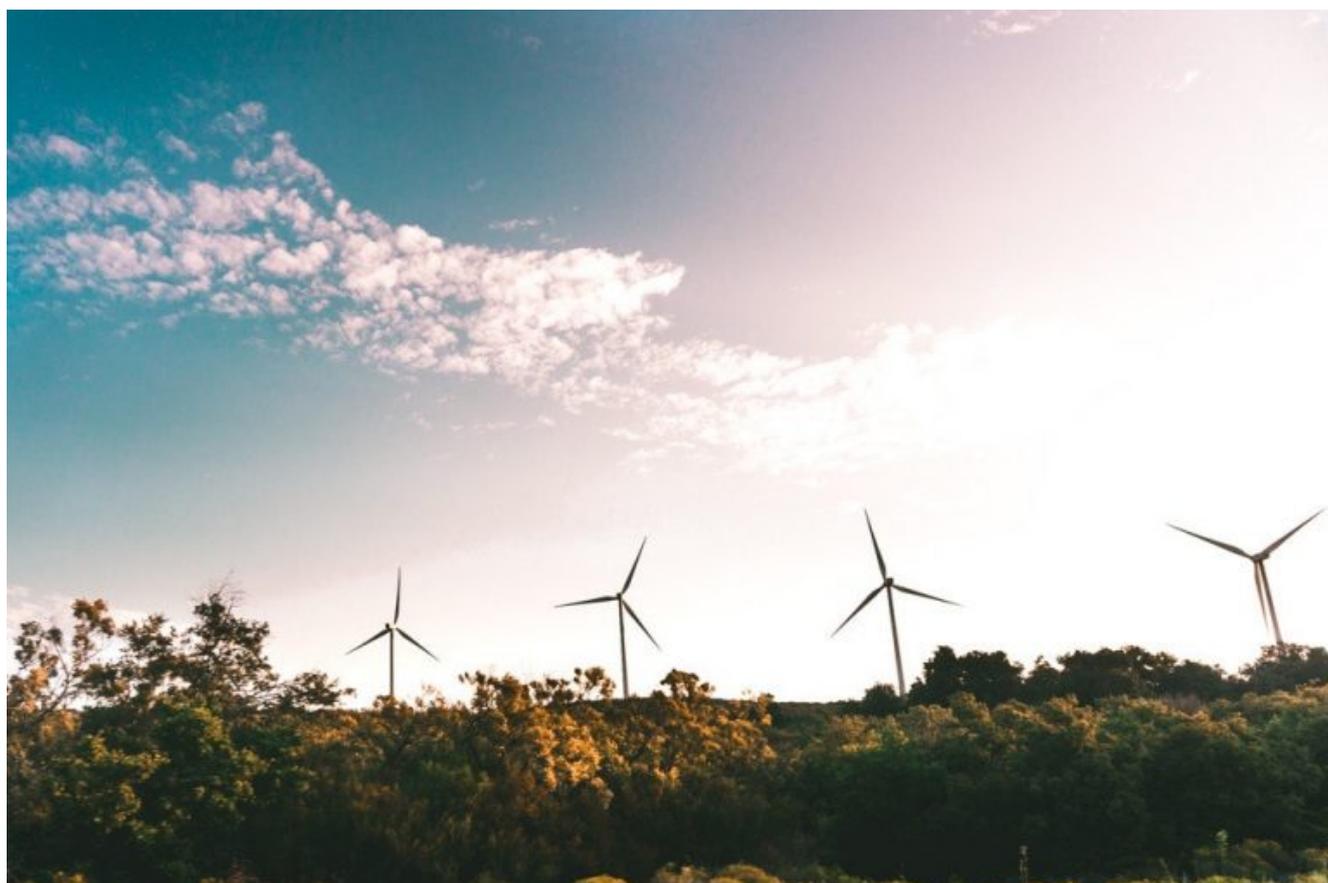


# Capitalismo Socialismo. Testi 1991 – 2018 (PARTE 2)

scritto da Giorgio Nebbia | 1 Dicembre 2019



## Per una definizione di storia dell'ambiente

### Storia di che cosa?

Fra la fine degli anni sessanta e i primi anni settanta di questo secolo l'opinione pubblica e i grandi mezzi di comunicazione, in primo luogo nei paesi industrializzati, hanno "scoperto" l'ecologia. La parola "ecologia" è diventata la bandiera di una nuova ondata di contestazione nei confronti

