra il 1999 e il 2000, si hanno un -0,5% tra il 2001 e il 2002 e un -0,8% tra il 2004 e il 2005).

Questo processo virtuoso è avvenuto grazie a un clima più caldo e mite in molti paesi europei, a un rallentamento della crescita economica, all'adozione di fonti energetiche a minor contenuto di carbonio (dal carbone all'olio combustibile verso il gas naturale) e ai seri miglioramenti di alcuni paesi europei nel rispetto degli impegni presi. Paesi come la Francia, la Germania, la Svezia, il Regno Unito e il Lussemburgo hanno di molto ridimensionato le loro emissioni e con ogni probabilità riusciranno ad andare addirittura al di là dei loro specifici obblighi. La Francia, per esempio, che secondo gli accordi non avrebbe dovuto aumentare le

26. L'articolo 2 della Decisione del Consiglio del 25 aprile 2002, riguardante l'approvazione, a nome della Comunità Europea, del protocollo di Kyoto (2002/358/CE), afferma infatti che: "La Comunità Europea e i suoi stati membri adempiono congiuntamente, ai sensi dell'articolo 4 del protocollo, agli impegni assunti a norma dell'articolo 3, paragrafo 1 del protocollo stesso e nel pieno rispetto delle disposizioni dell'articolo 10 del trattato che istituisce la Comunità europea".

27. Decisione 2002/358/CE del Consiglio del 25 aprile 2002. L'Italia ad esempio, uno dei paesi firmatari del protocollo, ha accettato di ridurre le proprie emissioni del 6,5%.

sue emissioni entro il 2012, le ha invece ridotte del 1,9%. Il Regno Unito è a -15% a fronte di un target 2012 del -12,5%. Germania e Svezia sono in linea con il loro target (rispettivamente -19% e -3,7% rispetto a -21% e -4%), mentre il Lussemburgo ha fatto registrare un abbattimento del 44,2% delle emissioni inquinanti²⁸

Per quanto riguarda i restanti stati membri, invece, la situazione è ben diversa. La maggior parte di essi sono ben lungi dall'adempiere ai propri obblighi nel quadro dell'accordo comunitario di condivisione degli oneri. Della Ue15 si contano 11 paesi, tra cui Spagna, Portogallo, Irlanda, Austria, Italia, Danimarca e Grecia che non hanno proceduto in modo efficace ad onorare gli impegni e sono lontani dai propri obiettivi anche in modo rilevante (Degli Espinosa, 2006). Questo contribuisce a spiegare il fatto che nel 2005 la Ue riduceva le sue emissioni globali di gas climalteranti solo del 2,8% a fronte della quota da raggiungere entro il periodo 2008-2012 fissata a -8% (*fig. 4*).

In questo senso, per contribuire a un miglioramento della situazione, nel marzo 2000 è stato stipulato il “Programma Europeo per il Cambiamento Climatico” (ECCP), che costituisce lo strumento principale della strategia della Commissione per l’attuazione del protocollo di Kyoto. Il programma prevede l’attivazione di un sistema per lo scambio, all’interno dell’Ue, dei diritti di emissione di gas a effetto serra. Tale meccanismo economico viene definitivamente stabilito in forma obbligatoria dalla cosiddetta “Emission Trading Scheme”, la direttiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, la quale, entrata in vigore dal 1° Gennaio 2005, istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni di gas a effetto serra nella Comunità.

La Direttiva di *cap and trade*, introdotta al fine di stimolare comportamenti virtuosi da parte di governi, sfrutta meccanismi di mercato che permettano una più efficace applicazione di vincoli al minor costo possibile.

Con questa Direttiva, per la prima volta, gli obiettivi del Protocollo di Kyoto si traducono in vincoli alle emissioni degli impianti degli operatori dei settori maggiormente inquinanti. Il meccanismo prevede infatti limiti alle emissioni (attraverso il rilascio di permessi) per le

28. Secondo gli esperti la riduzione della quantità di gas serra emessa in Germania deve essere letta in relazione ai miglioramenti del sistema energetico avvenuto dopo la riunificazione; quella del Regno Unito è legata al processo di liberalizzazione del sistema energetico e al passaggio dall'utilizzo di carbone e petrolio al gas naturale nella attività di generazione elettrica; infine per il Lussemburgo gran parte del merito va alla ristrutturazione dell'industria siderurgica. Fonte: Unione europea : MEMO/03/154 – 2003.

imprese europee rientranti nei settori indicati nei Piani Nazionali di Allocazione, definiti per due periodi di riferimento (2005-2007 e 2008-2012) ²⁹.

Una volta fissati i vincoli, i singoli operatori possono decidere se rispettarli, se superarli, acquistando in cambio i permessi di emissione da altri operatori o se situarsi ulteriormente al di sotto dei limiti generando crediti da emissioni da cedere a altri operatori meno virtuosi. In questo modo si crea un vero e proprio mercato dei permessi di emissione, organizzato in borse con prezzi quotati.

La Comunità Europea ha posto in essere un proprio sistema per lo scambio dei permessi di emissione, precedendo l'iniziativa della Convenzione Quadro sui cambiamenti climatici. Ciascun paese membro è tenuto a elaborare un Piano nazionale di assegnazione dei permessi di emissione (PNA), nel quale deve essere determinata la quota totale di emissioni che il paese intende assegnare al complesso dei comparti oggetto della direttiva e le modalità di tale assegnazione. Il libero commercio dei permessi consente a ciascun soggetto industriale di realizzare l'obiettivo assegnato e all'intero sistema europeo di realizzare la riduzione delle emissioni pianificata con lo sforzo economico minimo.

In altre parole, per ogni paese è fissata una quota di emissioni consentita, la quale viene distribuita tra le proprie aziende energetiche e industrie, in modo tale da dotare ciascuna di esse di un proprio «tetto» di emissioni, ovvero di un certo numero di «permessi» (o certificati) di emissione (un certificato corrisponde a una tonnellata di anidride carbonica). Se l'azienda privata è in grado di scendere sotto tale tetto – riducendo, grazie a un uso innovativo delle tecnologie, i consumi di energia e dunque le emissioni per unità di prodotto –, essa ottiene «certificati di emissione», che possono essere venduti a prezzi stabiliti alle imprese che si saranno rivelate incapaci di rispettare gli accordi presi, superando il tetto massimo di emissioni consentito.

L'ulteriore direttiva 2003/173 (detta Linking) assicura il collegamento dello schema dell'Emission Trading dell'Unione europea ai meccanismi flessibili del protocollo di Kyoto,

29. L'Allegato I della Direttiva fa riferimento ai 5 settori delle attività energetiche, della produzione e trasformazione dei metalli ferrosi; dell'industria dei prodotti minerali; degli impianti per la fabbricazione di prodotti ceramici e degli impianti industriali per la fabbricazione della carta.

quali l'attuazione congiunta (Joint Implementation, JI) e il meccanismo di sviluppo pulito (Clean Development Mechanism, CDM³⁰).

Questi meccanismi, rappresentando una seconda opzione per l'ottenimento di certificati di emissione da parte delle aziende, costituiscono un'importante opportunità per conseguire sia l'obiettivo di riduzione delle emissioni, sia l'obiettivo dell'efficienza economica.

4.3.2 Gli attori economici dell'Ue nella governance ambientale

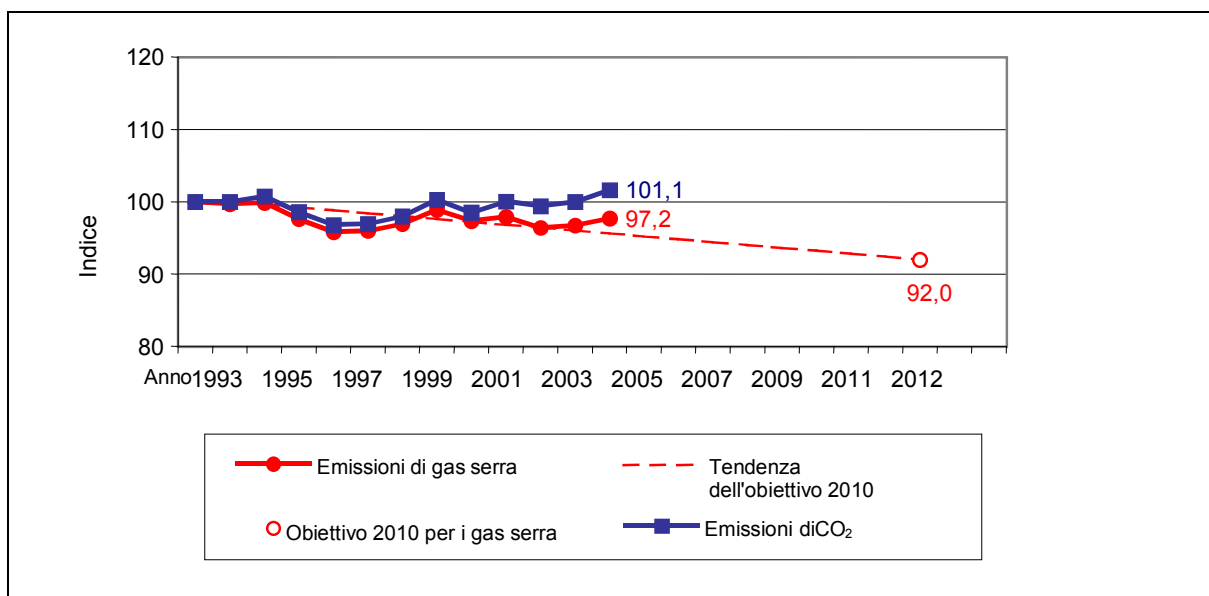
Sebbene il Protocollo di Kyoto sia esplicitamente rivolto agli Stati, il suo impatto sulle imprese energetiche è altissimo, poiché esse si accollano il dovere di ridurre le emissioni di gas a effetto serra nei cicli di produzione dell'energia (De Paoli, 2005).

L'assegnazione delle quote di emissione, che obbliga le imprese a ridurre le quote di gas serra emanate dagli stabilimenti, condiziona i costi di produzione delle imprese stesse, poiché tali soggetti devono sviluppare tecnologie rivolte al contenimento delle emissioni per scongiurare il rischio di dovere acquistare i certificati di emissione nel caso di mancato raggiungimento della propria quota. Lo sforzo di ridurre le emissioni di CO₂, infatti, avrà notevoli conseguenze sulla competitività delle aziende nei confronti di quelle di paesi non Ue, che non sono sottoposte a tali vincoli. Esse, infatti, subiranno un aumento dei costi sia diretto, a motivo dei permessi che dovranno acquistare, sia indiretto, soprattutto a causa dell'incremento del prezzo finale dell'energia acquistata. Questo effetto sarà particolarmente forte per i beni la cui produzione richiede maggior fabbisogno energetico.

Tuttavia, se la limitazione delle emissioni di gas a effetto serra verrà allargata anche al di fuori dei confini dell'Ue, il meccanismo dei prezzi connesso al sistema dello scambio delle quote di emissione svolgerà la funzione di premiare le aziende più virtuose, che promuovono un sistema produttivo basato su una contenuta emissione di gas inquinanti. Quanto più le imprese sapranno essere all'avanguardia tecnologicamente, tanto più il vincolo alle emissioni le avvantaggerà in una futura competizione di livello globale.

30. Per una definizione dei sistemi di CDM e JI si veda il § 4.2.5.

fig. 4: Emissioni di gas serra totali nell'Ue in relazione all'obiettivo fissato a Kyoto.



Fonte: (Unione europea press release, 2005)

Gli impegni assunti con il Protocollo di Kyoto ed i meccanismi *dell'Emission Trading Scheme*, pertanto, hanno un grande potenziale sia dal punto di vista ambientale, sia da quello relativo all'innovazione e sviluppo tecnologico, che può essere espresso pienamente solamente attraverso la realizzazione di un mercato unico a livello globale, che appare ancora di là da venire. Ne consegue che, allo stato attuale delle cose, le dinamiche socioeconomiche che muovono il settore energetico europeo confermano solo in parte gli assunti della teoria della Modernizzazione Ecologica.

Secondo la teoria della Modernizzazione Ecologica, infatti, nell'epoca della tarda modernità, le imprese e gli attori privati affiancano l'organo statale nel promuovere la protezione ambientale. L'interesse nei confronti dell'ambiente non è più considerato come un limite alla crescita di un'impresa, bensì diventa un elemento di valorizzazione dell'azienda, che si colloca in un mercato sempre più globale e concorrenziale. Ciò è confermato dal coinvolgimento delle aziende energetiche presenti sul mercato, le quali attraverso l'utilizzo di strumenti finanziari (per esempio, i tre meccanismi flessibili di cooperazione) si adoperano per la creazione di sistemi di produzione sostenibili.

Tuttavia, l'applicazione di misure restrittive (come quelle proposte dall'UNFCCC per salvaguardare l'ambiente) a un numero limitato di aziende comporta una perdita di

competitività delle aziende stesse sui mercati internazionali. Senza l'auspicato allargamento del sistema di Emission Trading a livello mondiale, con il quale creare le basi per la formazione di un mercato potenzialmente equo tra le parti coinvolte, non si possono creare le condizioni per lo sviluppo parallelo dell'interesse ecologico e di quello economico, teorizzato dai teorici della Modernizzazione Ecologica. La modernizzazione ecologica delle politiche energetiche si realizza soltanto attraverso la creazione di accordi sovranazionali di natura ambientale e economica, come sta cercando di attuare, nonostante le difficoltà che spiegheremo nei paragrafi successivi, l'Ue, attraverso la formazione di un mercato unico di energia e gas.

4.3.3 Il ruolo del Mercato Unico Europeo e il processo di liberalizzazione dei Mercati energetici dell'Unione europea

L'Unione europea è impegnata sul doppio fronte della tutela ambientale e dell'incremento della competitività fra le imprese. L'adesione al Protocollo di Kyoto di molti stati membri, con la conseguente introduzione dei nuovi sistemi di regolazione delle emissioni di sostanze inquinanti, si affianca alla nascita del processo di liberalizzazione nel settore energetico e alla creazione di un mercato unico per elettricità e gas. Le strategie di riduzione di gas climalteranti messe in atto dalle imprese, insieme con una maggiore attenzione alla sicurezza dell'approvvigionamento delle fonti energetiche – aspetti su cui si focalizza l'intervento dell'Ue – vanno a realizzarsi in maniera sinergica con l'aumento della competitività del sistema produttivo e un forte impegno sul tema dei cambiamenti climatici.

L'Ue, auspicando la nascita di un sistema economico equo, in cui imprese private, consumatori e governi cooperino all'interno di reti di *governance* ambientale, pertanto costituisce le proprie politiche sul modello della Modernizzazione Ecologica. La realizzazione del Mercato Unico, l'elemento fondamentale della politica energetica dell'Unione europea, infatti, a livello teorico, si propone di raggiungere obiettivi di sicurezza, efficienza e competitività nel settore europeo dell'energia. Nel quadro della strategia di rilancio della

propria economia, l'Unione europea negli ultimi anni moltiplica gli sforzi per garantire un servizio di fornitura di elettricità e gas affidabile e sostenibile

La liberalizzazione del settore energetico rappresenta un meccanismo che canalizza bisogni, volontà imprenditoriali e politico-istituzionali dei singoli Stati, elementi questi che vengono definiti sulla base di alcuni obiettivi comuni tra i paesi e che si sviluppano all'interno di un contesto economico globale in cui assume un'importanza sempre maggiore la trattativa internazionale. Per questa ragione, la Comunità Europea non ritiene essere più possibile, né sufficiente, fondare le economie di sviluppo solo sulla base delle decisioni politiche interne, ma vede necessario un coordinamento che, per quel che riguarda l'Europa, può avvenire solamente a livello comunitario (Iefe n° 48, 2002).

Le tappe iniziali di questo processo consistono nell'emanazione delle Direttive sulle regole comuni concernenti i mercati dell'elettricità e del gas³¹, operazioni (avvenute nel 1996 e nel 1998) che rappresentano un passo importantissimo compiuto verso la creazione di un mercato comune dell'energia e il raggiungimento dell'obiettivo della libera circolazione dell'elettricità e del gas all'interno della Comunità. Il legislatore comunitario, con le due Direttive, da un lato attua una liberalizzazione delle attività poste agli estremi della filiera (produzione e vendita), dall'altro intende garantire una parità di trattamento per l'accesso alle reti di trasporto e distribuzione, le quali, tuttavia, rimangono controllate da un regime di monopolio regolato.

La necessità di accelerare il completamento della creazione di un mercato interno dell'energia e del gas (che viene ritenuto un fattore chiave per la competitività europea) viene ribadita nel Consiglio Europeo di Lisbona, tenutosi nel Marzo del 2000, nel quale si evidenzia come una non uniforme attuazione tra gli Stati Membri delle Direttive Comunitarie in materia di liberalizzazione dei mercati ostacolerebbe notevolmente lo svilupparsi della concorrenza all'interno dell'Ue.

Per questa ragione, le due nuove Direttive sui mercati dell'energia elettrica e del gas, approvate dal Parlamento europeo nel giugno del 2003, in conformità con gli obiettivi di

31. Rispettivamente la direttiva comunitaria 96/92 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19/12/96, concernente norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica e la direttiva comunitaria 98/30 del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 giugno 1998, relativa a norme comuni per il mercato interno del gas naturale.

Lisbona, si pongono l'obiettivo di realizzare un mercato dell'elettricità e del gas più competitivo in tutta l'Unione europea³². Tra le novità introdotte dalle due Direttive vi sono:

- l'obbligo per ciascuno Stato di istituire un'Autorità di regolazione dei mercati di elettricità e gas;
- la separazione societaria tra gestione delle reti e attività in regime di concorrenza. A differenza da quanto prescritto dalle direttive 96/92 e 98/30, le nuove direttive, al fine di garantire l'effettiva parità di trattamento da parte dei gestori di rete a tutti gli operatori interessati all'accesso, prevedono che i gestori di reti integrate con funzioni in concorrenza (generazione, *trading*, vendita) debbano costituire società separate per amministrare le attività di trasmissione/trasporto o distribuzione rispetto alle attività in regime concorrenziale;
- regolamentazione dell'accesso alle reti, tramite tariffe pubblicate e, quindi, uguali per tutti gli operatori;
- requisiti minimi di servizio a tutela dei consumatori, per garantire che questi (ed in particolare i consumatori domestici o comunque di piccole dimensioni) abbiano il diritto di accedere a forniture con condizioni commerciali comprensibili, trasparenti e non vessatorie;
- incentivi agli investimenti in strutture che possano aumentare, nel medio periodo, il tenore competitivo dei mercati dell'energia.

Inoltre, nel tentativo di realizzare un mercato dell'elettricità e del gas più competitivo, viene dichiarata l'urgenza di creare nuovi istituti di sorveglianza dei mercati. Tali organismi, che assumono ruoli e compiti distinti, sono l'"Autorità per l'energia elettrica e il gas" e la già citata "Autorità garante della concorrenza e del mercato".

L'Autorità garante dei Settori elettricità e gas, istituita in ciascun paese, viene investita di un set minimo di poteri esclusivi, tra cui quello di stabilire le tariffe di trasmissione/trasporto e di distribuzione, nonché quello di vigilare affinché i mercati funzionino in modo trasparente, competitivo ed efficiente, monitorando gran parte delle attività degli operatori. Altra

32. Rispettivamente la "Direttiva 2003/54/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 giugno 2003, relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica e che abroga la direttiva 96/92/CE" e la "Direttiva 2003/55/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 giugno 2003, relativa a norme comuni per il mercato interno del gas naturale e che abroga la direttiva 98/30/CE".

caratteristica fondamentale dell'Autorità è che essa operi in piena autonomia e con indipendenza di giudizio.

L'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato, invece, ha il compito di vigilare sui comportamenti anticoncorrenziali messi in campo da alcuni attori sul mercato (*incumbent*). Essa dispone della facoltà di intervenire nel settore energetico, attraverso la redazione di dispacci ufficiali, "Pareri" e "Segnalazioni", che vengono inviati al Parlamento, al Governo e ad altre amministrazioni su norme (art. 21) e progetti normativi (art. 22 della legge n. 287/1990) e l'attivazione di indagini conoscitive, ovvero di ricerche avviate su particolari settori economici in cui si presume l'insorgenza di impedimenti alla concorrenza (art. 12, c. 2 della legge n. 287/1990).

Le direttive 2003/54/CE e 2003/55/CE, unite all'istituzione delle Autorità garanti del settore, hanno assunto una rilevanza notevole all'interno del percorso che conduce alla formazione di un mercato unico europeo per l'energia.

Tuttavia, ad oggi, i programmi svolti in questa direzione realizzano solo parzialmente le disposizioni del progetto iniziale. La mancata liberalizzazione di parte dei settori di elettricità e gas in alcuni paesi mostra l'esistenza di alcuni ritardi nell'attivazione del processo di modernizzazione ecologica nel settore energetico europeo e, di conseguenza, i limiti del modello elaborato da Mol e Spaargaren negli anni Novanta. Come vedremo nel prossimo paragrafo, nonostante gli interventi realizzati a livello comunitario, negli anni immediatamente successivi alla messa in opera dei suddetti interventi, la liberalizzazione dei Mercati dell'elettricità e del gas presenta ancora un grado di attuazione molto diverso all'interno dei diversi stati dell'Unione europea.

4.3.4 Razionalità ecologica nelle politiche energetiche dell'Unione europea

Nel corso della seconda metà del 2006 e durante i primi mesi del 2007, in seguito alle tensioni geo-politiche internazionali (causate anche dal conflitto iracheno) e alle nuove scoperte sul tema del cambiamento climatico, che riportano alla ribalta, nell'agenda politica

delle istituzioni europee, i temi dell'energia, l'Europa è messa di fronte alla problematica e all'urgenza di una strategia comune.

Dopo la pubblicazione nel 2005 di un "Libro verde sull'efficienza energetica"³³ e dopo un'ampia consultazione pubblica con tutti i soggetti politici, industriali, istituzionali e sociali interessati, la Commissione europea propone nell'ottobre 2006 un "Piano d'azione per l'efficienza energetica"³⁴, con il quale si propone di orientare gli interventi europei a livello comunitario, nazionale e locale per raggiungere l'obiettivo indicato di risparmio energetico del 20% al 2020.

Successivamente, in data 10 gennaio 2007, viene presentato sotto forma di una serie di comunicazioni al Consiglio e al Parlamento europeo un pacchetto di misure per il settore energia, "Energia per un mondo che cambia", in cui sono contenute le nuove proposte per una politica energetica per l'Europa formulate dalla Direzione Generale Trasporti ed Energia (DGTREN)³⁵. All'interno dello stesso documento, comunemente conosciuto con il nome di "Pacchetto energia", vengono presentati anche i risultati delle indagini settoriali sull'energia elettrica e il gas naturale³⁶, avviate nel giugno 2005 dalla Direzione Generale Concorrenza (DGCOR) e le proposte volte a limitare il surriscaldamento dovuto ai cambiamenti climatici a +2 gradi Celsius³⁷ della Direzione Generale Ambiente.

Il "Pacchetto energia", che prende le mosse dall'elaborazione delle proposte contenute nel "Libro verde per una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura" (pubblicazione della Commissione Europea del Marzo 2006), costituisce la base per la discussione del cosiddetto "terzo pacchetto di Direttive" che dovrebbe veder la luce entro la fine del 2008 (AEEG, 2007). Le proposte avanzate dalla Commissione Europea per una nuova politica energetica continentale si basano sulla diagnosi di insostenibilità degli attuali trend dell'ambiente (le emissioni globali aumenteranno del 55% entro il 2030), della sicurezza degli

33. Il titolo completo del documento è il seguente: *Fare più con meno, Libro verde sull'efficienza energetica*, Commissione europea, Direzione Generale Energia e Trasporti, 2005.

34. Communication from the Commission, Action Plan for Energy Efficiency: Realising the Potential COM(2006)545 final.

35. Comunicazione della Commissione al Consiglio europeo e al Parlamento europeo, Una politica energetica per l'Europa, COM(2007)1 def.

36. Communication from the Commission, Inquiry pursuant to Article 17 of Regulation (EC) N.1/2003 into the European gas and electricity sectors (Final Report), COM (2006)851 final.

37. Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento europeo, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni, Limitare il surriscaldamento dovuto ai cambiamenti climatici a +2 gradi Celsius. La via da percorrere fino al 2020 e oltre, COM(2007)2 def.

approvvigionamenti (la dipendenza dell'Unione europea dalle importazioni raggiungerà il 65% nel 2030 mentre si profila nel medio termine, con la crescita dei grandi paesi emergenti, una crisi mondiale dell'offerta) e della concorrenza (i costi di un'economia basata sugli idrocarburi hanno trend crescenti con impatti negativi sulla competitività e l'occupazione) e si indirizzano lungo le linee teorizzate dagli autori della teoria della Modernizzazione Ecologica, ponendo al centro del rinnovamento ecologico le istituzioni di tecnologia, stato e mercato, tre delle quattro dimensioni del concetto di "razionalità ecologica".

Innovazione tecnologica e liberalizzazione dei mercati, in particolare, secondo i *policy-makers* del "Pacchetto Energia", rappresentano gli strumenti attraverso cui l'Ue realizzerà una nuova rivoluzione industriale verso un'economia a basso contenuto di carbonio, che prevede, da un lato, un investimento massiccio in nuove tecnologie (biocarburanti, rinnovabili, idrogeno, fusione nucleare, carbon sequestration ecc.) e nelle infrastrutture e, dall'altro, il completamento di un mercato interno concorrenziale e di una politica energetica estera comune (AEEG, 2007). La stessa dizione di "nuova rivoluzione industriale" utilizzata nel documento ben si attaglia ai dettami della teoria della Modernizzazione Ecologica: come più volte espresso nel corso di questo lavoro³⁸, a differenza degli studiosi che interpretano lo sviluppo tecnologico come qualcosa di problematico – auspicando un potenziale arresto della produzione capitalistica e dei processi di industrializzazione per affrontare le crisi ecologiche – gli autori della teoria della Modernizzazione Ecologica assumono che la soluzione ai problemi ambientali vada ricercata attraverso un ulteriore sviluppo della tecnologia e dell'industrializzazione.

Nella prassi però è finora mancata la volontà di scommettere su nuove tecnologie rispettose dell'ambiente e, in particolare, poco si è fatto per la diffusione di energie rinnovabili. Ad eccezione di pochi casi, come quello dell'Austria (in cui il 61,9% dell'energia è prodotta da rinnovabili), della Svezia (a quota 51,3%), della Germania (la quale, quasi priva di idroelettrico, scommettendo fotovoltaico e sull'eolico in pochi anni ha raggiunto quota 15,7%) e di piccole comunità autonome³⁹, lo sviluppo delle rinnovabili procede a rilento e ad oggi quello del solare è ancora un settore di nicchia. Ciononostante, molti ambientalisti

38. Cfr., per esempio, l'Introduzione.

39. La comunità autonoma della Navarra a nord della Spagna è il leader europeo nell'uso della tecnologia dell'energia rinnovabile. Nel 2004 la quota di energie rinnovabili costituiva il 61% dell'energia totale. Inoltre, essa sta progettando di raggiungere il 100% di energia rinnovabile entro il 2010.

sottolineano il fatto che l'Unione europea, malgrado le tante problematiche di cui si è detto, dimostra di essere l'unico ente sovranazionale a muoversi nella giusta direzione.

Le politiche ambientali dell'Ue affidano alla tecnologia il compito di conseguire tre obiettivi strategici entro il 2020, ovvero la riduzione del 20% delle emissioni di CO₂ rispetto ai livelli del 1990, il raggiungimento di una quota di energia prodotta da fonti rinnovabili pari al 20% dei consumi energetici europei e quello di una quota dei consumi di biocarburanti pari al 10% del totale dei consumi europei dei combustibili per i trasporti.

Inoltre, la risoluzione sulle politiche per il cambiamento climatico pubblicato dal Parlamento europeo nel febbraio 2007 mostra ulteriori indicazioni sul ruolo di scienza e tecnologia nelle politiche ambientali adottate dall'Ue. Il Parlamento europeo ritiene che gli obiettivi proposti dalla Commissione sulle energie rinnovabili (quota del 20% dei consumi europei entro il 2020) siano inadeguati (25% è una quota ritenuta più adeguata), poiché non hanno valore vincolante. Pertanto, la risoluzione chiede che la Commissione definisca obiettivi a livello settoriale per la produzione di energia elettrica e i settori del riscaldamento e del raffreddamento. Relativamente ai biocarburanti, poi, il Parlamento europeo ritiene più adeguato l'obiettivo di una quota vincolante del 12,5% dei consumi di benzina. La risoluzione pone ulteriori obiettivi per le tecnologie ultraleggere e senza emissioni di CO₂ (60% dell'offerta di elettricità entro il 2020). Infine, l'obiettivo di limitare le emissioni globali non può, sostiene la risoluzione, far leva sulla proliferazione nucleare, che deve restare pertanto esclusa dai cosiddetti meccanismi di clean-development (CDM) e joint implementation (JI).

Per quanto riguarda le tecnologie a favore delle energie rinnovabili, particolarmente significativa è la "Road Map per le energie rinnovabili in Europa" ideata dalla Commissione ITRE (Industry, Trade, Research and Energy), la quale prevede che entro il 2020 le energie rinnovabili nella Comunità europea dovranno raggiungere il 20% del consumo energetico totale.

Rivolgiamo ora l'attenzione alla seconda variabile del concetto di "razionalità ecologica", quello rappresentato dalla promozione di nuovi strumenti economici per il rinnovamento ambientale, in cui si collocano i tentativi attuati a livello comunitario di costituire un nuovo mercato interno dell'energia. La creazione di un settore competitivo in cui le imprese si impegnino sia al raggiungimento del profitto economico, sia alla tutela dell'ambiente (anche per mezzo dei meccanismi di Emission Trading), infatti, costituisce un passo importante per la

realizzazione di una nuova rete di *governance* ambientale. Tuttavia, a questo proposito l'analisi dei risultati delle indagini settoriali sull'energia elettrica e il gas naturale (Direttive 2003/54/CE e 2003/55/CE), inserite nel "Pacchetto Energia", mostrano che per il completamento della liberalizzazione del mercato interno dell'elettricità e del gas deve essere ancora compiuta molta strada. Il giudizio della Commissione è molto severo: non solo le due Direttive risultano ben lontane dall'essere del tutto implementate (il 12 dicembre 2006 la Commissione ha inoltrato 26 procedure infrazione a 16 Stati membri), ma qualora in futuro venissero correttamente attuate, esse saranno comunque insufficienti per garantire il funzionamento del mercato interno. In aggiunta a ciò, il rapporto sottolinea il fatto che dal 2003 ad oggi non sono state attivate politiche efficienti indirizzate verso le questioni della separazione delle reti e del rafforzamento dei poteri dei regolatori.

Inoltre, le intenzioni della Commissione europea di accelerare il passo appaiono frustrate, nel documento, dalla proroga nell'avvio di un eventuale terzo pacchetto di Direttive per i settori dell'energia elettrica e del gas e da una "diluizione" delle proposte già contenute nel Libro verde del marzo 2006. Gli assi portanti della nuova proposta comunitaria – separazione proprietaria delle infrastrutture essenziali e accrescimento dei poteri delle autorità preposte alla regolazioni delle reti di distribuzione – vengono, infatti, articolati in proposte alternative: la prima delle quali ipotizza di lasciare agli Stati membri la possibilità di istituire "gestori di sistema" indipendenti dagli interessi della fornitura e della produzione (ISO, Independent System Operator), mentre la seconda muove dalla volontà di rafforzare i poteri dei regolatori e indica tre alternative: un consolidamento dei poteri delle agenzie esistenti, un potenziamento delle competenze dell'European Regulators Group for Electricity and Gas (EREG), l'organo consultivo composto dalle autorità di regolazione nazionali, oppure l'istituzione di un nuovo organismo di regolazione pan-europeo.

Tuttavia, nuove disposizioni rafforzano la posizione degli attori e dei meccanismi vigenti a livello economico nella realizzazione del rinnovamento ecologico. È stata presentata al consiglio europeo della primavera 2007, a tal proposito, una "comunicazione" contenente le "Proposte volte a limitare il surriscaldamento dovuto ai cambiamenti climatici a +2 gradi Celsius", in cui si delineano alcune delle politiche ambientali che l'Ue è decisa a mettere in atto nell'immediato futuro. Con il suddetto documento, l'Unione europea si impegna a perseguire, nell'ambito dei negoziati internazionali, l'obiettivo di ridurre del 30% i gas serra

presenti in atmosfera entro il 2020, al fine di limitare l'innalzamento della temperatura mondiale entro i 2 gradi Celsius. Per raggiungere tale traguardo, l'Ue, ancora una volta, decide di dotarsi di meccanismi di ordine economico, il che rientra nel processo di modernizzazione degli strumenti per le politiche ambientali, seconda dimensione del concetto di "razionalità ecologica". Infatti, la comunicazione sulle proposte anti-surriscaldamento definisce il sistema dello scambio di emissioni (ETS), già in vigore per il raggiungimento degli obiettivi del Protocollo di Kyoto, insieme con altri interventi volti al contenimento dei consumi di energia e a un suo uso più efficiente, il metodo più efficace attraverso cui raggiungere gli scopi prefissati. Grazie a una rosa di interventi mirati nel settore energia e trasporti e all'uso primario di strumenti di mercato (come gli schemi di scambio delle emissioni), è, pertanto, possibile realizzare efficaci politiche in difesa dell'ambiente senza compromettere la crescita economica degli Stati membri.

Un secondo elemento che testimonia la crescente importanza del ruolo del mercato nei processi di tutela ambientale è rappresentato dalla risoluzione del Parlamento europeo, datata 14 dicembre 2006, in cui l'organo centrale dell'Ue presenta le proprie osservazioni in merito alla pubblicazione del "Libro verde su una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura". Relativamente alla formazione del mercato unico dell'energia, la risoluzione del Parlamento stabilisce alcune priorità. Innanzitutto, è pienamente sostenuta l'armonizzazione e il rafforzamento dei poteri dei regolatori, in particolare sulle questioni transfrontaliere; inoltre, il documento giudica necessario il ricorso alla separazione proprietaria delle reti solo se l'effettiva implementazione delle regole attuali lo renderà necessario. In terzo luogo, viene vista con favore una maggior cooperazione fra gestori di rete, anche se il Parlamento esprime cautela nei confronti della proposta di creazione di una rete europea. Infine, le istituzioni europee porgono pieno sostegno alle iniziative regionali europee con l'intento di realizzare mercati regionali integrati entro il 2009 e il mercato unico europeo entro il 2012.

Il terzo aspetto che abbiamo studiato è quello relativo alle modifiche del ruolo dello stato nella gestione dell'ambiente. L'avvento della fase di modernizzazione ecologica nel settore dell'energia rende necessaria l'attuazione di un unico sistema energetico, dotato di leggi precise, a cui gli Stati membri debbano attenersi. Nei documenti presentati in precedenza appare chiaro che il compito dell'organo statale nelle reti di governance internazionale è

duplice. I governi devono, in primo luogo, favorire la nascita di sistemi energetici liberalizzati, primo passo per la nascita di un mercato unico europeo e, inoltre, essi sono chiamati a rispettare gli accordi presi a Kyoto circa la riduzione di emissioni di gas serra.

I ritardi dell'attuazione del mercato unico per l'energia (cfr. *infra*) e la più volte ricordata incapacità degli stati nazionali di adattarsi a regole condivise a livello comunitario smentiscono quanto sostenuto dal modello di Modernizzazione Ecologica. I governi nazionali, nell'epoca della tarda modernità, faticano a reinventare i propri ruoli e le proprie caratteristiche in funzione della relazione con altri attori presenti nella rete di *governance* internazionale (van Tatenhove et al., 2000, Jordan et al., 2003b).

Dal punto di vista della riduzione di emissione di gas serra, il contributo dei singoli stati nazionali appare insufficiente. Stando all'ultimo Rapporto dell'Agenzia Europea dell'Ambiente⁴⁰, le emissioni dell'Ue15 nel 2005 sono state ridotte del 2% rispetto ai valori del 1990, anziché dell'8% previsto, Gli Stati membri con maggiori difficoltà a rispettare i propri impegni sono la Danimarca, la Spagna e l'Italia, la quale rappresenta il terzo paese emettitore dell'Unione europea.

Tuttavia, il Rapporto assume che l'Unione europea, nel caso dia attuazione a tutte le misure aggiuntive previste, sia in grado di rispettare gli impegni di riduzione e che, anche in questa direzione, le cose cambiano rapidamente. Nell'Ottobre 2006 a Lathi, in Finlandia, si organizza un vertice informale tra i rappresentanti degli Stati membri in materia di energia. Il dibattito che ne scaturisce dà luogo ad alcuni interessanti spunti di riflessione (promozione dell'Energy Charter, sviluppo delle relazioni con i paesi fornitori, di transito e consumatori, reazione di una rete di relazioni con i paesi confinanti l'Unione), che si tradurranno da lì a poco nell'istituzione di un Piano elaborato da parte dell'Ue per la creazione di una partnership con l'Africa (Europe-Africa Energy Partnership) e per la promozione da parte della Unione europea di un accordo internazionale sull'efficienza energetica.

Le già citate "Proposte volte a limitare il surriscaldamento dovuto ai cambiamenti climatici a +2 gradi Celsius" (2007), inoltre, auspicano che i paesi dell'Unione europea possano assumere una posizione leader, in ambito internazionale, sulle questioni riguardanti il clima. Il ruolo centrale dell'Unione europea nella lotta internazionale al cambiamento

40. EEA, *Greenhouse gas emission trends and projections in Europe*. European Environmental Agency Report, No 5/2007, Nov 2007.

climatico dovrebbe portare alla progressiva integrazione dei mercati di emissione anche di diversi stati extra-europei.

In conclusione, possiamo dire che il modello proposto dai teorici della Modernizzazione Ecologica si adatta allo studio della società europea, poiché la razionalità ecologica esercita un ruolo centrale nella creazione delle politiche energetiche dell'Ue. Tuttavia, rimangono alcune oggettive difficoltà, in particolare legate ai ritardi del processo di liberalizzazione dei vari stati nazionali, ancora troppo legati agli schemi del passato e distanti dalla descrizione della teoria della Modernizzazione Ecologica. In generale, possiamo affermare che il sistema energetico comunitario, almeno a livello programmatico, accoglie molti degli assunti elaborati dal paradigma e le istituzioni di mercato e tecnologia sono effettivamente poste al centro del processo di rinnovamento ambientale presente e futuro.

Infatti, nel Consiglio europeo di Bruxelles, del 6-8 marzo 2007, i Capi di Stato dei paesi dell'Unione europea hanno adottato un Piano d'azione per l'energia per il periodo 2007-2009 basato sul "pacchetto energia" proposto dalla Commissione europea il 10 gennaio 2007, che sembra confermare la tesi elaborata dai teorici della Modernizzazione Ecologica. Il Piano adottato dal Consiglio definisce una "politica integrata per l'energia e il cambiamento climatico", che possa servire da base per la definizione del Piano d'azione per l'energia dal 2010 in avanti.

Le operatività ritenute strategiche su cui fa perno il Piano d'azione per l'energia 2007-2009 confermano l'importanza dei pilastri teorici del nostro paradigma di riferimento. Esse sono: l'implementazione del mercato interno per l'energia elettrica e il gas, la sicurezza degli approvvigionamenti, una politica energetica estera comune, la riduzione delle emissioni di carbonio, la produzione delle energie rinnovabili l'efficienza energetica e lo sviluppo delle nuove tecnologie. Relativamente al mercato interno dell'elettricità e del gas, il Consiglio europeo ha riconosciuto che sono ancora necessari significativi progressi in termini sia di promozione della concorrenza, sia di regolazione valida e di promozione degli investimenti per raggiungere l'obiettivo di un mercato interno efficiente e realmente competitivo.

4.4 LA MODERNIZZAZIONE ECOLOGICA DEL SISTEMA ENERGETICO ITALIANO

Nei paragrafi precedenti, abbiamo mostrato come i ritardi del modello della Modernizzazione Ecologica nel sistema energetico europeo risentano anche delle spinte particolaristiche dei singoli stati membri, le cui politiche, talvolta, si oppongono alla realizzazione di un progetto comunitario. Esiste, pertanto, una significativa differenza tra la teoria e la prassi dei piani politici dell'Ue. Se su un piano programmatico, infatti, con l'adesione ai dettami del Protocollo di Kyoto e la creazione di un mercato unico dell'energia, si realizza il concetto di "razionalità ecologica" (cfr. § 4.3.4), nel momento dell'effettiva attuazione delle strategie sorgono non pochi problemi.

Restringendo ulteriormente il campo di indagine, nelle pagine che seguono i nostri studi punteranno l'attenzione sul caso italiano, per il quale si tenterà di verificare (come già per le politiche mondiali e comunitarie) in quali modi opera il concetto di "razionalità ecologica" all'interno del settore energetico.

A livello di strategie politiche, ciò che è stato detto per l'Unione europea vale anche per le politiche ambientali italiane, le quali, trovandosi ad affrontare le stesse sfide dell'Ue, seguono le linee tracciate dal modello di Modernizzazione Ecologica. Come l'Unione europea, anche l'Italia, infatti, è impegnata sul duplice fronte della riduzione delle emissioni di gas serra prevista dal protocollo di Kyoto e quello dell'apertura del proprio settore energetico, in conformità con direttive europee n. 2003/54/CE e 2003/55/CE⁴¹.

Pertanto, nella parte finale del presente capitolo analizzeremo i modi in cui si traducono nella pratica le politiche di modernizzazione ecologica dello stato italiano, studiando, dapprima, la misura in cui vengono rispettati gli impegni presi a Kyoto e, successivamente, come si è realizzata l'apertura del settore energetico nazionale. Nel capitolo successivo, poi, applicando il modello di modernizzazione ecologica a tre aziende energetiche italiane, indagheremo la nascita di razionalità ecologica all'interno di politiche ambientali nelle aziende.

41. Per quanto riguarda le disposizioni comunitarie relative alla costituzione del Mercato Unico dell'energia si veda il § 4.3.3.

A ciò abbiamo fatto precedere un *excursus* sulla storia della produzione energetica in Italia. Riteniamo, infatti, che conoscere le linee di trasformazione avvenute nell'ultimo quarantennio nel settore energetico italiano sia un fattore molto utile allo studio delle dinamiche contemporanee.

4.4.1 Il sistema energetico in Italia: dalla nazionalizzazione alla svolta “ambientalista”

Per comprendere appieno la situazione attuale del settore energetico nazionale, dobbiamo soffermarci sulle vicende storiche che hanno interessato l'Italia a partire dal 27 novembre 1962, giorno in cui la Camera dei Deputati approva, dopo lungo dibattito parlamentare, il provvedimento di nazionalizzazione del sistema elettrico, con l'obiettivo di utilizzare in modo ottimale le risorse, di soddisfare la crescente domanda di energia e di consentire condizioni uniformi di trattamento. Il 6 dicembre dello stesso anno, infatti, il provvedimento diventa legge e sancisce la nascita di Enel (Ente Nazionale per l'Energia Elettrica), l'ente a cui si riserva il compito di esercitare le attività di produzione, importazione ed esportazione, trasporto, trasformazione, distribuzione e vendita dell'energia elettrica⁴². Un'importante conseguenza di questo accadimento riguarda la trasformazione delle reti di trasporto. L'azienda, per ovviare alla parcellizzazione e alla disomogeneità delle reti esistenti, intraprende un grande progetto di elettrificazione, che prevede il riordino, l'ammodernamento e lo sviluppo della rete di distribuzione, i collegamenti elettrici con le isole e l'inizio della realizzazione delle dorsali a 380 kV che dovranno trasportare l'energia lungo tutta la penisola e conmetterla con l'estero. Un secondo elemento di novità rispetto al passato deriva dall'importanza che assume il sistema di produzione termoelettrico, il quale, nel 1967, a cinque anni dalla nascita di Enel, diventa, superando l'idroelettrico, il sistema di produzione energetica più utilizzato a livello nazionale.