delle alterazioni provocate all'ambiente naturale dagli inquinamenti, dalla guerra, dalla congestione urbana, dal traffico automobilistico, dall'espansione dei consumi, dalla speculazione edilizia – di speranza nel cambiamento verso condizioni di vita più umane, più in armonia con la natura.

In pochi anni – in questa “primavera dell'ecologia” – le parole “ecologia” e “ambiente” sono diventate di pubblico dominio, spesso “di moda”, e come tali hanno attratto curiosità e attenzione, esercitando anche un sottile perverso fascino: dal momento che si riferiscono a problemi della vita comune, innumerevoli persone e intellettuali hanno scoperto (o hanno creduto) di essere in grado di parlare dei problemi ecologici e spesso anzi si sono riconosciuti “ecologi”, anzi spesso “ecologi da sempre”.

Chi poteva essere classificato come “ecologo” o “ambientalista” è stato consultato sulle più disparate questioni, dal buco d'ozono alla caccia, dall'aborto alle frane ai mutamenti climatici. Oltre ai veri e propri studiosi di ecologia, un gran numero di naturalisti, biologi, chimici, ingegneri, eccetera si sono considerati qualificati a parlare e a occuparsi di analisi chimica degli agenti inquinanti, della fabbricazione e gestione di inceneritori e depuratori, eccetera. Si sono così moltiplicate, anche a livello universitario, le cattedre di ecologia con innumerevoli aggettivi, oppure di discipline con attaccato l'aggettivo “ecologico” o “ambientale”.

Nello stesso tempo intellettuali e studiosi di educazione umanistica hanno inventato altrettanti settori disciplinari, per cui sono nate l'ecologia della mente, la filosofia o sociologia ecologica, l'economia ecologica e ambientale, l'ecologia umana, l'ecologia aziendale, il diritto dell'ambiente, la pianificazione ecologica del territorio, gli elementi ecologici di ingegneria chimica, l'etica ecologica, numerose storie ecologiche.

Intanto, sempre a partire dai primi anni settanta, un crescente numero di associazioni e gruppi di persone si sono formati per condurre battaglie "ecologiche" o per la difesa della natura e dell'ambiente – dalla costituzione delle zone protette, alla difesa dei litorali e dei fiumi, alla lotta contro i pesticidi e l'energia nucleare, contro le fabbriche inquinanti, contro la speculazione edilizia, eccetera.

Come spesso capita, molti eventi, iniziative, battaglie, talvolta di grande rilievo, dopo un po' di tempo sono finiti e i protagonisti sono scomparsi senza lasciare traccia e spesso si sono perse anche le tracce scritte (volantini, articoli, libri), non solo la "storia" (ma anche la "cronaca") degli eventi ambientali e delle persone che vi sono state coinvolte.

Cercherò qui a tentare di mettere un qualche ordine nelle parole, cominciando dai nomi delle numerose "storie" ambientali o ecologiche. Non c'è bisogno di dire che la suddivisione qui proposta ha carattere del tutto soggettivo e provvisorio e viene presentata per stimolare un dibattito che porti ad un riordino critico dei vari settori che meritano attenzione storica.