Tuttavia, i limiti legati a questa scelta si presentano pochi anni dopo, con lo scoppio della guerra arabo-israeliana dello Yom Kippur. Il conflitto innesca la prima grande crisi energetica e il petrolio, la fonte su cui si basava lo sviluppo industriale dell'Occidente, viene utilizzato

42. Le informazioni contenute nel presente paragrafo sono in parte desunte dal sito internet www.enel.it.

come strumento di contrattazione dai paesi arabi. I continui rincari di prezzo del greggio costringono i paesi consumatori a varare misure di emergenza per fronteggiare la crisi, le cosiddette “strategie di austerità”. Per fronteggiare la crisi petrolifera, Enel ratifica un nuovo programma che prevede la realizzazione sia di nuovi impianti nucleari, sia di impianti idroelettrici di pompaggio per coprire il fabbisogno elettrico nelle ore di maggiore consumo. Inoltre, vengono introdotte misure governative per le limitazioni dei consumi di elettricità che rimarranno nella memoria collettiva⁴³. Per affrontare la crisi energetica, il governo nazionale integra le disposizioni di Enel sul nucleare con nuove disposizioni a favore del risparmio energetico e della produzione di energia da fonti alternative al petrolio, che confluiscono nel Piano Energetico Nazionale presentato nel luglio 1975 dal Ministro dell’Industria.

La successiva guerra tra Iran e Iraq (1980) incrementa ulteriormente i prezzi del greggio, che raggiungono in media i 36 dollari al barile, quasi il doppio del livello medio del 1979 e quasi il triplo di quello del 1978. Questo meccanismo porta l’Italia alla fase di recessione economica – definita “da petrolio” – che registra una contrazione del prodotto interno lordo dello 0,2 per cento, un tasso di inflazione del 18,7 per cento (quasi doppio rispetto alla media degli altri Paesi industrializzati) e un forte deficit della bilancia dei pagamenti. Con la fine del conflitto medio-orientale, la situazione energetica nel mondo occidentale tende a stabilizzarsi. Grazie agli investimenti nell’idroelettrico e alla costruzione di nuove centrali nucleari, all’inizio degli anni Ottanta si assiste alla diminuzione della dipendenza dai prodotti petroliferi nella copertura del consumo energetico italiano. La soddisfazione del bisogno di energia nazionale da petrolio scende a quota 58,5 per cento contro il 75,3 del 1973, anche se, tenuto conto delle altre fonti energetiche d’importazione, la dipendenza dall’estero (81,3 per cento) rimane sostanzialmente la stessa del 1973 (81,8%).

Agli inizi del 1986 viene deliberato l’aggiornamento del nuovo Piano Energetico Nazionale, già approvato nel 1981. La novità consiste in uno specifico paragrafo per l’ambiente e la sicurezza. Oltre alla costruzione di impianti idroelettrici, geotermici e termoelettrici a carbone, il programma prevede anche la costruzione di impianti nucleari per 12.000 MW. Il 26 aprile di quell’anno, però, un gravissimo incidente alla centrale nucleare di

43. In Italia si apre la stagione delle “domeniche a piedi”, il prezzo di benzina e gasolio subisce un aumento, viene ridotto l’orario di apertura dei negozi, l’illuminazione pubblica viene pressoché dimezzata e le trasmissioni televisive terminano alle 22,45.

Chernobyl, in Ucraina, provoca una nube radioattiva che si estende per tutta Europa. Il bilancio ufficiale è di 31 morti per l'esplosione del reattore, ma nei mesi successivi moriranno 2.000 persone per gli effetti delle radiazioni, mentre le proiezioni per gli anni seguenti vanno dai 10.000 ai 125.000 morti o gravemente ammalati. Il disastro di Chernobyl blocca di fatto l'attuazione del Piano Energetico Nazionale e l'apertura dei nuovi cantieri, non solo per le centrali nucleari, ma anche per quelle a carbone. Il Parlamento discute della politica energetica e con due risoluzioni impegna il Governo a convocare una Conferenza Nazionale sull'Energia, con il compito di fornire contributi informativi e di approfondimento per una verifica delle scelte di politica energetica, con particolare riguardo allo sviluppo della componente nucleare.

L'8 novembre 1987 si svolgono tre referendum sulle centrali elettriche nucleari e due sulla giustizia. La maggioranza dei votanti si esprime per la rinuncia all'energia nucleare. Considerati i risultati del referendum, il Governo procederà alla sospensione dei lavori della centrale di Trino 2, alla chiusura della centrale di Latina, alla verifica della sicurezza delle centrali di Caorso e di Trino 1 e alla verifica della fattibilità di riconversione della centrale di Montalto di Castro.

Negli anni Novanta avviene la svolta in senso ambientale del mercato energetico italiano. L'interesse crescente verso i temi ambientali sfocia nell'inizio in sempre più frequenti collaborazioni tra Enel e le associazioni per la difesa della natura. Contemporaneamente, la Legge n. 9 del Gennaio 1991 e la n. 333 del Luglio 1992, primi passi rispettivamente verso la liberalizzazione del settore della produzione di energia elettrica e verso la privatizzazione di Enel, segnano (come vedremo nei paragrafi successivi) due tappe fondamentali per l'avvio del processo di trasformazione dell'assetto energetico nazionale.

Sempre dello stesso anno, inoltre, il legislatore italiano sceglie di promuovere la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, quale elemento caratterizzante della propria politica ambientale. Con delibera n. 6 del 29 aprile 1992, il Comitato Interministeriale Prezzi (CIP) fissa i costi relativi alla cessione, alla distribuzione e alla produzione per conto di Enel, e i parametri relativi allo scambio dell'energia elettrica prodotta da impianti utilizzando fonti rinnovabili o assimilate⁴⁴, assicurando prezzi e parametri incentivanti. L'incentivazione è

44. Sono considerati impianti alimentati da fonti assimilate: quelli in cogenerazione; quelli che utilizzano calore di risulta, fumi di scarico e altre forme di energia recuperabile in processi e impianti; quelli che usano gli scarti di lavorazione e/o di processi e quelli che utilizzano fonti fossili prodotte solo da giacimenti minori isolati.

finalizzata al recupero accelerato del capitale investito, calcolato attraverso parametri diversi per ogni specifica tipologia di impianto, in modo da favorire le tecnologie ecocompatibili, non ancora in grado di essere prodotte a prezzi di mercato. Il criterio utilizzato per la determinazione dei prezzi di cessione è quello del costo evitato di Enel, a sua volta composto da costi di impianto, di esercizio, di manutenzione, spese generali e costo del combustibile. Il prezzo di cessione include, per i primi otto anni di esercizio, un'ulteriore componente – la cosiddetta componente incentivante – correlata ai maggiori costi derivanti dalla tecnologia impiegata nelle diverse tipologie di impianti (ad es. idroelettrici, eolici, geotermici).

Tuttavia, in questo periodo, a differenza del ventennio 1975-1995, la crescita economica non mostra più tassi di variazione superiori a quelli relativi al consumo di energia. Si registra, infatti, un'inversione del trend, in cui i tassi di variazione PIL sono inferiori (talvolta addirittura di segno negativo) a quelli dei consumi energetici. Il vertice viene raggiunto nel 2005, anno in cui, malgrado il forte rallentamento del PIL, si verifica un innalzamento della domanda complessiva d'energia e dell'intensità energetica⁴⁵. Il lieve aumento delle quote di energia da fonti rinnovabili avvenuta in seguito all'attuazione delle politiche del CIP 6/92 contribuisce solo in piccola parte a soddisfare il fabbisogno energetico totale, pertanto l'aumento dei consumi viene principalmente soddisfatto attraverso il ricorso al gas naturale, la cui quota complessiva (anche in ragione di una progressiva riduzione del consumo di prodotti petroliferi⁴⁶) è passata dal 10% al 31% in pochi anni, mentre sostanzialmente stabili rimangono le quote di energia dai combustibili solidi, che risultano fermi al 7%, con una bassissima presenza di carbone (*fig. 5*)

Alcuni autori, come Degli Espinosa e Ronchi, si dicono preoccupati delle attuali linee di sviluppo del sistema di approvvigionamento energetico del nostro paese e sostengono che non

45. L'intensità energetica, indicatore di sintesi tra i più ricorrenti nell'ambito delle analisi delle politiche energetico-ambientali e delle istituzioni di rilievo internazionale (fra cui UNCSO, EEA, OECD...), viene impiegato per misurare a livello aggregato le performance di un paese dal punto di vista dell'efficienza energetica e si ottiene dal rapporto tra il consumo di energia (misurato secondo un'unità energetica, ad esempio la tep) e un indicatore di attività (in unità monetarie), che per un sistema economico nazionale è rappresentato dal prodotto interno lordo (PIL).

46. Il Rapporto sull'energia del 2005 mostra come in Italia, nonostante un calo rispetto agli anni precedenti, il petrolio continui a costituire la fonte principale di energia, con valori superiori agli 80 Mtep, pari al 48% del totale, la quota più elevata tra i paesi europei.

potranno replicarsi a lungo nel corso del tempo⁴⁷. Oltre alle già citate problematiche legate all'esaurimento dei giacimenti di petrolio e gas naturale, infatti, la situazione energetica nazionale sarebbe aggravata dal fatto che in Italia la domanda di energia cresce in modo più rapido rispetto ad altri paesi e, in essa, assume particolare importanza la dipendenza dall'estero per quanto riguarda l'approvvigionamento di materie prime. Se gli stati dell'Unione europea, infatti, si basano sulle importazioni per soddisfare mediamente il 50% del proprio fabbisogno, l'acquisto di materiali sul mercato estero costituisce l'84,5% della produzione totale di energia in Italia (*fig. 6*).

La disponibilità limitata di risorse petrolifere nel sottosuolo e l'incapacità delle tecnologie tradizionali di soddisfare la crescente domanda energetica senza aumentare la pressione sull'ambiente e sulla salute dell'uomo inducono a un cambiamento immediato dei sistemi energetici in atto. In questo contesto nascono le premesse per l'attuazione della modernizzazione ecologica del settore energetico italiano, con cui i cicli di produzione di energia si trasformano in relazione a un maggiore rispetto dell'ambiente e a un'apertura del mercato energetico. Nei paragrafi che seguono, pertanto, ci proponiamo di verificarne il livello di attuazione, indagando le quattro dimensioni del concetto di "razionalità ecologica" nelle dinamiche di *governance* nel sistema energetico italiano⁴⁸.

4.4.2 L'attuazione delle strategie di Kyoto per un "nuovo governo dell'ambiente"

Nel § 4.4 abbiamo mostrato quali sono gli obiettivi dell'Italia in materia di energia, ambiente e sviluppo, ponendo in evidenza il fatto che le politiche energetiche siano elaborate seguendo le linee tracciate dalla Unione europea.

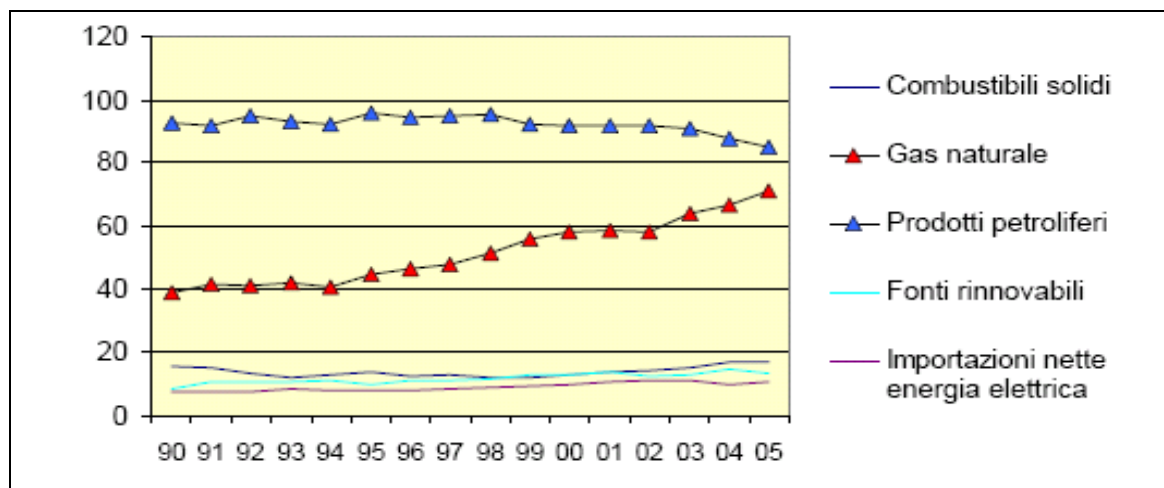
Nel presente paragrafo, cercheremo di verificare il grado di realizzazione degli impegni presi a Kyoto, attraverso i quali, nella nostra ipotesi, si rende operativa la seconda dimensione

47. Cfr., fra le altre opere, Degli Espinosa, "Italia 2020: Energia e ambiente dopo Kyoto" (2006) e Ronchi, "Lo sviluppo sostenibile in Italia e la crisi climatica (2007).

48. Rispettivamente, il § 4.4.2 è dedicato alla dimensione relativa a un "nuovo governo dell'ambiente"; il § 4.4.3 a quella sulla "nascita di nuovi strumenti per le politiche ambientali"; "le tecnologie per l'ambiente" sono presentate nel § 4.4.4, mentre la questione de "il cambiamento delle logiche di comunicazione ambientale" è affrontata nel § 4.4.5.

del concetto di “razionalità ecologica”, quella relativa alla nascita di una nuova *governance* dell’ambiente⁴⁹.

fig. 5: Consumo di energia per fonti (Mtep), anni 1990-2005



Fonte: (Rapporto MSE, 2006).

Il rapporto Enea 2007 sulla situazione delle emissioni climalteranti dimostra che, per quanto l’Italia abbia sottoscritto il Protocollo di Kyoto fin dal 1997, il sistema di produzione energetica nazionale contravviene in modo evidente a quanto definito dai programmi internazionali fissati in quella occasione. Se anche nel prossimo futuro verranno applicati gli odierni sistemi di produzione, appare impossibile che l’Italia riesca a mantenere gli impegni presi. Se ciò si determinasse effettivamente, assisteremmo all’insorgere di serie ripercussioni sul nostro sistema paese. Oltre a un prevedibile danno di immagine (il fallimento degli obiettivi prefissati mostrerebbe i limiti della nostra politica ambientale e il grado di irresponsabilità delle nostre istituzioni rispetto alla situazione climatica del pianeta, soprattutto agli occhi dei paesi virtuosi), infatti, si produrrebbe un effetto negativo sui conti dello stato, in seguito all’entrata in vigore della direttiva europea 2003/87/CE, con cui viene definitivamente

49. Le quattro dimensioni della razionalità ecologica (“il nuovo utilizzo di scienza e tecnologia per la sostenibilità”; “la modernizzazione degli strumenti per le politiche ambientali”; “la creazione di nuove forme di “governo dell’ambiente” e “il cambiamento delle logiche di comunicazione ambientale”) sono presentate nel § 3.4.1.

stabilito in forma obbligatoria lo schema per le concessioni delle autorizzazioni alle emissioni di gas serra e per il commercio dei permessi di emissione all'interno della Comunità Europea.

L'inefficienza del sistema politico-sociale emerge anche relativamente a un deficit di regolazione del rapporto tra economia ed energia che si sta verificando in questi anni. Secondo i dati pubblicati dal Ministero dello Sviluppo Economico, infatti, nel 2005 e nel 2006 nel nostro paese si è consumato l'1% in più di energia rispetto al 2004, a fronte di un incremento economico del solo 0,1%. Nonostante la presenza di un ristagno economico, i consumi di energia sono aumentati, con grave danno sia l'ambiente, sia per la competitività del paese (Rapporto Mse, 2006).

Infine, l'insostenibilità del sistema energetico si svelerà in Italia in tutta la sua «insensata torpidità»⁵⁰ soprattutto a partire dalla metà di questo secolo, quando il sistema energetico mondiale si troverà ad affrontare la “crisi” di petrolio e di gas naturale.

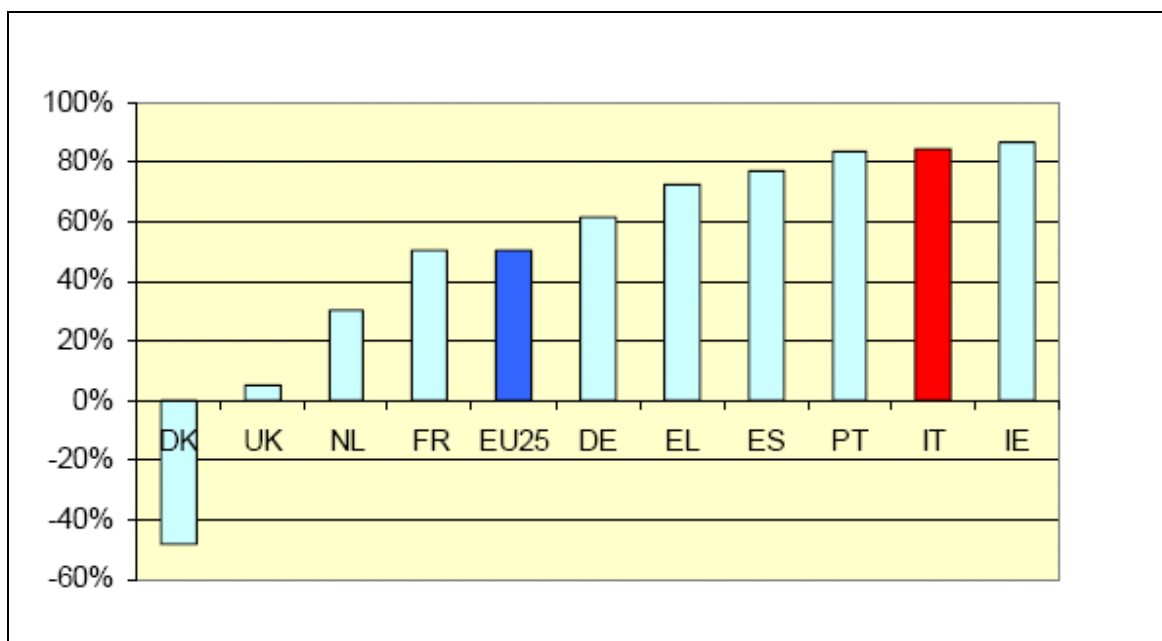
Malgrado ciò, Paolo degli Espinosa, Responsabile Energia dell'Istituto Sviluppo Sostenibile Italia (Issi), vede la situazione italiana in modo non totalmente pessimistico e sottolinea il fatto che il rapporto di continuità tra il degrado climatico e il mercato a prezzi elevati degli idrocarburi possa dare luogo a una svolta culturale, la quale trasformerà il sistema energetico italiano. Secondo il Responsabile dell'Istituto italiano per lo Sviluppo Sostenibile, infatti, l'Italia ha buone ragioni per favorire una trasformazione del proprio quadro energetico, fornendo così un contributo attivo al quadro complessivo europeo (Degli Espinosa, 2006).

In Italia le regolamentazioni sui sistemi energetici negli ultimi anni si sono evoluti in una duplice direzione: da una parte, attraverso l'assegnazione di un ruolo di maggiore importanza degli enti regionali; dall'altra, mediante l'attuazione di politiche di prevenzione.

Il crescente interesse per la questione energetica è anche testimoniato dalla sottoscrizione, avvenuta il 5 giugno 2001 da parte di tutti i Presidenti delle Regioni, del protocollo di Torino, con il quale si riconosce alle Regioni una competenza normativa concorrente con quella dello Stato nell'intero campo dell'energia. Il documento modifica il ruolo dei diversi attori istituzionali nel settore elettrico, ampliando le competenze regionali con la previsione che la produzione, il trasporto e la distribuzione nazionale dell'energia diventino materia di legislazione concorrente.

50. La definizione è mutuata da Paolo degli Espinosa, “Doppia sfida per l'Italia: clima e petrolio. Il progetto 2012-2020. Edizioni Ambiente 2006, Milano”

fig. 6: Dipendenza energetica dell'Italia rispetto ad alcuni Paesi e alla media Ue.



Fonte: (Elaborazione su dati EUROSTAT)

Lo stato è sottratto dal potere di regolamentazione in materia energetica, fatti salvi i principi fondamentali. Spettano inoltre allo Stato la tutela della concorrenza e dell'ambiente, la determinazione dei livelli essenziali dei servizi di pubblica utilità e la gestione dei rapporti con l'Ue. Recentemente, poi, sono messe in atto politiche preventive tese ad affrontare la crisi ambientale. Le normative presentate nelle leggi finanziarie del 2007 e del 2008 operano in questa direzione. Attraverso le misure di incentivazione del fotovoltaico, di promozione dell'efficienza energetica negli edifici, della cogenerazione e dell'utilizzo dei biocombustibili nei trasporti, esse tendono, infatti, a favorire il raggiungimento degli obiettivi presi a Kyoto.

Tuttavia, per quanto riguarda la creazione di nuove forme di "governo dell'ambiente", il percorso effettuato fino a questo momento risulta ancora insufficiente rispetto a quanto postulato dalla teoria della Modernizzazione Ecologica. Sebbene il superamento delle norme ambientali di "comando e controllo" a vantaggio di politiche precauzionali (le strategie di incentivazione di cui sopra ne rappresentano l'esempio nell'attuale settore energetico italiano), l'inserimento di nuovi enti all'interno delle politiche ambientali (come il nuovo ruolo assunto dagli enti regionali, in seguito alla normativa), l'affermarsi di un'internazionalizzazione della *governance* ambientale che trasforma il ruolo dell'organo statale (si veda la stipulazione del

Protocollo di Kyoto) verificano gli assunti elaborati dal paradigma sociologico, molti rimangono i limiti rintracciabili nel caso di studio. Infatti, la sottovalutazione degli impegni sottoscritti a Kyoto, la reiterazione dei sistemi insostenibili di produzione energetica del passato basati soprattutto sull'olio combustibile, la forte dipendenza dalle importazioni estere, il marginale sviluppo delle fonti rinnovabili, l'inattuabilità di politiche per il risparmio o l'efficienza energetica (testimoniate dal crescente consumo di energia anche a fronte di un ristagno economico) sono tutti elementi che mostrano i ritardi esistenti nel settore energetico italiano.

4.4.3 La liberalizzazione energetica in Italia e “la nascita di nuovi strumenti per le politiche ambientali”

La seconda dimensione del concetto di “razionalità ecologica” riguarda la modernizzazione degli strumenti per le politiche ambientali. Secondo la teoria della Modernizzazione Ecologica, infatti, la partecipazione alle reti di *governance* di attori privati favorisce lo sviluppo di meccanismi economici, attraverso cui mettere in atto strategie eco-compatibili. Nel settore energetico europeo e italiano, tali meccanismi sono rappresentati dai sistemi di ET, JI e CDM e da quelli recentemente istituiti dei Certificati Verdi e dei Certificati Bianchi (*cfr.* prossimo paragrafo), i quali, mediante una logica di incentivi e tariffe, consentono alle imprese energetiche di giocare un ruolo centrale nell'abbattimento delle quote di emissione di gas serra in atmosfera⁵¹. Tuttavia, come detto, un utilizzo efficace di questo tipo di strumenti è possibile soltanto all'interno di un mercato liberalizzato, in cui vari attori possono concorrere competitivamente alla produzione di energia elettrica. Per questa ragione, nel presente paragrafo ci proponiamo di analizzare il grado di apertura del settore energetico nazionale, il quale rappresenta la pre-condizione per la nascita della razionalità ecologica.

51. Cfr. § 4.3.1 e 4.3.2.

La realizzazione di un mercato liberalizzato di energia (e gas) per l'Italia viene promossa in conformità alle strategie dell'Ue, che mirano a costruire un mercato liberalizzato ed eco-compatibile dell'energia elettrica⁵².

Le prime disposizioni adottate in questa direzione risultano essere i decreti legislativi n. 79 del 16 marzo 1999 e n. 164 del 23 maggio 2000. In particolare, il d. lgs 79/99, noto come “Decreto Bersani”⁵³ (dal nome del ministro che lo ha proposto), costituisce la principale norma quadro per la liberalizzazione, nel rispetto degli obblighi del servizio pubblico, di tutte le attività della sfera elettrica, ad eccezione di quelle di trasmissione e dispacciamento (mantenute in riserva dello Stato) e quelle di distribuzione (affidate in concessione su scala locale), mentre il d. lgs 164/00 (“Decreto Letta”) ridisegna la struttura del settore gas in Italia, prevedendo che le attività di importazione, esportazione, trasporto e dispacciamento, distribuzione e vendita di gas naturale siano libere e aperte alla concorrenza, nei limiti previsti dal medesimo decreto. I due decreti verranno successivamente modificati e integrati nelle disposizioni comunitarie del 2003, di cui abbiamo detto⁵⁴.

Per quanto riguarda il processo di liberalizzazione del mercato elettrico italiano, esso si realizza in un periodo di tempo abbastanza lungo, convenzionalmente suddiviso in due fasi, di cui la prima ha inizio con l'emanazione del decreto di liberalizzazione del 1999. Dal lato della domanda, il “Decreto Bersani” ha introdotto la suddivisione dei clienti in “idonei”, ammessi, cioè, ad acquistare energia elettrica nel libero mercato, e in “vincolati”, di cui fa parte quella quota di consumatori obbligati ad acquistare energia elettrica dal distributore che esercita il servizio nell'area di pertinenza (il comune in cui è localizzato il punto di prelievo).

Per i primi, il prezzo dell'energia elettrica acquistata è liberamente contrattabile, mentre, per gli altri, il costo della vendita all'ingrosso è determinato in via amministrativa dall'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas (AEEG) sulla base dei costi di generazione (costi fissi di generazione, costi variabili di generazione, costi di dispacciamento ecc.). In altre parole, con la riforma del 1999 si sono venuti a creare due distinti segmenti del mercato della vendita al dettaglio, di cui uno, quello previsto per il mercato vincolato, costringe il cliente finale a sottoscrivere un contratto di fornitura, a prezzo amministrato, unicamente con il

52. Cfr. § 4.3.3.

53. Decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79 “Attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica”, in GU del 31 marzo 1999.

54. Sulle disposizioni comunitarie del 2003 si veda § 4.3.4.

distributore locale che acquista l'energia elettrica all'ingrosso, e l'altro, istituito per il mercato libero, permette al consumatore di stipulare un contratto di fornitura con un venditore a scelta, il quale a sua volta acquista l'energia elettrica da produttori o grossisti a un prezzo liberamente contrattato.

Al momento della liberalizzazione, la distinzione tra le due tipologie di clienti verte su parametri di consumo indicati dal decreto di riforma, le cosiddette “soglie minime” di idoneità. La riduzione progressiva di tali soglie, prevista nel testo del d. lgs. 79/99, tuttavia, favorirà una graduale transizione dei consumatori dal mercato vincolato al mercato libero, favorendo inizialmente quella degli utenti a elevato fabbisogno di energia elettrica per poi estendersi, successivamente a tutti gli altri. Inizialmente, alla data di entrata in vigore del “Decreto Bersani” (1999), erano considerati clienti idonei :

- tutti i clienti finali con consumi superiori a 30 GWh/anno;
- i consorzi o i gruppi di imprese con consumi non inferiori a 30 GWh/anno e con un volume minimo di consumo di 2 GWh/anno per singola impresa consorziata.

Queste soglie sono state successivamente ridotte a:

- 20 GWh/anno e dimensione minima di 1 GWh/anno per ciascuna impresa consorziata dal gennaio 2000;
- 9 GWh/anno e dimensione minima di 1 GWh/anno per singola impresa consorziata dal gennaio 2002, (art. 14, commi 2, 3 e 4, d. lgs. 16 marzo 1999, n. 79)⁵⁵.

La seconda fase del processo di liberalizzazione del settore energetico italiano prende il via nel 2004, data in cui il sistema elettrico subisce profonde modificazioni in seguito all'avvenimento di due fatti molto importanti, quali l'avvio della borsa elettrica (Iplex) e l'abbattimento delle “soglie di idoneità” sancite dal d. lgs 79/99. L'entrata in vigore della borsa elettrica, in particolare, modifica le modalità di approvvigionamento di energia elettrica destinata al mercato vincolato. La titolarità della funzione di garante della fornitura ai clienti vincolati, infatti, fino a quella data appannaggio di Enel, viene assegnata al cosiddetto

55. Art. 14, comma 4, decreto legislativo 16 marzo 1999, n.79. La lettera c) dello stesso articolo rendeva possibile l'ingresso sul mercato libero anche a ogni cliente finale “multisito” il cui consumo fosse risultato nell'anno precedente superiore a 1 GWh in ciascun punto di misura considerato e superiore a 40 GWh come somma dei punti di misura.

Acquirente Unico (AU), un soggetto incaricato di approvvigionare l'energia elettrica necessaria al fabbisogno delle utenze "vincolate", con l'obiettivo di minimizzare i costi e i relativi rischi di approvvigionamento. L'istituzione dell'Acquirente Unico, una specie di grossista a cui si rivolgono i distributori di energia elettrica operanti nel mercato vincolato, condiziona anche il computo dei costi dell'energia elettrica, il quale deve tenere conto anche della variabile relativa alle spese sostenute dall'AU per l'acquisto dell'energia elettrica.

Il secondo evento a modificare significativamente il settore energetico italiano è costituito dall'apertura della caratteristica di "idoneità" stabilita dal "Decreto Bersani" alla totalità dei clienti non domestici possessori di partita IVA, i quali, dall'1 Luglio 2004 in poi sono liberi di scegliere, indipendentemente dal livello di consumo annuo registrato, la controparte contrattuale. La seconda fase del processo di liberalizzazione, pertanto, ha come immediato risultato l'apertura del mercato a un'ampia platea di consumatori. La contemporanea creazione di una Borsa dell'energia, inoltre, consente a produttori, consumatori e grossisti di comprare o vendere quantitativi di energia elettrica attraverso transazioni che si svolgono in una piazza virtuale alla quale gli operatori accedono per via telematica, stabilendo contratti on-line di acquisto e di vendita.

In seguito alle trasformazioni avvenute, il settore energetico si articola in due nuovi mercati dell'energia: il mercato del giorno prima (MGP) e il mercato di aggiustamento (MA), nei quali i produttori, i grossisti e i clienti finali idonei vendono e comprano energia elettrica per il giorno successivo. Oltre a ciò, si assiste alla formazione di un mercato per il servizio di dispacciamento (MSD), dal quale il Gestore della rete di trasmissione nazionale (GRTN) si approvvigiona dei servizi di dispacciamento necessari alla gestione e al controllo del sistema elettrico (soluzione delle congestioni di rete a programma, acquisto della riserva operativa per il giorno successivo, energia per il bilanciamento del sistema in tempo reale). L'atto conclusivo delle modifiche realizzate al settore energetico per la liberalizzazione della domanda si realizza l'1 luglio 2007, quando l'apertura del mercato energetico coinvolge anche i clienti domestici. Con questa riforma, finalmente, si attua quanto previsto dalla legge Marzano (legge 23 agosto 2004, n. 239), la quale allarga la possibilità di scegliere liberamente il proprio fornitore di energia anche ai privati cittadini.

Tuttavia, se con il nuovo corso le attività di produzione, importazione, acquisto e vendita di energia elettrica sono rese libere, quelle relative alla trasmissione e al dispacciamento

rimangono sotto la tutela dell'organo statale e attribuite in concessione al Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale, a cui è affidata l'organizzazione e la gestione economica del mercato elettrico, secondo criteri di neutralità, trasparenza e obiettività, al fine di promuovere la concorrenza tra produttori e assicurando, inoltre, la gestione economica di un'adeguata disponibilità della riserva di potenza. Per quanto riguarda le attività di distribuzione dell'energia elettrica, invece, il "Decreto Bersani" stabilisce che esse possano essere espletate in regime di concessione rilasciata dal Ministero dello Sviluppo Economico (MSE) e che in ogni Comune possa operare un unico distributore. Nello specifico, il distributore ha l'obbligo di allacciare alla rete di distribuzione tutti i clienti che ne facciano richiesta e trasporta l'elettricità dalla rete di trasmissione nazionale ai clienti finali.

Sebbene quello della trasmissione rimanga un monopolio naturale, anche in questo ambito si sono fatti grandi passi avanti per favorire lo sviluppo della competitività fra le imprese. Nel novembre del 2005, infatti, in seguito all'attuazione della legge 290/03⁵⁶, diviene operativa la riunificazione della proprietà e della gestione della rete nazionale per opera di TERNA. In vista di tale riunificazione, nel corso del 2005, Enel (l'azienda che prima deteneva il monopolio delle reti di trasmissione) riduce la propria partecipazione in TERNA (società originariamente costituita dalla stessa Enel) fino a possedere circa soltanto il 5% delle sue azioni. Il rimanente capitale sociale è stato spartito tra la Cassa depositi e prestiti, CDP⁵⁷ (29,99%) che, di fatto, assume il controllo della società, e le Assicurazioni Generali (circa il 5%), mentre il restante 60% è rimasto flottante.

Tale complessa operazione è stata avallata dall'Autorità garante della concorrenza e del mercato⁵⁸, a conclusione di un'istruttoria iniziata nel giugno 2005 e motivata dalla preoccupazione che l'operazione fosse «susceptibile di determinare la creazione o il

56. La riunificazione è stata prevista dall'art. 1 ter della legge n. 290 del 27 ottobre 2003, che ha imposto al Governo di definire, tramite un apposito decreto, i criteri per procedere alla riunificazione tra la proprietà della rete di trasmissione elettrica nazionale e la sua gestione, nonché alla successiva privatizzazione della nuova entità giuridica conseguente alla riunificazione tra Terna e GRTN. In ottemperanza a quanto previsto da tale articolo, il Governo ha emanato il DPCM 11 maggio 2004¹⁴, che definisce i tempi e le modalità della fusione di Terna con la società di gestione della rete di trasmissione nazionale e la successiva privatizzazione del soggetto risultante.

57. La CDP è un'amministrazione dello Stato dotata di propria personalità giuridica e di autonomia ordinamentale, organizzativa, patrimoniale e di bilancio, che svolge attività e servizi di interesse economico generale. CDP è stata trasformata in società per azioni con il D.L. 30 settembre 2003, n. 269. Il capitale sociale di CDP è attualmente detenuto per il 70% dal Ministero dell'Economia e delle Finanze (MEF), che esercita il controllo sulla società, e per il restante 30% è suddiviso tra sessantasei fondazioni di origine bancaria italiane.

58. C7065 - Cassa depositi e prestiti/trasmissione elettricità rete nazionale- gestore della rete di trasmissione nazionale Provvedimento n. 14542.

rafforzamento di una posizione dominante sul mercato di trasmissione e dispacciamento dell'energia elettrica, tale da eliminare o ridurre in modo sostanziale e durevole la concorrenza nel mercato all'ingrosso dell'energia elettrica e nel mercato dei servizi di dispacciamento» (Prov. n. 14542). Il beneplacito dell'Autorità è stata, tuttavia, subordinato al rispetto di una serie di condizioni atte ad assicurare che la gestione della Rete di Trasmissione Nazionale da parte della CDP garantisca il rispetto dei requisiti di neutralità e indipendenza dei comportamenti in relazione agli interessi dei soggetti operanti sui mercati a valle di vendita/acquisto di energia elettrica.

Sebbene da un punto di vista legislativo siano state adottate tutte le norme previste a livello comunitario per l'apertura di tali mercati, in Italia il grado di liberalizzazione del settore energetico non si è realizzato in maniera completa. A Febbraio 2005 l'Autorità per l'energia elettrica e il gas effettua un' "Indagine conoscitiva sullo Stato della Liberalizzazione del Settore dell'Energia Elettrica", uno studio condotto congiuntamente con l'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato (quello relativo al settore del gas è già pubblicato nel 2004⁵⁹). Il documento mostra che, ad oggi, nei mercati nazionali dell'elettricità e del gas permangono una serie di criticità strutturali, legate al peso dei rispettivi operatori dominanti, che impediscono l'effettiva creazione di una nuova fase di liberalizzazione del settore energetico.

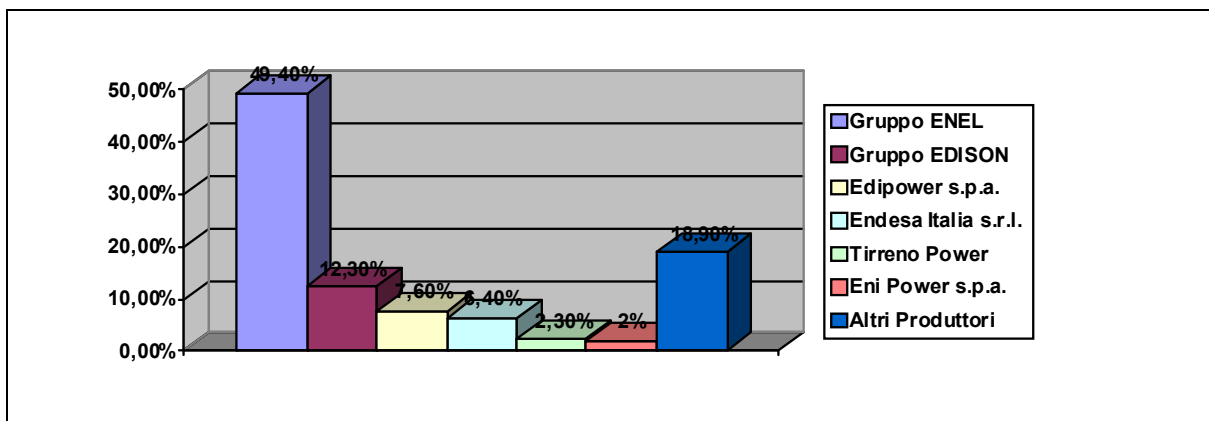
Per quanto riguarda l'apertura alla concorrenza dal lato dell'offerta, dall'indagine dell'Autorità nel settore elettricità risulta che circa l'80% della produzione nazionale è concentrato nelle mani di sei aziende, tra le quali spicca Enel, che genera poco meno della metà del totale dell'energia elettrica. Seguono Edison che, con le sue controllate, produce il 12,3% dell'energia netta; Edipower, che contribuisce per il 7,6%; poi, Endesa Italia (6,4%); Tirreno Power (2,3%) e, infine, EniPower (2%) (fig. 7). Da questa situazione appare chiaro che il mercato della generazione è ancora fortemente caratterizzato dal fornitore Enel, che, grazie alla posizione dominante derivatagli dalla quantità di impianti presenti sul territorio, riesce a condizionare fortemente l'andamento del prezzo dell'energia elettrica in borsa. L'azienda detiene, inoltre, la quasi totalità degli impianti di punta, nonché una rilevante quota

59. AEEG e AGCM: "Indagine conoscitiva sullo stato di liberalizzazione del Settore del Gas Naturale" – Giugno 2004, e AEEG e AGCM: "Indagine conoscitiva sullo stato di liberalizzazione del Settore dell' Energia Elettrica" – Febbraio 2005.

di impianti di *mid-merit*⁶⁰, che le consentono un notevole vantaggio competitivo per la copertura di una parte prevalente del fabbisogno orario in quasi tutte le zone del paese.

Inoltre, dall'analisi congiunta della relazione annuale dell'Autorità per l'energia elettrica ed il gas, e delle due indagini condotte dallo stesso ente di concerto con l'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato sullo stato di liberalizzazione del mercato energetico, risultano parecchie incertezze sul funzionamento del settore energetico italiano legate alla presenza dell'ingerenza dell'organo statale nel sistema di mercato. Infatti, oltre alla presenza di un produttore dominante che condiziona fortemente l'andamento del mercato, la reale concorrenza tra gli operatori è anche ostacolata dal fatto che la quota di partecipazione statale nel capitale Enel, nonostante il lungo processo di privatizzazione, rimane pari al 25,84%.

Fig.7: quota % relativa alla generazione netta delle maggiori società presenti sul mercato italiano



Fonte: (AEEG, 2005).

La mancata realizzazione della liberalizzazione del mercato, pertanto, impedisce la corretta applicazione degli strumenti di modernizzazione politica. In un mercato ancora condizionato da un potere centrale, i meccanismi economici per la salvaguardia ambientale (ET, CDM, JI, Certificati Verdi e Bianchi) perdono di valore. La mancanza di una reale concorrenza tra imprese, in primo luogo, impedisce l'abbassamento del prezzo dell'energia,

60. Gli impianti di punta sono detti quei sistemi per la produzione di energia che entrano in funzione quando la domanda è elevata; per impianti *mid-merit* si intendono quelli che soddisfano le esigenze di energia elettrica in condizioni di normalità.

che in Italia, anche a causa di una forte pressione fiscale⁶¹, risulta essere uno dei più alti d'Europa sia per il gas, sia per l'elettricità. (fig.9). Non esiste un vero sistema concorrenziale di prezzi, in cui il consumatore di energia responsabile possa intervenire a modificare le politiche aziendali. Pertanto, la situazione italiana manifesta un ritardo rispetto al modello della Modernizzazione Ecologica anche in relazione alla seconda dimensione del concetto di "razionalità ecologica".

4.4.4 "Le tecnologie per l'ambiente"

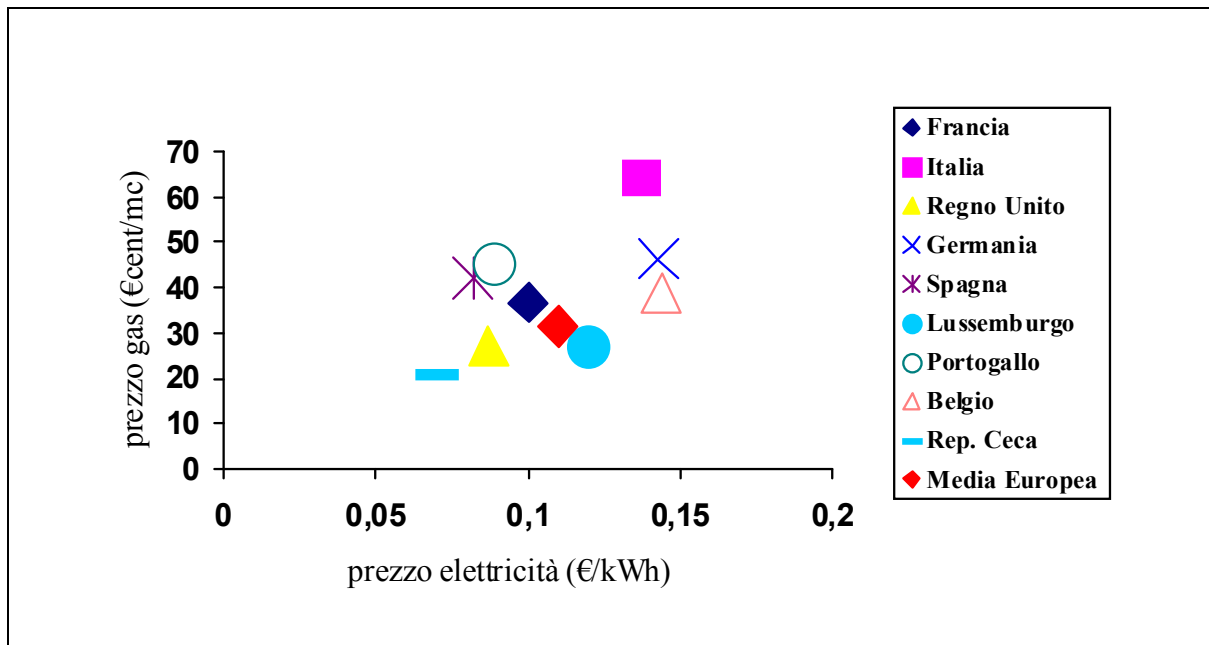
La terza dimensione del concetto di "razionalità ecologica" riguarda l'impiego di innovazioni scientifiche e tecnologiche per la sostenibilità nel settore della produzione energetica in Italia. L'obiettivo di *policy* probabilmente più coerente con gli obiettivi di diversificazione e sicurezza degli approvvigionamenti e di riduzione delle emissioni di gas serra risulta essere lo sviluppo delle fonti rinnovabili di energia. Per sviluppare questo settore, l'Italia opta per un nuovo sistema d'incentivazione, il quale va a sostituirsi al sistema CIP 6/92, che riconosceva agli investitori tariffe certe in conto energia (CIP6)⁶². Esso è costituito dai Certificati Verdi, meccanismi di incentivazione per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili che, basandosi su regole di mercato, si confanno al contesto di liberalizzazione.