Alla confusione dei termini ha contribuito anche l'assorbimento, nella lingua italiana, senza grande approfondimento critico, di termini stranieri, come quelli anglosassoni "ecology", "environment", "ecologist" (che è lo studioso di ecologia, l'"ecologo", e non l'"ambientalista"), "conservation"; quelli tedeschi "Umwelt", "Umweltschutz", "Heimatschutz"; quelli francesi "ecologie", "ecologist", "environnement", eccetera.

Un certo interesse meriterebbe anche un'analisi della mercificazione della parola "ecologia" (ma anche della parola "naturale"), appiccicata, per attrarre i compratori, alle più svariate merci, indubbiamente come segno del fatto che si tratta di parole e concetti divenuti "riconoscibili" come qualcosa di positivo, di buono.

# La “storia dell’ecologia”

Comincerò a considerare la “storia dell’ecologia”, disciplina naturalistica nata, come è ben noto, nella seconda metà del secolo scorso – anzi l’“invenzione” del nome è attribuita al biologo tedesco Ernst Haeckel (1834-1919) che lo avrebbe usato per la prima volta in un suo libro del 1866 – come scienza dei rapporti fra gli esseri viventi e l’ambiente fisico circostante e dei rapporti fra gli esseri viventi. L’ecologia analizza i cicli naturali degli elementi, i rapporti alimentari (produttori-consumatori-decompositori), la dinamica delle popolazioni vegetali o animali, eccetera.

Sulla storia degli eventi e delle persone che hanno fatto progredire l’ecologia è stato scritto molto e sono disponibili buoni libri: l’ecologia è stata oggetto di insegnamento universitario fin dalla fine del secolo scorso: in Italia la prima cattedra universitaria di Ecologia agraria è stata costituita nel 1923. La ricerca ecologica ha avuto, nel periodo 1920-1940, alcuni “anni d’oro”, come li ha definiti Franco Scudo ((F. Scudo e J.R. Ziegler (a cura di), “The Golden Age of theoretical ecology: 1923-1949”, Berlin, Springer, 1978; F. Scudo, “The ‘Golden Age’ of theoretical ecology. A conceptual appraisal”, Rev.Europ.Etud.Social., 22, 11-64 (1984))), con importanti contributi anche italiani (per esempio di V. Volterra e U. D’Ancona). Le storie dell’ecologia finora pubblicate ((F.N. Egerton, “A bibliographical guide to the history of general ecology and population ecology”, History of Science, 15, 189-215 (1977); F.N. Egerton, “The history of ecology. Achievements and opportunities”, I. Journal of the History of Biology, 16, 259-311 (1983); II. Journal of the History of Biology, 18, 103-143 (1985)))(S.E. Kingland, “Modeling nature. Episodes in the history of population ecology”, Chicago, University of Chicago Press, 1985))((P. Acot, “Histoire de l’écologie”, Paris, Press Universitaire de France, 1988; traduz.ital. “Storia dell’ecologia”, Roma, Lucarini, 1989)))(A. Bramwell,

“Ecology in the 20th century. A history”, New Haven, Yale University Press, 1989))((J.P. Deleage, “Histoire de l’écologie. Une science de l’homme et de la nature”, Paris, La Decouverte, 1982; traduz.ital. “Storia dell’ecologia”, Napoli, CUEN, 1994)) prestano particolarmente attenzione agli studi condotti in Occidente; credo che molto sia ancora da approfondire sulle ricerche, talvolta importanti, degli ecologi sovietici (si pensi a figure come V.I.Vernadsky (1863-1945) o Kostitzin) e forse di altri paesi, le cui opere sono scritte in lingue meno accessibili al mondo europeo.

Abbastanza curiosa e interessante è la storia dei rapporti fra ecologi veri e propri e movimenti di contestazione ecologica: talvolta gli studiosi di ecologia hanno fornito le informazioni di base su cui è nata la contestazione; in altri casi gli studiosi di ecologia hanno visto con fastidio il protagonismo di molti personaggi dei movimenti di contestazione, estranei alla “professione”, che cavalcavano la nuova “moda”.