La normativa prevede che i produttori e gli importatori di energia da fonti convenzionali, a partire dal 2002, debbano immettere nel sistema elettrico nazionale di energia elettrica una quota di energia da fonti rinnovabili in misura pari al 2% dell'energia da fonte non rinnovabile immessa in rete l'anno precedente.

61. Un'analisi accurata, realizzata rapportando i prezzi ai consumi domestici e ai consumi industriali e differenziando tra piccole utenze e grandi utenze, mostra che la bolletta energetica è molto più alta per i piccoli consumatori (famiglie e piccole e medi imprese) rispetto alle grandi imprese. Sui consumi più bassi, infatti, gravano le tariffe aggiuntive locali, le quali, per il settore elettricità, riguardano solo i consumi mensili inferiori a 200.000 kW/h, esentando i consumi maggiori di tale quota. L'accisa aggiuntiva sul consumo di energia elettrica incide per una quota compresa tra il 7% e il 9% sul costo totale della bolletta elettrica finale dei consumatori industriali con consumi mensili inferiori ai 200.000 kW/h.

62. Lo sviluppo delle vicende legate al CIP 6/92 è presentato nel § 4.4.1.

fig.9: prezzi di gas ed elettricità per alcuni Paesi Europei⁶³



Fonte: (AEEG, 2005)

Questo sforzo è finalizzato al raggiungimento dell'obiettivo degli impegni assunti in sede internazionale in relazione alla riduzione delle emissioni dei gas serra, passando dagli odierni 50 TWh a un 75 TWh di energia "verde" nel giro di 10 anni.

Tuttavia, il sistema italiano soffre sin dall'inizio di incertezza tra una scelta di mercato e una scelta di sistema amministrato. Sino alla riforma avvenuta con la legge finanziaria 2008, i prezzi dei certificati non erano determinati dai meccanismi di domanda e di offerta, ma da un prezzo amministrato corrispondente alla media del costo degli impianti CIP6 che ha finito per portare gli incentivi in Italia al livello più alto in Europa. La riforma introdotta recentemente si pone lo scopo di riportare il prezzo dei certificati al valore di mercato, riducendone bruscamente il prezzo in pochi mesi.

Un'altra contraddizione da cui è afflitto il sistema italiano riguarda l'assegnazione delle quote dei certificati verdi. Infatti, in un sistema di mercato, la quota d'obbligo dovrebbe

63. I prezzi dell'elettricità sono riferiti a consumi annui pari a 160.000 kWh, mentre quelli del gas a consumi annui pari a 3.300 m³ (AEEG, 2005).

corrispondere all'obiettivo nazionale di sviluppo delle fonti rinnovabili. Questa regola non è mai stata declinata nell'ordinamento italiano, in cui la quota d'obbligo è definita di volta in volta in base a considerazioni non legate agli obiettivi nazionali di sviluppo delle fonti di energia rinnovabile. In particolare, prolungando l'attuale sistema dei certificati verdi al 2020, si giunge a una quota di energia da rinnovabile corrispondente a circa 70 TWh, del tutto insufficiente rispetto agli obiettivi enunciati dal Ministero dello sviluppo economico. Appare quindi evidente, a questo proposito, la necessità di elaborare una politica di promozione delle fonti rinnovabili che renda i meccanismi di incentivazione effettivi strumenti per il conseguimento di un obiettivo nazionale (ENEA, 2007).

Il mercato delle rinnovabili in Italia è cresciuto negli ultimi anni: ma questo sviluppo, ancorché influenzato da un elevato livello di incentivazione solo di poco attenuato nell'ambito della finanziaria 2008, non si potrà consolidare se non contestualmente a una crescita significativa della presenza dell'industria nazionale nei settori tecnologici la cui carenza si paga oggi in termini di importazioni nette di tecnologia dall'estero.

Gli obiettivi Ue di riduzione dei consumi, di aumento delle energie rinnovabili e di riduzione dei gas serra sono certamente difficili da raggiungere. Non c'è dubbio, però, che senza un impegno nello sviluppo scientifico e tecnologico decisamente più elevato del passato, essi risultano punti di arrivo quasi inavvicinabili.

Anche gli scenari alternativi ipotizzati a livello internazionale (centrali nucleari di ultima generazione, energia a idrogeno e a carbone pulito) non possono prescindere da un percorso d'innovazione e di cambiamento delle tecnologie energetico-ambientali. Possiamo pertanto ritenere confermata l'ipotesi della teoria della Modernizzazione Ecologica riguardo allo sviluppo di nuove tecnologie in favore dell'ambiente le quali stanno conducendo a una "nuova rivoluzione industriale" (ENEA, 2007).

4.4.5 Il cambiamento delle logiche di comunicazione ambientale

Secondo gli studiosi della Modernizzazione Ecologica, il cambiamento delle pratiche di discorso e la nascita di nuove ideologie legate all'ambiente nell'era contemporanea comportano la sparizione quasi totale della fondamentale contrapposizione tra ambiente ed

economia molto diffusa negli anni Settanta. Le attuali ideologie ambientali, infatti, non si fondano più sul contro-posizionamento delle questioni economiche e di quelle ambientali e sulla volontà di contrastare lo sviluppo della ricerca nel settore della scienza e della tecnologia. Questo fattore è confermato dalla maggioranza dei discorsi elaborati sia da circoli di *policy-making*, sia dai movimenti ambientalisti che abbiamo studiato.

Per quanto concerne i programmi elettorali elaborati da alcuni dei principali partiti politici italiani, si nota che essi dedicano ampio spazio alla tematica ambientale in generale e a quella dell'energia in particolare⁶⁴. La totalità dei partiti studiati, infatti, si dice favorevole allo sviluppo di tecnologie sia rivolte all'efficienza energetica, sia alla cogenerazione, sia alle energie rinnovabili.

Inoltre, nella maggioranza dei casi emerge la volontà di percorrere la strada fin qui percorsa; quattro schieramenti politici sostengono che la tutela ambientale vada realizzata in conformità con le linee tracciate dall'Unione europea, mediante un sempre maggiore ricorso al mercato e ai prezzi. Avvertita come urgente è anche la necessità di operare una semplificazione delle normative vigenti in materia di energia. Occorre ripensare il sistema degli incentivi per l'impiego delle fonti rinnovabili e attuare un riordino delle competenze relative alle decisioni circa la *governance* del settore energetico.

Per quanto riguarda lo sviluppo di nuove tecnologie, invece, esistono molti punti di contrasto. Se due degli schieramenti politici analizzati auspicano una riapertura del dibattito sull'energia nucleare, il quale dovrebbe essere rilanciato anzitutto a livello di studio, altrettanti partiti ne ostacolano la realizzazione, considerando la tecnologia nucleare come pericolosa per la sicurezza dei cittadini.

Di minore interesse lo sviluppo di altri tipi di tecnologie: un solo partito, infatti, è a favore del "carbone pulito", mentre non viene fatto nessun riferimento allo sviluppo di tecnologie per generare energia dall'idrogeno.

64. Per questa ricerca, abbiamo confrontato i programmi elettorali dei seguenti partiti politici: IDV; Lega Nord; PD, PdL, UDC e Sinistra Arcobaleno.

Anche dall'analisi dei manifesti delle principali associazioni ambientaliste italiane⁶⁵, tecnologia e meccanismi finanziari si caratterizzano come gli strumenti fondamentali per il realizzarsi del rinnovamento ambientale.

In particolare, la totalità dei casi studiati riconosce nelle tecnologie per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili lo strumento fondamentale per contrastare la crisi ecologica in corso. Secondo le principali associazioni ambientaliste italiane, il governo italiano ha il compito di emanciparsi dall'utilizzo dei combustibili fossili per la produzione di energia e di intraprendere un cammino virtuoso nei confronti dell'ambiente basato sulle energie rinnovabili e sulla efficienza energetica.

Grande scetticismo, invece, le maggiori associazioni ambientaliste italiane nutrono nei confronti delle altre tecnologie per la produzione energetica alternative al petrolio, quali quelle legate alla generazione di energia dal nucleare e quelle destinate al "carbone pulito".

Tuttavia, occorre in questo caso fare un precisazione. Se, infatti, non sembrano esistere convinti sostenitori del "carbone pulito", negli ultimi anni il fronte dei nuclearisti sta facendo proseliti anche fra una parte degli ambientalisti, la quale (tra cui Stewart Brand e Patrick Moore, uno dei fondatori di Greenpeace) considera l'energia ricavata dall'atomo come un'opzione energetica da tenere in forte considerazione per ridurre l'effetto serra.

Per quanto riguarda la realizzazione dei programmi elaborati, viene sostenuta l'attuazione di nuove strategie di *governance* che conducano le società industrializzate a soddisfare i propri fabbisogni di energia attraverso l'uso delle fonti rinnovabili

In particolari sono governi, società finanziarie e compagnie di elettricità a ricoprire un ruolo centrale concordare strategie per incentivare la produzione di energia da fonti rinnovabili, in modo tale da ridurre le emissioni di gas serra del 50 per cento entro il 2050. Gli strumenti economici assumono una grande importanza nel dibattito ambientale, come è testimoniato dall'accordo stipulato tra Legambiente e Banche di Credito Cooperativo per favorire e incentivare la diffusione delle fonti energetiche pulite attraverso un sistema di informazione e di sostegno finanziario che consenta una maggiore facilità nel realizzare i progetti.

65. L'analisi si è concentrata su Greenpeace Italia, Amici della Terra e Legambiente, le associazioni ambientaliste italiane che vantano un maggior numero di iscritti e, nel contempo, trattano in modo approfondito le tematiche relative alla produzione e al consumo di energia.

CAPITOLO 5. GLI STUDI DI CASO

5.1 TRE IMPIANTI DI PRODUZIONE ELETTRICA

Nel capitolo precedente abbiamo mostrato come si struttura la situazione normativa internazionale, comunitaria nazionale circa il settore dell'energia. Dall'analisi svolta è risultato che la trasformazione del sistema energetico conferma solo in parte le ipotesi avanzate a riguardo dell'attuazione delle politiche di *governance* ispirate alla teoria della Modernizzazione Ecologica.

Nel presente capitolo, ci proponiamo di esplorare se e in che modo tale paradigma viene percepito dalle aziende private di produzione energetica e come, a loro volta, le aziende stesse contribuiscono allo sviluppo di processi ad esso collegati. In questa parte del nostro lavoro, pertanto, ci soffermeremo sui modi in cui le aziende private di produzione elettrica italiane partecipano ai processi di *governance* ambientale, mettendo in risalto i meccanismi attraverso cui il concetto di "razionalità ecologica" si sviluppa nei cicli di produzione e diffusione dell'energia.

Attraverso un percorso realizzato su due passaggi fondamentali, ricostruiremo la storia e le politiche ambientali dei tre impianti di produzione energetica italiana (due centrali Enel e una Edipower) e, successivamente, mediante la consultazione dei documenti e dei rapporti prodotti dalle aziende stesse (come, ad esempio Rapporti ambientali e di Sostenibilità; Codice Etico; Dichiarazioni Ambientali; Rapporti agli stakeholders; siti aziendali) e l'analisi delle interviste semi-strutturate somministrate ad alcuni testimoni privilegiati (quadri dirigenziali, tecnici, addetti stampa delle aziende), ci proponiamo di identificare i meccanismi attraverso cui si realizza la "razionalità ecologica" nelle politiche aziendali.

5.1.1 Enel SpA

Il primo caso di studio che ci proponiamo di affrontare riguarda Enel SPA. Data fondamentale nella storia recente dell'azienda è il 1999, quando, in coincidenza con l'attuazione del "Decreto Bersani", si completa la privatizzazione dell'azienda. In quella data avviene il collocamento sul mercato di oltre 3,8 miliardi di azioni, diventati, a luglio 2001, in seguito al *reverse stock split*, 1,9 miliardi. Enel SpA si trasforma in holding industriale e le Divisioni e le Strutture di Servizio diventano società operative autonome, focalizzate su business specifici. Vengono pertanto alla luce le società di Enel Produzione, Terna ed Enel Distribuzione.

Inoltre, in seguito alle leggi per la liberalizzazione del mercato, la società energetica è costretta a cedere una quota sempre più importante di mercato dell'energia. Il processo di dismissione di capacità produttiva previste dal decreto Bersani si conclude tre anni dopo, nel 2002, grazie alla cessione di Interpower, Elettrogen ed Eurogen (tre Gen.Co rispettivamente di 2.611 MW, 5.438 MW e 7.008 MW di capacità produttiva).

Attualmente l'azienda rappresenta la più grande azienda elettrica d'Italia¹ e la seconda *utility* quotata d'Europa per capacità installata. Essa produce e vende elettricità e gas in tutta Europa, Nord America e America Latina². Inoltre, dal 1999 Enel è quotata alle Borse di Milano e New York e rappresenta la società europea con il più alto numero di azionisti (circa 2,3 milioni) ed una capitalizzazione di Borsa pari a circa 50 miliardi di euro. In essa lavorano 8.548 dipendenti, i quali gestiscono un parco centrali molto diversificato tra idroelettrico, termoelettrico, nucleare, geotermico, eolico e fotovoltaico. Oltre ad essere leader nel settore elettrico italiano, Enel è attiva anche in quello del gas dove, con una quota di mercato pari a circa il 12% e raggiungendo oltre 2,3 milioni di clienti, rappresenta il secondo distributore di gas naturale in Italia. La Missione di Enel, infatti, è quella di diventare il più efficiente produttore e distributore di elettricità e gas orientato al mercato e alla qualità del servizio, con l'obiettivo di creare valore per gli azionisti, di soddisfare i clienti e di valorizzare tutte le persone che vi lavorano.

1. A proposito della quota % relativa alla generazione netta delle maggiori società presenti sul mercato italiano si veda la *fig. 7* del § 4.4.3.

2. A seguito dell'acquisizione della compagnia elettrica spagnola Endesa, Enel è al momento presente in 21 paesi, con una potenza di circa 100,000 MW e serve 50 milioni di clienti nell'elettricità e nel gas.

A fianco di questo obiettivo, come si legge dal rapporto ambientale del 2006, Enel si propone di continuare ad agire nel rispetto dell'ambiente e del territorio. Il contenimento delle emissioni, l'uso razionale delle risorse, la gestione sostenibile degli impianti e del loro inserimento nel territorio, infatti, rappresentano alcune delle priorità aziendali. La politica ambientale messa a punto da Enel si ispira a tre principi fondamentali, quali:

- la tutela dell'ambiente, la sicurezza e la salute dei lavoratori ;
- la protezione del valore dell'Azienda;
- il miglioramento degli standard ambientali e di qualità del prodotto.

Muovendo da questi tre principi, l'azienda si propone il raggiungimento dei seguenti obiettivi strategici:

- utilizzazione di processi e tecnologie che prevengono e/o riducono le interazioni con l'ambiente-territorio;
- impiego razionale ed efficiente delle risorse energetiche e delle materie prime;
- ottimizzazione del recupero dei rifiuti e dei reflui in genere;
- applicazione di sistemi internazionali per la gestione ambientale e della sicurezza nelle diverse attività;
- ottimizzazione dell'inserimento degli impianti nel territorio;
- applicazione delle migliori tecniche di esercizio;
- comunicazione ai cittadini e alle istituzioni sulla gestione ambientale dell'Azienda;
- formazione e sensibilizzazione dei dipendenti sulle tematiche ambientali.

Gli strumenti di cui Enel si serve per realizzare gli obiettivi, secondo quanto riportato nella Dichiarazione Ambientale del 2006, sono:

- il sistema di *reporting*, il quale permette di monitorare costantemente le interazioni delle attività industriali dell'impianto con l'ambiente. È diventato lo strumento grazie al quale molte strutture di Enel controllano periodicamente le proprie prestazioni ambientali confrontandole con gli obiettivi;
- i sistemi di gestione ambientale, che consiste nella applicazione ai siti produttivi dei sistemi di gestione ambientale secondo gli standard internazionali ISO 14001 ed EMAS (Eco Management and Audit Scheme). Tale sistema garantisce il controllo

- continuo di tutti gli aspetti ambientali significativi connessi alle attività di progettazione, realizzazione, gestione, sviluppo e manutenzione delle reti elettriche;
- formazione e informazione ambientale, elementi qualificanti del piano formativo, che sono destinati ad accrescere le competenze e le professionalità delle risorse umane di Enel. L'informazione rappresenta inoltre lo strumento per divulgare le proprie iniziative all'interno e all'esterno dell'azienda.

Le politiche ambientali ideate dalle singole Unità di Business, l'impianto "Edoardo Amaldi" di La Casella e quello di "Isola Serafini", come vedremo, vengono redatte prendendo a modello la più generale politica ambientale del Gruppo Enel, e arricchendo il quadro con normative e innovazioni specifiche. Nelle pagine che seguono rivolgeremo l'attenzione alle strategie ambientali messe in atto dai due impianti, dopo aver tracciato per ciascuna di esse una breve storia.

5.1.2 Centrale termoelettrica Enel "Edoardo Amaldi" di La Casella

Il primo dei casi di studio a cui rivolgiamo l'attenzione è la centrale Termoelettrica "Edoardo Amaldi" di La Casella³, che, tra le altre cose, rappresenta il primo sito di produzione energetico di Enel ad essersi dotato della certificazione Emas nel panorama italiano. Nelle pagine che seguono si forniranno alcune indicazioni della centrale in esame, raccolte essenzialmente attraverso pubblicazioni dell'Azienda stessa (cartacee, su supporto informatico o diffuse via internet dal proprio sito).

L'impianto di La Casella sorge su un terreno di circa 350.000 m² in provincia di Piacenza ed è collocato a circa 20 km ad ovest del capoluogo, a circa 4 km a nord dei centri abitati di Castel San Giovanni e Sarmato e a circa 450 m dalla sponda destra del fiume Po. La centrale, entrata in funzione tra il 1971 ed il 1973, si configurava nell'assetto originale come un impianto termoelettrico tradizionale, ovvero una centrale funzionante per mezzo di caldaie alimentate ad olio combustibile. Questo impianto, progettato per il funzionamento di tipo

3. D'ora in avanti, indicheremo l'impianto semplicemente con il nome "La Casella", come è comunemente noto.

continuativo, ha contribuito fino al termine del 1997 alla copertura della base della richiesta di energia da parte della rete nazionale, con un rendimento medio del 39%.

Successivamente, con l'entrata in servizio di unità di produzione economicamente più competitive in termini di rendimento e per tipologia di combustibili utilizzati, esso ha svolto prevalentemente un ruolo di riserva per soddisfare la richiesta di energia nei periodi di punta, con rendimenti naturalmente inferiori a quelli fatti registrare nella fase precedente.

Enel Produzione ha quindi deciso, per garantire una valorizzazione e una migliore utilizzazione de "La Casella", la trasformazione dell'impianto in ciclo combinato, avvenuta in seguito all'autorizzazione del Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato attraverso i decreti n. 102/2000 del 29 maggio 2000 (prime tre sezioni) e n. 007/2003 del 29.5.2003 (quarta sezione)⁴.

Il passaggio a sistema a ciclo combinato rappresenta solo uno dei traguardi prefissati dalla centrale nella sua politica ambientale. Seguendo le linee guida tracciate dal Gruppo Enel, infatti, la centrale termoelettrica "La Casella" fissa le strategie di *policy* di impianto, le quali si declinano nei seguenti punti:

- gestione degli impianti, assicurando la miglior compatibilità ambientale degli stessi approntando le necessarie modifiche anche di parte di essi, nella tutela della salute e sicurezza dei lavoratori dipendenti e terzi, nonché degli abitanti delle comunità vicine all'impianto;
- inserimento dei nuovi impianti nel proprio ambito territoriale; modifica delle parti di impianto e dei processi di rilevanza ambientale;
- utilizzo, per quanto economicamente possibile, di nuove tecnologie volte al contenimento delle emissioni nell'atmosfera e nei corpi idrici, dei rifiuti, del rumore interno ed esterno;
- mantenimento delle attività in conformità con leggi e regolamenti nazionali e regionali e internazionali adottate nell'ambito del gruppo;
- diffusione della cultura ambientale tra i dipendenti, promuovendo a ogni livello la percezione delle responsabilità verso l'ambiente;

4. I lavori di trasformazione dell'impianto iniziano a giugno 2000 e si sono protraggono per oltre due anni; a partire dal 2003 ha inizio la regolare produzione delle nuove unità trasformate in ciclo combinato.

- promozione dell'impiego razionale ed efficiente delle risorse energetiche delle materie prime ed il recupero dei rifiuti;
- continuo miglioramento della prestazione ambientale del sito, definendo opportune modalità di misurazione per la sua sistematica valutazione;
- creazione di rapporti di collaborazione con altri operatori, compresi fornitori e appaltatori, qualora si ravvisasse la possibilità di una gestione ambientale combinata;
- comunicazione e collaborazione con le Amministrazioni locali e le Autorità competenti in maniera chiara e trasparente;
- adozione di apposite procedure di emergenza;
- applicazione di sistemi internazionali per la gestione della sicurezza nelle proprie attività assieme a quelli di gestione ambientale.

Insieme a queste misure specifiche e ad un programma ambientale altrettanto personalizzato (eliminazione emissioni in atmosfera di olio da edificio turbogas, impiego di carta riciclata...), l'impianto si è dotato nel tempo di un suo sistema di gestione ambientale.

In particolare, nel 1997 ha intrapreso le attività necessarie per l'adesione al sistema comunitario di ecogestione e audit (regolamento CEE 1836/93), prendendo a riferimento anche la norma UNI EN ISO 14001, che ha ottenuto l'anno seguente. Dal 1999 ha inoltre aderito anche alla registrazione EMAS.

5.1.3 Nucleo idroelettrico "Isola Serafini"

L'impianto di Isola Serafini è il più grande impianto idroelettrico realizzato lungo il corso del Po. Esso si trova in provincia di Piacenza, nel Comune di Monticelli d'Ongina, a circa metà del corso del grande fiume e sottende un bacino imbrifero di oltre 43.000 km². La presenza dello sbarramento di Isola Serafini ha realizzato un vaso artificiale che si estende fino al limite del Comune di Piacenza, avente un'estensione superiore a 8 km².

Realizzata nel periodo 1958-1962, la centrale è un impianto a bassa caduta e ad acqua fluente, privo di possibilità di accumulo (tanta acqua arriva e tanta acqua viene turbinata o scaricata dallo sbarramento). La produzione media annua degli ultimi tre anni è stata di oltre 450 milioni di kWh, pari al fabbisogno di oltre 150.000 famiglie. Con l'impianto, in sponda

orografica destra, è stata inoltre realizzata una conca di navigazione che, assieme al canale di scarico, permette ai natanti il superamento dello sbarramento e la navigabilità del fiume Po.

La Direzione e tutto il personale che opera per il sistema di produzione idroelettrico costituito dagli impianti dell'Unità di Business Idroelettrica di Bologna si impegnano, ciascuno secondo le proprie competenze, ad operare nelle seguenti linee d'azione:

- migliorare continuamente e progressivamente le prestazioni ambientali in tutte le attività dell'UBI/BO⁵;
- garantire la produzione di energia elettrica nel rispetto dell'ambiente, considerando la tutela ambientale uno dei criteri prioritari nei processi decisionali che governano l'impianto;
- assicurare un atteggiamento responsabile nei confronti dell'ambiente di tutti i livelli dell'organizzazione coinvolti nella gestione dell'impianto, accrescendo la cultura ambientale e le conoscenze tecniche mediante adeguati programmi di informazione, formazione e addestramento;
- svolgere tutte le attività in conformità ai provvedimenti legislativi nazionali e regionali, alle disposizioni delle Autorità locali; rispettare gli accordi con la Pubblica Amministrazione, gli standard e le disposizioni aziendali in materia di ambiente;
- evitare o ridurre l'inquinamento attraverso la prevenzione degli incidenti, il controllo dei materiali impiegati, dei rifiuti generati, il rispetto delle procedure operative stabilite, e, in occasione di nuovi progetti o modifiche, orientando le scelte progettuali verso l'impiego delle migliori tecniche disponibili;
- ridurre gli effetti di disturbo sull'ambiente considerando ad esempio gli aspetti paesaggistici nell'inserimento delle strutture e infrastrutture esistenti e da realizzare, l'influenza degli impianti sul trasporto solido del reticolo idrografico superficiale nell'ottica di un riequilibrio, la diminuzione delle emissioni sonore;
- valutare in modo sistematico le prestazioni ambientali dei processi e dell'organizzazione e perseguirne il miglioramento mediante l'adeguamento delle procedure operative, la definizione di obiettivi, traguardi e programmi ambientali, con

5. L'UBI/BO è l'Unità di Business Idroelettrica di Bologna di cui il Nucleo Serafini fa parte.

particolare riferimento alla riduzione delle emissioni, del consumo delle acque, produzione dei rifiuti ed all'uso efficiente delle sostanze impiegate;

- coinvolgere i fornitori e appaltatori sia per il miglioramento delle prestazioni ambientali del sito, sia per migliorare la Gestione ambientale complessiva;
- comunicare e cooperare con le Autorità preposte per favorire tutte le altre iniziative rivolte alla protezione ambientale ed in particolare per stabilire o aggiornare o provare procedure di emergenza;
- analizzare le esigenze espresse dalle Amministrazioni e dalle Associazioni locali in materia di salvaguardia ambientale e di godimento delle risorse per definire i criteri di gestione praticabili e che siano compatibili con queste esigenze;
- gestire l'attività produttiva in modo trasparente nei confronti dei cittadini e delle istituzioni sostenendo iniziative di comunicazione e assicurando un'informazione sistematica, completa e chiara sulle problematiche e sulle prestazioni ambientali del sito.

Per dare concreta applicazione alla politica delineata dai punti precedenti l'impianto ha adottato un Sistema di Gestione Ambientale conforme ai requisiti della norma internazionale UNI EN ISO 14001 e ha aderito al sistema EMAS disciplinato dal Regolamento CE n. 761/2001.

5.1.4 Edipower SpA

Edipower è oggi tra i maggiori produttori italiani di energia, con una quota pari al 7,4% del fabbisogno nazionale e 6.800 MW di potenza in esercizio, di cui circa 780 MW da fonti rinnovabili (idroelettrico) e circa 25 miliardi di chilowattora prodotti nel 2006, in aumento del 9,2% rispetto all'anno precedente.

Il caso di Edipower S.p.A. è interessante per la nostra ricerca perché è strettamente collegato all'apertura del mercato elettrico. Nel Marzo 2002 infatti, nell'ambito del processo di liberalizzazione del mercato elettrico, Edipower si è aggiudicata il controllo della più grande delle GenCo di Enel, Eurogen, la cui vendita è avvenuta, come detto, per dare

attuazione al Decreto Legislativo N. 79 del 16 Marzo 1999, cosiddetto “Decreto Bersani”. Dal 1° Dicembre 2002, Eurogen è stata incorporata per fusione in Edipower, che da quel momento ha assunto la piena titolarità dell’attività. Nel corso di questi anni Edipower ha realizzato massicci investimenti, pari a 1.483 milioni di euro (dal 2002 al 2006), per la riconversione di alcuni impianti alla tecnologia CCGT (Combined Cycle Gas Turbine), l’adeguamento ambientale di alcune unità termoelettriche e la riqualifica di alcuni impianti idroelettrici migliorandone l’efficienza.

Dal 2003 Edipower ha introdotto un modello di business innovativo per il mercato elettrico italiano, assumendo il ruolo di trasformare in energia elettrica il combustibile conferito dai Toller. L’azienda mette a disposizione di alcune società controllate dai propri Soci Industriali (Edison Trading S.p.A., Aem Trading S.r.l., Atel Energia S.r.l. e IRIDE Mercato S.p.A., ovvero i toller), la propria capacità di generazione in base ai due contratti sottoscritti il 3 settembre 2003: il Tolling Agreement per gli impianti di produzione termoelettrica ed il Power Purchase Agreement per gli impianti di produzione idroelettrica. Con il contratto di Tolling Agreement, Edipower assume il ruolo di trasformatore del combustibile in energia elettrica. Il combustibile è di proprietà dei Toller e lo schema contrattuale è assimilabile a quello dell’appalto di lavorazione di merce per conto di terzi, ossia da parte di Edipower per conto dei Toller. Con il contratto di Power Purchase Agreement, invece, Edipower assume il ruolo di fornitore di energia elettrica prodotta attraverso l’utilizzo della risorsa acqua di cui detiene il titolo concessorio. Lo schema in questo caso è inquadrabile nel contratto di somministrazione di energia elettrica. In entrambi i casi Edipower mantiene la responsabilità dell’esercizio e della corretta manutenzione degli impianti, assicurando gli ammodernamenti e le ambientalizzazioni degli stessi, con l’obiettivo di garantire sia la massima utilizzazione degli impianti, sia la massima efficienza produttiva possibile. Compete invece ai Toller lo sfruttamento commerciale della capacità produttiva messa a disposizione da Edipower.

In tale ambito la gestione operativa della Società ha come principali obiettivi la massimizzazione della disponibilità delle unità di produzione, in coerenza con gli obiettivi prestazionali definiti dal Tolling Agreement e dal Power Purchase Agreement, e la minimizzazione degli oneri di sbilanciamento a carico dei Toller.

La Società vende direttamente l'energia elettrica prodotta dagli impianti CIP6 e dagli impianti di cui alla delibera AEEG 34/05, relativa agli impianti cosiddetti "mini-idro".

Inoltre, in qualità di utente del dispacciamento, opera direttamente sul Mercato dei Servizi di Dispacciamento (MSD) per conto dei Toller, sulla base delle indicazioni economiche da questi fornite.

Come nel caso di Enel, anche la direzione di Edipower ha deciso di elaborare alcuni obiettivi di politica ambientale che intende perseguire, e con essi ha individuato anche gli strumenti per raggiungerli.

Nella gestione delle proprie attività, infatti, Edipower assume che l'energia prodotta debba essere garantita nel rispetto e nella tutela della qualità dell'ambiente e nella tutela della sicurezza del personale interno ed esterno all'azienda. La riduzione dell'impatto ambientale e il miglioramento degli standard di sicurezza negli ambienti di lavoro rientrano tra i criteri che concorrono alla definizione delle strategie aziendali. Inoltre, ciascuno dei dipendenti, collaboratori, fornitori e appaltatori dell'azienda deve avere consapevolezza in merito alle implicazioni ambientali e di sicurezza delle proprie attività costituisce elemento indispensabile per il miglioramento delle prestazioni di tutta l'azienda. La Politica per l'Ambiente e per la Sicurezza, infatti, costituisce l'indirizzo al quale tutto il personale è tenuto a conformarsi nello svolgimento delle proprie mansioni e il quadro di riferimento per le Unità Produttive per la pianificazione e gestione delle proprie attività.

Per tradurre nella pratica operativa i principi di cui sopra, Edipower si impegna a perseguire i seguenti obiettivi :

- operare nel rispetto della normativa ambientale e di sicurezza applicabile, perseguendo i miglioramenti possibili nelle direzioni delineate dagli orientamenti nazionali e internazionali (prevenire l'inquinamento ed ottimizzare l'uso delle risorse naturali attraverso un impiego razionale ed efficiente delle risorse energetiche, l'ottimizzazione del ciclo dei rifiuti, la realizzazione di impianti ad elevato rendimento e l'utilizzo delle migliori tecnologie a costi economicamente accettabili);
- promuovere attività di sensibilizzazione e formazione ambientale e di sicurezza dei propri dipendenti, collaboratori, fornitori e appaltatori;
- incrementare le attività per la sicurezza e la tutela della salute del personale negli ambienti di lavoro;

- promuovere e mantenere un rapporto di massima collaborazione e trasparenza con la collettività e le istituzioni.

Per il raggiungimento degli obiettivi che si propone, Edipower ha attuato sistemi di gestione dell'ambiente e della sicurezza, conformi alle norme tecniche e comunitarie di riferimento. Inoltre, sono stati implementati sistemi di monitoraggio delle prestazioni ambientali messe in atto dai singoli impianti presenti sul territorio e, infine, è avvenuta l'apertura delle Unità Produttive alle comunità locali, promozione di progetti di valorizzazione della fruibilità delle aree adiacenti le Unità Produttive.

5.1.5 La centrale termoelettrica di Piacenza

La centrale termoelettrica Edipower sorge in una zona a Nord-Est del centro di Piacenza ed occupa una superficie di 271.000 m² in area "destinata ad attrezzature tecnologiche". L'area industriale su cui è attualmente insediato l'impianto è da oltre 70 anni sede di un centro di produzione di energia elettrica. In origine tale area era considerata zona a destinazione agricola o golenale semi-paludosa attraversata al centro dal canale colatore principale della città di Piacenza, che corre con asse Ovest-Est. Essa viene in seguito acquisita interamente in epoca compresa tra il 1921 e il 1950 sia da cittadini privati, sia dal Demanio dello Stato. Il primo insediamento (ex Centrale "Emilia"), commissionato dalla Società Elettrica S.G.E. Adamello, si realizza con la costruzione di un impianto negli anni 1925 - 1928.

Nel periodo post bellico l'impianto viene dismesso al fine di eseguire la ristrutturazione che conduce alla nascita di nuove unità termoelettriche idonee a bruciare olio combustibile o carbone. Gli impianti, di cui la proprietà passerà dalla S.G.E. Adamello alla Edison - Volta e, successivamente (per effetto della nazionalizzazione), a Enel, funzioneranno quasi ininterrottamente fino all'ottobre del 1982, dopodiché verranno nuovamente dismessi (31 dicembre 1985) in seguito alla decisione del vertice aziendale di non effettuare ulteriori interventi di ristrutturazione, perché economicamente sconvenienti.

Tuttavia, nel periodo 1963-1967, vengono realizzate due sezioni termoelettriche per potenziare la preesistente Centrale "Emilia", una delle quali, denominata "Piacenza Levante",

rimarrà in servizio fino al gennaio 2005 e successivamente sarà interessata dai lavori per la costruzione dei nuovi gruppi a ciclo combinato.

Nel frattempo, la centrale passa sotto la proprietà della Gen.Co. Eurogen, costituita nell'ambito del gruppo Enel in ottemperanza al Decreto per la liberalizzazione del mercato elettrico, la quale dal 2002 Eurogen S.p.A. è stata acquistata da Edipower S.p.A. ed incorporata nella stessa.

Con il passaggio di proprietà, la centrale si dota di una nuova politica ambientale e di sicurezza, la quale, a partire dal 2006, grazie all'opera di trasformazione a modulo a ciclo combinato, costituito da due sezioni di produzione con turbina a gas integrata da post combustione e da una sezione di produzione con turbina a vapore, conferisce alla centrale il suo attuale assetto.

Le linee guida fondamentali delle politiche ambientali adottate dall'impianto sono le seguenti:

- produzione di energia elettrica nel rispetto e nella tutela dell'ambiente e della sicurezza delle persone all'interno ed all'esterno dell'azienda;
- promozione e svolgimento di tutte le attività per identificare e ridurre gli impatti ambientali della Centrale e miglioramento degli standard di sicurezza negli ambienti di lavoro;
- svolgimento delle attività di formazione per la diffusione nel personale della Centrale di un sempre maggior senso di responsabilità verso l'ambiente e la sicurezza nel lavoro;
- gestione di tutte le attività del sito in conformità con leggi e regolamenti locali, regionali e nazionali, e con altre prescrizioni che l'organizzazione sottoscrive;
- gestione della Centrale, progettazione e realizzazione di modifiche e di nuove attività in modo da tenere in debito conto le interazioni con i vari comparti ambientali e con il contesto territoriale del sito al fine di prevenire, tenere sotto controllo e minimizzare, ove possibile, gli impatti sull'ambiente;
- implementazione della sistematica valutazione delle prestazioni ambientali del sito, al fine di fornire gli elementi necessari per il miglioramento continuo e per la prevenzione dell'inquinamento;

- riduzione dell'impatto ambientale della propria attività anche mediante il riciclaggio e il calo della produzione di sottoprodotti industriali;
- ottimizzazione dell'uso delle risorse naturali (mediante un impiego razionale ed efficiente delle risorse energetiche), delle materie prime e miglioramento di impianti ad elevato rendimento e di tecnologie disponibili a costi economicamente accettabili;
- comunicazione con clienti, fornitori e appaltatori per migliorare la gestione ambientale e mantenere un rapporto di massima collaborazione con le autorità pubbliche locali.

Anche nel caso di Edipower Piacenza, lo strumento gestionale adottato per perseguire questa politica è l'adesione al Sistema di Gestione Ambientale EMAS, di cui parleremo in maniera approfondita in seguito.

5.2 MODERNIZZAZIONE ECOLOGICA E POLITICHE AMBIENTALI DELLE AZIENDE ENERGETICHE: IL CONCETTO DI RAZIONALITÀ ECOLOGICA

Dopo aver presentato il quadro generale delle politiche messe a punto dalle aziende studiate, andiamo ora ad analizzare i documenti prodotti da aziende e impianti di produzione, allo scopo di individuare il ruolo giocato dal concetto di "razionalità ecologica" nelle strategie aziendali per l'ambiente, attraverso lo studio delle quattro dimensioni fondamentali in cui esso si declina⁶, quali:

1. scienza e tecnologie per la sostenibilità;
2. modernizzazione delle politiche ambientali;
3. un nuovo "governo dell'ambiente";
4. importanza della comunicazione ambientale.

6. Cfr. § 3.4.1.

5.2.1 Scienze e tecnologie per la sostenibilità

La prima dimensione del concetto che andiamo ad indagare riguarda l'interesse mostrato dalle aziende nei confronti di scienza e tecnologia nell'affrontare le sfide ambientali, favorendo lo sviluppo dell'organizzazione dei cicli di produzione e di consumo più sostenibile.

Dall'analisi dei documenti pubblicati dai tre impianti analizzati possiamo dire che, seppur con alcune differenze, il ruolo di scienza e tecnologia è concepito come fattore indispensabile per lo sviluppo ambientale da tutti i siti. In particolare, dal sito di Enel si evince che:

Attraverso l'impiego delle migliori tecnologie per l'efficienza e il risparmio energetico, è possibile produrre energia a costi contenuti nel rispetto dell'ambiente, e contribuire a ridurre i rischi del mutamento climatico.

L'importanza che lo sviluppo della ricerca e dell'innovazione scientifica assume per Enel trova conferma anche nel Piano di investimenti, un documento elaborato nell'anno 2006, in cui la società annuncia gli impegni futuri presi in favore dello sviluppo sostenibile. Il piano per l'ambiente, che prevede il coinvolgimento delle maggiori università e istituti di ricerca italiani e stranieri, si articola su tre principali aree di investimento.

La prima area è legata alla crescita delle quote di energia prodotta da fonti rinnovabili. In questo settore, l'azienda annuncia di investire una cifra pari a 3,3 miliardi di euro in nuova potenza (1.700 MW aggiuntivi in 5 anni) e a 200 milioni di euro per lo sviluppo di progetti innovativi⁷.

Sebbene l'offerta energetica di Enel S.p.A. si basi ancora abbondantemente sulla produzione di energia da idrocarburi, l'azienda sottolinea l'importanza del passaggio alle energie "pulite" e il bisogno di investire in nuove tecnologie per le rinnovabili, uno degli strumenti fondamentali per garantire alle fonti rinnovabili una prospettiva di crescita coerente con gli obiettivi europei.

7. Tra i quali spicca il progetto "Solare Archimede", una tecnologia ad alto rendimento a cui collaborano Enel ed ENEA, la quale permetterà di produrre energia elettrica dal sole ad ogni ora del giorno e della notte e in qualsiasi condizione meteorologica, grazie a una miscela di sali in grado di conservare a lungo il calore raccolto durante il giorno (Rapporto ENEA, 2007).

Le energie rinnovabili costituiscono uno strumento per promuovere la competitività del sistema produttivo, la sicurezza dell'approvvigionamento energetico e la tutela dell'ambiente.

(Rapporto Ambientale, 2007)

Anche nella Dichiarazione Ambientale di Isola Serafini stabilisce un collegamento tra lo sviluppo delle fonti di energia rinnovabile e le politiche ambientali mondiali ed europee:

L'avvenuta ratifica del Protocollo di Kyoto da parte dei Paesi dell'Unione europea e gli impegni assunti dall'Italia hanno rilevanti ripercussioni nel settore dell'energia; in particolare, l'utilizzo delle fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica si sta rivelando la scelta strategica che più di ogni altra permette di ridurre le emissioni in atmosfera, soprattutto quelle di CO₂.

Il secondo settore in cui la società si impegna ad intervenire riguarda le tecnologie per l'efficienza energetica e la generazione distribuita. Infatti, 270 milioni di euro sono destinati alla creazione di impianti di co-generazione e tri-generazione, all'installazione di impianti fotovoltaici sulle cabine di distribuzione della rete Enel e a strategie a vantaggio del risparmio energetico

Terza e ultima area di investimenti riguarda le tecnologie a emissioni zero, con particolare attenzione rivolta all'idrogeno. In questo ambito, si finanziano i progetti dimostrativi circa la centrale a "emissioni zero", quelli rivolti alla cattura e al sequestro della CO₂ e, soprattutto, le tecniche di produzione energetica dall'idrogeno, con lo sviluppo della centrale a idrogeno di Fusina.

Un minore risalto all'innovazione tecnologica come strumento per la riforma ambientale viene espresso nei rapporti pubblicati da Edipower. In essi gli investimenti tecnologici appaiono posti soprattutto in relazione alle tematiche di competitività economica e sicurezza per i lavoratori. L'azienda non ha ancora formulato un piano strategico per lo sviluppo futuro delle energie rinnovabili, limitandosi a riqualificare impianti già esistenti, come quelli di Mese e Tuscano, per l'ottenimento dei "certificati verdi".

Ciononostante, presso la Centrale termoelettrica di San Filippo del Mela (provincia di Messina) nel 2007 è stato insediato un progetto pilota nel fotovoltaico per verificare la fattibilità di installazioni presso i siti dell'azienda⁸.

Per quanto riguarda il settore termoelettrico le strategie elaborate dalle due aziende presentano diverse analogie. Entrambi i *competitors*, infatti, hanno messo in atto di recente un grande piano di ammodernamento che consiste nella riconversione a tecnologia CCGT (Combined Cycle Gas Turbine) di tutti gli impianti ad olio combustibile presenti sul territorio nazionale.

Il caso della centrale Enel "La Casella" e quello di Edipower di Piacenza ne rappresentano un esempio. I due impianti, infatti, oltre a vedersi trasformare il proprio sistema produttivo, confermano la validità del programma ambientale delle aziende. In effetti, le rilevazioni dei miglioramenti di tutti gli indicatori relativi alle prestazioni ambientali confermano che il passaggio al ciclo combinato garantisce una riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera da parte dei siti di produzione energetica.

Dalla dichiarazione ambientale 2007 della centrale di Castelsangiovanni, infatti, emerge che l'aumento dell'efficienza energetica e l'impiego esclusivo di gas naturale come combustibile hanno consentito una riduzione del 37% delle emissioni specifiche di CO₂ rispetto alle quote emesse quando la centrale era alimentata ad olio combustibile. Inoltre, all'entrata in funzione dei cicli combinati è associata anche la notevole riduzione dei prelievi di acque per uso industriale e di raffreddamento, e della produzione specifica di rifiuti pericolosi, dovuta principalmente al netto calo di ceneri leggere.

Anche nel rapporto di sostenibilità 2006 di Edipower si evince che, in seguito all'ammodernamento del sistema produttivo, nell'impianto si sono verificati sia aumenti di rendimento del 19%, sia, al contempo, una notevole riduzione dei valori delle emissioni specifiche degli inquinanti⁹.

In generale, l'innovazione tecnologica assume una posizione di primaria importanza nella costruzione di strategie per il rinnovamento ambientale. Come dimostrato per le politiche energetiche internazionali e nazionali, anche a livello aziendale la ricerca scientifica e

8. Cfr. § 5.4.1.

9. In seguito alla riconversione a tecnologia CCGT dell'impianto termoelettrico Edipower di Piacenza le polveri in atmosfera si sono ridotte del 92%, gli ossidi di zolfo del 79%, quelli di azoto del 66% e, infine l'anidride carbonica, le cui emissioni sono diminuite del 18%.

tecnologica risulta essere il principale strumento attraverso cui si tenta di ridurre le emissioni di gas serra in atmosfera. Lo sviluppo di tecnologie per l'efficienza e il risparmio di energia, quelle legate alla produzione energetica a "zero emissioni", lo sviluppo di tecniche per la generazione di energia da fonti alternative ai combustibili fossili e quelle rivolte ad un miglioramento della produzione termoelettrica rappresentano i fattori attraverso cui trova conferma la prima dimensione della razionalità ecologica.

5.2.2 Un nuovo "governo dell'ambiente"

Una seconda dimensione in cui si manifesta l'effettiva presenza di una razionalità ecologica consiste nella creazione di nuove tecniche di governo ambientale, le quali si concretano nella "modernizzazione delle pratiche di gestione ambientale" attuate dalle aziende e dai siti. Con tale locuzione, si intende il ripensamento delle politiche ambientali da un'ottica "reattiva" a una "preventiva", avvenuto in seguito alla caduta in disuso delle norme di "comando e controllo" molto in vigore negli anni Settanta¹⁰.

Dallo studio del materiale documentale, notiamo che gli strumenti più efficaci in cui si traducono le strategie di modernizzazione ecologica sono rappresentati dai Sistemi di Gestione Ambientale per i siti di produzione energetica, ovvero quelli attuati attraverso il regolamento CEE 1836/93 "*Environmental Management and audit scheme*" (EMAS) e attraverso le Norme ISO della serie 14000. I due tipi di certificazione ambientale, sviluppate entrambe a partire dagli anni Novanta, appaiono oggi due realtà consolidate nel settore della produzione e distribuzione di energia elettrica. In Italia, infatti, al 31/12/2005 si contano 130 centrali registrate EMAS (il 43% del totale) e 268 centrali ISO14001 (il 77% della potenza installata)¹¹.

L'andamento evolutivo delle certificazioni di SGA del nostro paese ha conosciuto negli ultimi anni aumenti significativi e si è attestato dal 2002 ad oggi su incrementi annui compresi fra il 45 ed il 50 %.

10. Cfr. § 2.2.3.

11. I tre impianti da noi studiati aderiscono a entrambi i sistemi di gestione ambientale.

Enel SpA e Edipower si pongono l'obiettivo di ottenere certificazione congiunta di ISO 14001 ed EMAS per tutti i suoi siti produttivi in pochi anni.

Nel rapporto di Sostenibilità Edipower (2006), infatti, emerge che:

Edipower ha ottenuto la certificazione ISO 14001 per la totalità delle centrali termoelettriche e dei nuclei idroelettrici e quella EMAS per la quasi totalità. L'impegno che l'azienda assume è quello di ottenere entro pochi anni anche la certificazione EMAS per la totalità degli impianti. Questo impegno [...] è rivolto al continuo miglioramento delle proprie politiche ambientali e sta a significare l'interesse costante che l'azienda assume nei confronti dell'ambiente.

Per ottenere (e mantenere) il riconoscimento EMAS le organizzazioni devono sottoporre il proprio sistema di gestione ambientale a una valutazione di conformità da parte di un Verificatore Accreditato, e far validare dal medesimo verificatore la Dichiarazione Ambientale (ed i suoi aggiornamenti, solitamente annuali). La procedura di registrazione prevede che la Dichiarazione venga esaminata anche dall'organo competente nazionale per l'EMAS, e da un controllo, richiesto dal medesimo organo competente, da parte delle autorità ambientali locali (le ARPA), al termine del quale tali autorità concederanno un nulla osta di tipo legislativo.

Da una prospettiva sociologica, i SGA – la cui nascita e diffusione vanno di pari passo al processo di Modernizzazione Ecologica – rappresentano la piena espressione della razionalità ecologica nei processi di *governance*. Infatti, la scelta compiuta dalle aziende di aderire ai sistemi di certificazione EMAS e UNI 14001 non è regolata da nessun decreto legislativo e assume le caratteristiche di un atto volontario, attraverso il quale attori privati, come imprese e aziende, mettono in atto processi ecosostenibili per acquisire maggiore credibilità sul mercato. Una volta che un'azienda aderisce al sistema di gestione EMAS, infatti, essa si impegna a fissare traguardi di miglioramento ambientale misurabili entro un lasso di tempo prestabilito, realizzabili attraverso migliorie nel sistema tecnologico o in quello organizzativo.

Il nuovo “governo dell'ambiente” operato dagli impianti di produzione elettrica appare strettamente collegato alle dinamiche di sviluppo di scienza e tecnologia (prima dimensione

ecologica del concetto di “razionalità ecologica”), poiché le innovazioni tecnologiche sono destinate alla creazione di politiche “preventive”. Il piano EMAS del Nucleo Idroelettrico Isola Serafini propone, ad esempio, per il triennio 2004-2007, un miglioramento di sistemi di raggruppamento interno e gestione dei rifiuti, per cui è stato stanziato un investimento pari a 780.000 Euro.

La centrale termoelettrica “La Casella”, invece, alla già menzionata trasformazione in ciclo combinato terminata nel 2003 (facente parte nel programma EMAS 2000-2003), fa seguire il piano di ristrutturazione e ammodernamento dei sistemi di rilevamento della qualità dell’aria della provincia di Piacenza, nella cui realizzazione l’impianto è attualmente impegnato. Un terzo esempio riguarda la Centrale di Piacenza Edipower, la quale, dopo avere anch’essa riconvertito il proprio impianto produttivo in un sistema a ciclo combinato, si impegna nella realizzazione di una rete di teleriscaldamento e nella conseguente dismissione per le caldaie per riscaldamento domestico della città di Piacenza.

Dal punto di vista politico-organizzativo, l’adesione ai sistemi di certificazione EMAS e UNI 14001 può essere interpretata come una scelta attuata dalle aziende produttrici di energia allo scopo di ottenere una maggiore autonomia nella regolazione dei propri flussi ambientali. Nella pagina introduttiva dell’aggiornamento anno 2006 della Dichiarazione Ambientale dell’impianto “Isola Serafini” si legge:

Riteniamo che la partecipazione ad EMAS e l’ottenimento della certificazione ISO 14001:2004 del Sistema di Gestione Ambientale adottato dall’Unità di Business Bologna per questo impianto siano indispensabili per delineare un sempre più adeguato approccio nei confronti dell’ambiente, e per dare valore aggiunto al nostro prodotto.

Anche le Dichiarazioni Ambientali di “La Casella” e di Edipower confermano quanto visto sopra:

Nel 1997, in risposta alla Politica Ambientale di Enel, [l’impianto] ha intrapreso le attività necessarie per l’adesione volontaria al sistema UNI EN ISO 14001.

(Dichiarazione Ambientale La Casella, 2006)

Il principale strumento per il raggiungimento degli obiettivi aziendali in campo ambientale è rappresentato dai Sistemi di Gestione Ambientale; nel contesto dell'impegno al miglioramento continuo, la centrale si è posta l'obiettivo di aderire al regolamento EMAS. (Edipower Piacenza, 2006)

In altre parole, con l'adesione ad EMAS l'azienda assume un ruolo maggiore ed autonomo nella questione ambientale:

Alla luce del regolamento EMAS [...] sono stati considerati come diretti, quegli aspetti ambientali che ricadono sotto il pieno controllo gestionale dell'Unità di Business Bologna o di qualsiasi altra unità di Enel, indiretti, gli aspetti su cui l'organizzazione non ha un controllo gestionale totale [...] aspetti ambientali derivanti dall'attività di terzi che operano autonomamente, ma per conto di Enel, oppure aspetti derivanti da attività Enel che interferiscono con altre attività produttive svolte da terzi.

(Dichiarazione Ambientale, Impianti Idroelettrici dell'Asta del Po, 2004)

EMAS favorisce, inoltre, la nascita di un nuovo processo di *governance* attraverso cui si verifica la trasformazione dei rapporti tra le imprese e l'organo statale. In tal senso, il coinvolgimento delle imprese, le autorità locali, gli organismi esterni di controllo e altri attori locali nell'ambito della rete territoriale rappresentano un nuovo tipo di *governance* multi-stakeholders, che conferma quanto espresso dal modello della Modernizzazione Ecologica. Nella Dichiarazione Ambientale di Isola Serafini (2004), infatti, si legge che:

L'adesione ad EMAS, che impegna l'Azienda a riconoscere l'ambiente come parte integrante della propria attività, ha portato, recentemente, alla sottoscrizione di una Convenzione con la Regione Emilia Romagna, la Provincia di Piacenza e l'Azienda Regionale per la Navigazione Interna (ARNI), con la quale Enel si è fatta carico della progettazione della nuova conca di navigazione, grazie alla quale sarà possibile ripristinare la navigabilità sul Po, nel tratto interessato allo sbarramento di Isola Serafini.

Anche “La Casella” (2004), a sua volta, impegnando gran parte dei suoi dipendenti a collaborare alla creazione delle politiche aziendali per l’ambiente, si adopera ad aumentare il numero degli attori della nuova *governance* ambientale.

La Direzione dell’Unità di Business La Casella ha adottato una specifica procedura per definire tempi, modalità e contenuti per procedere al riesame del Sistema di Gestione Ambientale (EMAS, UNI EN ISO 14001) tramite una riunione che coinvolge tutte le figure con responsabilità all’interno dell’impianto e che si svolge con cadenza almeno annuale.

Allo stesso modo, la Dichiarazione Ambientale di Edipower Piacenza dimostra come uno degli esiti fondamentali dell’adesione al sistema di certificazione EMAS sia quello di porre in relazione la centrale con tutti gli attori della *governance*:

L’iter di registrazione del regolamento EMAS, più restrittivo rispetto alla certificazione ambientale ISO, coinvolge diversi soggetti, sia pubblici che privati, nei diversi momenti in cui si svolge: una prima fase di verifica di parte terza, a cura di un ente privato ma accreditato da un’istituzione pubblica, e una seconda fase di istruttoria a livello istituzionale, che chiama in causa gli enti regionali e nazionali competenti in materia (ARPA-Emilia Romagna ed APAT).

5.2.3 La modernizzazione degli strumenti per le politiche ambientali

La teoria della Modernizzazione Ecologica assume che il processo di costruzione della riforma ambientale implichi uno spostamento dei ruoli, dei compiti e delle responsabilità degli attori coinvolti. Nell’epoca della modernità non è più solamente lo stato a promuovere la protezione ambientale: attori privati, come aziende e consumatori, giocano un ruolo sempre maggiore nella creazione di un rinnovamento ambientale¹².

12. Cfr. § 2.2.3.

Le aziende assumono un ruolo fondamentale nella gestione dell'ambiente, facendosi promotrici di una politica responsabile e elevando l'ambiente a fattore decisivo per lo sviluppo.

Per i *policy makers* di Isola Serafini, il rispetto dell'ambiente rappresenta una delle linee guida nel processo di produzione di energia elettrica:

La tutela ambientale è uno dei criteri prioritari nei processi decisionali che governano l'impianto.

Anche il rapporto di sostenibilità del 2006 di Edipower sottolinea l'importanza della salvaguardia ambientale tra i principi che ispirano le politiche ambientali dell'azienda:

L'obiettivo che Edipower si pone è quello di diventare un benchmark del settore della produzione di energia elettrica attraverso l'efficienza tecnico-gestionale e il rispetto dell'ambiente.

Non solo sparisce la contrapposizione tra ambiente ed economia, come teorizzato dagli studiosi della Modernizzazione Ecologica, ma anzi sostenibilità e competitività vengono messe in sinergia. Trattando congiuntamente aspetti economici e ambientali, le aziende si dimostrano attente anche alle esigenze del tessuto sociale:

Questa vocazione ambientale [...] è oggi una realtà che arricchisce il complesso patrimonio aziendale e dalla quale non è possibile prescindere. La protezione dell'ambiente diviene strategica per il valore che aggiunge alle scelte industriali di Enel e per l'alta valenza sociale che essa riveste.

(Dichiarazione Ambientale di Isola Serafini).

La totalità delle dichiarazioni ambientali delle centrali e dei rapporti emanati dalle aziende di produzione e distribuzione dell'energia riflettono sull'accresciuta consapevolezza dell'importanza della tematica ambientale di una larga parte della società. Le imprese energetiche dimostrano di essere a conoscenza di quali possono essere gli effetti della recente

apertura del mercato elettrico sulle economie aziendali¹³. La possibilità che i consumatori finali si rivolgano prevalentemente a quelle imprese che generano energia nel rispetto dell'elemento naturale induce i soggetti economici a un comportamento maggiormente etico, trasparente e socialmente responsabile. Il rispetto dell'ambiente rappresenta così uno dei principi definiti e condivisi, attraverso cui le aziende stabiliscono un dialogo efficace con tutti i portatori di interesse, cercando di ottenere una maggior "reputazione sociale" attraverso una "operatività credibile"¹⁴.

Gli altri attori sociali sono chiamati in causa non solo per diventare luogo di "accoglienza informativa" delle iniziative aziendali, ma per divenire partner attivi e determinanti. Anche in conseguenza dei cambiamenti delineati, le aziende si trovano di fronte alla necessità di rivisitare i tradizionali modelli di intervento a favore di un nuovo modello, basato sul coinvolgimento attivo di tutti gli attori socio-economici interessati ai processi di modernizzazione energetica.

Questo nuovo tipo di *governance*, che dimostra la validità della seconda dimensione del concetto di "razionalità ecologica", trova conferma in numerosi passi della documentazione pubblicata dagli impianti studiati. Il Nucleo Idroelettrico Isola Serafini indica la costituzione di reti di *governance* multi-stakeholders come lo strumento fondamentale per il raggiungimento del duplice obiettivo di tutela dell'ambiente e di profitto economico:

Il coinvolgimento di fornitori e appaltatori è necessario per un certo numero di ragioni: per garantire un costante miglioramento delle prestazioni ambientali del sito, per migliorare la gestione ambientale complessiva, per comunicare e cooperare con le Autorità e, infine, per favorire qualsiasi iniziativa rivolta alla protezione ambientale.

Inoltre, è soltanto attraverso gli accordi volontari che si attivano le giuste sinergie tra industrie, istituzioni, associazioni ambientaliste, capaci di trasformare i vincoli ambientali in opportunità di mercato, in vista della definizione di possibili obiettivi comuni per lo sviluppo sostenibile. [...]

Pertanto, la volontà di operare con la massima trasparenza verso autorità locali, regionali, nazionali, verso la popolazione dei Comuni interessati, nella certezza che la

13. A proposito del grado di apertura del settore elettrico in Italia, si veda il § 4.4.3.

14. Per quanto concerne il concetto di "operatività credibile" si veda il paragrafo successivo.

funzione industriale e produttiva del nostro impianto non sia in contrasto con le diverse esigenze.

Anche tra i punti della politica ambientale de “La Casella”, la nascita di una nuova governance per l’ambiente risulta un fattore determinante per lo sviluppo dell’impianto:

Qualora si ravvisasse la possibilità di una gestione ambientale combinata, l’impianto La Casella si propone di instaurare rapporti di collaborazione con altri operatori e di collaborare con le Amministrazioni locali e le Autorità competenti, oltre che di favorire l’applicazione di sistemi internazionali per la gestione ambientale.

In linea con quanto espresso dalle due centrali di Enel, anche Edipower dimostra di prestare una particolare attenzione alle eventuali segnalazioni provenienti dai suoi stakeholders. A differenza delle altre centrali, però, l’azienda in questione non fa alcun riferimento esplicito alla tematica ambientale:

Le relazioni che intercorrono tra la centrale ed i cosiddetti “portatori di interesse” (o “stakeholder”) sono sempre basate sul dialogo e la collaborazione tra le parti. Edipower si sente pienamente responsabile di raccogliere e rispondere correttamente alle legittime aspettative degli stakeholder.

5.2.4 Le logiche di comunicazione ambientale

La rinnovata sensibilità verso l’ambiente – testimoniata dal numero crescente di attori della *governance* ambientale, dallo sviluppo di nuove tecnologie per la sostenibilità ecc. – comporta un cambiamento anche della comunicazione ambientale delle imprese (Mol e Spaargaren, 2006). Le aziende ricorrono a nuove e più efficaci modalità per informare, sensibilizzare al problema ambientale e, nel contempo, favorire lo sviluppo di politiche partecipative tra imprese e cittadini privati.

Strumenti, quali il sito internet, il Rapporto di Sostenibilità e le Dichiarazioni Ambientali delle Centrali forniscono le informazioni utili alla conoscenza dei nostri impianti e aprono un canale di comunicazione privilegiato tra l'azienda e i nostri stakeholders.

(Edipower, 2006)

Dal 1999 sono proliferati i documenti, le pubblicazioni, i rapporti periodici delle aziende sull'attività di impresa in campo etico e ambientale, e è divenuta fondamentale la loro diffusione capillare sul territorio nazionale. La maggiore attenzione alle politiche di comunicazione, insieme con l'accresciuta importanza della funzione di marketing ambientale da parte delle imprese energetiche, risulta in parte essere imputabile alle mutate caratteristiche del settore energetico contemporaneo. Infatti, con l'inasprimento della competizione tra aziende dovuto alla liberalizzazione del mercato elettrico, gli operatori tradizionali, che rischiano di vedersi sottrarre importanti quote di mercato, si impegnano, attraverso nuove tecniche di comunicazione, a costruire un rapporto fiduciario con la clientela per ridefinire le caratteristiche dei propri cicli di produzione e distribuzione di energia. Il cittadino, da semplice utente, diviene utilizzatore consapevole: non percepisce soltanto il "prodotto finale", ma valuta il servizio, si informa sulle alternative presenti sul mercato elettrico, approfondisce le tematiche di compatibilità ambientale valutando costi e benefici, elabora i propri convincimenti ragionando su informazioni trasparenti.

Pertanto, questo processo ingenera la creazione di molteplici strumenti di comunicazione, volti a costruire un discorso sul medio-lungo periodo secondo un'ottica strategica, basata due principi fondamentali: il contatto e la partecipazione dei consumatori alle politiche aziendali e l'offerta di una tangibilità degli effetti dell'iniziativa responsabile, per la costruzione di un'operatività credibile.

La formazione e la sensibilizzazione del personale, nonché l'adozione di un valido sistema di comunicazione, sia verso l'interno dell'azienda, sia verso l'esterno, sono elementi basilari per attuare in modo efficace il Sistema di Gestione Ambientale.

(Dich. Amb. Isola Serafini, 2004).

Le imprese che operano nella distribuzione dell'energia elettrica hanno recepito la necessità di attivare e mantenere relazioni di fiducia con le diverse tipologie di *stakeholders*,

operando una trasformazione nella comunicazione, la quale diventa sinonimo di partecipazione e non soltanto tecnica di informazione *one-way*.

L'azienda predispone e applica procedure per ricevere, registrare, valutare e rispondere a comunicazioni interne ed esterne delle parti interessate riguardo alla questione ambientale.

(Dich. Amb. Impianto termoelettrico La Casella, 2004).

Infatti, i principali interventi in cui Edipower si impegna riguardano la comunicazione istituzionale (a livello nazionale e locale) con i media, le istituzioni, le associazioni ambientaliste, le associazioni di categoria. Analogamente la Centrale La Casella si propone di mantenere un flusso costante di informazione su tutte le attività del sito produttivo e dell'azienda:

La Dichiarazione ambientale è inviata ai sindaci dei comuni di Castel San Giovanni, Sarmato, Borgonovo V.T., Pianello V.T., all'Amministrazione provinciale di Piacenza, all'ARPA di Piacenza, agli Enti di controllo dell'Impianto (ASL, ISPELS, Ispettorato per il Lavoro, Vigili del Fuoco), alla Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura, alle Associazioni di categoria degli imprenditori della provincia di Piacenza, alle Università di Milano, Pavia, Bologna e Parma, alle scuole della zona ed a tutti coloro che ne fanno richiesta; la Dichiarazione ambientale è inoltre disponibile sul sito internet di Enel.

(Dichiarazione Ambientale la Casella, 2004).

Grazie al concorso "Dai un nome alla centrale" di La Casella, istituito da Enel nel 2005, l'azienda ha coinvolto decine di scuole e centinaia di studenti del piacentino nella decisione circa il nome stesso da dare all'impianto termoelettrico. Fra le numerose proposte di ogni tipo pervenute nelle 1.500 schede compilate e recapitate dagli studenti, la giuria ha poi deciso di premiare quella riguardante il noto studioso Edoardo Amaldi, uno dei padri della fisica moderna che nel 1934 entrò a far parte del famoso gruppo di ricercatori italiani che lavorarono con Enrico Fermi, passati alla storia come "i ragazzi di via Panisperna". Edoardo Amaldi, nato a Carpaneto, un centro non lontano dalla zona in cui sorge l'impianto, è apparso

alla commissione come il personaggio di fama internazionale maggiormente legato al territorio.

Abbiamo coinvolto oltre 15.000 studenti a livello nazionale nella ricerca del personaggio, con forte legame col territorio circostante, a cui intitolare l'impianto di produzione. Una volta raccolte le indicazioni è spettato alle varie commissioni appositamente costruite, composte anche da rappresentanti delle amministrazioni locali, formulare la scelta definitiva.

(Dich. Amb. La Casella, aggiornamento 2005).

La comunicazione diviene un importante tassello per veicolare l'orientamento trasparente del brand che si impegna in prima persona in una "strada etica":

Nell'ambito della continua evoluzione della società, è aumentata in questi anni la richiesta ai soggetti economici di un comportamento maggiormente etico, trasparente e socialmente responsabile. Edipower Piacenza, consapevole del proprio ruolo, si è pertanto proposta di rafforzare il dialogo e le relazioni con i soggetti che, a vario titolo, sono interessati allo svolgimento della propria attività di produttore di energia. [...] In quest'ottica si inserisce la decisione di Edipower di passare, nel 2005, dalla rendicontazione esclusivamente ambientale al Rapporto di Sostenibilità con cui l'azienda intende realizzare una attività di comunicazione diffusa presso tutti i propri stakeholders in termini di credibilità, affidabilità, reputazione sociale ed ambientale, nell'ambito del perseguimento dei suoi obiettivi economici di natura reddituale e competitiva

(Edipower, Dichiarazione Ambientale 2004).

L'operatività credibile (l'importanza dei fatti vs. parole) dà luogo a interventi comunicativi che non mirano solo a disseminare tracce simboliche di identità aziendali orientate al sociale, ma, al contrario, essi si costituiscono quali "certificati d'impegno" (EMAS ad esempio) nella realizzazione di atti concreti.

La comunicazione diventa funzionale alla co-costruzione dell'impegno responsabile. L'azienda trasforma il proprio rapporto con il pubblico, il quale non si connota più solamente

come il luogo di “accoglienza informativa” di un’iniziativa aziendale (sulla linea del “sappi che..”), ma trasforma il proprio ruolo fino a diventare un partner attivo e determinante per favorire lo sviluppo aziendale nel tempo.

Siamo impegnati in progetti volti all’aumento della partecipazione sui temi della produzione di energia, del rispetto dell’ambiente e delle norme di sicurezza, attraverso l’organizzazione di varie iniziative (quali Porte Aperte alla Centrale, Giornata Nazionale dell’Energia Elettrica) rivolte a tutti i soggetti locali e, soprattutto, alle nuove generazioni (progetto “Edipower per la Scuola”) e il sostegno economico di iniziative di interesse locale o per emergenze sociali (...). La costruzione del consenso in merito alle proprie attività industriali ha inizio infatti dalla realizzazione di un rapporto positivo e collaborativo con le comunità locali. Attraverso le attività di comunicazione, Edipower ha l’obiettivo di creare un rapporto diretto con il territorio, coinvolgendo Istituzioni Pubbliche Locali, Associazioni Ambientaliste e di altra natura, cittadini e stampa/TV locali. [...] Edipower, inoltre, partecipa a: Fotosintesi 2006 – eventi di fotografia a Piacenza/mostra fotografica [...]; le Aziende del Cuore “Città di Piacenza” Comitato provinciale dell’Unicef di Piacenza per il mantenimento dei centri di accoglienza “Città di Piacenza” in Congo Kinshasa e Kingandu (Dich. Amb. Edipower Piacenza, 2006).

Anche l’impianto di La Casella da tempo promuove strategie tese al coinvolgimento degli abitanti delle zone limitrofe:

Iniziative che consentano - al mondo esterno in generale ed ai cittadini delle zone circostanti l’insediamento della centrale in particolare – la miglior conoscenza possibile delle attività che in essa sono svolte, in coerenza con gli impegni di trasparenza contenuti nella Politica ambientale sia del sito che del Gruppo Enel; tali iniziative sono state intensificate in occasione della riconversione della centrale in ciclo combinato [...]. In tale contesto si collocano le iniziative di: Visite guidate all’impianto [...]; Centrale aperta [...]; Energia in gioco [...]” (Dich. Amb. La Casella, 2004).

Oltre alla comunicazione sui mass media, che non siamo qui in grado di valutare, la trasformazione della comunicazione delle imprese vede crescere internet come strumento all'interno delle sue strategie comunicative, che ridisegna il cittadino come interlocutore attivo sul piano comunicativo.

Importante è anche la comunicazione verso l'interno, intesa come formazione e informazione del personale, che rappresenta per tutti i siti di nostro interesse un obiettivo fondamentale. Essa avviene nel corso di periodici incontri.

La diffusione della cultura ambientale tra i dipendenti rappresenta uno degli impegni della direzione del sito. Nel corso dell'anno 2004 sono state attuate 8 azioni formative, connesse al Sistema di Gestione Ambientale, per un totale di 186 ore di formazione [...] formazione continua rivolta alla generalità del personale per consentire un costante aggiornamento delle conoscenze ed abilità professionali (22.326 ore, di cui 10.424 dedicate alla sicurezza e igiene del lavoro e 1.558 all'ambiente – EMAS).

(Edipower, Dichiarazione Ambientale 2004).

Anche le dichiarazioni EMAS e quelle ISO 14001, infine, rappresentano uno strumento importante per promuovere l'immagine aziendale e per dare all'azienda maggiore visibilità e un riconoscimento ufficiale "spendibile" sul mercato, come elemento distintivo nei confronti dei concorrenti, ovvero nelle relazioni sociali come garanzia di credibilità. Dal Rapporto di Sostenibilità Edipower del 2006 si evince che:

La dichiarazione ambientale EMAS permette di far conoscere nella maniera più completa possibile l'attività di ogni singola centrale Edipower ed il suo impatto ambientale. [...] Attraverso la pubblicazione delle Dichiarazioni Ambientali di ciascuna Unità Produttiva registrata EMAS, Edipower ha la possibilità di manifestare la propria volontà di trasparenza nei confronti della collettività, in relazione agli aspetti ambientali connessi con la presenza e l'esercizio delle centrali.

Al termine dell'analisi documentale di tre impianti di produzione elettrica italiani, possiamo sostenere che le strategie ambientali da essi elaborate confermano le teorie proposte

dagli autori della Modernizzazione Ecologica. Il fatto che le aziende propongano di investire in nuove tecnologie per produrre in modo diverso; attivino processi di coinvolgimento dei dipendenti e più in generale della cittadinanza nella direzione di una nuova *governance*, programmino interventi di natura ambientale ispirati ad una logica preventiva, piuttosto che curativa o reattiva; coinvolgano attori non statali con la funzione di garanti della qualità ambientale, e trasformino i discorsi sull'ambiente, modificando le pratiche di comunicazione ambientale e i contenuti stessi della comunicazione dimostra come il concetto di "razionalità ecologica" sia presente, anche se in misura diversa, nella costruzione di politiche ambientali.

La razionalità ecologica rappresenta, pertanto, un impegno responsabile delle aziende nell'affrontare le problematiche legate alla gestione dell'ambiente, attraverso cui si realizza la modernizzazione ecologica del sistema elettrico nazionale.

5.3 I PRINCIPALI RISULTATI EMERSI DALLE INTERVISTE

Dopo aver effettuato l'analisi dei documenti e dei rapporti vergati dalle tre centrali energetiche prese in esame¹⁵, in questo capitolo riportiamo i principali risultati emersi dalle interviste semi-strutturate a 12 dipendenti che operano nelle medesime aziende (vedi Tabella 1). L'obiettivo che intendiamo raggiungere attraverso lo studio delle suddette interviste – come anticipato nel paragrafo introduttivo del capitolo precedente – è individuare la presenza di una "razionalità ecologica" nelle politiche d'azienda, elemento fondamentale per verificare lo stato di avanzamento dei processi di modernizzazione ecologica nel sistema energetico italiano.

15. Precisamente l'impianto termoelettrico Enel "Edoardo Amaldi" di La Casella; la centrale termoelettrica Edipower di Piacenza e il nucleo idroelettrico "Isola Serafini".

Tabella 1

Codice	Genere Intervistato (M/F)	Azienda
Int. 1	M	Impianto “Edoardo Amaldi” di La Casella
Int. 2	M	Impianto “Edoardo Amaldi” di La Casella
Int. 3	M	Impianto “Edoardo Amaldi” di La Casella
Int. 4	M	Impianto “Edoardo Amaldi” di La Casella
Int. 5	M	Impianto termoelettrico Edipower di Piacenza
Int. 6	F	Impianto termoelettrico Edipower di Piacenza
Int. 7	F	Impianto termoelettrico Edipower di Piacenza
Int. 8	M	Impianto termoelettrico Edipower di Piacenza
Int. 9	M	Nucleo idroelettrico “Isola Serafini”
Int. 10	M	Nucleo idroelettrico “Isola Serafini”
Int. 11	M	Nucleo idroelettrico “Isola Serafini”
Int. 12	M	Nucleo idroelettrico “Isola Serafini”

Coerentemente con l’impostazione metodologica utilizzata per lo studio dei documenti, anche nello studio delle interviste a testimoni privilegiati il concetto di razionalità ecologica verrà rintracciato nelle quattro dimensioni “ecologiche” precedentemente individuate:

1. scienza e tecnologia per la sostenibilità;
2. un nuovo “governo dell’ambiente”;
3. la modernizzazione delle politiche ambientali d’impresa;
4. le logiche di comunicazione ambientale.

5.3.1 Scienze e tecnologie per la sostenibilità

La dimensione “scienza e tecnologia per la sostenibilità”, la prima categoria in cui si declina il concetto di “razionalità ecologica”, ha suscitato un vivo interesse negli intervistati. A testimoniare è la notevole quantità di informazioni e di spunti di riflessione raccolta nei colloqui, relativa al ruolo giocato da tali fattori nel rinnovamento ambientale in atto nel settore energetico. La ricchezza e la varietà dei temi sollevati dagli intervistati ha fatto sì che – anche in funzione di una maggiore chiarezza espositiva – organizzassimo sistematicamente le osservazioni emerse intorno a tre nuclei tematici, i quali riguardano rispettivamente:

- la percezione dell’importanza che scienza e tecnologia hanno nella politica ambientale dell’impianto;
- il ruolo che tecnologia e scienza assumeranno in futuro nei piani dell’azienda e
- l’attuale sviluppo delle tecnologie rinnovabili.

Per quanto riguarda il primo nucleo tematico, quello relativo alla percezione dell’importanza di scienza e tecnologia nella politica ambientale dell’impianto, notiamo innanzitutto che esistono elementi di continuità tra l’analisi dei documenti e i risultati delle interviste. Come riscontrato nell’analisi dei documenti, in cui si è osservato che rapporti e dichiarazioni ambientali redatti dalle aziende considerano l’innovazione tecnologica uno degli elementi cardine della costruzione di un’organizzazione dei cicli di produzione e di consumo più sostenibile, anche nelle parole di quasi la totalità degli intervistati si attribuisce a “scienza” e “tecnologia” un ruolo centrale nel programma ambientale delle aziende energetiche.

I dipendenti Enel, ad esempio, notano che, negli ultimi anni, la ricerca scientifica e tecnologica non viene applicata soltanto per favorire lo sviluppo della redditività e del profitto dell’azienda, ma si rivolge anche alle tematiche di sostenibilità ambientale, a lungo trascurate:

Enel è sempre stata attenta al miglioramento tecnologico dei propri impianti ed ha rappresentato per tanti anni il modello da seguire. Le strategie di policy vengono prese dal corporate e, in seguito, adottate dal singolo impianto. La novità intervenuta negli ultimi anni, e che distingue le politiche attuali rispetto al passato, è stata determinata dall’emergenza ambientale, che ha portato l’azienda ad attivare miglioramenti tecnico-scientifici tesi a

favorire un miglioramento dell'ambiente. A livello nazionale stiamo sostituendo i vecchi impianti ad olio combustibile con quelli a ciclo combinato: questo ci permette di ridurre significativamente le emissioni di gas serra in atmosfera [...]. Ogni anno Enel incrementa le quote di energia da fonti rinnovabili [...]. Credo che quanto l'azienda sta facendo per l'ambiente oltre che positivo, sia doveroso, dato che il problema ambientale è molto serio e non si può più trascurare.

(Int. 2)

Porre l'innovazione tecnologica al centro del programma ambientale dell'azienda – un atto considerato “doveroso” e che dimostra la rilevanza del ruolo di scienza e tecnologia nelle politiche ambientali di Enel – è un'azione compiuta in seguito alla percezione della “serietà” della questione ambientale mondiale. Il sentimento diffuso di “emergenza ambientale”, infatti, ispira il cambiamento delle strategie ambientali dell'impresa, le quali ri-orientano l'utilizzo delle risorse tecnologiche e scientifiche. Un intervistato individua nella promulgazione del Protocollo di Kyoto, avvenuta nel 1997, l'evento che ha dato origine al processo di “modernizzazione tecnologica” del settore energetico, quando, cioè, scienza e tecnologia hanno assunto un ruolo fondamentale nelle politiche ambientali delle aziende energetiche:

Con “Kyoto” le aziende operanti nel settore hanno migliorato le misure di prevenzione contro le eccessive emissioni di gas inquinanti in acqua e in aria. Enel, come detto, è da sempre attenta alla questione ambientale, ma, credo, negli anni successivi a “Kyoto” i provvedimenti che l'azienda ha preso siano aumentati.

(Int. 3)

Il mutamento della percezione del rischio ambientale e la promulgazione di documenti che impegnano gli stati firmatari a trasformare i propri “comportamenti ambientali” fanno apparire una scelta obbligata quella di riservare maggiore importanza all'innovazione tecnologica. Le aziende energetiche, nel tentativo di trovare una soluzione alla crisi ecologica mondiale, si affidano agli sviluppi della ricerca scientifica e tecnologica. Ciò trova conferma anche nel passo successivo, dove vengono presentate le recenti trasformazioni dei sistemi di produzione della centrale “La Casella”.

La centrale La Casella, grazie alle modifiche strutturali applicate all'impianto, ha ridotto del 40% le emissioni di CO₂. Questo è un esempio di quale importanza abbia il progresso scientifico e tecnico in campo ambientale. Scienza e tecnologia si mettono al servizio dell'ambiente nella produzione di energia. Questo non vale solo per noi: più o meno tutte le aziende presenti nel settore stanno operando in questa direzione.

(Int. 2)

L'impianto termoelettrico "La Casella" ha trasformato radicalmente i propri cicli di produzione di energia, passando da un sistema produttivo a olio combustibile ad uno alimentato mediante gas naturale. Nell'intervista al responsabile Emas del sito, viene indicata l'efficacia in termini ambientali degli impegni presi:

Dopo la riconversione, La Casella ha mostrato significativi miglioramenti in termini di prestazioni ambientali rispetto a quelle monitorate negli anni precedenti. Le politiche rivolte all'efficienza energetica e soprattutto l'impiego di gas naturale come combustibile hanno consentito una significativa riduzione delle emissioni di CO₂.

(Int. 2)

Una situazione analoga si riscontra nel secondo caso di studio, quello riguardante l'ex centrale "Emilia" della Gen.Co. Edipower, in cui come avvenuto per "La Casella", è stato deciso di riconvertire il sistema di produzione dell'impianto a una tecnologia CCGT (Combined Cycle Gas Turbine).

Edipower è molto attenta all'ambiente. Siamo consapevoli della crisi ecologica che riguarda tutti noi e ogni scelta fatta dall'azienda viene presa in seguito a questa consapevolezza. La centrale di Piacenza ha attuato un ammodernamento del sistema produttivo del 2002, in cui si è verificato un netto miglioramento di impatto ambientale. A confermarlo ci sono dati oggettivi monitorati da Edipower ed Arpa e pubblicati sul nostro Rapporto di Sostenibilità.

(Int. 5)

Lo sviluppo di nuove tecnologie è considerato un fattore fondamentale nella questione ambientale anche dalle parole di altri intervistati:

A parer mio l'innovazione tecnologica è il motore da cui deve partire il rinnovamento ambientale. Non capisco come si possano raggiungere risultati soddisfacenti con altri mezzi. Anche i movimenti ambientalisti che negli anni Settanta e Ottanta venivano chiamati gli "ambientalisti del no" sembrano essersene persuasi. "La tecnica" gioca un ruolo decisivo nella questione ambientale. L' "Isola" garantisce un risparmio di 300.000 tonnellate di CO₂ nell'atmosfera rispetto alle centrali termoelettriche. Inoltre, abbiamo messo a punto un sistema di pulizia del fiume per evitare che detriti trasportati dalla corrente danneggino i nostri macchinari. In questo modo, oltre a salvaguardare il nostro impianto, catturiamo 2000 tonnellate di rifiuti all'anno che smaltiamo a nostre spese.

(Int. 10)

Infine, grazie all'innovazione tecnologica è anche possibile favorire la nascita di un rapporto non conflittuale che ponga in relazione l'elemento economico e quello ambientale. Attraverso l'utilizzo delle tecnologie si può raggiungere il duplice obiettivo di diminuire la quota di emissione in atmosfera e di aumentare la produttività del sito. Trova così conferma quanto postulato dalla teoria della Modernizzazione Ecologica, la quale sottolinea l'importanza dei contributi che scienza e tecnologia possono dare nell'affrontare le sfide ambientali e nel favorire la crescita di un'organizzazione dei cicli di produzione e di consumo più sostenibili.

Dopo la cessione delle Gen.Co abbiamo trasformato le altre centrali a ciclo combinato e a gas naturale. Nell'arco di sette-otto anni abbiamo prodotto dei miglioramenti ambientali notevoli. E' stata abbattuta l'emissione delle polveri e l'efficienza energetica è cresciuta dal 35 al 60%. Minor spreco di energia significa maggiore competitività: e' un vantaggio economico oltre che ambientale.

(Int. 9)

Il secondo nucleo tematico che abbiamo rintracciato nello studio delle interviste riguarda il ruolo che scienza e tecnica assumono nella programmazione futura delle politiche ambientali

d'impresa. Questo aspetto della questione relativa all'importanza di scienza e tecnica nel rinnovamento ambientale è collegato al sempre più frequente fenomeno di adesione da parte dei siti di produzione energetica a sistemi di gestione e certificazione ambientale (UNI ISO 14001 ed Emas). Aderire ad un sistema di questo tipo, infatti, implica per l'azienda la messa in atto di una serie di misure e di strategie di produzione, attente alle istanze ambientali. Emas, ad esempio, obbliga gli impianti a definire un programma di "miglioramento ambientale", che prevede l'individuazione di obiettivi quantificabili e misurabili nell'arco di tempo di tre anni. L'adesione di un sito di produzione energetica a un sistema di certificazione ambientale, pertanto, impegna l'impianto ad investire nella ricerca scientifica e tecnologica, al fine di provocare l'auspicato rinnovamento ambientale.

Il caso di La Casella è molto significativo in questo senso. Il nostro sito, infatti, è stato il primo in Italia ad aderire al regolamento UNI-EMAS accettando, tra le altre cose, di adottare un programma di miglioramento degli aspetti ambientali - organizzativi attraverso la raggiungimento di obiettivi misurabili e quantificabili in un lasso di tempo definito. La centrale è "passata" ad un sistema di produzione a ciclo combinato che ha comportato una grande spesa economica ma che ha effetti immediati d'impatto ambientale. Credo sia stata una svolta epocale nella storia de La Casella. Un fatto unico. Non possiamo porci continuamente obiettivi di questa portata, soprattutto perché sarebbero impossibili da sostenere economicamente. Comunque, ritengo che questa trasformazione spieghi bene l'importanza che Enel attribuisce al costante impiego di risorse tecniche. Nei prossimi anni, è logico immaginare che a un cambiamento di questo tipo seguiranno modifiche dell'assetto organizzativo.

(Int. 4)

Sulla primaria importanza in campo ambientale che scienza e tecnologia ricopriranno nell'immediato futuro si sofferma anche da un altro intervistato, il quale riconosce lo stretto legame che intercorre tra l'adesione ad SGA e la centralità del ruolo dello sviluppo tecnologico nella politica ambientale d'azienda.

L'adesione ad EMAS ci impone un continuo miglioramento delle tecnologie per l'ambiente. Questo impegno è uno stimolo che ci pungola in continuazione e che reputo molto positivo. Negli ultimi anni ci siamo posti obiettivi importanti e sicuramente onerosi, come la trasformazione "a ciclo combinato" delle centrali termoelettriche Edipower. Va detto, però, che a queste operazioni facciamo alternare modifiche di portata minore, soprattutto volte a ridefinire il sistema organizzativo d'azienda.

(Int. 5)

I passi sopra riportati delle due interviste hanno un andamento quasi speculare. Gli intervistati (dirigenti di due diversi impianti), infatti, seppure in modo implicito, attribuiscono a scienza e tecnologia un ruolo decisivo nella programmazione ambientale dell'impresa anche nel prossimo futuro. Entrambi sottolineano l'impegno economico che l'azienda ha dovuto sopportare per realizzare modifiche tecnologiche importanti, come la trasformazione del sito ad un sistema di produzione a ciclo combinato alimentato a gas naturale.

Infine, entrambi individuano nell'adesione da parte delle aziende energetiche ai Sistemi di Gestione Ambientale (SGA), Emas ed Uni14001, il "manifesto" della politica tecnologica d'azienda.

Il terzo e ultimo nucleo tematico di questa sezione indaga l'innovazione tecnologica collegata all'attivazione di nuovi impianti ad energia rinnovabile. Enel è seriamente impegnata nel settore di produzione di energia da fonti rinnovabili. Questo interesse prende le mosse dalla pubblicazione delle disposizioni previste dall'Unione europea in campo energetico.

Oggi si sente spesso parlare di fonti rinnovabili. Questo è il risultato delle disposizioni dell'Europa rivolte a garantire una quota sempre maggiore di energia derivata da fonti di energia rinnovabile. Entro il 2020 il 20% dell'energia prodotta proverrà da fonti alternative. La strategia di Enel mira a dare alle fonti rinnovabili un ruolo crescente nel proprio mix di generazione elettrica.

(Int. 1)

Gli investimenti stanziati da Enel nel settore delle energie rinnovabili hanno ricadute positive in diversi rami del settore. Sul territorio italiano, infatti, l'azienda sta costituendo molti

impianti di produzione di energia da fonti alternative al petrolio, tra i quali si distinguono per numero ed efficienza quelle eoliche, fotovoltaiche e idroelettriche. Per quanto riguarda il settore eolico, esso viene sviluppato soprattutto da Enel:

Siamo molto attivi nell'ambito delle cosiddette energie alternative al carbon fossile. Nel settore eolico, ad esempio, dal 1984, data in cui Enel diede vita al primo campo eolico italiano, ad oggi le cose sono andate continuamente migliorando. Nel 2006 la produzione è stata di quasi 400 milioni di kWh e nei programmi di sviluppo futuri di Enel figura la realizzazione, a partire da 2011, della prima centrale eolica off-shore d'Italia con una potenza tra i 50 e 100 MW. Inoltre, altro aspetto molto importante, Enel ha sempre rivolto l'attenzione sia ai criteri di inserimento e di armonizzazione degli impianti eolici nel contesto paesaggistico nazionale, sia agli obiettivi di valorizzazione sociale del territorio che ospita gli impianti.

(Int. 11)

L'azienda Enel, inoltre, è impegnata nella produzione di energia dal sistema fotovoltaico:

A Serre Persano (Salerno) abbiamo uno dei più grandi impianti fotovoltaici al mondo, con una potenza installata di 3,3 MW.