Nello stesso tempo, peraltro, la popolarità del nome è stata messa a profitto per moltiplicare le cattedre universitarie e talvolta anche gli incarichi professionali. Un interessante capitolo della storia del costume e dell’università italiana potrebbe ricostruire il numero di insegnamenti “ecologici” impartiti, negli ultimi trent’anni, a livello universitario, i relativi programmi e docenti e la fine fatta da molti di tali cattedre e docenti.

All’alba dell’ecologia, nel 1970, c’era in Italia una cattedra di Ecologia agraria, nell’Università di Perugia e forse un’altra nell’Università di Padova, oltre a pochi incarichi di insegnamento. Nell’anno 1975 c’erano in Italia 13 cattedre di discipline “ecologiche” (Ecologia, Ecologia agraria, Ecologia umana, Ecologia vegetale, Ecologia animale, Ecologia ed etologia animale, Selvicoltura (Ecologia e selvicoltura generale), Zoogeografia ed ecologia animale), e un gran numero di altri insegnamenti tenuti per incarico, previsti nei piani

di studio ((Cfr., fra l'altro, i volumi pubblicati nel 1976 dal Laboratorio di Ecologia dell'Università di Parma: "Gli insegnamenti di ecologia", Atti del Colloquio sull'insegnamento dell'ecologia nelle Università italiane", Parma, 1974; A. Moroni (a cura di), "L'insegnamento dell'ecologia nelle Università italiane", Parma, Studium Parmense, 1976)).

La storia potrebbe essere completata con una indagine degli insegnamenti "ecologici" che sono attualmente impartiti nelle Facoltà universitarie, nelle Scuole di specializzazione e nei corsi di diploma universitario. Scuole e corsi con piani di studio che si prestano alla proliferazione di etichette "ecologiche". Chi impartisce tali insegnamenti, con quali programmi ? quali contenuti scientifici vengono presentati (o spacciati) per ecologici o ambientali?

## **La "storia della conservazione della natura"**

Abbastanza affine alla storia dell'ecologia è la storia della conservazione della natura, soprattutto perché è stata animata da studiosi di ecologia vera e propria. Sono stati loro a sollecitare i governi, nazionali o locali, perché emanassero disposizioni per la conservazione della natura – per la costituzione di parchi in cui fosse possibile proteggere ecosistemi vegetali o animali o rocce di particolare rarità e valore naturalistico, per la protezione di animali in via di estinzione, di zone umide, per la lotta contro gli incendi, spesso dolosi, eccetera.

La parte meglio esplorata della storia della conservazione della natura riguarda gli Stati Uniti, dove sono stati creati parchi e riserve già nella seconda metà del secolo scorso, poi con Teodoro Roosevelt all'inizio di questo secolo, poi durante il New Deal di Franklyn Delano Roosevelt ((S.P. Hays, "Conservation and the gospel of efficiency: the progressive

conservation movement, 1890-1920", New York, 1959, ristampa, New York, 1972))((F. Graham Jr., "Man's dominion. The story of the conservation in America", New York, M. Evans, 1971))((D.H. Strong, "Dreamers and defenders. American conservationists", Lincoln, University of Nebraska Press, 1971))((M.L. Smith, "Pacific visions. California scientists and the environment, 1850-1915", New Haven, Yale University Press, 1987))((F. Graham Jr., "The Audubon Ark. A history of the National Audubon Society", New York, A.A.Knopf, 1990)).

Tali iniziative di conservazione della natura si sono scontrate fin dall'inizio, con gli interessi speculativi delle compagnie turistiche, delle compagnie petrolifere e minerarie e di quelle interessate al taglio del legname. Da questo punto di vista hanno anticipato molti aspetti e metodi delle successive lotte di contestazione ecologica, iniziate negli anni sessanta.