Siamo sempre stati, e continuiamo ad essere, estremamente attivi nello sviluppare tecnologie sempre più avanzate per il fotovoltaico. I nostri ricercatori puntano sull'innovazione dei materiali semiconduttori alternativi al silicio, ad oggi il materiale comunemente usato nei pannelli fotovoltaico. La ricerca innovativa coinvolge anche i sistemi a concentrazione solare, con tecnologie basate sulla rifrazione (lenti Fresnel) o sulla riflessione (specchi) e con lo sfruttamento intelligente (recupero) di tutto il calore disponibile da impiegare per realizzare sistemi per la generazione distribuita ad alta efficienza e completamente rinnovabili.

(Int. 12)

Grande interesse allo sviluppo delle fonti fotovoltaiche emerge anche nel colloquio con un dipendente Edipower. Nell'intervista, di cui qui sotto riportiamo un ampio stralcio, viene tra

l'altro menzionata l'inaugurazione nel futuro immediato di un nuovo impianto fotovoltaico di Edipower, che avrà sede presso la Centrale termoelettrica di San Filippo del Mela (provincia di Messina), il quale verrà realizzato utilizzando una tecnologia innovativa. Esso sarà composto da 33.350 Moduli Fotovoltaici della Società Wurth Solar – tecnologia CIS (rame, indio, selenio) - da 75W ciascuno per una potenza pari a 2,5 MW (sito Edipower)¹⁶.

Nel corso del 2008, Edipower realizzerà presso la Centrale di San Filippo del Mela un impianto fotovoltaico da 3MW realizzato attraverso nuove e sofisticate tecnologie utilizzate per aumentare l'efficienza dei pannelli. L'impianto sarà il più grande al mondo ad utilizzare questa tecnologia che attualmente viene adottata da pochissime aziende. Inoltre, stiamo iniziando i lavori per la realizzazione di un secondo impianto fotovoltaico della potenza totale pari a 2MW che verrà realizzato, nel corso del 2009, presso un'altra centrale termoelettrica del Gruppo, che dobbiamo ancora identificare. Complessivamente, quindi, Edipower avrà una potenza installata fotovoltaica di 5 MW, dato che ci collocherà all'avanguardia in Italia. [...]Ritengo che sia un fatto molto positivo per la salute ambientale. Le emissioni evitate in un anno grazie a un impianto fotovoltaico di complessivi 3MW, come quello di San Filippo, sono pari a oltre 3.000 tonnellate di CO₂, che rappresentano una quota di una certa rilevanza.

(Int. 6)

Pertanto, l'innovazione e la ricerca di nuove tecnologie assumono un'importanza ancora maggiore nel settore fotovoltaico sia per i dipendenti Enel, sia per quelli Edipower. Entrambe le aziende stanno mettendo a punto sistemi più efficienti di produzione di energia elettrica dal sole e, da quanto sembra emergere dalle interviste effettuate, il sistema fotovoltaico va assumendo una posizione centrale nello spettro delle fonti rinnovabili. Enel ed Edipower operano in questo settore sforzi notevoli, secondi solo a quelli spesi per l'energia generata dal settore termoelettrico:

Il settore del fotovoltaico è quello per cui l'azienda sta facendo più sforzi. Personalmente condivido la politica dell'azienda: credo che in questo settore ci sia ancora molto da scoprire.

16. Circa la Centrale termoelettrica di San Filippo del Mela cfr. § 5.2.1.

(Int. 12)

Una terza fonte rinnovabile che viene menzionata nel corso delle interviste è quella idroelettrica, di cui parla diffusamente un dipendente di Isola Serafini:

La produzione di energia idroelettrica occupa in Italia una posizione di assoluto rilievo con un valore che, negli ultimi anni, ha mediamente soddisfatto il 15% di tutta la produzione elettrica nazionale. Alla realizzazione di questo risultato Enel ha contribuito in modo decisivo, con oltre il 50% del totale della produzione. Attualmente sono 500 gli impianti idroelettrici di Enel in esercizio in Italia e la potenza complessiva installata è superiore a 14.300 MW (pari al 34% dell'intera potenza Enel). Nell'ambito della sola produzione elettrica da fonti rinnovabili il contributo dell'idroelettrico esprime peraltro una predominanza assoluta, con una quota superiore al 77%. Grazie a questi valori, la produzione idroelettrica di Enel soddisfa da sola il fabbisogno di circa 10 milioni di famiglie italiane e permette di evitare l'immissione in atmosfera di oltre 15 milioni di tonnellate annue di CO2.

In Italia il potenziale idroelettrico è quasi del tutto utilizzato. Per tale motivo l'impegno di Enel è ora principalmente rivolto a rendere più efficienti gli impianti esistenti grazie alle nuove tecnologie, con l'obiettivo di conseguire sia ulteriori incrementi di produzione, sia ulteriori risultati in termini di valorizzazione degli impianti naturali interessati. La salvaguardia del grande patrimonio idroelettrico nazionale richiede, del resto, un'attenzione continua e un grande impegno professionale anche sul "delicato" fronte dei controlli, della messa in sicurezza e della manutenzione delle opere idrauliche e in particolare delle dighe.

(Int. 9)

Alle voci favorevoli alla produzione di energia da fonti rinnovabili se ne affiancano alcune non altrettanto entusiastiche. Secondo il parere di un intervistato, ad esempio, alcune aziende energetiche italiane, nonostante le parole da esse pronunciate in favore delle fonti rinnovabili, hanno la consapevolezza che difficilmente si riuscirà a raggiungere gli obiettivi fissati

dall'Unione europea per il 2020¹⁷. Dietro ai proclami fatti in favore dell'ambiente e della sostenibilità, si agita lo spettro di un'operazione commerciale:

L'obiettivo fissato dall'Ue circa il raggiungimento di una quota di energia prodotta da fonti rinnovabili pari al 20% dei consumi energetici europei è sicuramente un programma molto positivo, ma personalmente nutro seri dubbi sul fatto che il piano venga messo in atto con successo. Esiste una lunga serie di problemi di tipo logistico ed economico. Se è vero che, da una parte, molte aziende energetiche propongono ai propri clienti quote di energia da rinnovabile, è anche vero che l'energia prodotta da fonti pulite rappresenta una piccola percentuale rispetto al totale di energia venduta e che, in molti casi, lo specchio del rinnovabile non si riduca ad essere altro che un'ottima strategia di marketing.

Nonostante la nascita di molti nuovi competitors dovuta alla liberalizzazione del mercato, mi pare molto difficile ad oggi che un privato possa farsi carico dei costi per le spese legate al fotovoltaico e all'eolico. La stessa Enel, che si sta impegnando in questa direzione anche per ottenere un ritorno di immagine, non sta facendo grossi passi in avanti per quanto riguarda le quote di produzione di energia. (Int. 1)

Anche altri intervistati si dimostrano scettici riguardo lo sviluppo di energia da fonti rinnovabili. Un dirigente Edipower, ad esempio, benché ritenga lodevole e continuare a approfondire sforzi nella ricerca scientifica a favore delle fonti rinnovabili, reputa poco plausibile considerare le fonti di energia rinnovabile come le uniche fonti con cui l'umanità riuscirà a supplire alla crisi di petrolio e di gas naturale.

Trovo giusto continuare la ricerca in questo settore. Negli ultimi anni si sono sicuramente fatti passi in avanti. Però mi pare difficile che arriveremo ad alimentarci unicamente in tempi brevi attraverso energia da fonti rinnovabili. Anche per una questione logistica: per fornire la stessa energia prodotta da una centrale termoelettrica come la casella per esempio occorrerebbero non so quanti ettari di terreno di pannelli fotovoltaico.

A questo si aggiunga il fatto che sole e vento non sono beni sempre fruibili; per dirla banalmente: il sole di notte non c'è... Ripeto, sono favorevole alla ricerca e all'innovazione in

17. A proposito dei piani energetici per il futuro elaborati dall'Ue si rimanda al § 4.3.4.

questo campo perchè credo che nel fronteggiare la crisi del petrolio e del gas esse avranno un ruolo centrale. Tuttavia, a mio parere, a mio modesto parere, non basteranno le sole rinnovabili, come qualcuno vuole far credere, secondo me arriverà il momento in cui ci rivolgeremo anche a nuove fonti, come ad esempio all'energia nucleare.

(Int. 8)

Nel paradigma della Modernizzazione Ecologica, la visione negativa del ruolo che scienza e tecnologia ricoprono in alcune teorie di matrice neomarxista e postmodernista (secondo le quali, scienza e tecnologia vengono considerate come la causa, piuttosto che la soluzione, dei problemi ambientali) è stata rimpiazzata da un modello teorico che sottolinea l'importanza dei contributi che scienza e tecnologia possono dare nell'affrontare le sfide ambientali e nel favorire la crescita di un'organizzazione dei cicli di produzione e di consumo più sostenibili.

A livello empirico, questa ipotesi è confermata, oltre che, come già detto, dall'analisi dei documenti, anche dallo studio delle interviste realizzate. Sia i dipendenti Enel, sia i dipendenti Edipower affermano che l'innovazione tecnologica è parte integrante dei programmi di politica ambientale delle aziende. "La Casella", "Edipower Piacenza" e "Isola Serafini" hanno apportato una serie di modifiche strutturali ai loro impianti tese a ridurre l'impatto ambientale.

Per la totalità degli intervistati, il problema della riduzione dei gas serra va affrontato in primo luogo attraverso gli strumenti della tecnologia e della scienza. Sia le politiche delle due centrali termoelettriche, sia quelle dell'idroelettrica sono improntate ad una riduzione dei fattori inquinanti immessi in acqua e in aria.

Un secondo risultato emerso riguarda l'importanza che l'innovazione tecnica rivestirà anche in futuro nelle politiche di azienda. Anche in questo caso c'è unanimità di risposte tra tutti gli intervistati. La decisione operata dai tre siti di produzione energetica di aderire a sistemi di certificazione ambientale, con cui essi si impegnano ad un miglioramento costante e misurabile dei propri macchinari, ai fini di un sempre maggiore rispetto per l'ambiente, testimonia la volontà di affidare un ruolo centrale a scienza e tecnologia anche in futuro.

Terzo ed ultimo punto riguarda l'innovazione e lo sviluppo di fonti di produzione di energia rinnovabile. A questo proposito i pareri sono contrastanti. Se, da una parte, sussiste la convinzione che si debba continuare a fare ricerca in questo settore, per alcuni degli intervistati l'interesse mostrato da alcune aziende nei confronti delle rinnovabili è strumentale a strategie

di marketing e non supportato da un reale piano di sviluppo. Come è stato rilevato, infatti, nonostante la proliferazione di nuove imprese presenti sul mercato in seguito alla liberalizzazione del settore energetico, sono ben poche quelle che possono impegnare fondi sufficienti per creare quote rilevanti di energia da rinnovabili. Altri testimoni, invece, mettono in discussione la liceità di impegnare risorse scientifiche e tecnologiche nei settori delle energie rinnovabili, come le disposizioni dell'Unione europea sembrano suggerire. Secondo un intervistato, infatti, l'umanità potrà ovviare all'estinzione dei giacimenti di petrolio e gas naturale utilizzando altre forme di energia, come il nucleare.

5.3.2 Un nuovo governo dell'ambiente

La seconda dimensione in cui si declina il concetto di "razionalità ecologica" riguarda la creazione di nuove politiche ambientali da parte delle aziende. Attraverso l'analisi delle interviste, in questo paragrafo ci siamo proposti di verificare quanto emerso dall'analisi documentale delle aziende studiate, dalla quale si evince che gli impianti di produzione elettrica abbandonano strategie di reazione ideate all'indomani del sorgere di un problema a favore di strategie preventive (Mol e Spaargaren, 2006).

Negli ultimi vent'anni si è verificato un ripensamento delle politiche ambientali dell'azienda dovuto alla convinzione – sempre più diffusa nella società – di porre la questione ecologica al centro della politica di impresa:

Le politiche adottate da Enel in generale sono volte ad anticipare la formazione di problemi legati all'inquinamento di aria e acqua e allo smaltimento dei rifiuti. Sicuramente politiche di reazione, applicate cioè all'indomani del sorgere dei problemi, devono essere tenute in conto. Un guasto ad un impianto elettrico o meccanico potrebbe capitare, anche se – per fortuna – è un fatto che non si registra troppo di frequente, dato che i nostri sistemi di produzione sono collaudatissimi. Tuttavia, da alcuni anni a questa parte, più o meno a partire dagli anni Ottanta, l'azienda ha scelto di effettuare una politica di diverso tipo, in cui il rispetto dell'ambiente è messo al primo posto e vengono attuate strategie che si basano sul concetto di prevenzione. (Int. 1)

La diffusione di notizie riguardanti cause e responsabilità sottese al progressivo peggioramento delle condizioni di salute ambientale del pianeta spinge le imprese attive sul mercato ad attivare politiche ambientali rivolte a contrastare questo fenomeno, riducendo, nella fattispecie, le quantità delle emissioni di gas serra in atmosfera. Da sempre più parti le politiche di prevenzione sono considerate le sole strategie che possono ridurre efficacemente le emissioni in atmosfera prodotte dall'impianto energetico. Le aziende energetiche, pertanto, hanno il dovere morale di mettere in atto politiche di questo tipo, poiché le quote maggiori di gas climalteranti immessi in atmosfera provengono dal settore di produzione di energia.

Le notizie riguardanti la criticità dello stato di salute del nostro pianeta in seguito al riscaldamento del clima sulla terra ci obbligano a prendere finalmente sul serio la questione ambientale. È stato dimostrato scientificamente che l'attività dell'uomo incide fortemente sul cambiamento del paesaggio; il rispetto dell'ambiente è diventato un problema che coinvolge tutti i cittadini privati e tutti i settori del mercato. Per chi come noi produce energia elettrica le responsabilità aumentano. Il nostro settore di mercato è, per così dire, poco attento nei confronti dell'ambiente dato che un terzo delle quote di CO₂ immesse in atmosfera provengono dalla generazione di energia elettrica. Occorrono quindi politiche ambientali efficaci che riescano a ridurre l'impatto dell'impianto sull'atmosfera. Per questi motivi, non è più possibile attuare politiche reattive che sarebbero inefficaci sul medio e lungo periodo. Le strategie che la nostra azienda mette in atto nel settore ambientale ma anche negli altri settori si basano su programmi rivolti ad un miglioramento costante sul medio e lungo periodo.

(Int. 6)

A livello pratico la “svolta programmatica” che segna il passaggio dalle politiche di reazione alle nuove politiche si concreta con l'adesione alle certificazioni ambientali da parte delle aziende impegnate nella produzione di energia. Dalle testimonianze raccolte, appare chiaro che la scelta attuata da un'azienda di aderire alla certificazione Uni-Emas si fonda sulla volontà di attuare una politica ambientale preventiva che si discosta dai dettami delle politiche reattive adottate nei decenni scorsi. Un sistema di certificazione ambientale, che obbliga un impianto energetico a pianificare una serie di interventi e strategie in favore dell'ambiente,

rappresenta un indicatore di “razionalità ecologica” e testimonia l’attivarsi del processo di modernizzazione politica nel settore energetico italiano. Questo processo di modernizzazione ha inizio nello scorcio degli anni Novanta del secolo scorso quando Enel, al tempo monopolista del mercato dell’energia elettrica, decide di ottenere le certificazioni Uni-EMAS per tutti i suoi impianti presenti sul territorio italiano.

Alla fine degli anni Novanta, Enel voleva arrivare a ottenere una certificazione di tutti gli impianti in un ragionevole numero di anni. L’impianto “La Casella” si dimostrò un punto di inizio strategico e il personale e si rivelò interessato ad iniziare il progetto. “La Casella”, infatti, fu il primo sito Enel per la produzione di energia a dotarsi di un sistema standardizzato di certificazione. Nel 1998 ottenne la dichiarazione UNI, l’anno successivo si fregiò della certificazione EMAS. La seconda certificazione, che è la più prestigiosa nel settore energetico, è anche la più difficile da ottenere, perché un sito che richiede tale certificato deve sottostare a un lungo iter di controlli che passano dal controllo dell’ispettore a quello della Commissione dell’istituto Certy Quality e, infine, a quello dell’APAT di Roma. Il regolamento UNI-EMAS che “costringe” ad adottare un programma di miglioramento degli aspetti ambientali-organizzativi, è un esempio più che mai chiarificatore delle politiche preventive messe in atto da Enel. Abbiamo già detto che un’azienda che aderisce al sistema di certificazione ambientale debba dotarsi di obiettivi misurabili e da realizzare nell’arco di un numero prefissato di anni.

(Int. 11)

L’ottenimento di certificazioni ambientali rappresenta una strada sempre più battuta anche dalle aziende energetiche nate in seguito alla liberalizzazione del settore energetico. I nuovi attori presenti sul mercato della produzione dell’energia, uniformandosi alla politica ambientale attuata da Enel, aderiscono con un numero sempre maggiore di impianti ai sistemi di gestione ambientale. In particolare le Gen.Co. – società energetiche create in seguito all’obbligo di Enel di cedere parte degli impianti presenti sul territorio italiano – portano avanti in modo pedissequo le strategie studiate dalla precedente proprietà:

La scelta di aderire ad EMAS è avvenuta prima della nascita di Edipower; di fatto l’azienda ha continuato il percorso tracciato da Enel da una cui Gen.Co. Edipower è nata.

Infatti, quasi tutte le centrali termoelettriche e i nuclei idroelettrici di Edipower hanno aderito, con poche eccezioni, a ISO 14001 e ad Emas. Aderire ai sistemi di certificazione Emas e UNI 14001 non è pertanto sempre stata una scelta volontaria presa dall'azienda. (...)Talvolta, infatti, la decisione è stata presa prima della nascita di Edipower dalla vecchia proprietà.

(Int. 5)

La concordanza tra le scelte politiche ambientali adottate da Enel e quelle delle Gen.Co. viene rimarcata più volte durante i colloqui realizzati. Un dipendente Edipower ammette:

Non possiamo non dire che alcune scelte di politica ambientale non ricalchino quelle adottate da Enel. Nel 1999 Enel manifestò l'idea di ottenere la certificazioni con tutti i suoi impianti. Tre società allora facenti parte del Gruppo Enel, Edipower – che al tempo si chiamava Eurogen – Elettrogen e Interpower, vennero messe sul mercato in applicazione del Decreto Bersani sulla liberalizzazione del mercato dell'energia elettrica. Nel momento in cui si sono separate da Enel, i tre gruppi, chi più chi meno, hanno portato avanti il progetto iniziale. In un certo senso, a noi e alle altre Gen.Co. Emas è stato prescritto sulle centrali termoelettriche e coaudit.

(Int. 7)

Nonostante il numero crescente di adesioni ai certificati ambientali, le aziende devono affrontare una serie di ostacoli prima di ottenere il riconoscimento ufficiale. Gli organismi di certificazione ambientale concedono ai siti di produzione energetica attestazioni ufficiali soltanto dopo avere sottoposto l'impianto a rigidi controlli tesi a riconoscere il reale raggiungimento degli obiettivi fissati dall'azienda. La severità dei controlli, come meglio vedremo nel paragrafo relativo alla comunicazione ambientale, fa sì che non venga inficiata l'autorevolezza del sistema internazionale di certificazione.

Esistono diversi tipi di sistemi di certificazione che agiscono su livelli diversi. ISO (ISOUNI14001) ed EMAS che sono i più diffusi e, in qualche misura, i più autorevoli, agiscono sull'impianto particolare e sono organizzazioni con regole precise e procedure standardizzate che si impongono a chi vi aderisce. Un altro tipo di discorso va fatto per altri tipi di

certificazione che monitorano le politiche messe in atto dall'azienda nel suo complesso. Ottenere certi tipi di certificazioni non è assolutamente una cosa semplice: per il riconoscimento EMAS, ad esempio, gli impianti devono sottoporre il proprio SGA ad una serie di controlli di conformità da parte di un Verificatore Accreditato, costituito da un ente esterno, il quale stabilisce se assegnare, confermare o negare la certificazione. D'altronde, se le certificazioni venissero assegnate a chiunque, il sistema intero perderebbe credibilità.

(Int. 7)

Le parole degli intervistati sostanzialmente confermano il secondo aspetto del concetto di “razionalità ecologica” nei siti di produzione energetica italiani, secondo il quale, nel tentativo di trovare una soluzione ai problemi ambientali, un numero sempre maggiore di impianti di produzione energetica adotta politiche ambientali di prevenzione.

Dalle interviste effettuate emerge il fatto che la “diffusione” di una politica ambientale preventiva tra le aziende operanti nel settore energetico è oggi una realtà consolidata. L'unanimità degli intervistati individua una messa in atto di politiche di prevenzione da parte delle aziende, e riconosce nell'adesione a Sistemi di certificazione ambientale, quali Emas e Uni14001, la più importante manifestazione concreta della nuova strategia ambientale effettuata dai siti energetici.

Nonostante un sostanziale accordo sull'efficacia delle politiche ambientali messe in atto dalle aziende studiate, però, si sollevano alcune voci discordanti. Alcuni intervistati avanzano riserve sui modi in cui vengono assegnati gli attestati di certificazione ambientale. Occorre, infatti, sottolineare che gli obiettivi di miglioramento ambientale sono stabiliti unicamente dall'impresa che aderisce ai SGA e i controlli operati dal organismo deputato alla verifica (il “Verificatore Accreditato”) sono di carattere formale (l'ente si preoccupa che vengano rispettati i requisiti richiesti dallo schema) e non di carattere sostanziale (ovvero, non viene valutata la bontà degli obiettivi di miglioramento fissati dall'azienda). Inoltre, la riduzione degli impatti ambientali è concentrata sul processo produttivo e non sui prodotti. Ciò significa che un'impresa “certificata” può produrre prodotti nocivi per l'ambiente, di elevato impatto ambientale, in una o più fasi del ciclo di vita del prodotto, come ad esempio nella fase di fine vita.

Il certificato EMAS non è un certificato di qualità e dotarsene non sta a significare che un certo tipo di impianto non inquina. Aderiscono alla sistema di certificazione Emas impianti alimentati a carbonfossile altamente nocivi per l'ambiente. Eppure, in alcuni casi, possono fregiarsi dell'attestato. Questo perché l'organismo di valutazione non monitora il prodotto finale, ma l'impegno che l'azienda assume verso una forma di produzione sempre più ecologica. Se i cicli di produzione di un'azienda sono programmati nell'ottica di un maggiore rispetto dell'ambiente e, in seguito, riesce a centrare gli obiettivi che si è fissata, essa ottiene il diritto ad ottenere il riconoscimento Emas, ad esempio, anche se il sistema di produzione è fortemente inquinante.

(Int. 12)

5.3.3. La modernizzazione degli strumenti per le politiche ambientali

L'analisi delle normative internazionali e nazionali sull'ambiente e l'indagine documentale dei tre impianti studiati mostrano che la società contemporanea trasforma le modalità e gli strumenti con cui veniva effettuata la gestione ambientale nell'era moderna e pre-moderna¹⁸. Una delle principali cause scatenanti questo fenomeno è da ricercare nel processo di globalizzazione, il quale, a detta di molti studiosi di diverse discipline, ha condotto alla nascita di una costellazione di forze sociali di livello nazionale, sub e sovra nazionale che co-operano nella costruzione di una *governance* ambientale.

Come abbiamo visto nel capitolo 2, già gli autori della teoria della Modernizzazione Ecologica assumono che il processo di costruzione della riforma ambientale nell'era della globalizzazione implichi uno spostamento dei ruoli, dei compiti e delle responsabilità degli attori coinvolti. Non è più solamente lo stato a promuovere la protezione ambientale, ma al suo fianco acquisisce una sempre maggiore importanza, una rete di attori privati, come imprese e consumatori, la cui presenza conduce la *governance* ambientale a realizzarsi, sempre di più, attraverso i meccanismi che regolano le leggi di mercato.

18. Cfr. § 4.3.4 e 5.2.3.

Per quanto riguarda il settore energetico, il risultato delle dinamiche sociali sopra espresse si concretizza con l'entrata in vigore della legge sulla liberalizzazione del mercato energetico italiano. Grazie al decreto Bersani del 1999, cessa di esistere un monopolio energetico nazionale e ha inizio il processo di formazione di una nuova serie di società energetiche che concorrono per aggiudicarsi una fetta di mercato.

In seguito all'apertura del mercato elettrico, oltre al compito di soddisfare il bisogno energetico nazionale, anche la gestione dei rischi ambientali non rimane più appannaggio di un solo ente, ma viene "parcellizzata" in una miriade di nuovi attori. Le nuove società di produzione energetica partecipano, quindi, sia al mercato energetico, sia alle reti di *governance* ambientale.

La decisione dell'Unione europea di liberalizzare il mercato dell'energia ha cambiato completamente lo scenario energetico italiano. Oggi la gestione ambientale non viene più regolata solamente dallo stato e molto modestamente io ritengo che non possa essere altrimenti. Per prima cosa perché la questione ambientale è complessa e non si risolve attraverso i contrasti che nascono tra un certo governo e una certa opposizione; infatti, quella di prendersi a cuore le sorti del nostro pianeta rappresenta una responsabilità di cittadini e imprese.

In secondo luogo perché, con la liberalizzazione del mercato energetico, le responsabilità di cittadini e imprese aumentano. Una maggiore concorrenza in un settore non si "gioca" soltanto sulla competitività dei prezzi, ma anche sulla qualità dei beni prodotti. [...] Oggi prendersi cura dell'ambiente è una tematica molto più sentita come urgente rispetto al passato dai cittadini; pertanto, un cittadino, nel momento in cui si trova a dover sottoscrivere un contratto con una società di gas e elettricità, valuta anche il senso di responsabilità che la società ha mostrato nei confronti dell'ambiente.

(Int. 5)

Un secondo fattore che interviene nella costruzione della nuova rete di *governance* ambientale è costituito dagli enti di monitoraggio ambientale. La scelta "responsabile" che un cittadino compie nello stipulare contratti con un'azienda che adotta comportamenti eco-sostenibili è, infatti, facilitata dalla massiccia diffusione di strumenti deputati al monitoraggio

dei flussi ambientali, sia a livello globale, sia a livello locale: un'azienda che decidesse di non adottare comportamenti rispettosi dell'ambiente subirebbe un notevole danno di immagine, che avrebbe ricadute anche sul bilancio economico dell'azienda stessa.

Il mercato dell'energia oggi è liberalizzato e ogni errore lo si paga caro. Se, per assurdo, un guasto ad un sito termoelettrico di Edipower o di Edison riversasse nel corso del Po una quantità non calcolata di rifiuti, l'azienda perderebbe immediatamente di credibilità per i suoi clienti, che, verosimilmente, si rivolgerebbero a società della concorrenza: non possiamo permetterci di non adottare misure di sicurezza adeguate.

(Int. 7)

L'attenzione mostrata da una parte dei clienti nei confronti delle responsabilità ambientali che un'azienda si accolla porta alla nascita di un nuovo concetto di competitività, formato dall'interrelazione dell'elemento economico e di quello ecologico.

L'attenzione dell'ambiente ha una valenza anche sul mercato. Credo che fra poco tempo se non tutta la cittadinanza, sicuramente le imprese saranno attente alla sensibilità ambientale di chi produce l'energia.

L'apertura del mercato determina una maggiore efficienza: bisogna essere più competitivi. Nessuno può prendersi il rischio di sottovalutare due elementi così seri come l'ambiente e la sicurezza. Il danno all'immagine sarebbe gravissimo.

(Int. 9)

A partire dalla liberalizzazione del mercato energetico italiano, l'elemento ambientale gioca un ruolo centrale nel settore elettrico. Inoltre, la nascita di un nuovo concetto di competitività, per la quale gli attori economici devono proporre beni a basso costo, realizzati con metodi "rispettosi" dell'elemento naturale, favorisce la co-operazione tra imprese e nuovi soggetti che valutino e certifichino l'"ecologia" dei cicli di produzione di gas e elettricità.

Un'azienda deve essere competitiva e lo è tanto più se dimostra un'attenzione seria all'ambiente dimostrata dall'adozione di certificazioni serie e credibili (...). Prendi i libri di

Harry Potter, sulla cui copertina è scritto che parte del ricavato delle vendite sarà versato in beneficenza per la salvaguardia dei boschi che sono serviti per stampare i libri; allo stesso modo i produttori di energia elettrica devono rendere conto dei modi in cui producono i loro prodotti sono rispettosi dell'ambiente oppure no.

(Int. 9)

Anche i più volte citati sistemi di certificazione ambientale rappresentano nuovi strumenti per le politiche ambientali. I diversi enti di controllo, in particolare quelli dotati di maggiore autorevolezza a livello comunitario e internazionale, intervengono a costruire la *governance* degli impianti.

È importante ricordare che nel caso in cui un sito come la centrale Edipower a Piacenza, certificato EMAS, si impegna a stendere un programma di miglioramento rivolto al tema dell'ambiente e della sicurezza. Qualora l'impianto non riuscisse ad onorare gli impegni presi, gli verrebbe revocata la certificazione, con un conseguente notevole danno per l'immagine dell'azienda e per quella del singolo sito.

Il caso di un negato rinnovamento della certificazione ambientale porterebbe i nostri stakeholder a porsi delle domande sulla qualità dei nostri processi di produzione. È un rischio che non possiamo permetterci di correre!

(Int. 1)

I legami che le aziende produttrici di energia intessono con gli enti di certificazione nella realizzazione di una *governance* ambientale non muovono da un unico scopo comunicazionale, grazie al quale le imprese informano i propri *stakeholders* sull'effettiva attenzione che l'azienda riserva alle tematiche ambientali; dalla lettura delle interviste, emerge un secondo tipo di motivazione, secondo la quale l'operazione delle imprese energetiche di sottoporre i propri impianti alla valutazione di sistemi di certificazione è volta a monitorare la qualità del proprio operato.

Per contrastare gli effetti, spesso disastrosi, del cambiamento climatico in atto, governi e scienziati da soli non bastano più [...]. Per questo sempre più società aderiscono a sistemi di monitoraggio dei propri flussi ambientali. Aderire a sistemi Uni14001 ed Emas, infatti, non è una scelta liberamente fatta dall'impianto "La Casella" di Castel San Giovanni. Enel Corporate "obbliga" tutti gli impianti ad aderire ad Emas e Uni14001. La linea aziendale non è stata, o perlomeno non solo, imposta dall'andamento del mercato, che "vede" la certificazione ambientale come lo strumento con cui una società riesce a dimostrare ai propri stakeholders di essere eco-compatibili. In realtà "Uni-Emas" e gli altri "certificatori" sono uno strumento utile per l'azienda stessa: affidando la valutazione dei propri cicli di produzione ad un soggetto esterno, imparziale e qualificato, essa ha la possibilità di verificare l'efficacia con svolge il proprio compito per il governo dell'ambiente.

(Int. 3)

Gli intervistati giudicano positivamente le misure attuate da aziende ed enti di certificazione nella gestione e nel monitoraggio delle politiche ambientali di impresa e auspicano la possibilità che tale co-operazione possa intensificarsi in un prossimo futuro. Inoltre, qualcuno di essi si augura che le prescrizioni di tali enti diventino sempre più restrittive e rigorose, in modo da riuscire a far fronte alle criticità in cui versa la situazione ambientale mondiale.

Aderire a EMAS è un gesto apprezzabile, ma non sufficiente. Possiamo considerarlo un primo passo verso un'attenta gestione dell'ambiente. In generale, credo che in futuro verranno messe in atto una nuova serie di norme ancora più restrittive di quelli già in vigore per le aziende che decideranno di aderire ai sistemi di gestione e monitoraggio ambientale. Chi è a rischio di inquinamento dovrà pagare alte assicurazioni, mentre chi ricicla o riduce i consumi risparmierà notevolmente e avrà la possibilità di accedere a specifici finanziamenti pubblici.

(Int. 6)

Una seconda possibilità di sviluppo del sistema di certificazione ambientale riguarda la possibilità di attuare politiche di partecipazione tra imprese produttrici di energia, personale

dipendente e parte della cittadinanza e cittadini circa la pianificazione delle politiche ambientali di impresa.

Il caso del Nucleo idroelettrico Isola Serafini è emblematico. In risposta alle direttive del regolamento Uni14001- EMAS, che prevede per le aziende di adottare un miglioramento degli aspetti ambientali-organizzativi dotandosi di obiettivi misurabili nell'arco di tre anni, il nucleo idroelettrico coinvolge un gruppo eterogeneo di attori nella definizione dei programmi ambientali.

L'obiettivo di miglioramento previsto dai sistemi UNI e EMAS rimane un asintoto. Le proposte di miglioramento avanzate solitamente riguardano da un lato uno sviluppo della tecnologia; dall'altro una migliore gestione della qualità degli impianti. A questo proposito è interessante rilevare che le proposte vengono avanzate dal personale o dalla cittadinanza. Abbiamo messo a punto un sistema per raccogliere le proposte su lavagne poste in concomitanza con i centri di produzione energetica. I suggerimenti vengono scritti su una lavagna e, in un secondo momento, discussi e vagliati in un workshop. Le proposte migliori entrano a far parte del programma ambientale dell'azienda. In questo modo i cittadini possono contribuire a definire le politiche di Enel ed entrano a far parte del nostro progetto. Allo stesso scopo è stata istituita la fondazione Enel Cuore. L'azienda versa una quota annuale alla fondazione e questa seleziona i progetti che provengono da tutta Italia. Creiamo questo meccanismo Quasar che produce un'economicità dei programmi come, ad esempio, modifiche al deposito temporaneo dei rifiuti sgrigliati; modifiche regolatori ecc.

Il Quasar influenza la modalità con cui si sviluppa la politica ambientale. La politica ambientale è unica del gruppo Enel.

(Int.11)

Seguendo il modello elaborato dai teorici della Modernizzazione Ecologica, la liberalizzazione del mercato dell'energia in Italia (che comporta un aumento delle responsabilità e del grado di coinvolgimento delle imprese e degli enti privati e pubblici nella costruzione dei processi di *governance*) esercita un influsso anche sul ruolo dell'organo statale.

Dalle interviste effettuate a testimoni privilegiati emergono alcuni elementi di cambiamento nei rapporti tra ente pubblico e imprese energetiche, in valsi con il passaggio dall'era pre-moderna a quella moderna.

In primo luogo, molti intervistati avvertono uno "spostamento" del ruolo dello stato nella costruzione di *governance* ambientale, avvenuto in seguito alla scelta degli stati nazionali di entrare a far parte di organizzazioni internazionali. Attraverso la stipulazione degli accordi mondiali sulla questione ambientale e climatica, l'aumento dell'influenza dell'Unione europea sulle politiche degli stati comunitari e la nascita di nuove organismi mondiali influiscono in maniera decisiva al ricollocamento dell'organo statale nella rete ambientale. L'adesione dello stato italiano all'Unione europea e la stipulazione da parte dello stesso di alcuni accordi internazionali sull'ambiente, come il Protocollo di Kyoto, infatti, impongono alle aziende presenti sul territorio di modificare cicli di produzione, distribuzione e consumo.

Dal punto di vista delle aziende i cambiamenti sopra descritti assumono due connotazioni distinte: una di tipo economico e una di tipo ambientale.

Credo che la politica di liberalizzazione che l'Unione europea ha previsto per i paesi comunitari vada letta non solamente in termini di rilancio economico, ma debba essere collegata ad altri decreti, come quello sulla riduzione delle quote di emissione in atmosfera e il raggiungimento di un tetto di energia prodotta dalle fonti rinnovabili entro il 2020.

(Int. 2)

Per quanto riguarda le connotazioni di tipo economico, va ricordato che le disposizioni comunitarie volte alla creazione di un mercato unico per elettricità e gas in tutta l'Unione europea, di cui le liberalizzazioni dei mercati energetici nazionali rappresentano il passo iniziale del processo, aumentano la concorrenza tra gli attori operanti nel settore. Di conseguenza, le aziende energetiche si troveranno, in un breve periodo di tempo, ad operare in un mercato allargato e molto più competitivo.

La liberalizzazione dei mercati energetici nazionali è stata "voluta" dall'Unione europea. Questa scelta si inserisce nel quadro degli interventi che mirano a costituire un piano unitario di sviluppo economico e ambientale tra tutti gli stati membri. Si intende creare un mercato

interno dell'energia e del gas. Di conseguenza, anche l'Italia si è adeguata. Forse, fra qualche anno, i cittadini potranno stipulare contratti per l'acquisto di gas e elettricità non solo con le aziende italiane – come già fanno – ma anche con le aziende europee.

(Int. 8)

Le conseguenze di tipo ambientale, invece, fanno seguito alla stesura delle direttive operate dalla stessa Unione europea e da autorevoli enti internazionali, le quali stabiliscono norme relative all'emissione di quote massime di gas climalteranti in atmosfera e al raggiungimento di soglie minime di energia prodotta da fonti rinnovabili entro un periodo di tempo predeterminato. In questo modo le aziende energetiche si trovano obbligate a trasformare i propri processi di produzione.

A partire dall'entrata in vigore del protocollo di Kyoto viene attivata una nota serie di normative che penalizzano economicamente chi inquina. I dati ci dicono che l'Italia è in grave ritardo nel conseguimento degli obiettivi presi e sta cercando di correre ai ripari. Una politica mirata a contenere le emissioni di CO₂ in atmosfera coinvolge tutti i settori di produzione e il nostro in particolare.

(Int. 11)

Le scelte operate dal governo italiano, che mirano a uniformarsi alle direttive tracciate dall'Unione europea e a sottoscrivere un protocollo internazionale sul clima e l'ambiente, confermano la visione di mutamento di *policy* ambientale formulata dai teorici della Modernizzazione Ecologica, secondo i quali lo stato, nella tarda modernità, perderebbe la primazia in materia politica, collocandosi all'interno di una rete costituita da un numero sempre maggiore di attori. L'autorità statale partecipa a una rete formata da attori nazionali e sovranazionali, pubblici e privati, che collaborano nel tentativo di costituire una *governance* ambientale.

Tuttavia, se l'influenza degli enti sovranazionali è confermata dalle parole degli intervistati, la stessa cosa non può essere detta per gli attori privati nazionali, i quali non sono in grado di affiancare lo stato nei processi di *policy making*. Infatti, nonostante l'efficacia dell'azione degli enti di certificazione ambientale (messo più volte in risalto nelle pagine

precedenti), delle imprese e dei consumatori, nel condizionare le politiche ambientali, l'elemento statale mantiene una posizione dominante, anche all'indomani dell'avvenuta liberalizzazione del mercato energetico. Le ragioni di questo fenomeno, secondo gli intervistati, sono da ricercare nelle "pecche sostanziali" del sistema energetico. La non perfetta liberalizzazione del settore energetico, infatti, ha consentito allo stato italiano di vantare tuttora significative quote azionarie nelle due società dominanti dei mercati di elettricità e gas, condizionando di conseguenza i mercati.

La liberalizzazione è imperfetta e presenta dei grossi limiti. Enel per l'energia e Eni per il gas sono ancora in una posizione dominante del mercato e fanno il bello e il cattivo tempo. L'elemento statale rimane troppo coinvolto e rende impossibile la formazione di una vera concorrenza.

(Int. 7)

Con la liberalizzazione del mercato si è stabilito che Enel, allora di proprietà dello stato venisse privatizzata. Inizialmente si è scelto di adottare la strada di formare un Società Per Azioni in cui il Ministero del tesoro deteneva il 50% delle azioni. A questa sono succedute ulteriori tranches di vendita mano a mano che servivano soldi allo stato fino ad arrivare alla situazione attuale in cui lo stato detiene il 25% delle azioni. Lo stato è ancora – se mi passi il termine – il "socio di maggioranza" dell'azienda, e a lui spetta l'ultima parola in merito alle decisioni più importanti. Nella legislazione ci sono delle pecche sostanziali: una liberalizzazione fatta in questo modo non tiene conto dei grandi colossi già esistenti. Diverso sarebbe dire che chi ha un monopolio deve produrre non oltre una certa quota di energia. Questa integrazione è appannaggio degli stati nazionali. In Italia sono state fatte leggi in questo senso. Sono state costruite tre società di media, piccola e grande taglia per far scendere al di sotto del 50% la produzione energetica nazionale di Enel.

(Int. 1)

Nonostante un effettivo cambiamento dell'assetto politico nazionale, il processo di modernizzazione ecologica del settore energetico nazionale appare rallentato dalle "ingerenze" dell'organo governativo. Un ulteriore esempio riguarda l'episodio "emergenza gas" del 2006.

I primi mesi del 2006 l'attività di Edipower è stata interessata dall'applicazione delle misure urgenti adottate dal Governo per contrastare la situazione di crisi del sistema di approvvigionamento del gas naturale, determinata dalla mancanza di copertura del fabbisogno fortemente cresciuto a causa delle condizioni climatiche sfavorevoli. La legge richiedeva ai produttori di energia elettrica di massimizzare la produzione degli impianti alimentati ad olio combustibile nel periodo gennaio-marzo¹⁹. A seguito di questo intervento, nel periodo citato, le centrali ad olio combustibile di San Filippo del Mela, quella di Turbino e quella di Sermide sono state riattivate, massimizzando la produzione di energia elettrica attraverso l'utilizzo di tale combustibile: ciò ha consentito di destinare il gas risparmiato al consumo civile.

Per Edipower, l'effetto del dispacciamento "imposto" e prioritario delle Unità Produttive ad olio voluto dal dettato normativo ha comportato, nel complesso, una produzione di circa 580.000 MWh in più rispetto al valore presunto in assenza di emergenza gas.

(Int. 5)

Per quanto riguarda i rapporti tra le aziende energetiche scelte come caso di studio e l'ente pubblico, a livello locale, invece, si segnalano unicamente pareri che sottolineano rapporti di intesa e comunanza di interessi tra ente pubblico e azienda energetica.

"La Casella" e "Isola serafini" e la centrale Edipower di Piacenza costruiscono proficue relazioni con l'ente pubblico finalizzate alla gestione ambientale.

Con l'amministrazione locale di Piacenza il rapporto è chiaro e trasparente. Spesso collaboriamo con il comune nell'organizzare eventi. Come se non bastasse, è stato istituito un canale privilegiato che ci lega al comune della città: l'attuale sindaco, riconfermato l'anno scorso, è un dirigente Edipower, e prima ha lavorato in Enel (...). Non ricordo si siano mai verificati attriti.

(Int. 8)

19. L'intervistato fa qui riferimento al Decreto Legge 19 gennaio 2006 ("Misure urgenti per garantire l'approvvigionamento di gas naturale"), poi convertito con la Legge n. 108 dell'8 marzo 2006.

I mutamenti percepiti dagli intervistati nelle politiche ambientali statali in parte confermano e in parte smentiscono gli assunti elaborati dai teorici della teoria della modernizzazione ecologica, secondo i quali, nell'era della tarda modernità, l'ente pubblico trasforma il proprio ruolo nelle politiche di *governance* attraverso il coinvolgimento sempre maggiore degli attori non statali nella vita politica e l'avvento dell'internazionalizzazione della *governance* ambientale (Mol et al., 2000, Jordan et al., 2003b).

Infatti, se, da una parte, l'avvento dell'internazionalizzazione della *governance* ambientale trova ampia conferma nelle parole degli intervistati, il ruolo degli attori non statali nella vita politica non si modifica seguendo le linee del modello della Modernizzazione Ecologica. Nonostante una crescente importanza di attori privati nei processi di *governance*, infatti, l'ultima parola nelle decisioni riguardanti il sistema energetico spetta sempre allo stato. La relazione che si costruisce tra l'attore statale e quelli non statali rimane fortemente asimmetrica, anche in virtù dell'imperfetta liberalizzazione del mercato dell'energia. Il ruolo dominante di Enel, azienda privata a forte partecipazione statale, che gode di una forza economica e politica maggiore rispetto alle altre aziende presenti sul mercato, impedisce il formarsi della razionalità ecologica nelle politiche ambientali degli impianti di produzione elettrica italiani.

Un ulteriore elemento che favorisce la modernizzazione degli strumenti per le politiche ambientali nasce dai mutati rapporti tra le aziende energetiche e le associazioni ambientaliste. Abbiamo detto che, a partire dagli anni Novanta, si è verificato un cambiamento nelle tattiche e nelle strategie dei movimenti ambientalisti, i quali, abbandonando una critica radicale all'organizzazione dell'industrializzazione e del sistema capitalistico, pongono un' enfasi maggiore sulla negoziazione e sull'istituzione di co-operazioni con i diversi attori coinvolti nel processo di riforma ambientale (Mol, 2000). Tale trasformazione comporta la nascita di nuove forme di attivismo, le quali si differenziano da quelle del passato per il fatto di non avvertire più la necessità di contrastare esclusivamente l'operato del governo centrale e delle imprese. Queste ultime, in particolare, sono sempre più spesso interessate a migliorare le proprie "carriere ambientali", tanto da impegnarsi a stipulare contratti sociali con le nuove associazioni ambientaliste.

Per quanto riguarda il caso di studio "La Casella", i movimenti ambientalisti non hanno mai sollevato proteste. La strategica collocazione sul territorio degli impianti, che distano

alcune centinaia di metri dal centro abitato più vicino, ha fatto sì che le popolazioni attigue non abbiano mai sollevato lamentele.

Sono il responsabile oltre che per la centrale “La casella” anche di quella di Trino Vercellese, centrale termoelettrica a ciclo combinato e devo dire che sono fortunato perché sia nella realtà di Trino sia in quella di Castel San Giovanni le due centrali non hanno trovato l’ostilità della popolazione locale, nonostante alcune politiche discutibili. A Trino, infatti, la centrale termoelettrica si è insediata in una vecchia centrale nucleare, che si pensava potesse nuovamente entrare in funzione ai primi degli anni Novanta, prima che venisse bloccata dal referendum. Enel, che l’aveva acquistata, ha deciso di insediarvi una centrale a olio combustibile. Questa fu una scelta anti-storica, perché le centrali a olio sono molto inquinanti e vengono mano a mano sostituite con delle nuove che operano con nuove tecnologie di produzione energetica. Il fatto che abitanti e ambientalisti non siano insorti lo attribuisco al fatto che la centrale di Trino sorge in mezzo alle risaie. La conformazione del territorio, che a Trino è quella che è, la distanza ragguardevole che separa la centrale dal centro abitato più vicino ha fatto passare sotto silenzio alcune scelte aziendali “poco responsabili”.

Analogamente a Castel San Giovanni la centrale sorge lungo l’argine del fiume Po, in una zona disabitata per centinaia di metri. A differenza di Trino Vercellese, La Casella è una centrale a gas che produce energia in modo efficiente, ma la localizzazione sul territorio è simile. Anch’essa sorge lontano da ogni centro abitato. Il centro più vicino è Pievetta, un piccolo paese che dista oltre mezzo kilometro dalla centrale.

(Int. 1)

Oltre al dato territoriale, a mettere al riparo gli impianti energetici studiati dalle contestazioni più feroci dei movimenti ambientalisti e della cittadinanza partecipano ragioni di tipo storico-culturale: “Isola Serafini”, “La Casella” e la centrale Edipower di Piacenza sono presenti da circa cinquant’anni sul territorio e fanno parte del bagaglio storico culturale della regione in cui sono situate.

La centrale Edipower di Piacenza è una fabbrica storica piacentina, i vecchi camini, da poco sostituiti, hanno rappresentato un tratto distintivo della città. Ricordo che da bambino,

quando passavo in macchina, mio padre mi mostrava i camini della centrali a strisce bianche e rosse e mi raccontava in che modo veniva prodotta l'energia che illumina le strade e riscalda le abitazioni.

(Int. 5)

Gli attacchi delle popolazioni, che in alcuni casi risparmiano certi comportamenti poco virtuosi delle aziende produttrici di energia – vedi il caso di Trino Vercellese dell'intervista pubblicata in precedenza – si concentrano, soprattutto, sull'innalzamento di opere edilizie, sulla costruzione di termovalorizzatori per la eliminazione dei rifiuti.

Il nostro settore è abbastanza al sicuro dalle insurrezioni ambientaliste. Soprattutto le centrali storiche, presenti sul territorio da tanti anni sono accettati dalla cittadinanza e, salvo in casi eccezionali, svolgono il proprio lavoro senza particolari difficoltà. Questo non significa che la cittadinanza non venga coinvolta o si disinteressi del settore energetico [...], ma soltanto che le rimostranze più feroci si sollevano per altre questioni, fattori di novità, come la costruzione di termovalorizzatori o come la recente intubazione di affluenti del Po nelle valli piacentine.

(Int. 12)

Le imprese energetiche italiane sembrano intessere legami proficui con i movimenti ambientalisti. Enel, la principale azienda del settore, a cui, come detto, partecipa come azionista anche l'organo statale, collabora da anni ad alcune iniziative per la rivalutazione del territorio rurale e per diffondere una nuova sensibilità ambientale nei vari strati della popolazione.

In generale l'azienda Enel ha un ottimo rapporto con i movimenti ambientalisti. A Livonzo, "Isola Serafini" ha organizzato una festa a cui era presente, oltre alla pubblica amministrazione, Legambiente e altri movimenti ambientalisti locali. Inoltre, da anni ormai, Enel partecipa con l'Associazione ambientalista de "L'appennino Tosco Emiliano" all'organizzazione e al coordinamento di manifestazioni culturali e sportive per la riqualificazione del territorio rurale. (Int. 10)

Ciò nonostante, permangono alcune voci di dissenso che contrastano l'operato di certi siti presenti sul territorio. In alcuni casi in cui i siti di produzione energetica adottino comportamenti anti-ecologici, questi vengono osteggiati da una parte della popolazione che si organizza in comitati provinciali e regionali e che si avvale del supporto dei movimenti ambientalisti.

A Brindisi ci sono stati alcuni momenti di contestazione. È lì che si sono organizzati sul territorio alcuni movimenti ambientalisti molto attivi. Questo avviene perché è presente nella zona l'unica nostra centrale che utilizza il carbone come materia prima per generare energia. Nonostante i nostri sforzi di coinvolgerle al tavolo delle trattative loro si pongono su posizioni di protesta. Non partecipano anche se ripetutamente invitate alle giornate di fabbrica aperta organizzate da noi.

Il rapporto è teso. Non hanno mai fatto manifestazioni a tal proposito ma esprimono il loro dissenso attraverso la stampa locale ed altri mezzi di comunicazioni locali.

(Int.7)

Le testimonianze registrate individuano un maggiore grado di autonomia dell'elemento ambientale nelle politiche ambientali, a discapito degli interessi di natura economica. Questo dato conferma gli assunti della teoria della modernizzazione ecologica, secondo cui all'interno dell'organizzazione dei processi della produzione e del consumo gli interessi ambientali sono sempre più visti come interessi di natura indipendente e non più solamente pensati indissolubilmente legati alle tematiche economiche e sociali. Le interviste registrate confermano gli assunti da cui muove il nostro lavoro, secondo cui una maggiore libertà di azione di aziende private non si tradurrebbe immediatamente in azioni anti-ecologiche. Viceversa, la ricerca di un profitto si pone in interrelazione con una nuova sensibilità ambientale. Pertanto, il concetto di razionalità ecologica assume una posizione non secondaria nel regolare le dinamiche del mercato.

Tuttavia, esistono alcune voci discordanti, circa il livello di "sostenibilità" del processo di modernizzazione del mercato energetico italiano. In primo luogo, alcuni intervistati avanzano riserve sulla qualità del processo di liberalizzazione, che, a loro modo di vedere,

avvantaggerebbe alcune imprese, penalizzandone altre. Nonostante la nominale liberalizzazione del mercato di elettricità e gas, l'ex azienda monopolista (su cui l'elemento statale esercita ancora una grande influenza) gode di un enorme vantaggio di tipo politico, economico e strutturale rispetto alle concorrenti, attraverso cui riesce a fungere da "apripista" anche nelle scelte di politica ambientale. Solamente attraverso un intervento da parte dello stato, infatti, possono svilupparsi le tecnologie per lo sviluppo dell'energia rinnovabile, le quali prevedono costi troppo alti per piccoli imprenditori.

Allo stato delle cose, la diffusione delle rinnovabili non potrà svilupparsi oltre un certo limite, se il governo non darà un segno tangibile di cambiamento. Sebbene le cose stiano migliorando negli ultimi anni si fa ancora troppo poco. (...) Senza un sistema valido di sovvenzioni e tariffe, le rinnovabili rimarranno appannaggio di quelle aziende che hanno grande disponibilità economiche e possono permettersi di stanziare una parte dei loro utili nella sperimentazione. Sono abbastanza pessimista, comunque: se, come dicono, è imminente una "svolta" al rinnovabile perchè vengono aperti nuovi impianti termoelettrici?

(Int.8)

Allo stesso modo, non trovano conferma le ipotesi avanzate dai teorici della Modernizzazione Ecologica circa le mutate caratteristiche del comportamento dei movimenti ambientalisti. Secondo le ipotesi da noi formulate, le associazioni ambientaliste, non più unicamente rivolte alla distruzione dei modelli di sviluppo del sistema capitalistico, sarebbero votate alla costruzione nuovi spazi di dialogo con le istituzioni, partecipando e collaborando alla costruzione di una nuova *governance*.

Tuttavia, tale assunto non trova piena conferma nelle interviste svolte. La nostra ricerca dimostra, infatti, che se, rispetto agli anni passati, il comportamento dei cittadini e dei movimenti ambientalisti si è effettivamente modificato, portando alla nascita di nuovi luoghi in cui ente pubblico, imprese e movimenti partecipano per la creazione di alcune iniziative, d'altra parte emerge un elemento contrastante e che meriterebbe uno studio più approfondito. Sembra resistere, in alcuni casi, una scarsa volontà di collaborazione tra associazioni ambientaliste ed enti locali a riguardo della costruzione di nuove opere sul territorio.

5.3.4 Le logiche di comunicazione ambientale

Da ultimo, studieremo il manifestarsi della razionalità ecologica in relazione alla trasformazione delle pratiche di comunicazione ambientale messe in atto dalle aziende energetiche studiate.

Infatti, come abbiamo mostrato in precedenza, a partire dagli anni Novanta mutano i presupposti ideologici che fondano la comunicazione ambientale²⁰. Nei discorsi ad interesse ambientale messi in atto nei circuiti della politica, in quelli dei movimenti ambientalisti, in quelli di enti e imprese, scompare la contrapposizione tra l'elemento ambientale e quello economico: ambiente ed economia non vengono più considerati come elementi antitetici (convinzione diffusa degli anni precedenti), ma diventano due variabili che concorrono a regolare i processi di crescita e sviluppo delle aziende.

Il fondamentale contro-posizionamento delle considerazioni economiche e ambientali e la trascuratezza delle questioni legate all'ambiente che avevano caratterizzato gli anni Settanta, con l'ingresso nella tarda modernità, vengono soppiantate dalla nascita di un nuovo tipo di messaggio, che colloca l'elemento ambientale al fianco di quello economico.

Sempre a partire dagli anni Novanta, compare nel settore energetico italiano "l'urgenza di comunicare l'ambiente". In corrispondenza con la liberalizzazione del mercato energetico – la quale, almeno nelle intenzioni, segna la fine del "dominio" nei mercati di elettricità e gas delle due società monopolistiche controllate dall'organo statale – si registra una proliferazione di nuovi produttori di energia e, con essi, di una messe di informazioni sull'ambiente, prodotta da nuove e vecchie imprese. Aziende private che concorrono per aggiudicarsi quote di mercato producono sforzi notevoli per informare consumatori sulla qualità dei propri prodotti e sull'efficienza dei propri cicli di produzione.

Ricordo che prima del 1999 si comunicava ben poco. Pensa che fino agli anni Novanta, l'impianto "La Casella" non aveva momenti di comunicazione verso l'esterno. È a partire dalla privatizzazione di Enel e dall'apertura del mercato energetico che l'azienda ha

20. Cfr. § 4.2.5.

incominciato a comunicare in modo strategico verso l'esterno. Si può dire che uno dei maggiori sforzi prodotti da Enel negli ultimi vent'anni sia stato rivolto proprio alla comunicazione.

(Int. 2)

I dirigenti e i dipendenti Enel intervistati affermano che la comunicazione delle ex-aziende energetiche nazionali – Enel ed Eni –, prima dell'apertura del settore energetico italiano, era pressoché inesistente. L'implicito delle strategie di comunicazione ambientali messe in atto da queste aziende era, come intuisce un intervistato, «meno si dice, meglio è».

Prima del 1999 si comunicava poco. L'impianto "La Casella" negli anni Novanta non aveva momenti di comunicazione verso l'esterno (...). Io dico che la politica di comunicazione adottata da Enel, quella relativa alla fase che precede la liberalizzazione del settore, si può sintetizzare con la frase: "Meno si diceva, meglio era". Solamente in casi particolari ci si metteva in contatto con amministrazioni locali e giornali per informarli di alcune questioni di stretta contingenza, altrimenti i "rapporti" con l'esterno erano ridotti ai minimi termini. Con la cittadinanza, poi, i momenti di confronto erano praticamente assenti, fatte salve le visite guidate delle scolaresche che esistevano anche prima.

(Int. 3)

Dalla metà degli anni Novanta le strategie di comunicazione sono soggette ad una graduale trasformazione.

Nel 1995, quando ho cominciato a lavorare in questa azienda, Enel molto raramente organizzava eventi di qualsiasi tipo. Per lo più si trattava di visite guidate di scolaresche. Nel 1997 abbiamo pubblicato il primo Rapporto Ambientale e da allora le attività si sono intensificate. Risale al 2000 la prima centrale aperta: ricordo che si doveva prendere appuntamento giorni prima, ma in verità non accorsero molte persone.

Con il passare degli anni, anche per merito di una sempre maggiore pubblicizzazione delle "giornate", il numero di partecipanti si è moltiplicato. Oggi arrivano persone anche

dall'estero: si organizzano pullman che portano intere scolaresche a visitare la nostra centrale.

Oggi la centrale è aperta a tutti, si organizzano concerti di musica e esposizioni, mostre. Vent'anni fa era assurdo pensare che la domenica mattina si potesse fare un giro alla centrale La Casella.

(Int.4)

La forma e il canale di diffusione del messaggio possono variare enormemente soprattutto in dipendenza delle caratteristiche dell'emittente da un lato e dei destinatari dall'altro. Parimenti, il messaggio muta al variare del contesto comunicativo, che può avere base locale, riferirsi ad un'area più o meno grande, a respiro nazionale o, addirittura internazionale, con caratteristiche fisiche e sociali variabili.

Noi non vendiamo sul libero mercato, il nostro sistema di vendita si basa sul sistema dei toller²¹. Va da sé che anche il tipo di comunicazione sia differente rispetto a quella di altre aziende. Essa si concentra soprattutto nelle nove aree geografiche in cui sono presenti i nostri impianti e essa viene indirizzata agli stakeholders presenti sul territorio con un occhio di riguardo ai nostri clienti attuali e potenziali.

(Int. 6)

Ranghieri (1998) individua essenzialmente tre tipologie di messaggio della comunicazione ambientale in cui l'emittente appartiene alla categoria delle imprese, che rimandano a tre paradigmi di comunicazione:

- la comunicazione propositiva, intendendo con essa il momento in cui l'impresa, senza sollecitazioni esterne riconoscibili, informa sulla sua eco-efficienza o secondo uno schema bi-direzionale cerca il dialogo con gruppi di pressione o dell'amministrazione;
- la comunicazione di reazione, quando l'impresa subisce l'iniziativa di gruppi di pressione o della pubblica amministrazione ed interviene per assicurare il normale corso dei suoi programmi, per gestire conflitti e per negoziare soluzioni;

21. Cfr. § 5.1.4.

- la comunicazione di risposta a sollecitazioni di chiarificazioni e più spesso di coinvolgimento provenienti dalla pubblica amministrazione, dalla comunità locale e dagli altri gruppi di pressione.

Vi è un tipo di comunicazione che noi chiamiamo reattiva e un tipo di comunicazione proattiva. La comunicazione reattiva rappresenta il lavoro quotidiano dell'ufficio stampa. Il lavoro verte sul disbrigo delle pratiche routinarie di rispondere alle mail di richiesta di informazione, mantenere i contatti con enti pubblici e privati, rispondere alle richieste di studenti universitari e dottorandi che ci contattano per interviste e per svolgimento di tesi di laurea. Il secondo tipo di comunicazione invece rappresenta il momento in cui edipower attivamente si rivolge ad un gruppo di destinatari per comunicare un particolare tipo di messaggio. In particolare riconosciamo due destinatari di questa comunicazione: le scuole e la cittadinanza.

(Int. 7)

A differenza dei paradigmi di comunicazione “di reazione” e “di risposta”, che seppure in misura minore erano presenti anche in passato, l'elemento che maggiormente differenzia i modi di comunicare delle aziende dell'età contemporanea è rappresentato dal paradigma di comunicazione “propositivo”. Le operazioni di comunicazione volontaristica messe in atto dalla totalità dei singoli impianti di produzione energetica e rivolte a informare attori esterni delle scelte fatte a livello ambientale rappresentano una conferma di quanto detto dai teorici della modernizzazione ecologica, secondo cui, nella tarda modernità, le questioni ambientali vengono affrontate con sempre maggiore attenzione.

Per comunicare verso l'esterno il rinnovamento ambientale, le aziende si sono dotate di diversi strumenti. Attraverso lo studio delle interviste effettuate, possiamo distinguerli in alcuni macro gruppi, quali la pubblicazione di documenti e le dichiarazioni ambientali, la creazione di rapporti privilegiati con i mass media, l'istituzione delle giornate di “fabbrica aperta” e l'organizzazione e la sponsorizzazione di eventi.

Enel oggi indice una serie di iniziative per comunicare verso l'esterno. Tra le più importanti ricordiamo sicuramente Le "giornate di fabbriche aperte", il progetto Enel Scuola, e la pubblicazione di rapporti ambientali di diverso tipo.

(Int.10)

L'innovazione ambientale in atto viene trasmessa verso l'esterno in vari modi: i principali sono la pubblicazione del rapporto ambientale e "passare" le notizie agli organi di stampa. In particolare quest'ultimo è il modo più efficiente e a diffusione più capillare.

(Int.9)

Nelle pagine dedicate all'analisi della documentazione circa le pratiche della modernizzazione nelle "politiche ambientali", abbiamo messo in luce che l'adozione da parte delle aziende di politiche ambientali preventive – di cui l'adesione a sistemi di certificazione internazionali rappresentano un'esemplificazione –, ponendo alle imprese traguardi da raggiungere relativi ad un miglioramento degli esistenti standard ambientali, ha implicato anche un miglioramento del sistema comunicazionale. A partire dalla fine degli anni Novanta, si è verificato un aumento esponenziale di pubblicazioni di rapporti ambientali, i quali, trasmessi dall'azienda a enti pubblici e privati, insigniscono l'impianto energetico di riconoscimenti ufficiali che fungono da garanzia di credibilità nelle relazioni sociali. Rapporti e dichiarazioni ambientali, rapporti di sostenibilità, codici etici diventano quindi uno strumento "certificato", e riconosciuto internazionalmente, per promuovere l'eco-efficienza di un'azienda.

Gli intervistati individuano le caratteristiche fondamentali appartenenti ai Rapporti e alle Dichiarazioni ambientali nelle qualità di "pubblicità", chiarezza e *appeal*. In primo luogo, infatti, le relazioni sono ideate per essere rese pubbliche: le aziende si impegnano a recapitarne una copia a chiunque volesse riceverne.

Il rapporto è pubblico, è rivolto a tutti. La dichiarazione ambientale Emas della centrale Edipower è spedita a una lista di 300 indirizzi di comuni, assessori ambientali di province e comuni, università, scuole.

(Int. 8)

In secondo luogo, riscontriamo la volontà di trasmettere i contenuti in modo chiaro e trasparente.

La dichiarazione ambientale EMAS permette di informare nella maniera più completa possibile sulle attività di produzione, di stoccaggio dei rifiuti, di emissione di gas di ogni singola centrale. È uno strumento che viene controllato e validato da un ente esterno e questo lo rende credibile. Se una persona fosse interessato ad avere notizie “tecniche” su un nostro impianto Edipower, attraverso la Dichiarazione Ambientale può trovare tutto quello che cerca.

(Int.8)

Il Rapporto ambientale viene prodotto dal Corporate di Roma annualmente. All'interno di esso compaiono i dati relativi al consuntivo di energia fornita, di rifiuti prodotti, di polveri immesse nell'aria divisi per ogni sito di Enel. La Casella dal canto suo fornisce i suoi dati ogni trimestre. dove l'azienda ha situato il nucleo idroelettrico che regola le attività di sette centrali ubicate nella zona.

(Int.1)

Infine, le pubblicazioni vengono redatte in una veste grafica del tutto nuova: rispetto agli esordi, i nuovi documenti si caratterizzano per un diverso modello di impaginazione e di tipologia dei caratteri usati e, soprattutto, per un massiccio inserimento di disegni e fotografie a colori che concorrono a creare un'immagine accattivante del prodotto.

Il rapporto di sostenibilità è un prodotto ben fatto e molto curato anche sotto l'aspetto grafico. Assume l'aspetto di una rivista: è ben scritta e al testo si affiancano fotografie e disegni. La stessa copertina mi pare molto evocativa [...] Dai primi rapporti ambientali, che sembrano liste della spesa, oggi possiamo dire di distribuire un giornale che può essere sfogliato con piacere anche dai non addetti ai lavori. [...] Quando il sindaco di Olevano sul Tusciano, località in provincia di Salerno, ha letto la documentazione che Edipower gli ha spedito, ne è rimasto talmente colpito da richiederne un numero maggiore di copie da destinare alle scuole della zona.

(Int.7)

In futuro, rapporti e dichiarazioni ambientali verranno distribuiti su un diverso tipo di supporto tecnico. Come testimonia un intervistato, anziché il fascicolo cartaceo, si sta valutando la possibilità di distribuire cd-card e penne USB.

Anziché distribuire i cd, potremmo passare alle cd-card un software che ha la forma di un badge ed è più friendly dei cd-rom. In futuro, aspettando anche l'abbattimento dei prezzi delle chiavette (le penne USB) credo che la comunicazione passerà anche attraverso questo supporto elettronico.

(Int. 3)

Il secondo strumento con cui le aziende produttrici di energia comunicano l'ambiente è rappresentato dai messaggi prodotti per i mass media. Analogamente a ciò che è accaduto per l'intero sistema comunicazionale, anche il rapporto con i mezzi di comunicazione di massa ha subito una forte trasformazione in seguito alla liberalizzazione del mercato energetico.

Prima dell'apertura del mercato elettrico, lo spazio privilegiato dal quale venivano veicolate le informazioni sulle aziende produttrici di energia (al tempo, solo Enel e le "municipalizzate") era soltanto la carta stampata – riviste e quotidiani nazionali e locali. Successivamente, i rapporti con la stampa si intensificano e, contestualmente, le aziende energetiche diffondono i propri messaggi attraverso due nuovi canali di trasmissione: i siti internet e i circuiti pubblicitari di giornali e televisioni.

Internet diventa oggi un mezzo largamente utilizzato dalle aziende per comunicare sia verso l'interno sia verso l'esterno. Per quanto riguarda la comunicazione interna, sia Enel sia Edipower sfruttano le qualità del web per creare reti intranet che mettano in contatto i dipendenti.

Molto importante per noi è la rete Intranet: un portale a disposizione dei dipendenti attraverso cui sono messi al corrente di notizie principali riguardanti l'azienda o il settore di mercato in cui l'azienda si colloca.

(Int. 12)

Enel, inoltre, recentemente ha sviluppato molte nuove iniziative di comunicazione interna che sfruttano le potenzialità del web: corsi di e-learning, web tv e nascita di web-conference sono strumenti quotidianamente utilizzati dai dipendenti Enel degli impianti di Italia e estero.

Recentemente ci siamo dotati di una Web-TV: servizi giornalistici locali e nazionali, informazioni su tematiche specifiche, argomenti di interesse settoriali sono messi a disposizione ai dipendenti che lavorano a quel settore, altri di carattere generale resi fruibili da chiunque fosse interessato. Sempre attraverso il computer avviene anche la formazione: corsi di lingua, di informatica ecc. basta immettere la propria password personale per accedervi [...]. Le convention dell'azienda vengono riprese da delle telecamere a circuito chiuso e resi visibili sulla web tv in modo che possano essere visti anche dal dipendente in ufficio e sottotitolati in italiano.

(Int.9)

L'utilizzo di Internet per la comunicazione con l'esterno si concentra nella pubblicazione delle aziende di siti web. La totalità degli intervistati a cui è stata sottoposta la domanda relativa alla qualità dei siti aziendali dell'impresa per cui lavorano, ha espresso giudizi molto positivi sulla qualità del prodotto.

Reputo il sito Edipower molto pratico. È aggiornato frequentemente e in esso si trovano notizie riguardanti il mercato dell'energia e le iniziative messi in atto dalla nostra azienda. Inoltre, tutto il materiale prodotto dall'azienda su carta, come i rapporti di sostenibilità e le Dichiarazioni Emas, vengono salvati in un area download da cui è possibile "scaricarli" facilmente.

(int. 8)

Un secondo intervistato Edipower concorda sulla buona qualità del sito internet aziendale.

Credo che il nostro sito sia abbastanza ben fatto. Forse la sua struttura un po' semplice e andrà migliorata, ma trovo che sia completo e facile da navigare.

(Int. 9)

La soddisfazione per la praticità del proprio sito accomuna anche gli intervistati Enel:

Trovo che il sito Enel sia un ottimo sito. In esso si trova una grande quantità di informazioni riguardo all'azienda, ma non solo. Vi si trovano, ad esempio, filmati di interviste fatte a personaggi influenti nel settore energetico; inoltre, un'intera sezione è dedicata alle pratiche messe in atto da Enel per l'ambiente.

(Int. 10)

Tuttavia, è l'ingresso delle aziende energetiche nei circuiti pubblicitari a segnare un decisivo punto di svolta rispetto al passato nella comunicazione ambientale. La nascita di campagne pubblicitarie delle società energetiche, fenomeno inesistente nell'era dei monopoli nazionali, diventa una pratica sempre più diffusa che si articola in una serie di messaggi promozionali destinati ai diversi canali di trasmissione: radio, televisione, stampa e internet.

Era impensabile fino a qualche anno fa che Enel facesse pubblicità come un'azienda normale. Ora gli spot di Enel, e delle aziende concorrenti, sono sempre più diffusi nel tentativo di fidelizzare la propria clientela, cosa che, fino a pochi anni fa, sarebbe stata inutile [...].

(Int. 1)

Nelle pubblicità delle aziende energetiche, l'elemento ambientale gioca un ruolo di primo piano. Il movimento delle pale dei mulini che producono energia dal vento e il flusso di corsi d'acqua che alimentano sistemi di produzione idroelettrica sono spesso ritratti negli spot televisivi. Oltre al valore evocativo del paesaggio naturale in cui le strutture tecnologiche sono immerse, il messaggio possiede anche una non trascurabile funzione "programmatica".

Alla base di tale messaggio pubblicitario, infatti, scompare il presupposto di sostanziale contrapposizione tra l'elemento ambientale l'elemento economico che fondava i discorsi ambientali dell'età moderna (Mol, 2006), ma, al contrario di quanto avveniva negli anni Settanta, gli uffici marketing delle aziende energetiche ritengono che comunicare la sostenibilità dei propri cicli di produzione sia funzionale all'accrescimento del bacino delle proprie utenze e al raggiungimento di quote maggiori di mercato energetico. In questo

troverebbero conferma le istanze relative al discorso ambientali ipotizzate dalla teoria della Modernizzazione Ecologica.

Nelle pubblicità delle aziende energetiche molto spesso compaiono sistemi di produzione di energia da fotovoltaico o da eolico. Sappiamo che la realtà dei fatti è molto diversa e quella di produrre energia da fonti rinnovabili rappresenta l'eccezione, non la regola. Mostrare i modi in cui l'azienda indirizza i propri sforzi verso le sperimentazioni nel campo dell'energie rinnovabili è un'ottima strategia di marketing che nasce dalla sempre più diffusa sensibilità ambientale da parte della gente.

(Int. 4)

In generale, la qualità degli spot pubblicitari ideati per la televisione da Enel SpA è considerata di buon livello:

L'impostazione della pubblicità è stata cambiata due o tre volte, a mio avviso con ottimi risultati. Non mandiamo in onda per più di un certo tempo la stessa pubblicità.

(Int. 9)

Un'altra tipologia di comunicazione ambientale si sviluppa con la diffusione dalle *Giornate di fabbrica aperta*. Nate alla fine degli anni Novanta, quando Enel per la prima volta apriva alla cittadinanza i cancelli di alcuni suoi impianti, le giornate di fabbrica aperta sono diventate oggi, ad un decennio di distanza, un appuntamento fisso per appassionati e curiosi. “La Casella”, “Isola Serafini” e la centrale “Edipower Piacenza” annualmente organizzano delle “Giornate” a cui partecipa un numero sempre maggiore di visitatori. In questo modo le aziende cercano di “ancorare” ancora di più con le loro iniziative le centrali al loro territorio.

Alla cittadinanza Edipower si rivolge soprattutto con l'istituzione delle giornate di fabbriche aperte, in cui, a rotazione, quattro o cinque impianti rimangono aperti al pubblico e ospitano la cittadinanza interessata a scoprire il funzionamento delle centrali.

(Int. 5)

Possiamo dire che il nostro sforzo è molto apprezzato. Annualmente organizziamo all'Isola serafini giornate in cui apriamo i cancelli e a cui, regolarmente, si presentano i tre sondaci dei comuni contigui. Partecipa a queste giornate davvero molta gente e noi apriamo al pubblico a rotazione diverse centrali.

(Int. 6)

Le *Giornate di fabbrica aperta* stanno subendo trasformazioni strutturali con il passare del tempo. Con il succedersi delle edizioni e grazie all'accresciuta partecipazione della cittadinanza, le giornate di fabbrica aperta non rimangono momenti isolati, utili per mostrare ai cittadini il funzionamento degli impianti, ma si trasformano in giornate-evento, in cui, a fianco di percorsi didattici relativi al funzionamento della centrale, le aziende organizzano alcune attività ludiche e gastronomiche, che fanno della "Domenica in fabbrica" un momento di ricreazione, simile, in qualche misura, alle sagre paesane.

Quando vengono organizzate le giornate di fabbrica aperta, chiunque può partecipare e non occorre prenotare: cittadini privati, scuole, associazioni. [...] Vengono organizzate tante attività di contorno: abbiamo gli stand gastronomici, si organizzano gare di tiro con l'arco e il trenino per i bambini. Due anni fa abbiamo organizzato una mostra di auto d'epoca che, devo dire, è piaciuta molto.

(Int. 4)

Tre anni fa, il primo anno in cui le cose vennero organizzate in grande, era stata invitata l'associazione degli aquiloni: numerosi aquiloni furono liberati e fatti volare per divertire i più piccoli.

(Int. 7)

Oltre alle giornate di fabbrica aperta, esistono altre modalità per la cittadinanza di accedere alla centrale. La più comune è la tipologia della "visita guidata", in cui un operatore accompagna gruppi di persone a visitare l'impianto energetico, descrivendone il funzionamento. Questo tipo di ricevimento è dedicato soprattutto alle scolaresche, le quali da sempre godono di un canale di accesso privilegiato agli impianti.

Riteniamo che la comunicazione dell'energia debba riguardare anche e soprattutto i più giovani. Innanzitutto perché sono loro la società del domani e poi perché sono spesso molto interessati, più di quanto si pensi ai processi di creazione di energia. Alunni di istituti tecnici, ad esempio, studiano il funzionamento di un sito di produzione energetica e, visitando l'impianto, toccano con mano quello che hanno letto e visto solo sui libri. In più, visitare la centrale non rimane un'esperienza individuale: i ragazzi che partecipano ad una visita alla centrale, una volta usciti, parlano con la famiglia, con gli amici dell'esperienza fatta e contribuiscono a diffondere informazioni sul nostro impianto.

(Int. 2)

Riceviamo molte visite di studenti di tutte le scuole, dalle elementari all'università. Seguiamo una quindicina di tesisti, soprattutto provenienti dalle università di Milano e Pavia che stanno scrivendo la tesi di laurea. Ogni settimana ospitiamo una visita guidata di almeno una classe. Conosciamo insegnanti che, ciclicamente, conducono le proprie classi a visitare i nostri impianti. La visita alla centrale energetica rientra a far parte del loro programma solastico. Questo canale di comunicazione è molto utile e apprezzato, gli insegnanti ne sono molto soddisfatti.

(Int. 12)

Il rapporto tra azienda energetica e scuola si costituisce anche di altri momenti di incontro. Alle visite guidate alle scolaresche si affianca l'istituzione di giochi a quiz e concorsi premio rivolti ai più giovani:

L'azienda ha allestito un progetto scuole ad hoc che si manifesta nei concorsi per i più piccoli "Disegna l'energia" e "Inventa la Mascotte". Mentre, per i più grandi, stanziando fondi per borse di studio e organizza concorsi giornalistici.

(Int 10)

Il progetto Enel scuola è un progetto a livello nazionale che ha allestito un programma didattico e ludico, di gioco e informazione, che consiste in quiz, giochi e alla fine prevede

premi per i migliori organizzato da Enel nelle diverse sedi scolastiche medie ed elementari distribuite sul territorio nazionale. Esso prevede la frequentazione di personale Enel.

(Int. 3)

Con le interviste sopra riportate abbiamo mostrato quali sono “i nuovi strumenti del comunicare” utilizzati dalle imprese per comunicare l’ambiente. Rapporti e Dichiarazioni ambientali, messaggi destinati ai mezzi di comunicazione di massa e istituzione di *Giornate di fabbrica aperta* e visite guidate all’interno dell’impianto cambiano i modi in cui le aziende energetiche comunicano il rinnovamento ambientale agli altri attori della *governance*.

Ciò che è emerso dall’analisi dei documenti²², trova conferma anche dallo studio delle interviste svolte. Anch’esse infatti dimostrano che le aziende energetiche costruiscono i nuovi modelli di comunicazione ambientale dalla duplice finalità: la creazione di un’“operatività credibile” e la costruzione di una “cultura condivisa”.

La costruzione di un’“operatività credibile”, cioè la nascita di una forma di comunicazione che pone maggiore importanza ai fatti rispetto alle parole, è testimoniata dalla scelta di aderire a sistemi di certificazioni ambientali che “impongono” alle aziende di sottoporsi a migliorie tecnico-organizzative per la salvaguardia dell’ambiente.

Il dotarsi di un programma EMAS che dà conto di tutta l’attività fatta è positivo. Con EMAS il sito si impegna ad attuare un programma di miglioramento da attuare nel corso dei tre anni in cui il certificato è in vigore. La gente sa che il certificato è rilasciato da un organismo esterno che valuta i risultati degli impegni presi e decide se certificare l’impianto oppure no. L’autorevolezza delle nostre certificazioni ambientali è anche testimoniata dal fatto che i giornali locali, uno dei destinatari della nostra comunicazione d’impresa, trattando di argomenti collegati alla centrale, spesso volte riportano stralci del rapporto.

(Int. 4)

I sistemi di certificazione ottengono l’immediato risultato di veicolare un’immagine di maggiore trasparenza dell’azienda certificata.

22. Cfr. § 5.2.4.

L'obiettivo principale è la massima trasparenza. Nei rapporti Emas, figura una raccolta di dati tecnici riguardanti l'impatto del sito sull'ambiente la cui autenticità viene "validata" da un organo esterno. Questo è una certificazione di qualità molto apprezzata per ottenere la quale siamo disposti a sobbarcarci alcuni costi. L'azienda è molto attiva su questo fronte e mette a disposizione molte risorse per questa attività. Se pensiamo solamente al rapporto finale Emas, esso è distribuito seguendo una lista di 300 indirizzi tra cui quelli di sindaci, assessori ambientali di province e comuni, università, scuole comportano grandi spese a livello economico.

Così come ha un costo stampare le molte copie dei rapporti ambientali e dei certificati EMAS

(Int. 12)

La Dichiarazione ambientale è un documento ufficiale, che prima di essere pubblicato deve sottostare a controlli di un ente apposito.

Come avviene per la conferma della certificazione, lo stesso accade per la pubblicazione del certificazione Emas. Va fatta validare dal medesimo verificatore la Dichiarazione Ambientale e i relativi aggiornamenti. La procedura di registrazione prevede che la Dichiarazione venga esaminata anche dall'organo competente nazionale per l'EMAS, oltre ad un controllo, richiesto dal medesimo organo competente, da parte delle autorità ambientali locali, le ARPA, per un nulla osta di tipo legislativo.

(Int. 9)

A causa dell'importanza del mantenimento di una "buona immagine" dell'azienda, la stesura dei rapporti e delle dichiarazioni ambientali è un compito di grande responsabilità. Esso, infatti, oltre a richiedere particolari doti di capacità di scrittura, precisione nella compilazione di tabelle e grafici, risulta essere gravoso causa le ristrettezze dei tempi previsti per la consegna.

La diffusione del materiale prodotto dalla certificazione ambientale cerchiamo di fornirla in modo più tempestivo possibile. Nei mesi di gennaio-febbraio avviene l'audit della certificazione e da Febbraio incominciamo a stendere la parte del rapporto relativa ai dati tecnici. Immediatamente successiva è la pubblicazione dei dati tecnici, che vengono esaminati e in seguito passati alla sede centrale che li inserisce nel rapporto Ambientale Enel. Segue la stesura del rapporto, un lavoro che i nostri dipendenti svolgono molto bene e che li tiene impegnati fino alla chiusura estiva. Salvo eccezioni il rapporto completo, viene pubblicato in settembre.

(int.12)

Il lavoro di stesura e pubblicazione dei certificati ambientali viene svolto da 3 dipendenti e grazie all'aiuto di alcuni consulenti esterni. Io collaboro alla stesura del rapporto ambientale e devo dire che è un lavoro che richiede uno sforzo notevole. Personalmente, preferisco lavorare alla stesura dei rapporti nel mese di agosto quando, con la riduzione di altre incombenze lavorative, mi ci posso dedicare con buona continuità. È importante nella stesura dei rapporti – al fine di lavorare in modo efficiente – occuparsene in modo continuativo: il rischio a cui si va incontro altrimenti è quello di perdere tempo nel recuperare ogni volta le fila del discorso.

(int.1)

La seconda finalità che determina i modi di comunicazione ambientale delle aziende energetiche risiede nella volontà di creare una “cultura condivisa dell'energia” dalle aziende e dalla società. Per raggiungere questo obiettivo, che si traduce nelle varie forme di coinvolgimento tra impresa, cittadinanza e amministrazioni locali, i sistemi di comunicazione ambientale non risultano più essere un mero processo informativo (in cui il messaggio viene trasmesso da un emittente a un destinatario), ma si realizzano intorno a nuovi modelli di partecipazione che mirano ad edificare una cultura ambientale condivisa tra i diversi attori della *governance*.

L'obiettivo della comunicazione dell'azienda è quello di dare una corretta informazione senz'altro. Oltre a questo, però, intendiamo avvicinare le persone a cui ci rivolgiamo. Avere un

buon rapporto con il vicinato fa bene sempre. Inoltre, instauriamo sempre più frequenti contatti anche con i giornalisti e la stampa locale.

(Int. 8)

L'“operatività credibile” e la “creazione di una cultura energetica condivisa” implicano la scomparsa, nei discorsi ambientali delle aziende energetiche, della irriducibile contrapposizione tra tutela dell'ambiente e profitto economico presente fino agli anni Settanta: il rispetto dell'ambiente è oggi promosso e comunicato anche dalle aziende che si trovano a concorrere nel sistema energetico italiano liberalizzato. L'attivazione di politiche aziendali rispettose dell'ambiente non inficia la crescita economica dell'azienda, ma contribuisce ad attivare processi di fidelizzazione della clientela più attenta alle questioni ambientali. La comunicazione diviene, quindi, un importante tassello per veicolare la scelta di un *brand* di aderire ad una “strada etica”.

5.4 LA RAZIONALITÀ ECOLOGICA NELLE AZIENDE DI PRODUZIONE ELETTRICA IN ITALIA

Al termine dell'analisi documentale di tre impianti di produzione elettrica italiani, possiamo sostenere che le strategie ambientali da essi elaborate confermano solo in parte le teorie proposte dagli autori della Modernizzazione Ecologica. Il fatto che le aziende propongano di investire in nuove tecnologie per produrre in modo diverso; attivino processi di coinvolgimento dei dipendenti e più in generale della cittadinanza nella direzione di una nuova *governance*, programmino interventi di natura ambientale ispirati ad una logica preventiva, piuttosto che curativa o reattiva; coinvolgano attori non statali con la funzione di garanti della qualità ambientale, e trasformino i discorsi sull'ambiente, modificando le pratiche di comunicazione ambientale e i contenuti stessi della comunicazione dimostra come il concetto di “razionalità ecologica” sia presente, anche se in misura diversa, nella costruzione di politiche ambientali. La razionalità ecologica rappresenta, pertanto, un impegno responsabile delle aziende nell'affrontare le problematiche legate alla gestione

dell'ambiente, attraverso cui si realizza la modernizzazione ecologica del sistema elettrico nazionale.

Nei discorsi ad interesse ambientale messi in atto nei circuiti della politica, dei movimenti ambientalisti e delle imprese scompare inoltre la contrapposizione tra l'elemento ambientale e quello economico: ambiente ed economia non vengono più considerati come elementi antitetici (convizione diffusa degli anni precedenti), ma diventano due variabili che concorrono a regolare i processi di crescita e sviluppo delle aziende. Il fondamentale contro-posizionamento delle considerazioni economiche e ambientali e la trascuratezza delle questioni legate all'ambiente che avevano caratterizzato gli anni Settanta, con l'ingresso nella tarda modernità, vengono soppiantate dalla nascita di un nuovo tipo di messaggio, che colloca l'elemento ambientale al fianco di quello economico.

Tuttavia, se le dimensioni relative a "scienze e tecnologie per la sostenibilità" e alle mutate "logiche di comunicazione ambientale" appaiono confermate sia a livello programmatico, sia a livello pratico, ciò non vale è riscontrabile per le altre dimensioni del concetto di "razionalità ecologica". Infatti, per quanto riguarda l'attivazione di nuove strategie politiche permane un evidente ritardo rispetto a quanto postulato dagli autori della Modernizzazione Ecologica. L'analisi documentale e le interviste a testimoni privilegiati hanno evidenziato, infatti, l'esistenza di alcuni elementi che ostacolano l'avviarsi dei processi di rinnovamento ambientale così come sono ipotizzati dal nostro lavoro.

In primo luogo, alcuni intervistati avanzano riserve sulla qualità del processo di liberalizzazione del mercato elettrico, nel quale, infatti, Enel (l'ex azienda monopolista su cui l'elemento statale esercita ancora una grande influenza) gode di un enorme vantaggio di tipo politico, economico e strutturale rispetto alle concorrenti, attraverso cui riesce a fungere da "apripista" anche nelle scelte di politica ambientale. Anche per quanto riguarda l'attivazione di politiche di prevenzione da parte delle aziende emergono alcune perplessità. La scelta di aderire ai sistemi di gestione ambientale, infatti, viene considerata insufficiente per la creazione di un processo di Modernizzazione Ecologica. Alcuni intervistati avanzano riserve sui modi in cui vengono assegnati gli attestati di certificazione ambientale. Occorre, infatti, sottolineare che gli obiettivi di miglioramento ambientale sono stabiliti unicamente dall'impresa che aderisce ai SGA e i controlli operati dal organismo deputato alla verifica.

CONCLUSIONI

Affrontare dal punto di vista della sociologia ambientale l'influenza della razionalità ecologica nei processi di rinnovamento degli impianti di produzione elettrica italiani si è rivelato un compito affascinante e complesso. Per sviluppare adeguatamente tale argomento abbiamo suddiviso il nostro lavoro in una parte teorica e in una empirica.

Nella prima delle due parti ci siamo proposti di fornire una ricognizione dei diversi paradigmi della disciplina, ovvero delle diverse teorie attraverso le quali i sociologi ambientali hanno descritto e interpretato la relazione esistente tra l'uomo e la natura. Successivamente, tra i principali approcci della sociologia ambientale presentati, abbiamo scelto di approfondire lo studio del paradigma della Modernizzazione Ecologica, il quale, a nostro parere, rappresenta una valida modalità di osservazione della realtà circostante. Tale modello teorico assume che l'evoluzione dei sistemi sociali e ambientali nella società contemporanea si compie attraverso la sempre maggiore autonomia che il concetto di "razionalità ecologica" acquisisce rispetto ad altri tipi di razionalità, in passato predominanti. La ricostruzione storica operata dagli autori della teoria della Modernizzazione Ecologica mostra, infatti, come il cardine dello sviluppo socio-economico per decenni si sia costituito esclusivamente intorno alle logiche di profitto, le quali regolavano i cicli di produzione e consumo del sistema industriale. Le tematiche ambientali, pertanto, godevano di poca considerazione, salvo assumere improvvisamente un ruolo di primo piano in corrispondenza di grandi catastrofi naturali (Seveso, Chernobyl, Bophal, ecc.), quando, cioè, le sfere governative e gli organi di stampa attribuivano ad esse un temporaneo risalto su scala mondiale. Questo modello di sviluppo si interrompe – secondo gli autori del paradigma della Modernizzazione Ecologica – in coincidenza con il passaggio a una nuova età della modernità, la quale si apre con un risveglio dell'interesse per le tematiche ambientali. In questa fase la nuova concezione di ambiente, che scaturisce in seguito alla presentazione di dati allarmanti sulla salute del pianeta e dalla successiva stipulazione di trattati internazionali in favore dell'ecologia, acquista dignità pari a quella di altri argomenti e assume un ruolo importante nei settori in cui in precedenza veniva trascurata. I cicli industriali di produzione e di consumo del sistema industriale

vengono ora ripensati alla luce di un'attenta riflessione sui possibili danni climatici che l'attività industriale può causare; fatto che conduce molte società attive sul mercato a dotarsi di organismi di gestione ambientale e di sistemi per il monitoraggio delle emissioni di gas serra.

Nel momento in cui abbiamo deciso di affrontare lo studio delle dinamiche sociali che si collegano agli sviluppi del mercato elettrico internazionale – il quale costituisce il motore dell'economia mondiale e, nel contempo, uno dei principali “colpevoli” della crisi ecologica –, pertanto, il paradigma della Modernizzazione Ecologica ci è sembrato un approccio che ben si attagliava al nostro obiettivo. L'aumento del consumo dell'energia, la liberalizzazione dei mercati, insieme con la maggiore attenzione nei confronti dell'ambiente hanno fatto in noi sorgere l'idea di verificare se stesse nascendo una nuova era della modernità (quella della Modernizzazione Ecologica), in cui elementi come stato il mercato e la tecnologia concorrono attivamente alla tutela ambientale. Pertanto, dopo un attento studio di tale paradigma, ci siamo posti l'obiettivo di comprendere in quali modi il concetto di “razionalità ecologica” si afferma e agisce nella costruzione delle dinamiche sociali che regolano il settore elettrico nazionale e internazionale.

Alla parte teorica è poi succeduta quella dedicata allo studio empirico, attraverso il quale abbiamo tentato, in primo luogo, di portare alla luce gli elementi di continuità e di discontinuità rispetto al passato nelle politiche ambientali nazionali e internazionali elaborate negli ultimi vent'anni (da quando, cioè, è giunto a maturazione il dibattito scientifico relativo alle più corrette e idonee modalità di attuazione del concetto di “sviluppo sostenibile”). In secondo luogo, ci siamo posti l'obiettivo di indagare – anche attraverso lo studio di tre impianti di produzione elettrica italiani (La Casella “Edoardo Amaldi”; Edipower Piacenza; Isola Serafini) – le politiche ambientali e le pratiche di comunicazione verso l'esterno realizzate dalle imprese elettriche italiane. Entrambe le fasi dell'indagine erano tuttavia finalizzate a un unico obiettivo: quello di rintracciare gli elementi empirici volti a dimostrare l'efficacia degli assunti teorici elaborati dagli autori della teoria della Modernizzazione Ecologica nel descrivere le dinamiche sociali contemporanee.

Tuttavia, al raggiungimento di tali obiettivi si è immediatamente frapposta una serie di difficoltà collegate all'istituzione stessa della teoria della Modernizzazione Ecologica. Essa, infatti – costituendosi di una mescolanza di elementi normativi e descrittivi, i quali collocano

la teoria in un “territorio di confine” tra la disciplina sociologica e il settore politico –, appare sprovvista di alcune indicazioni metodologiche fondamentali per affrontare ogni tipo di analisi empirica. Per far fronte a tali difficoltà, pertanto, si è provveduto alla costruzione di una griglia interpretativa derivante dalla declinazione in quattro categorie sociologiche del concetto di “razionalità ecologica”, sulla cui formulazione abbiamo tracciato le quattro ipotesi principali del lavoro.

La prima dimensione di tale concetto riguarda l’interesse mostrato da governi e imprese nei confronti di scienza e tecnologia, le quali nell’età contemporanea acquistano sempre maggiore rilevanza nella formazione delle politiche ambientali, fino a essere considerate come due strumenti fondamentali per affrontare le sfide ambientali e per favorire lo sviluppo dell’organizzazione dei cicli di produzione e di consumo più sostenibile. Il secondo aspetto della “razionalità ecologica” si traduce nelle azioni tese a creare nuove forme di “governo dell’ambiente”, informate a una logica “preventiva”, anziché “reattiva”. La terza dimensione consiste nella modernizzazione degli strumenti per le politiche ambientali, con particolare riferimento allo sviluppo di meccanismi economici finalizzati alla tutela dell’ambiente. Infine, la quarta dimensione del concetto di “razionalità ecologica” consta nel cambiamento delle logiche di comunicazione ambientale, le quali, rigettando l’idea che lo sviluppo economico non possa avvenire contestualmente a un miglioramento ambientale, si ispirano al concetto secondo cui governi e aziende possono raggiungere il duplice obiettivo di migliorare le *performances* ambientali e di accrescere produttività e capitale.

Pertanto, attraverso l’analisi dei rapporti e dei documenti redatti da organismi pubblici e privati mondiali e nazionali e le interviste a testimoni privilegiati, abbiamo tentato di accertare la presenza delle quattro dimensioni della “razionalità ecologica” nella creazione dei programmi relativi all’energia elettrica: l’utilizzo di nuove tecnologie per l’ambiente, l’adozione di politiche di prevenzione, la creazione di nuovi strumenti economici per la tutela ambientale e la formulazione di nuovi discorsi ambientali. Questi quattro elementi, che costituiscono le quattro dimensioni del concetto di “razionalità ecologica”, rappresentano le ipotesi fondamentali del nostro lavoro di ricerca.

Evoluzione del settore elettrico a livello mondiale

A livello mondiale, possiamo dire che la prima dimensione del concetto di “razionalità ecologica” (quella relativa all’utilizzo di nuove tecnologie per l’ambiente nell’attivazione di processi di sviluppo sostenibile) assume un ruolo fondamentale nella creazione di *policy* internazionali. Le Conferenze su ambiente e sviluppo e quelle sul clima sviluppatasi a partire dagli anni Novanta, infatti, auspicano la nascita di nuove tecniche per la produzione elettrica (quali le tecnologie per la produzione di energia da fonti rinnovabili, quelle per l’efficienza energetica, il risparmio e il riciclaggio di materia e energia) in grado di soppiantare le vecchie tecnologie inquinanti alimentate attraverso l’utilizzo di combustibili fossili. Tutti i principali Summit e accordi internazionali che hanno posto a tema lo sviluppo ambientale ed economico (UNCED, UNFCCC, Protocollo di Kyoto ecc.) mettono in grande risalto il ruolo di scienza e tecnologia nella costruzione di un rinnovamento ambientale. Anche la crescente importanza degli strumenti di monitoraggio ambientale, i quali assumono un ruolo centrale nello sviluppo delle politiche per lo sviluppo sostenibile (come dimostra la crescente autorevolezza del dipartimento scientifico “SBSTA” e del Panel internazionale sul cambiamento climatico), costituiscono un ulteriore fattore a conferma di quanto ipotizzato. Pertanto, dagli elementi sopra indicati, e dal fatto che la politica ambientale delle Nazioni Unite non individua nessuna strategia alternativa alla ricerca e allo sviluppo tecnologico per contrastare la crisi ecologica, possiamo concludere che, per quanto riguarda il sistema internazionale, la prima ipotesi della nostra ricerca appare verificata.

Al contrario, la seconda ipotesi da cui siamo partiti può dirsi verificata solo in parte. All’inizio del nostro lavoro dicevamo che nell’era della tarda modernità (o della Modernizzazione Ecologica) si sarebbe verificata una trasformazione delle politiche ambientali messe in atto da governi e imprese, la quale sarebbe risultata dall’abbandono delle tecniche di “comando e controllo” in vigore negli anni Settanta a vantaggio di nuove strategie di *governance* fondate su una logica di prevenzione. A questo proposito, possiamo dire che esiste una notevole differenza tra quanto viene stabilito a livello programmatico e quanto viene in seguito concretamente realizzato. Da un punto di vista strategico, infatti, i programmi elaborati dalla comunità internazionale sullo Sviluppo Sostenibile confermano pienamente quanto espresso dalla seconda ipotesi del lavoro. Il concetto stesso di sostenibilità (definito

come “un tipo di sviluppo che consente alla generazione presente di soddisfare i propri bisogni senza compromettere la possibilità delle generazioni future di soddisfare i loro”), infatti, sottende la nascita di una nuova filosofia ambientale basata sulla precauzione e sulla programmazione. Alcuni principi costitutivi del programma di intervento della Conferenza delle Parti (l’organismo decisionale supremo della Convenzione Quadro sui cambiamenti climatici nato al termine del Summit del 1992 di Rio de Janeiro), poi, assumono che la politica delle Nazioni Unite debba svilupparsi in modo tale da prevenire rischi e danni ambientali. La stipulazione del Protocollo di Kyoto (il principale documento attraverso il quale sia attuano le strategie della COP), infine, è paradigmatica in questo senso: con esso, infatti, la comunità internazionale si pone l’obiettivo di regolamentare la quota di emissione dei gas climalteranti in atmosfera per favorire la nascita di politiche sostenibili.

Tuttavia, alla formulazione dei piani di sviluppo per l’energia e l’ambiente non corrisponde un’effettiva attuazione di nuove pratiche di *governance* ambientale. Se è vero, come detto, il Protocollo di Kyoto muove verso la creazione di una politica ambientale internazionale preventiva, è altrettanto vero che la mancata approvazione del documento da parte di alcuni tra i maggiori produttori di emissioni di gas serra mondiali rappresenta un elemento di segno opposto, che rende tale accordo uno strumento insufficiente per favorire la nascita di una politica ambientale internazionale realmente efficiente. Per la stessa ragione, tutti i piani di azione in favore dello sviluppo delle energie rinnovabili e dell’efficienza energetica risultano essere nient’altro di una sorta di manifesto ideologico, poiché non vengono affiancati da regolamentazioni che fissano per legge le quote di elettricità da fonti rinnovabili per ogni singolo paese. Documenti e protocolli vergati dalla comunità delle Nazioni Unite che sembrano direzionare il settore elettrico internazionale verso nuove strategie ambientali si manifestano in tutta la loro inefficacia non trovando attuazione all’interno delle politiche degli stati nazionali. Trovano qui conferma le critiche degli oppositori della teoria della Modernizzazione Ecologica, circa l’eccessivo ottimismo del paradigma da noi utilizzato: il grave ritardo dell’applicazione pratica rispetto alla programmazione politica getta sugli attori operanti nel settore elettrico l’ombra del sospetto che ciò che viene programmato nelle torri d’avorio della scienza e della politica non venga poi realizzato concretamente e non abbia effetti significativi sul tessuto sociale.

Per quanto riguarda la terza ipotesi del nostro lavoro, modellata sul terzo elemento costitutivo del concetto di “razionalità ecologica”, essa presupponeva una correlazione tra l’aumento di interesse della società nei confronti delle tematiche ambientali e la nascita di nuove forme di controllo dell’ambiente tese a sviluppare nuove reti di relazioni sociali e nuovi strumenti economici in favore della gestione ambientale. Analogamente a quanto riscontrato in relazione al punto precedente, anche in questo caso si sono riscontrate sostanziali discordanze tra il livello di programmazione e quello di attuazione. Le proposte e i piani di azione presentate da enti e istituzioni internazionali (cfr. gli articoli della Dichiarazione di Rio e dell’Agenda 21, i quali auspicano un allargamento del diritto di partecipare alle decisioni ambientali a un numero maggiore di gruppi sociali; il medesimo Protocollo di Kyoto e il conseguente sviluppo degli accordi economici da esso derivati, quali Emission Trading, Joint Implementation e Clean Development Mechanism), infatti, in buona sostanza confermano quanto postulato dal terzo aspetto della “razionalità ecologica”, dimostrando che nell’era della tarda modernità la *governance* dell’ambiente non dipende solamente dall’autorità e dal potere degli attori pubblici, ma si realizza sempre di più attraverso il coinvolgimento degli attori presenti sul mercato e i meccanismi del mercato stesso. A livello pratico, invece, la formazione di nuovi strumenti per le politiche ambientali presenta un fondamentale “ritardo” rispetto al modello elaborato dagli autori della Modernizzazione Ecologica. Abbiamo mostrato, infatti, che i nascenti organismi internazionali attribuiscono solo nominalmente un ruolo centrale a imprese e consumatori privati di energia elettrica nella costituzione di nuove reti per la *governance* ambientale internazionale, mentre nella realtà dei fatti la gestione dell’ambiente rimane nella buona parte dei casi appannaggio dei vecchi stati nazionali, i quali mettono in atto strategie individualistiche. Viene, pertanto, smentita anche in questo caso l’ipotesi espressa nella fase iniziale del nostro lavoro, secondo cui la nuova era della modernità avrebbe visto la nascita di nuove politiche ambientali in cui la scelta del consumatore – collocata all’interno di un’ampia struttura che comprende, oltre al sistema di consumo del prodotto, anche i sistemi di produzione, fornitura, distribuzione – potesse tradursi nello strumento politico in grado di spingere governi e imprese ad adottare strategie rispettose dell’ambiente.

Infine, per quanto concerne il cambiamento delle logiche di comunicazione ambientale, va detto che esso si modello seguendo le linee teorizzate dagli autori della Modernizzazione Ecologica. Da Rio de Janeiro in avanti, infatti, tutte le principali conferenze internazionali

sull'ambiente, muovendo dall'ideologia elaborata dai fautori dello sviluppo sostenibile, confermano quanto ipotizzato dalla nostra ricerca. I discorsi ambientali assumono che governi e aziende possano raggiungere il duplice obiettivo di migliorare le *performances* ambientali e, nel contempo, di accrescere produttività e capitale. Nei discorsi sull'ambiente è effettivamente quasi scomparsa del tutto la contrapposizione tra economia ed ecologia alla base della maggior parte dei movimenti ambientalisti degli anni Settanta e Ottanta.

“Razionalità ecologica” nelle politiche energetiche dell’Unione europea

Abbiamo mostrato nel corso del nostro lavoro di ricerca che lo sviluppo del concetto della “razionalità ecologica” nelle politiche energetiche dell’Unione europea ha subito un incremento in relazione agli accadimenti avvenuti nel corso della seconda metà del 2006 e durante i primi mesi del 2007, quando le tensioni geo-politiche internazionali (causate anche dal conflitto iracheno) e le nuove scoperte sul tema del cambiamento climatico pongono l’Europa di fronte all’urgenza di creare una strategia comune nella produzione e nella distribuzione di energia elettrica. Le proposte avanzate dalla Commissione Europea per una nuova politica energetica continentale si basano sulla diagnosi di insostenibilità degli attuali trend dell’ambiente (le emissioni globali aumenteranno del 55% entro il 2030), della sicurezza degli approvvigionamenti (la dipendenza dell’Unione europea dalle importazioni raggiungerà il 65% nel 2030 mentre si profila nel medio termine, con la crescita dei grandi paesi emergenti, una crisi mondiale dell’offerta) e della concorrenza (i costi di un’economia basata sugli idrocarburi hanno trend crescenti con impatti negativi sulla competitività e l’occupazione) e si indirizzano lungo le linee teorizzate dagli autori della teoria della Modernizzazione Ecologica, ponendo tecnologia, stato e mercato (tre delle quattro dimensioni del concetto di “razionalità ecologica”) al centro del rinnovamento ecologico. Innovazione tecnologica e liberalizzazione dei mercati, in particolare, secondo i *policy-makers* del “Pacchetto Energia”, rappresentano gli strumenti attraverso cui l’Ue sta tentando di realizzare una nuova rivoluzione industriale verso un’economia a basso contenuto di carbonio, che prevede, da un lato, un investimento massiccio in nuove tecnologie (biocarburanti, rinnovabili, idrogeno, fusione nucleare, carbon sequestration

ecc.) e nelle infrastrutture e, dall'altro, il completamento di un mercato interno concorrenziale e di una politica energetica estera comune (AEEG, 2007).

Tuttavia, da un'accurata analisi risulta che, anche a livello europeo, non sussiste una piena coincidenza fra ciò che viene disposto nei piani d'intervento e ciò che viene realizzato nella prassi. Come mostrato per il livello mondiale, nemmeno per quanto riguarda le pratiche di *governance* ambientale comunitaria si realizza, pertanto, quella trasformazione significativa rispetto al passato delle dinamiche sociali, le quali, intrappolate all'interno di una struttura immobilizzata, replicano antichi schemi di riferimento.

Affrontando più nello specifico le quattro ipotesi del nostro lavoro, possiamo dire che la prima di esse (riguardante l'utilizzo di nuove tecnologie per l'ambiente) appare confermata da una serie di fattori. Il primo dei quali riguarda le politiche ambientali dell'Ue che affidano alla tecnologia il compito di conseguire tre obiettivi strategici entro il 2020, ovvero la riduzione del 20% delle emissioni di CO₂ rispetto ai livelli del 1990, il raggiungimento di una quota di energia prodotta da fonti rinnovabili pari al 20% dei consumi energetici europei e quello di una quota dei consumi di biocarburanti pari al 10% del totale dei consumi europei dei combustibili per i trasporti.

Un secondo elemento che testimonia l'importanza del ruolo di scienza e tecnologia nelle politiche ambientali è costituito dalla risoluzione sulle politiche per il cambiamento climatico pubblicata dal Parlamento europeo nel febbraio 2007, la quale, oltre a criticare le disposizioni fornite dalla Commissione sulle energie rinnovabili, avanza una serie di proposte relative alla nascita di nuove tecnologie nei settori di raffreddamento e di riscaldamento delle abitazioni, in quello dei biocarburanti e soprattutto in quello di produzione elettrica. Le proposte effettuate relativamente a quest'ultima sezione riguardano la sperimentazione e la diffusione di tecnologie ultralegere e senza emissioni di CO₂ (60% dell'offerta di elettricità entro il 2020), finalizzate alla limitazione delle emissioni globali di gas serra.

Infine, il terzo fattore riguarda lo sviluppo di tecnologie a favore delle energie rinnovabili. A questo proposito risulta particolarmente significativa la "Road Map per le energie rinnovabili in Europa" ideata dalla Commissione ITRE (Industry, Trade, Research and Energy), la quale prevede che entro il 2020 le energie rinnovabili nella Comunità europea dovranno raggiungere il 20% del consumo energetico totale.

Tuttavia, nella prassi è finora mancata la volontà di scommettere su nuove tecnologie rispettose dell'ambiente e, in particolare, poco si è fatto per la diffusione di energie rinnovabili. Ad eccezione di pochi casi, come quello dell'Austria (in cui il 61,9% dell'energia è prodotta da rinnovabili), della Svezia (a quota 51,3%), della Germania (la quale, quasi priva di idroelettrico, scommettendo fotovoltaico e sull'eolico in pochi anni ha raggiunto quota 15,7%) e di piccole comunità autonome, lo sviluppo delle rinnovabili procede a rilento e, ad oggi, quello del solare è ancora un settore di nicchia.

Ciò nonostante, possiamo affermare che, malgrado le contraddizioni sopra presentate, la prima ipotesi del nostro lavoro appare comunque confermata anche in relazione del settore elettrico europeo. Dall'analisi delle documentazioni dell'Unione europea non sono state trovate, infatti, voci discordanti rispetto al ruolo preminente di scienza e tecnologia nel combattere la crisi ambientale, che costituiscono, malgrado alcuni limiti, uno dei principali pilastri attorno a cui si sviluppano le dinamiche sociali del settore elettrico nella società contemporanea.

La seconda ipotesi da cui prende le mosse la nostra ricerca (riguardante la nascita di politiche di prevenzione nel settore energetico europeo) appare confermata dalla maggior parte dei piani per l'energia redatti dall'organo amministrativo dell'Ue impegnati nel duplice tentativo di ridurre entro il 2020 il consumo totale di energia del 20% e di generare (sempre per quella data) una quota pari al 20% del totale dalle fonti di energia rinnovabile. Tuttavia, l'analisi di fonti secondarie ha messo in luce notevoli elementi di criticità circa l'effettiva formazione di nuove strategie di gestione ambientale, che si sono soprattutto manifestate nell'incapacità degli stati nazionali di adattarsi a regole condivise a livello comunitario (a causa delle difficoltà che essi incontrano nel reinventare i propri ruoli e le proprie caratteristiche in relazione ai rapporti con i nuovi attori della rete di *governance* internazionale), tra le quali spicca la mancata apertura di un efficiente mercato unico per l'energia elettrica. L'insufficienza delle politiche di prevenzione si manifesta, inoltre, relativamente all'efficacia delle strategie della riduzione di emissione di gas serra messe in atto dai singoli stati dell'Ue15 in accordo con il Protocollo di Kyoto, i quali, come abbiamo visto, al 2005 hanno ridotto soltanto del 2% le emissioni di gas serra rispetto ai valori del 1990, anziché dell'8% previsto. Pertanto, anche in questo caso il concetto di "razionalità ecologica", la cui presenza è confermata nei processi di creazione dei piani di azioni europei,

non è riscontrabile nella fase di attuazione delle politiche ambientali, ove permangono notevoli ritardi rispetto al modello teorico da noi utilizzato.

La terza variabile del concetto di “razionalità ecologica” coincide con la crescente importanza degli attori privati nelle reti di *governance* ambientale, la quale si traduce nell’introduzione di meccanismi economici per la regolamentazione ambientale. L’ipotesi si può dire verificata alla luce della promulgazione delle Direttive 2003/54/CE e 2003/55/CE per la liberalizzazione del mercato europeo dell’energia e dell’entrata in vigore del Protocollo di Kyoto, il quale, attraverso l’implementazione dei meccanismi flessibili di cooperazione (*Emission Trading*; *Clean Development Mechanism* e *Joint Implementation*), attiva un sistema comunitario di compravendita delle emissioni di gas inquinanti in atmosfera che si pone l’obiettivo di limitare la diffusione dei gas serra. In questo modo, prenderebbe il via, come teorizzato all’inizio del nostro lavoro, il processo di *governance* ambientale grazie al quale emergerebbero nuove reti di attori privati e attori pubblici che convivono e collaborano nella messa a punto delle tematiche ambientali. La riforma ambientale, non dipendendo solamente dall’autorità e dal potere degli attori pubblici, si realizzerebbe sempre di più attraverso il coinvolgimento degli attori presenti sul mercato e, quindi, anche attraverso i meccanismi e le leggi del mercato stesso.

Anche in questo caso, tuttavia, da un’analisi attenta dei risultati delle indagini settoriali sull’energia elettrica e sul gas naturale inserite nel “Pacchetto Energia” risulta che molta strada deve essere ancora percorsa prima di vedere realizzati i dettami della teoria della Modernizzazione Ecologica. A smentire le nostra ipotesi concorre una serie di elementi. In primo luogo, il contributo dei singoli stati nazionali appare insufficiente rispetto all’obiettivo di riduzione di sostanze inquinanti in atmosfera. Stando all’ultimo Rapporto dell’Agenzia Europea dell’Ambiente, infatti, le emissioni dell’Ue15 nel 2005 sono state ridotte del 2% rispetto ai valori del 1990, anziché dell’8% previsto. Inoltre, l’analisi dei risultati delle indagini settoriali sull’energia elettrica e il gas naturale (Direttive 2003/54/CE e 2003/55/CE) inserite nel “Pacchetto Energia” mostrano che, per il completamento della liberalizzazione del mercato interno dell’elettricità, deve essere ancora compiuta molta strada. Non solo le due Direttive risultano ben lontane dall’essere del tutto implementate, ma, qualora in futuro venissero correttamente attuate, esse sarebbero comunque insufficienti per garantire il funzionamento del mercato interno. Un terzo fattore che sconfessa la nostra ipotesi iniziale

riguarda l'incapacità degli stati nazionali di adattarsi a regole condivise a livello comunitario smentiscono quanto sostenuto dal modello di Modernizzazione Ecologica. Dall'analisi documentale emerge ripetutamente il fatto che i governi nazionali, nell'epoca della tarda modernità, faticano a reinventare i propri ruoli e le proprie caratteristiche in funzione della relazione con altri attori presenti nella rete di *governance* internazionale. In particolare, cittadini e imprese continuano a rivestire un ruolo di importanza marginale, il cui comportamento è condizionato dalle disposizioni dell'organo statale.

Circa la trasformazione delle logiche di comunicazione ambientale nel settore elettrico europeo, invece, la nostra ipotesi appare pienamente verificata. Governi, imprese e un numero sempre maggiori di associazioni ambientaliste europee pongono i principi dello sviluppo sostenibile alla base delle proprie "filosofie ambientaliste". Nonostante le numerose problematiche emerse, l'Europa è l'unico ente sovranazionale a muoversi nella direzione indicata dagli organismi internazionali su ambiente e energia. Possiamo pertanto affermare che gli studi svolti dimostrano l'esistenza dell'ultima dimensione della "razionalità ecologica" nel settore elettrico europeo.

La politica energetica italiana

La politica energetica italiana si può definire in linea con le disposizioni della Comunità Europea. L'Italia, infatti, ha sottoscritto il protocollo di Kyoto assumendo l'impegno di ridurre del 6,5% l'emissione di gas in atmosfera entro il 2008. Inoltre, nel 1999, è iniziato il processo di liberalizzazione del settore energetico che a livello normativo si è concluso il 1 luglio 2007.

Riguardo allo sviluppo di nuove tecnologie in favore dell'ambiente possiamo ritenere confermata l'ipotesi della teoria della Modernizzazione Ecologica. In Italia, infatti, non esistono alternative valide espresse da enti e governi all'accrescimento dello sviluppo scientifico ed economico per far fronte alla crisi ecologica. L'impegno nello sviluppo scientifico e tecnologico decisamente più elevato rispetto al passato dimostra che la costruzione del rinnovamento ambientale del sistema socio-economico italiano passa attraverso un percorso d'innovazione e di cambiamento delle tecnologie energetiche. L'attenzione rivolta dal sistema Italia all'utilizzo di scienza e tecnologia a favore

dell'ambiente sembra destinata a mantenersi immutata anche nel prossimo futuro. Infatti, gli impegni presi dal governo italiano, circa l'aumento della produzione di energia elettrica da fonti alternative al petrolio nei prossimi 10 anni, promuovono una politica di incremento alle fonti di energia rinnovabile volta a rendere i meccanismi di incentivazione effettivi strumenti per il conseguimento di un obiettivo nazionale.

Per quanto riguarda la creazione di nuove forme di “governo dell'ambiente”, invece, il percorso effettuato fino a questo momento risulta insufficiente rispetto a quanto postulato dalla teoria della Modernizzazione Ecologica. Sebbene il superamento delle norme ambientali di “comando e controllo” a vantaggio di politiche precauzionali, l'inserimento di nuovi enti all'interno delle politiche ambientali (come il nuovo ruolo assunto dagli enti regionali, in seguito all'entrata in vigore della normativa), l'affermarsi di un'internazionalizzazione della *governance* ambientale che trasforma il ruolo dell'organo statale (si veda la stipulazione del Protocollo di Kyoto) verifichino gli assunti elaborati dal paradigma sociologico, molti rimangono i limiti rintracciabili nel caso di studio. La sottovalutazione degli impegni sottoscritti a Kyoto, la reiterazione dei sistemi insostenibili di produzione energetica del passato basati soprattutto sull'olio combustibile, la forte dipendenza dalle importazioni estere, il marginale sviluppo delle fonti rinnovabili, l'inattuabilità di politiche per il risparmio o l'efficienza energetica (testimoniate dal crescente consumo di energia anche a fronte di ristagno economico) sono tutti elementi che mostrano i ritardi esistenti nel settore energetico italiano.

Allo stesso modo, anche nell'indagine della “Modernizzazione delle politiche ambientali” – il terzo aspetto della “razionalità ecologica” – emergono degli elementi che smentiscono quanto ipotizzato nel nostro lavoro. All'inizio della ricerca dicevamo che l'accresciuta importanza di nuovi attori sociali, imprese e cittadini, i quali – anche attraverso la creazione di meccanismi economici – avrebbero partecipato in misura sempre crescente alla gestione ambientale, sarebbe avvenuta in seguito alla privatizzazione dell'ex monopolista Enel e alla liberalizzazione dei mercati elettrici nazionali. Questi due fenomeni socio economici (la privatizzazione di Enel e l'apertura del mercato elettro-energetico), infatti, apportando una libera concorrenza tra le aziende, avrebbero consentito di attuare politiche di produzione, distribuzione e consumo dell'energia elettrica attente alle istanze ambientali, in modo tale da

assecondare i gusti e le esigenze dei cittadini sempre più interessati alle problematiche della crisi ecologica.

Nella realtà sociale, tuttavia, quanto da noi ipotizzato non ha trovato conferma per una serie di fattori tra loro correlati, riconducibili, in buona sostanza, a due cause principali: lo scarso raggiungimento degli effetti attesi dalla liberalizzazione del settore elettrico nazionale e il conseguente limitato potere decisionale dei cittadini nella costruzione sociale della *governance* ambientale.

Circa la liberalizzazione del mercato, essa non ha portato ai risultati preventivati per tre ordini di ragioni. Ciò è avvenuto in primo luogo perché, sebbene da un punto di vista legislativo siano state adottate tutte le norme previste a livello comunitario per la privatizzazione dell'ex monopolista e per la liberalizzazione del mercato elettrico nazionale, nei fatti permangono grossi disequilibri tra gli attori presenti nel settore. In particolare, non si è verificata un'apertura dal lato dell'offerta, a causa della posizione dominante del fornitore Enel, il quale, nonostante le normative che ne limitano le quote di produzione di elettricità a una soglia inferiore della produzione totale nazionale, mantiene la proprietà della maggior parte degli impianti presenti sul territorio, il più ragguardevole capitale economico e le più avanzate tecnologie di sviluppo, rimanendo quindi il maggior produttore di energia presente sul mercato. Ciò comporta che l'azienda ex-monopolista condizioni tuttora l'andamento della quotazione dell'energia elettrica e obblighi le imprese concorrenti ad adeguare i propri prezzi di vendita. Questo processo ha ripercussioni soprattutto a livello ambientale. Stante infatti che le quote di energia prodotta da fonti rinnovabili hanno un costo di produzione molto superiore rispetto a quelle ricavate da impianti funzionanti ad olio combustibile, risulta difficile per un nuovo attore concorrere con Enel su questo terreno. Infatti, oltre alla difficoltà iniziale di finanziare gli investimenti, egli si troverà a competere con un'azienda già dotata di una maggiore strumentazione per produrre energia da fonti alternative e in grado di poter offrire ai consumatori un pacchetto di elettricità e gas che possa soddisfare appieno le loro esigenze.

Inoltre, la privatizzazione ha introdotto nell'azienda ex-monopolista la logica del profitto tipica delle società di capitale con collocazione in borsa, finalizzata più al profitto che alla dimensione industriale, scoraggiando, pertanto, piani di investimento a medio e lungo termine necessari alla realizzazione di politiche ambientali efficaci. L'energia, in questo modo, è vissuta come il grande affare del terzo millennio e non come servizio universale.

Infine, il settore elettrico italiano è influenzato dalla presenza dell'organo statale, il quale, attraverso la fiscalizzazione e attraverso il controllo del 31,2% del capitale Enel (21,1% a partecipazione diretta del Ministero Economia e Finanze e il 10,1% tramite la Cassa depositi e prestiti), assume un peso importante sulla fissazione dei prezzi dell'energia, ostacolando una concorrenza vera da parte dei nuovi *competitors*.

Per quanto riguarda la facoltà dei cittadini di intervenire attivamente nella costruzione sociale della *governance* ambientale, essa appare inferiore alle aspettative per una serie di motivi, tra i quali spiccano principalmente la scarsa trasparenza da parte del sistema di produzione e distribuzione di energia elettrica, la presenza sul mercato di offerte non chiaramente leggibili e comparabili tra loro e l'incertezza sull'affidabilità delle offerte stesse. Tali fattori hanno fatto sì che la maggioranza degli utenti non abbia finora operato scelte di cambiamento del proprio fornitore di elettricità come era auspicato all'inizio della nostra ricerca.

Pertanto, per i motivi sopra esposti possiamo dire che la terza ipotesi della nostra tesi, relativamente al settore elettrico italiano, non appare verificata. Se le normative attuate a proposito della liberalizzazione del settore energetico confermano l'avviamento del processo di Modernizzazione Ecologica, l'analisi empirica effettuata ne evidenzia sostanziali ritardi.

La natura del cambiamento delle logiche di comunicazione ambientale nell'era contemporanea, invece, conferma (come già abbiamo visto manifestarsi per il caso mondiale e per quello europeo) le nostre ipotesi. I programmi elettorali dei principali partiti politici italiani e i manifesti delle maggiori associazioni ambientaliste italiane dedicano ampio spazio alla tematica ambientale in generale e a quella dell'energia in particolare. Inoltre, tali discorsi ricalcano in larga parte le linee teoriche elaborate dagli autori della Modernizzazione Ecologica. La totalità dei partiti e dei movimenti presi in esame, infatti, si dice favorevole allo sviluppo di tecnologie rivolte all'efficienza energetica, alla cogenerazione, alle energie rinnovabili, mentre maggiori elementi di contrasto emergono nel dibattito attorno all'energia prodotta dal nucleare, dal "carbone pulito", su cui permane il forte veto espresso dalle associazioni ambientaliste. In secondo luogo, la maggioranza dei casi assume che la tutela ambientale vada realizzata in conformità con le linee tracciate dall'Unione europea, mediante un sempre maggiore ricorso al mercato e ai prezzi.

Tre casi di studio

Dopo avere effettuato l'analisi del caso italiano, abbiamo ulteriormente ristretto il nostro campo di indagine, proponendoci di verificare, attraverso gli studi di caso, in che modo il settore di produzione elettrica nazionale si modella secondo i principi delineati dalla teoria della Modernizzazione Ecologica. A tal fine abbiamo studiato le politiche ambientali delle aziende Enel e Edipower, ponendo particolare attenzione a due impianti di produzione termoelettrica (gli impianti "La Casella" e "Edipower Piacenza") e a uno idroelettrico (la centrale idroelettrica di "Isola Serafini").

Dall'analisi dei documenti pubblicati dalle suddette aziende possiamo dire che, seppur con alcune differenze, il ruolo di scienza e tecnologia è concepito come fattore indispensabile per lo sviluppo ambientale da tutti i siti. L'innovazione tecnologica assume una posizione di primaria importanza nella costruzione di strategie per il rinnovamento ambientale. Come dimostrato per le politiche energetiche internazionali e nazionali, anche a livello aziendale la ricerca scientifica e tecnologica risulta essere il principale strumento attraverso cui si tenta di ridurre le emissioni di gas serra in atmosfera. Lo sviluppo di tecniche per l'efficienza e il risparmio di energia, quelle legate alla produzione energetica a "zero emissioni", la creazione di strumenti per la generazione di energia da fonti alternative ai combustibili fossili e quelli rivolti a alla riconversione a tecnologia CCGT (Combined Cycle Gas Turbine) di tutti gli impianti ad olio combustibile presenti sul territorio nazionale (che hanno consentito, tra le altre cose, una riduzione del 37% delle emissioni specifiche di CO₂ rispetto alle quote emesse quando la centrale era alimentata ad olio combustibile) rappresentano i fattori attraverso cui trova conferma una delle ipotesi del nostro lavoro e, di conseguenza, la prima dimensione della razionalità ecologica.

Anche l'analisi delle interviste conferma l'ipotesi relativa all'accresciuta importanza dei contributi di scienza e tecnologia nel favorire la crescita di un'organizzazione dei cicli di produzione e di consumo più sostenibili. L'innovazione tecnologica, infatti, viene considerata dagli intervistati come parte integrante dei programmi di politica ambientale delle aziende. Ciò è dimostrato dal fatto che la quasi totalità delle interviste rimarca l'efficacia delle modifiche

strutturali di cui si sono dotate “La Casella”, “Edipower Piacenza” e “Isola Serafini” circa la riduzione dell’impatto ambientale.

Tuttavia, se per la totalità degli testimoni privilegiati, il problema della riduzione dei gas serra va affrontato in primo luogo attraverso gli strumenti della tecnologia e della scienza, non esiste invece completo accordo circa quali tecnologie debbano essere utilizzare per far fronte alla crisi ecologica internazionale. Secondo alcuni, infatti, la produzione di energia pulita deve essere realizzata attraverso un sempre maggiore sviluppo di fonti di produzione di energia rinnovabile, mentre altri, al contrario, indicano soluzioni di tipo diverso, come ad esempio l’utilizzo del nucleare.

Anche il secondo aspetto di “razionalità ecologica” (quello relativo ad un “nuovo governo dell’ambiente”) appare trovare conferma nello studio delle tre aziende energetiche. Da più parti le politiche di prevenzione sono considerate le sole strategie in grado di ridurre efficacemente le emissioni in atmosfera prodotte dall’impianto energetico. Le aziende energetiche, pertanto, si assumono il dovere morale di mettere in atto politiche di questo tipo, poiché grandi quote di gas climalteranti immessi in atmosfera provengono dal settore di produzione di energia elettrica. A livello pratico la “svolta programmatica” che segna il passaggio dalle politiche di reazione alle nuove politiche si concreta con l’adesione alle certificazioni ambientali EMAS e ISO 14000 da parte delle aziende impegnate nella produzione di energia. Dalle testimonianze raccolte, appare chiaro che la scelta attuata da un’azienda di aderire alla certificazione Uni-Emas si fonda sulla volontà di attuare una politica ambientale preventiva che si discosta dai dettami delle politiche reattive adottate nei decenni scorsi. Un sistema di certificazione ambientale, che obbliga un impianto energetico a pianificare una serie di interventi e strategie in favore dell’ambiente, rappresenta un indicatore di “razionalità ecologica” e testimonia l’attivarsi del processo di modernizzazione politica nel settore energetico italiano. Le parole degli intervistati, pertanto, sostanzialmente confermano l’ipotesi relativa alla seconda dimensione del concetto di “razionalità ecologica” nei siti di produzione energetica italiani, secondo la quale un numero sempre maggiore di impianti di produzione elettrica adotta politiche ambientali di prevenzione nel tentativo di trovare una soluzione ai problemi ambientali.

Nonostante un sostanziale accordo sull’efficacia delle politiche ambientali messe in atto dalle aziende studiate, però, si sollevano alcune voci discordanti. Alcuni intervistati avanzano

riserve sui modi in cui vengono assegnati gli attestati di certificazione ambientale. Occorre, infatti, sottolineare che gli obiettivi di miglioramento ambientale sono stabiliti unicamente dall'impresa che aderisce ai SGA e i controlli operati dal organismo deputato alla verifica (il "Verificatore Accreditato") sono di carattere formale (l'ente si preoccupa che vengano rispettati i requisiti richiesti dallo schema) e non di carattere sostanziale (ovvero, non viene valutata la bontà degli obiettivi di miglioramento fissati dall'azienda). Inoltre, la riduzione degli impatti ambientali è concentrata sul processo produttivo e non sui prodotti. Ciò significa che un'impresa "certificata" può produrre prodotti nocivi per l'ambiente, di elevato impatto ambientale, in una o più fasi del ciclo di vita del prodotto, come ad esempio nella fase di fine vita.

Durante l'analisi della modernizzazione degli strumenti per le politiche ambientali si è notato come attori privati, quali aziende e consumatori, assumano sempre maggiore importanza nella creazione di un rinnovamento ambientale. Le aziende giocano un ruolo fondamentale nella gestione dell'ambiente, facendosi promotrici di una politica responsabile ed elevando l'ambiente a fattore decisivo per lo sviluppo. Le testimonianze registrate individuano un maggiore grado di autonomia dell'elemento ambientale nelle politiche ambientali, a discapito degli interessi di natura meramente di profitto economico. Questo dato conferma gli assunti della teoria della modernizzazione ecologica secondo cui, all'interno dell'organizzazione dei processi della produzione e del consumo, gli interessi ambientali sono sempre più visti come interessi di natura indipendente e non più solamente pensati indissolubilmente legati alle tematiche economiche e sociali. Una maggiore libertà di azione di aziende private non si traduce immediatamente in azioni anti-ecologiche, ma la ricerca di un profitto, al contrario, si pone in interazione con una nuova sensibilità ambientale. Pertanto, il concetto di razionalità ecologica assume una posizione non secondaria nel regolare le dinamiche del mercato.

Tuttavia, esistono alcune voci discordanti, circa il livello di "sostenibilità" del processo di modernizzazione del mercato energetico italiano. In primo luogo, alcuni intervistati avanzano riserve sulla qualità del processo di liberalizzazione, che, a loro modo di vedere, avvantaggerebbe alcune imprese, penalizzandone altre. Nonostante la nominale liberalizzazione del mercato di elettricità e gas, infatti, l'ex azienda monopolista (su cui l'elemento statale esercita ancora una grande influenza) gode di un enorme vantaggio di tipo

politico, economico e strutturale rispetto alle concorrenti, attraverso cui riesce a fungere da “apripista” anche nelle scelte di politica ambientale. Solamente attraverso un intervento da parte dello stato, infatti, possono svilupparsi le tecnologie per lo sviluppo dell’energia rinnovabile, le quali prevedono costi troppo alti per piccoli imprenditori.

Allo stesso modo, non trovano conferma le ipotesi avanzate dai teorici della Modernizzazione Ecologica circa le mutate caratteristiche del comportamento dei movimenti ambientalisti rispetto al passato. Secondo le ipotesi da noi formulate, le associazioni ambientaliste, non più unicamente rivolte alla distruzione dei modelli di sviluppo del sistema capitalistico, sarebbero votate alla costruzione nuovi spazi di dialogo con le istituzioni, partecipando e collaborando alla costruzione di una nuova *governance*.

Tuttavia, tale assunto non trova piena conferma nelle interviste svolte. La nostra ricerca dimostra, infatti, che se, rispetto agli anni passati, il comportamento dei cittadini e dei movimenti ambientalisti si è effettivamente modificato, portando alla nascita di nuovi luoghi in cui ente pubblico, imprese e movimenti partecipano per la creazione di alcune iniziative, d’altra parte emerge un elemento contrastante e che meriterebbe uno studio più approfondito. Sembra resistere, in alcuni casi, una scarsa volontà di collaborazione tra associazioni ambientaliste ed enti locali a riguardo della costruzione di nuove opere sul territorio.

L’ultima dimensione in cui abbiamo indagato il formarsi della rinnovata sensibilità verso l’ambiente è quella relativa al cambiamento delle logiche di comunicazione ambientale nelle imprese di produzione elettrica. Come già emerso nell’analisi delle politiche ambientali ideate da governi e istituzioni nazionali e internazionali, anche all’interno del settore privato si è riscontrato il manifestarsi di nuove e sempre più articolate modalità per informare circa il problema ambientale, sensibilizzando la cittadinanza e, nel contempo, favorendo lo sviluppo di politiche partecipative tra imprese e cittadini privati.

Nell’ultimo decennio, sono proliferati i documenti, le pubblicazioni, i rapporti periodici delle aziende sull’attività di impresa in campo etico e ambientale, i quali sono stati diffusi in modo capillare sul territorio nazionale. La maggiore attenzione alle politiche di comunicazione, insieme con l’accresciuta importanza della funzione di marketing ambientale da parte delle imprese energetiche, risulta in parte essere imputabili alle mutate caratteristiche del settore energetico contemporaneo. Infatti, con l’inasprimento della competizione tra aziende dovuto alla liberalizzazione del mercato elettrico, gli operatori tradizionali, che

rischiano di vedersi sottrarre importanti quote di mercato, si impegnano attraverso nuove tecniche di comunicazione a costruire un rapporto fiduciario con la clientela per ridefinire le caratteristiche dei propri cicli di produzione e distribuzione di energia. Il cittadino non viene più considerato dalle aziende un semplice utente, bensì un utilizzatore consapevole che non percepisce soltanto il “prodotto finale”, ma valuta il servizio, si informa sulle alternative presenti sul mercato elettrico, approfondisce le tematiche di compatibilità ambientale valutando costi e benefici, elabora i propri convincimenti ragionando su informazioni trasparenti.

Pertanto, questo processo ingenera la creazione di molteplici strumenti di comunicazione, volti a costruire un discorso sul medio e sul lungo periodo secondo un’ottica strategica, basata su due principi fondamentali: l’offerta di una tangibilità degli effetti dell’iniziativa responsabile, per la costruzione di un’operatività credibile, e la creazione di politiche volte a favorire la partecipazione dei consumatori alle politiche aziendali. L’operatività credibile (l’importanza dei fatti vs. parole), da una parte, dà luogo a interventi comunicativi che non mirano solo a disseminare tracce simboliche di identità aziendali orientate al sociale, ma, al contrario, essa si costituiscono in “certificati d’impegno” (EMAS ad esempio) nella realizzazione di atti concreti. In secondo luogo, la comunicazione diventa funzionale alla co-costruzione dell’impegno responsabile. L’azienda trasforma il proprio rapporto con il pubblico, il quale non si connota più solamente come il luogo di “accoglienza informativa” di un’iniziativa aziendale (sulla linea del “sappi che..”), ma trasforma il proprio ruolo fino a diventare un partner attivo e determinante per favorire lo sviluppo aziendale nel tempo. I casi di studio hanno dimostrato che lo sviluppo di questi nuovi modi di comunicare ha comportato la scomparsa, nei discorsi ambientali delle aziende energetiche, dell’irriducibile contrapposizione tra tutela dell’ambiente e profitto economico presente fino agli anni Settanta. Il rispetto dell’ambiente è oggi promosso e comunicato anche dalle aziende che si trovano a concorrere nel sistema energetico italiano liberalizzato. L’attivazione di politiche aziendali rispettose dell’ambiente non inficia la crescita economica dell’azienda, ma contribuisce ad attivare processi di fidelizzazione della clientela più attenta alle questioni ambientali. La comunicazione diviene, quindi, un importante tassello per veicolare la scelta di un *brand* di aderire ad una “strada etica”.

Ulteriori prospettive di ricerca

Sintetizzando, possiamo dire che l'analisi del settore elettrico ha messo in luce una serie di analogie che intercorrono tra settore elettrico italiano e quello europeo e internazionale. Possiamo affermare che stia avvenendo una trasformazione all'interno del settore elettrico del mondo Occidentale, la quale in parte segue i principi fissati dagli autori della teoria della Modernizzazione Ecologica. Alcuni aspetti della teoria trovano piena conferma dalle analisi attuate, soprattutto quelli riguardanti l'importanza crescente che il settore di produzione elettrico rivolge alle innovazioni tecnologiche e il cambiamento delle pratiche di comunicazione. Altri elementi, però, evidenziano alcuni sostanziali ritardi rispetto al modello teorico proposto. L'effettiva attuazione di politiche preventive che mettano in atto le normative stipulate a livello internazionale e nazionale, la regolamentazione di precise misure per chi non rispetta i limiti all'emissione delle quote di gas serra fissati dal Protocollo di Kyoto e, soprattutto, l'affermarsi di un mercato elettrico realmente liberalizzato e non fortemente condizionato dalle azioni del governo centrale come quello attuale falsificano quanto postulato nelle nostre ipotesi di partenza.

Più precisamente, circa la presenza del concetto di "razionalità ecologica" nel settore elettrico occorre fare una netta distinzione tra ciò che viene stabilito a livello programmatico e ciò che concerne l'effettiva attuazione delle strategie di gestione ambientale. Se, infatti, la maggior parte dei piani nazionali e internazionali per la regolamentazione del mercato elettrico, volti a favorire un contenimento delle emissioni di gas serra, a incrementare l'utilizzo dell'energie pulite e a creare gli strumenti di mercato per la tutela ambientale, sembrano effettivamente ricalcare le istanze elaborate dal modello modernizzazione ecologica, a ciò governi e imprese non fanno seguire una completa massa in atto di quanto programmato.

Sulla base dei risultati ottenuti dalla ricerca e a completamento di quanto già scoperto, ci verrebbe, per concludere, da abbozzare l'ipotesi di due ulteriori percorsi di ricerca.

Il primo consisterebbe nel "misurare" il *gap* esistente tra quanto imposto per legge e quanto davvero attuato nel settore elettrico nei prossimi anni, in modo tale da mostrare se e a che velocità le politiche ambientali di governi e imprese circa la produzione elettrica si modellano in relazione a un accresciuta importanza del concetto di "razionalità ecologica".

Un altro possibile percorso di ricerca riguarda invece l'ampliamento dei risultati relativi allo studio degli effetti sociali del mutamento del ruolo del consumatore nei cicli di produzione e consumo di energia elettrica nell'era della tarda modernità. Il nostro studio, infatti, si è concentrato principalmente sulla valutazione delle dinamiche messe in atto da governi e imprese, senza prendere in giusta considerazione il modificarsi del ruolo del consumatore in relazione all'attivarsi dei processi di modernizzazione ecologica.

Bibliografia

- AEEG e AGCM, *Indagine conoscitiva sullo stato di liberalizzazione del Settore del Gas Naturale*, Roma, 2004.
- AEEG e AGCM, *Indagine conoscitiva sullo stato di liberalizzazione del Settore dell' Energia Elettrica*, Roma, 2005.
- AEEG, *Indagine conoscitiva sullo stato della liberalizzazione dei settori dell'energia elettrica e del gas naturale*, Roma, 2005.
- AEEG, *Segnalazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas al Parlamento e al Governo in materia di stoccaggi sotterranei di gas naturale*, Roma, 2005.
- AEEG, *Relazione Annuale 2006*, Roma, 2005.
- Angelini A., Pizzuto P., *Manuale di ecologia, sostenibilità ed educazione ambientale*, Franco Angeli, Milano, 2007.
- Anheier, H., Glasius, M. e Kaldor, M. (a cura di), *Global civil society 2001*, Oxford University Press, Oxford, 2001.
- Annan, K., *Prefazione. A Worldwatch Institute, State of the World '02*, Edizioni Ambiente, Milano, 2002.
- Appadurai, A., *Modernity at large. Cultural dimensions of globalization*, University of Minnesota Press, Minneapolis, 1996.
- Bailey, K. D., *Metodi della ricerca sociale*, Bologna, il Mulino, 1995.
- Ballarin Denti, A., "Inquinamento atmosferico e qualità dell'ambiente urbano", in *Aggiornamenti sociali*, 53, 2002.
- Baudrillard, J., *The consumer society. Myths and structures*, Sage, Londra, 1998.
- Bauman, Z., *Dentro la globalizzazione* (1988), Laterza, Roma-Bari, 1999.
- Bauman, Z., *Modernità liquida* (2000), Editori Laterza, Roma-Bari, 2002.
- Bauman, Z., *La società dell'incertezza*, il Mulino, Bologna, 1999.
- Bauman, Z., *Il disagio della postmodernità*, Bruno Mondadori, 2002
- Buttel, F. H., Spaargaren, G. e Mol, A. P. J., "Epilogue: Environmental flows and twenty-first-century environmental social sciences", in Spaargaren, G., Mol, A. P. J. e Buttel, F. H. (a cura di), *Governing environmental flows: Global challenges to social theory*, The MIT Press, Cambridge, 2006, pp. 351-370.
- Beato, F., *Rischio e mutamento ambientale globale*, Franco Angeli, Milano, 1993.
- Beck, U., *La società del rischio* (1986), Carocci, Roma, 2000.
- Beck, U., Giddens, A. e Lash, S. (a cura di), *Reflexive modernization. politics, tradition and aesthetics in the modern social order*, Polity Press, Cambridge, 1994.
- Benton, T., "Marxism and Natural Limits", in *New Left Review*, 178, 1989, pp. 51-86.
- Berger, P. L. e Luckmann, T., *La realtà come costruzione sociale* (1966), Il Mulino, Bologna, 1969.
- Berger, P. L., Berger, H. K., Ludwig, P., *L'interpretazione sociologica*, Officina edizioni, Roma, 1991.
- Berger, P. L., Luckman, T., *The Social Construction of Reality: A Treatise in the Sociology of Knowledge*, Anchor Books, Garden City, NY, 1967.
- Bhagwati, J., *In Defense of Globalization*, University Press, Oxford, 2004.
- Bichi, R., *L'intervista biografica. Una proposta metodologica*, Vita e Pensiero, Milano, 2002.
- Biol, F., "World Energy Outlook: le sfide energetiche", in Paganetto, L. (a cura di), *Petrolio e sviluppo. L'Europa, l'Italia, l'energia*, Donzelli Editore, Roma, 2005.

- Blowers, A., "Environmental policy: Ecological modernisation and the risk society", in *Urban Studies*, 34, 1997, pp. 45-871.
- Blowers, A., *Planning for Sustainable Development*, Earthscan, London, 1993.
- Bourdieu P. e Wacquant, L., *An Invitation to Reflexive Sociology*, University of Chicago Press, Chicago, 1992.
- Bourdieu, P., *The Outline of a Theory of Theory of Practice*, Cambridge University Press, Cambridge, 1977.
- Bowden, G. "The Need for a Real Paradigm Shift: Moving from Environmental Ecological Sociology", in *Canadian Sociology and Anthropology Association*, 6, Winnipeg, Manitoba, 2004.
- Bruschi, A., *Metodologia della ricerca sociale*, Editori Laterza, Roma, 2005.
- Buttel, F. H., "Environmental sociology: A new paradigm?", in *American Sociologist*, 13, 1978.
- Buttel, F. H., "Environmental and Resource Sociology: Theoretical Issues and Opportunities for Synthesis", in *Rural Sociology*, 61 (Spring), 1996, pp. 57-76.
- Buttel, F. H., "Classical Theory and Contemporary Environmental Sociology", in Spaargaren, G., Mol, A. P. J. e Buttel, F. H. (a cura di), *Environmental sociology and global modernity*, Sage, London, 1999.
- Buttel, F. H., Dickens, P., Dunlap, R.E. e Gijswijt, A. "Sociological Theory and the Environment: An Overview and Introduction", in Dunlap, R. E., Buttel F. H., Dickens P. e Gijswijt, A. (a cura di), *Sociological Theory and the Environment*, Rowman & Littlefield Publishers, Inc., Boston, 2002.
- Buttel, F. H., Humphrey, C. R., "Sociological Theory and the Natural Environment", in Dunlap, R. E. e Michelson, W. (a cura di), *Handbook of Environmental Sociology*, Greenwood Press, Westport, Connecticut, London, 2002.
- Burg, S. van der, *Governance through information: environmental monitoring from a citizen-consumer perspective*, (PhD thesis) 2006.
- Camagni, R., *Le città in Europa: globalizzazione, sostenibilità e coesione. Sviluppo dello spazio europeo*, Presidenza del Consiglio dei Ministri, Il Poligrafico dello Stato, Roma 1996.
- Carson, R., *Primavera silenziosa* (1962), Feltrinelli, Milano, 1996.
- Castells, M., *The rise of the network society. The information age. economy, society and culture (volume 1)*, Blackwell Publishers, Cambridge, 1996.
- Castells, M., *The power of identity. The information age. economy, society and culture (volume 2)*, Blackwell Publishers, Cambridge, 1997.
- Castells, M., *End of millennium. The information age. economy, society and culture (volume 3)*, Blackwell Publishers, Cambridge, 1998.
- Castells, M., *The Internet galaxy. Reflections on the internet, business and society*, Oxford University Press, New York, 2001.
- Catton Jr., W. R., "Why the Future Isn't What It Used to Be (and How It Could Be Made Worse than It Has To Be)", in *Social Science Quarterly*, 57, 1976, pp. 276-291.
- Catton Jr., W. R., "Has the Durkheim Legacy Mised Sociology?", in R. E. Dunlap, F. H. Buttel, P. Dickens, A. Gijswijt (a cura di), *Sociological Theory and the Environment*, Rowman & Littlefield Publishers, Inc., Boston, 2002.
- Catton Jr., W. R., Dunlap, R. E., "Environmental Sociology: A New Paradigm", in *The American Sociologist*, 13, 1978a.
- Catton Jr., W. R., Dunlap, R. E., "Paradigms, Theories, and the Primacy of the NEP-HEP Distinction", in *The American Sociologist*, 13, 1978b, pp. 356-259.
- Catton Jr., W. R., Dunlap, R. E., "A New Ecological Paradigm for Post-exuberant Sociology", in *American Behavioral Scientist*, 24, 1980, pp. 15-47.
- Cesareo, V., *Sociologia. Teorie e problemi*, Vita e Pensiero, Milano, 1993.

- Christoff, P., "Ecological Modernisation, ecological modernities", in *Environmental Politics*, 3, 1996, pp. 476-500.
- Cohen, M. A., "Transparency after 9/11: Balancing the 'right-to-know' with the need for security" in *Corporate Environmental Strategy*, 9, 2002, pp. 368-374.
- Cohen, M. J., "Risk society and ecological modernisation: Alternative visions for post-industrial nations", in *Futures*, 29, 1997, pp. 105-119.
- Commoner, B., *Il cerchio da chiudere* (1971), Garzanti, Milano, 1977.
- Cooley, C. H., *Human Nature and Social Order*, Ed. Riveduta, Scribner's, New York, 1922.
- Corbetta, P., *Metodologia e tecniche della ricerca sociale*, Il Mulino, Bologna, 1999.
- Costantini, V., "Sviluppo umano sostenibile e sostenibilità ambientale: Un tentativo di misurazione nei paesi europei", in *QA/La Questione Agraria*, 2, 2005, pp.73-104.
- Cucca R., Colombo, A., "Istituzionalizzare la sussidiarietà? L'esperienza della democrazia deliberativa in Lombardia", in *Working Paper IReR*, 4, Guerini, 2006.
- D'Ermo, V., "Le fonti di energia tra crisi e sviluppo", in *Quaderni AIEE*, Editori Riuniti, 2005.
- Dagradi, P., Cencini, C., *Compendio di geografia umana*, Patron, Bologna, 2003.
- Daly, H.E., *Oltre la crescita*, Edizioni di Comunità, Milano, 2001.
- Davico, L., *Sviluppo sostenibile. Le dimensioni sociali*, Carocci, Roma, 2004.
- De Paoli L., "Liberalizzazione e concorrenza nel settore dell'elettricità e del gas", in *Processi di deregolamentazione dei servizi pubblici*, Maggioli Editore, Rimini, 2004 .
- De Paoli, L., "Il sistema energetico Lombardo", in *Lombardia 2005. Società, governo e sviluppo del sistema lombardo dieci anni di esperienze*, pp. 395-399, IReR, Guerini, 2006.
- Degli Espinosa P., *I limiti dell'energia*, Garzanti, Roma, 1987.
- Degli Espinosa, P., *Italia 2020. Energia e ambiente dopo Kyoto*, Edizioni Ambiente, Milano, 2006.
- Diana, P. e Montesperelli, P., *Analizzare le interviste ermeneutiche*, Carocci, Roma, 2005.
- Dickens, P., *Reconstructing Nature*, London: Routledge, 1996.
- Dickens, P., *Society and Nature*, Temple University Press, Philadelphia, 1992.
- Dryzek, J. S., *Rational ecology. Environment and political economy*, Basil Blackwell Inc., Oxford, 1987.
- Dryzek, J. S., *Discursive democracy: Politics, policy and political science*, Cambridge University Press, Cambridge, 1990.
- Dryzek, J. S., "Strategies of environmental democratization", in Lafferty, W. M. e Meadowcroft, J. (a cura di), *Democracy and the environment. problems and prospects*, Edward Elgar, Cheltenham, 1996, pp. 108-122.
- Dryzek, J. S., *Politics of the Earth. Environmental discourses*, Oxford University Press, Oxford, 1997.
- Dryzek, J. S., Hunold, C., Schlosberg, D., Downes, D. e Hernes, H. K., "Environmental transformation of the state: The USA, Norway, Germany and the UK", in *Political Studies*, 50, 2002, pp. 659-682.
- Duncan, O. D., "From Social System to Ecosystem", in *Sociological Inquiry*, 31, 1961.
- Duncan, O. D., "Social Organization and the Ecosystem", in Robert, F. (a cura di), *Handbook of Modern Sociology*, Rand McNally, New York, 1964.
- Dunlap, R. E., "From environmental to ecological problems", in Calhoun, C. e Ritzer, G. (a cura di), *Social Problems*, McGraw Hill, New York, 1992, pp. 1-32.
- Dunlap, R. E., "The evolution of environmental sociology: a brief history and assessment of the American experience", in Redclift, M., Woodgate, G. (a cura di), *The International Handbook of Environmental Sociology*, Edward Elgar, Cheltenham, UK – Northampton, MA, USA, 1997.

- Dunlap, R. E., Buttel, F. H., Dickens, P. e Gijswijt, A. (a cura di), *Sociological Theory and the Environment*, Rowman & Littlefield Publishers, Inc., Boston, 2002.
- Dunlap, R. E. e Catton, W. R., "Environmental sociology" in *Annual Review of Sociology*, 5, 1979a, pp. 243-273.
- Dunlap, R. E., Catton Jr., W. R., "Environmental sociology: A framework for analysis", in O'Riordan, T., d'Arge, R.C., *Progress in Resources Management and Environmental Planning*, Wiley, Chichester, 1979b.
- Dunlap, R. E., Catton Jr., W. R., "Struggling with Human Exemptionalism: The Rise, Decline and Revitalization of Environmental Sociology", in *The American Sociologist*, 25, 1994, pp. 5-30.
- Dunlap, R. E., Jones, R., "Environmental Concern: Conceptual and Measurement Issues", in Dunlap, R., Michelson, W. (a cura di), *Handbook of Environmental Sociology*, Greenwood Press, Westport, Connecticut, London, 2002.
- Dunlap, R. E., Michelson, W. (a cura di), *Handbook of Environmental Sociology*, Greenwood Press, Westport, Connecticut, London, 2002.
- Durkheim, E., *De la division du travail social*, Paris: Felix Alcan, 1922.
- Durkheim, E., *Le regole del metodo sociologico. Sociologia e filosofia*, Milano, Edizioni di comunità, 1996.
- EDIPOWER, *Dichiarazione ambientale EMAS centrale termoelettrica di Piacenza*, 2004.
- EDIPOWER, *La Politica per l'Ambiente e la Sicurezza di Edipower SpA*, 2005.
- EDIPOWER, *Rapporto di Sostenibilità*, 2006.
- EEA, "Environmental policy integration in Europe. State of play and an evaluation framework", in *Technical report*, 2, Copenhagen, 2005.
- EEA, "Greenhouse gas emission trends and projections in Europe", in *European Environmental Agency*, 5, 2007.
- Elzen, B., Geels, F. e Green, K., *System Innovation and the Transition to Sustainability. Theory, Evidence and Policy*, Edward Elgar, Cheltenham, Northampton, 2004.
- ENEA, *Rapporto Energia Ambiente 2007* Roma, Luglio 2008.
- ENEL, *Impianti Idroelettrici dell'Asta del Po. Dichiarazione ambientale anno 2007*, 2007.
- ENEL, *La Casella. Dichiarazione ambientale 2007*, 2007
- ENEL, *Rapporto Ambientale*, 2007
- Erlich P.R., *The Population Bomb*, Ballantine New York, 1968.
- Fisher, D.R. e Freudenburg, W.R., "Ecological modernization and its critics: Assessing the past and looking toward the future", in *Society and Natural Resources*, 14, 2001, pp. 701-709.
- Foucault, M., *Sorvegliare e punire. Nascita della prigione* (1975), Einaudi, Torino, 2005.
- Friedman, M., "A positive approach to organized consumer action: The 'buycott' as an alternative to the boycott" in *Journal of Consumer Policy*, 19, 1996, pp. 439-451.
- Gallino, L., *Dizionario di sociologia*, Utet, Torino, 1983.
- Garaguso G.C. e Marchisio S. (a cura di), *Rio 1992: Vertice per la Terra*, Milano, Franco Angeli, 1993.
- Germani, G., *Sociologia della modernizzazione*, Laterza, Bari, 1971.
- Giaoutzi, M. e Nijkamp, P., *Decision support models for regional sustainable development, an application of geographic information systems and evaluation models to the Greek Sporades Islands*, Avebury, England, 1993.
- Giddens, A., *La costituzione della società* (1984), Einaudi, Torino, 1990.
- Giddens, A., *Le conseguenze della modernità: rischio e fiducia, sicurezza e pericolo* (1990), Il Mulino, Bologna, 1994.
- Giddens, A., *Identità e società moderna* (1991), Ipermedium, Napoli, 1999.

- Giddens, A., "Living in a post-traditional society, in Beck, U., A. Giddens e Lash, S. (a cura di), *Reflexive modernization. politics, tradition and aesthetics in the modern social order*, Polity Press, Cambridge, 1994, pp. 56-109.
- Goffman, E., *La vita quotidiana come rappresentazione*, Il Mulino, Bologna, 1976.
- Graham, S. e Marvin, S., *Telecommunications and the city: Electronic spaces, urban places*, Routledge, Londra, 1996.
- Graham, S. e Marvin, S., *Splintering urbanism. Networked infrastructures, technological mobilities and the urban condition*, Routledge, Londra, 2001.
- Granturco, G., *L'intervista qualitativa: dal discorso al testo scritto*, Guerini Studio, Milano, 2004.
- Grimaldi, R., *Elementi di metodologia e tecniche della ricerca sociale*, Milano, Franco Angeli, 2000.
- GRTN, "Programma triennale di sviluppo della rete di trasmissione nazionale" 2002-2004 Deliberato dal Consiglio di Amministrazione nella seduta del 16 gennaio 2002 e inviato al Ministero delle Attività Produttive in data 31 gennaio 2002.
- GRTN, "Rapporto Mensile sul Sistema Elettrico" dicembre 2002
- GRTN, "Rapporto sulle attività del Gestore della rete di trasmissione nazionale" Aprile 2001 – Marzo 2002
- GRTN, Annuario "Dati Statistici sugli impianti e la produzione di energia elettrica in Italia 2001" Sesta conferenza nazionale di statistica Roma, 6-7-8 Novembre 2002.
- GRTN, Annuario "Dati Statistici sull'energia elettrica in Italia" 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007
- GRTN, Seminario "L'interconnessione con l'estero nella liberalizzazione del mercato elettrico italiano" interventi: Salvatore Machi presidente GRTN, Antonio Serrani direttore dispacciamento GRTN, Pier Luigi Parcu amministratore delegato GRTN
- Gubert, R. e Tomasi, L., *Teoria sociologica ed investigazione empirica: la tradizione della scuola sociologica di Chicago e le prospettive della sociologia contemporanea*, Franco Angeli, Milano, 1995.
- Guidicini, P., *Nuovo manuale per la ricerca sociologica*, Franco Angeli, Milano, 1995.
- Guy, S. e Marvin, S., "Local energy planning and electricity networks: Disconnections and reconnections", in Guy, S., Marvin, S. e Moss, T. (a cura di), *Urban infrastructure in transition: Networks, buildings, plans*, Earthscan, Londra, 2001.
- Habermas, J., *Teoria dell'agire comunicativo* (1981), Bologna, Il Mulino, 1986.
- Hajer, M. A., *The politics of environmental discourse. ecological modernization and the policy process*, University Press, Oxford, 1995.
- Hajer, M. A., "Ecological modernisation as cultural politics", in Lash, S., Szerszynski, B. e Wynne, B. (a cura di), *Risk, environment & modernity*, Sage, Londra, 1996, pp. 246-269.
- Halfpenny, P., *Positivism and Sociology*, Allen and Unwin, Londra, 1982.
- Hannigan, J., *Environmental Sociology: A Social Constructionist Perspective*, Routledge, Londra, 1995a.
- Hannigan, J., *New Media and Environmental Communication in Environmental sociology: a Social Constructionist Perspective*, Routledge, New York, 1995b.
- Hawley, A. H., "Sociological Human Ecology: Past, Present, and Future", in Micklin, M. e Choldin, H., *Sociological Human Ecology*, Westview Press, Chicago, 1984.
- Held, D., A. McGrew, G., Goldblatt, D. e Perraton, J., *Global transformations. politics, economics and culture*, Polity Press, Cambridge, 1999.
- Herbert, H., *Secondary Analysis of Sample Surveys*, Wiley, New York, 1972.

- Hertz N., *La conquista silenziosa. Perché le multinazionali minacciano la democrazia*, Carocci Editore, Roma, 2001
- Huber, J., "Towards Industrial Ecology: Sustainable Development as a Concept of Ecological Modernization", in *Journal of Environmental Policy and Planning*, John Wiley & Sons, Ltd, New York, 1998.
- Huber, J., *New technologies and environmental innovation*, Edward Elgar, Cheltenham, 2004.
- Hughes, J. e Sharrock, W., *The Philosophy of Social Research*, Longman, Londra, 1997.
- Hunt, J. G. e Hunt L.L., "Secondary Analysis: A Personal Journal", in *Readings for Social Research*, Wadsworth, Belmont CA, 1981.
- IPCC, *Summary for policymakers, Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, 2007.
- Jänicke, M., "No withering away of the nation state: Ten theses on environmental policy", in Biermann, F., Brohm, R. e Dingwerth, K. (a cura di), *Global environmental change and the nation state*, Potsdam Institute for Climate Impact Research, Potsdam, 2002, pp. 134-138.
- Jänicke, M., Jacob, K., "Lead Markets for Environmental Innovations: A New Role for the Nation State" in *Global Environmental Politics*, Volume 4, Numero 1, 2004, pp. 29-46.
- Jänicke, M., "The environmental state and environmental flows. the need to reinvent the nation-state", in Spaargaren, G., Mol A. P. J. e Buttel, F. H. (a cura di), *Governing environmental flows: Global challenges to social theory*, The MIT Press, Cambridge, 2006, pp. 83-106.
- Jordan, A., Wurzel, R. K. W. e Zito, A. R., "New environmental policy instruments: An evolution of a revolution in environmental policy?" in *Environmental Politics* 12, 2003, pp. 201-224.
- Klein, N., *No logo*, Baldini & Castoldi, Milano, 2001.
- La Cecla (a cura di), *Elogio della bicicletta*, Bollati Boringhieri, Torino, 2006.
- Latouche, S., *La scommessa della decrescita*, Feltrinelli, Milano, 2007.
- Leone, G., *L'uomo, la città, l'ambiente*, Utet, Torino, 1999.
- Leroy, P. e Tatenhove, van J., "Political modernization theory and environmental politics", in G.Spaargaren, A. P. J. Mol and F. H. Buttel (a cura di), *Environment and global modernity*, Sage, London, 2000.
- Lewanski, R., "Le politiche ambientali", in Scamuzzi, S. (a cura di), *Costituzioni, razionalità, ambiente*, Bollati Boringhieri, Torino, 1994.
- Losito, G., *L'analisi del contenuto nella ricerca sociale*, Franco Angeli, Milano, 1993.
- Losito, G., *L'intervista nella ricerca sociale*, GLF editori Laterza, Roma-Bari, 2004.
- Lovelock J., *La rivolta di Gaia*, Rizzoli, Milano, 2006.
- Lowi, T., "The state in politics", in Noll, R. G. (a cura di), *Regulatory Policy and the Social Sciences*, University of California Press, Berkeley, 1985.
- Luhmann, N., *Sistemi sociali. Fondamenti di una teoria generale* (1984), Il Mulino, Bologna, 1990.
- Lynn, F. M. e Kartez, J. D., "Environmental democracy in action: The toxics release inventory", in *Environmental Management* 18, 1994, pp. 511-521.
- Lyon, D., *Surveillance society: Monitoring everyday life*, Open University Press, Buckingham, 2001.
- Marchisio S., "La questione ambientale: da Rio a Johannesburg", in Colombo A. e Ronzitti N. (a cura di), *L'Italia e la politica internazionale*, Bologna, il Mulino, 2003, pp. 67-79.
- Marradi, A., "Due famiglie e un insieme", in Cipolla, C. e De Lillo, A., *Il sociologo e le sirene. La sfida dei metodi qualitativi*, FrancoAngeli, Milano, 1996, pp. 167-178.
- Marradi, A., *Metodologia delle Scienze Sociali*, Il Mulino, Bologna, 2007.

- Martinelli, A., *La modernizzazione*, Laterza, Roma, Bari, 1998.
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J. e Behrens, W. W., *I limiti dello sviluppo* (1971), Mondadori, Milano, 1972.
- Mela, A., Belloni, M. C. e Davico, L., *Sociologia dell'ambiente*, Carocci, Roma, 1998.
- Micheletti, M., *Political virtue and shopping: Individuals, consumerism and collective action*, Palgrave Macmillan, New York, 2003.
- Michelson, W. H., *Man and His Urban Environment*, Addison-Welsey, Reading, MA, 1970.
- Mol, A. P. J., *The refinement of production. Ecological modernisation theory and the chemical industry*, Jan van Arkel/International Books, Utrecht, 1995.
- Mol, A. P. J., "The environmental movement in an era of ecological modernisation", in *Geoforum* 31, 2000, pp. 45-56.
- Mol, A. P. J., *Globalization and environmental reform. The ecological modernization of the global economy*, MIT Press, Cambridge, 2001.
- Mol, A. P. J. e Spaargaren, G., "Ecological modernisation theory in debate: a review", in *Environmental Politics*, 9, 2000, pp. 17-49.
- Mol, A. P. J. e Spaargaren, G., "Ecological modernisation and consumption: a reply", in *Society & Natural Resources*, 17, 2004, pp. 261-265.
- Mol, A. P. J. e Spaargaren, G., "From additions and withdrawals to environmental flows. Reframing debates in the environmental social sciences", in *Organization & Environment*, 18, 2005, pp.91-107.
- Mol, A. P. J. e Spaargaren, G., "Towards a sociology of environmental flows: A new agenda for twenty-first century environmental sociology", in Spaargaren, G., Mol, A. P. J. e Buttel, F. H. (a cura di), *Governing environmental flows: Global challenges to social theory*, The MIT Press, Cambridge, 2006.
- Mol, A. P. J., "Ecological Modernization: Industrial Transformations and Environmental Reform", in Redclift, G. Woodgate, G. (a cura di), *The international handbook of environmental sociology*, Edward Elgar, Cheltenham, 1997.
- Mol, A. P. J., Sonnenfeld, D. A. (a cura di), *Ecological Modernisation Around the World: Perspectives and Critical Debates*, Frank Cass & Co, Essex, 2000.
- Mol, A. P. J., *The Refinement of Production*, Van Arkel, Utrecht, 1995.
- Mol, A. P. J., Lauber, V. e Liefferink, D., *The voluntary approach to environmental policy-making in Europe*, Oxford University Press, Oxford, 2000.
- Montagna N. e Tacchi E. M., *Comunicazione e ambiente in Lombardia*, Franco Angeli, Milano, 2005.
- Montesperelli, P., *Sociologia della memoria*, Laterza, Roma-Bari, 2003.
- Murphy, R., "Ecological Materialism and the Sociology of Max Weber" in Dunlap, R. E., Buttel F. H., Dickens P. e Gijswijt, A. (a cura di), *Sociological Theory and the Environment*, Rowman & Littlefield Publishers, Inc., Boston, 2002.
- Murphy, R., *Rationality and Nature*, WestviewPress, Boulder, CO, 1994.
- O'Connor, J., "Is Sustainable Capitalism Possible?", in O'Connor, J. (a cura di), *Is Capitalism Sustainable?*, Guildford, New York, 1994.
- Osti, G., "Costi ambientali e consumi. Il consumo alla sfida del commercio occulto", in Rebughini, P. e Sassatelli, R. (a cura di), *Le nuove frontiere dei consumi*, Ombre corte, Verona, 2008, pp. 35-46.
- Palumbo, M. e Garbarino, E., *Ricerca sociale: metodo e tecniche*, Franco Angeli, Milano, 2006.
- Park, R. E., "Human Ecology", in *American Journal of Sociology*, 42, 1936a, pp. 1-15.

- Park, R. E., "Succession: An Ecological Concept", in *American Journal of Sociology*, 1936b, pp. 171-179.
- Parsons, T., *The system of modern societies*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New York, 1971.
- Pellizzoni, L., Osti, G., *Sociologia dell'ambiente*, Il Mulino, Bologna, 2003.
- Pickerill, J., *Cyberprotest: Environmental activism online*, Manchester University Press, Manchester, 2003.
- Pieroni, O., *Fuoco, acqua, terra e aria. Lineamenti di una sociologia dell'ambiente*, Carocci, Roma, 2002.
- Popper, K. (1972), *Conoscenza oggettiva. Un punto di vista evoluzionistico*, Armando, Roma, 1975.
- Ranghieri, F., *La comunicazione ambientale e l'impresa. Analisi di un percorso*, Il Mulino, Bologna, 1998.
- Redclift, G. Woodgate, G., "Sustainability and Social Construction", in Redclift, G. Woodgate, G. (a cura di), *The international handbook of environmental sociology*, Edward Elgar, Cheltenham, 1997.
- Redclift, G. e Woodgate, G. (a cura di), *The international handbook of environmental sociology*, Edward Elgar, Cheltenham, 1997.
- Ricolfi, L., "La ricerca empirica nelle scienze sociali. Una tassonomia", in *Rassegna italiana di sociologia*, 36(3), 1995, pp. 389-418.
- Rifkin, J., *The age of access. How the shift from ownership to access is transforming modern life*, Penguin Books, Londra, 2000.
- Ronchi, E. (a cura di), *Lo sviluppo sostenibile in Italia e la crisi climatica*, Rapporto Issi 2007, Edizioni Ambiente, Milano, 2007.
- Rosa, E., Machlis, G., Keating, K., "Energy and Society", in *Annual Review of Sociology*, 14, 1988, pp. 149-172.
- Rositi, F., "Analisi del contenuto", in Rositi, F. e Livolsi, M., *La ricerca sull'industria culturale*, NIS, Roma, 1988.
- Rotmans, J., Kemp, R. e Asselt, M., "More evolution than revolution: Transition management in public policy", in *Foresight*, 3, 2001, pp. 15-31.
- Rush, M., *Politica e società* (1992), Il Mulino, Bologna, 2004.
- Sachs, W., "Sustainable development", in Redclift, G. Woodgate, G. (a cura di), *The international handbook of environmental sociology*, Edward Elgar, Cheltenham, 1997.
- Sassen, S., "Economic Restructuring and the American City", in *Annual Review of Sociology*, 16, 1990.
- Sassen, S., *Le città nell'economia globale*, Il Mulino, Bologna, 1997.
- Sassen, S., *Cities in a world economy*, Sage Publications, Londra, 2000.
- Schnaiberg, A., *The Environment: From Surplus to Scarcity*, New York, Oxford university Press, 1980.
- Schumacher, E. F., *Small is beautiful: A study of economics as if people mattered*, Blond Briggs, Londra, 1973.
- Seyfang, G., "Shopping for sustainability: Can sustainable consumption promote ecological citizenship?" In *Environmental Politics*, 14, 2005, pp. 290-306.
- Sheller, M. e Urry, J., "Mobile transformations of public and private life", in *Theory, Culture and Society*, 20, 2003, pp. 107-125.
- Shove, E., "Revealing the invisible. Sociology, energy and the Environment", in Redclift, G. Woodgate, G. (a cura di), *The international handbook of environmental sociology*, Edward Elgar, Cheltenham, 1997, pp. 261-273.
- Shove, E., *Comfort, cleanliness and convenience*, Berg Publishers, Oxford, 2003.
- Shove, E., Lutzenhiser, L., Guy, S., Hackett, B. e Wilhite, H., "Energy and social systems", in Rayner, S. e Malone, E. L. (a cura di), *Human choice and climate change*, Battelle, Columbus, Ohio, 1998, pp. 291-327.
- Smelser, N. J., *Manuale di sociologia*, Il Mulino, Bologna, 2007.

- Sonnenfeld, D. A. e Mol, A. P. J., "Globalization and the transformation of environmental governance: An introduction", in *American Behavioral Scientist*, 45, 2002, pp. 1318-1339.
- Spaargaren, G., *The ecological modernisation of production and consumption: Essays in environmental sociology*, Wageningen University, Wageningen, 1997.
- Spaargaren, G., "Ecological modernization theory and domestic consumption", in *Journal of Environmental Policy and Planning*, 2, 2000a, pp. 323-335.
- Spaargaren, G., "Ecological modernization theory and the changing discourse on environment and modernity", in Spaargaren, G., Mol, A. P. J. e Buttel, F. H. (a cura di), *Environment and global modernity*, Sage, London, 2000b, pp. 41-73.
- Spaargaren, G., "Sustainable consumption: A theoretical and environmental policy perspective", in *Society & Natural Resources*, 16, 2003, pp. 687-701.
- Spaargaren, G. e Mol, A. P. J., "Sociology, environment and modernity: Ecological modernization as a theory of social change", in *Society & Natural Resources*, 5, 1992, pp. 323-344.
- Spaargaren, G. e Vliet B. V., "Lifestyles, consumption and the environment. the ecological modernisation of domestic consumption", in *Environmental Politics*, 9, 2000, pp. 50-76.
- Spaargaren, G. e Martens, S., "Globalisation and the role of citizenconsumers in environmental politics" in Wijen, F., Zoeteman, K. e Pieters, J. (a cura di), *Handbook of globalisation and environmental policy*, Edward Elgar, Cheltenham, 2004.
- Spaargaren, G., Mol, A. P. J. e Buttel, F. H., *Governing environmental flows: Global challenges to social theory*, The MIT Press, Cambridge, 2006.
- Strassoldo, R., "Energia e società" in *Studi di sociologia*, 21, n. 2, 1983.
- Strassoldo R., *Le radici dell'erba. Sociologia dei movimenti ambientali di base*, Liguori, Napoli, 1993.
- Tatenhove V. J., Arts B. e Leroy P., *Political modernization and the Environment. The renewal of Environmental Policy Arrangements*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht/Boston, 2000.
- Thomas, W. I. e Znaniecki, F., *Il contadino polacco in Europa e in America (1918-20)*, Edizioni di Comunità, Milano, 1968.
- Toke, D., "Ecological modernisation and GM food", in *Environmental Politics*, 11, 2002, pp. 145-163.
- Undp, *Human Development Report 1997*, Oxford U.P., Oxford, 1997.
- United Nations, *World Urbanization Prospects. The 1996 Revision*, New York, 1998.
- Urry, J., *Sociology beyond societies. Mobilities for the twenty first century*, Routledge, Londra, 2000.
- Urry, J., *Global complexity*, Polity Press, Cambridge, 2003.
- White L. Jr., "The Historical Roots of Our Ecological Crisis", in *Science*, 3767, 1967, pp. 1203-1207.
- World Bank, *Global Economic Prospects and the Developing Countries 1996*, Washington D.C., 1996.
- Yearley, S., "Science and the environment", in Redclift, M. e Woodgate, G., *The International Handbook of Environmental Sociology*, Edward Elgar, Cheltenham, 1997, pp. 227-36.
- York, R. e Rose, E. A., "Key challenges to ecological modernization theory", in *Organization and Environment*, 16(3), 2003, pp. 273-288.
- Young, S.C., *The Emergence of Ecological Modernisation. Integrating the Environment and the Economy?*, Routledge, London, 2000.
- Zucchetti, M. (a cura di), *Guerra infinita, guerra ecologica. I danni delle nuove guerre all'uomo e all'ambiente*, Jaca book, Milano, 2003.

Normativa Internazionale

- Decisione 2002/358/CE, *Ratifica del Protocollo di Kyoto*.
- Direttiva 2001/77/CE, *Promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'energia elettrica*.
- Direttiva 2003/87/CE, *Istituzione Emission Trading*.
- Direttiva 2004/101/CE, *Introduzione Joint Implementation e Clean Development Mechanism*.
- Direttiva 2006/32/CE, *Promozione efficienza energetica nella UE*.
- Strategia di Lisbona, *Verso l'Europa dell'innovazione e della conoscenza*, 2000.
- UE, *Libro Verde sull'efficienza energetica: come fare di più con meno*, 1995.
- UE, *Energie per il futuro: le fonti energetiche rinnovabili. Libro bianco per una strategia e un piano d'azione per la Comunità*, 1997.
- UE, *Energia: Controlliamo la nostra dipendenza*, 2002.
- UE, *Relazione finale sul Libro verde. Verso una strategia europea di sicurezza dell'approvvigionamento energetico*, 2002.
- UE, *Direttiva Europea 2003-55-CE*, 2003.
- UE, *Study on Energy Supply Security and Geopolitics*, 2004.
- UE, *Misure volte a garantire la sicurezza dell'approvvigionamento di gas naturale*, Direttiva 2004/67/CE UE, *Istituzione registri per quote di emissione dei GHG*, Regolamento 2004/2216/CE, 2004.
- UE, "Action Plan for Energy Efficiency: Realising the Potential", in *Communication from the Commission*, COM545 final, 2006.
- UE, "Inquiry pursuant to Artiche 17 of Regulation (EC) N.1/2003 into the European gas and electricity sectors", in *Communication from the Commission*, COM 851 final, 2006.
- UE, *An External Policy To Serve Europe's Energy Interests*, 2006.
- UE, *EU-GCC Trade*, 2006.
- UE, *Libro Verde. Una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura*, 2006.
- UE, "Una politica energetica per l'Europa", in *Comunicazione della Commissione al Consiglio europeo e al Parlamento europeo*, 1 def, COM, 2007.
- UE, "Limitare il surriscaldamento dovuto ai cambiamenti climatici a +2 gradi Celsius. La via da percorrere fino al 2020 e oltre", in *Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento europeo, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni*, COM2 def, 2007.
- UNFCCC, *United Nations Framework Convention on Climate Change*, Rio de Janeiro, Brasil, 1992.
- WCED, *Our common future*, Oxford University Press, New York, 1987.

Normativa Italiana

- Decreto Legislativo n. 79/1999, *Rinnovamento nel mercato interno dell'energia elettrica*.
- Decreto Legislativo n. 387/2003 *Attuazione della Direttiva 2001/77/CE*.

Decreto Legislativo n. 152/2006, *Testo Unico Ambientale*.
Decreto Legislativo n. 192/2005, *Attuazione della Direttiva Europea sulla certificazione energetica*.
Decreto Legislativo n. 216/2006, *Recepimento sistema di scambi di quote di emissione*.
Decreti Ministeriali del 20 luglio 2004, *Introduzione di obblighi connessi al servizio di distribuzione dell'energia elettrica e del gas naturale*.
Deliberazione CIPE 137/98, *Linee Guida per le Politiche e le misure Nazionali di riduzione di gas serra*.
Deliberazione CIPE n. 57/2002, *Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia 2002-2010*.
Deliberazione CIPE n. 123/2002, *Revisione delle linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni dei gas serra*, Legge 120/2002.
Legge n. 9/91, *Norme per l'attuazione del Piano Energetico Nazionale*.
Legge n. 10/1991, *Norme per l'attuazione del Piano Energetico Nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia*.
Legge n. 120/2002, *Ratifica del Protocollo di Kyoto*.
Legge n. 65/94, *Ratifica Convenzione Quadro UE su cambiamenti climatici*.
Libro Bianco, *Per la valorizzazione energetica delle fonti rinnovabili*, 1999.
Legge n.244/2007, *Legge Finanziaria 2008*.

Sitografia

www.acquirenteunico.it
www.autorita.energia.it
www.edipower.it
www.edipower.it
www.enea.it
www.enel.it
www.enel.it
www.europa.eu
www.federelettrica.it
www.governo.it
www.grtn.it
www.mercatoelettrico.org
www.minambiente.it
www.minindustria.it
www.qualenergia.it
www.sistan.it
www.wikipedia.it