Alcuni libri ((D.R. Weiner, "Models of nature. Ecology, conservation and cultural revolution in Soviet Russia", Bloomington, Indiana University Press, 1988))((J.K. Gerner e L. Lundgren, "Environmental problems of a planned economy: the Soviet debate on nature and society, 1960-1976", 1978)) sono apparsi sulla conservazione della natura nell'Unione sovietica, specialmente nel periodo leninista e della prima pianificazione.

Molto è stato studiato e scritto ((W. Giuliano, "La prima isola dell'arcipelago. Pro Natura, quarant'anni di ambientalismo", Torino, Pro Natura, 1989))((L. Piccioni, "Il primo movimento italiano per la difesa della natura, 1883-1935", 1993, inedito. "Il volto amato della patria", tesi di perfezionamento in Storia contemporanea, Scuola Normale Superiore, Pisa, 1998))((E.H. Meyer, "I pionieri dell'ambiente", Milano, Carabà edizioni, 1995; anche: A. Poggio, "Ambientalismo", Milano, Editrice Bibliografica, 1996)) sulle iniziative italiane e sulle prime associazioni "naturalistiche", nella prima fase più attente agli aspetti

naturalistici ed educativi che a vere e proprie lotte contro interessi economici e privati che, peraltro, cominciarono a manifestare la loro avidità già nei primi decenni di questo secolo.

Purtroppo manca una storia sistematica della "Commissione per la conservazione della natura e delle sue risorse", del Consiglio Nazionale delle Ricerche, presieduta da A. Ghigi e poi da G. Montalenti, e divenuta, negli anni 1970-1980, fino al suo scioglimento, importante e scomodo punto di ascolto delle proteste ecologiche.

Un interessante capitolo della storia della conservazione e della difesa della natura, ancora in gran parte da esplorare, riguarda le iniziative in questo campo dei governi fascisti, specialmente del fascismo in Italia e del nazismo in Germania. Le ideologie dei due fascismi davano enfasi al ruralismo e alla natura, tanto da indurre alcuni studiosi a riconoscere un carattere "fascista" nella stessa "ecologia" che, del resto, era stata fondata, come si è prima ricordato, da Haeckel considerato un anticipatore del razzismo tedesco ((A. Bramwell, "Blood and soil", 1985; trad.ital. "Ecologia e società nella Germania nazista. Walter Darrè e il partito dei verdi di Hitler", Gardolo di Trento, Reverdito, 1988; si veda anche: A. D'Onofrio, "Ruralismo e storia nel terzo Reich", Napoli, Liguori Editore, 1997))((Cfr., per esempio, i saggi sull'ecologia apparsi nella rivista di destra Diorama letterario: M. Tarchi, "Falsa identità e nuove sintesi", Diorama letterario, n. 76, novembre 1984; i fascicoli monografici: "La sfida verde", Diorama letterario, n. 114, aprile 1988; "L'alternativa ecologica", Diorama letterario, n. 186, maggio-giugno 1995, con numerosi scritti, principalmente di Alain de Benoist; in tali scritti si cerca di mettere in evidenza il carattere "conservatore" e reazionario del movimento ecologico e dei verdi.)). Il che ha dato una specie di legittimazione a associazioni "ecologiche" neofasciste e neonaziste, comunque mascherate e sempre più

visibili dopo lo “sdoganamento” del neofascismo da parte della democrazia e la diffusione della teoria che “l’ecologia non è né di sinistra né di destra”.

Mi sembra che si possa inserire qui il vasto capitolo della storia delle iniziative per la protezione degli animali, contro le pellicce, contro la caccia, per condizioni di vita e di allevamento degli animali meno violente e anche il complesso dibattito sulla sperimentazione su animali. Si tratta di un complesso di battaglie, nate in gran parte in ambito radicale, che coinvolgono anche aspetti filosofici e etici – il diritto degli animali, come risparmiare la sofferenza agli animali – oltre che di vera e propria conservazione contro l’eccessiva sottrazione di animali dai loro habitat.

Inutile ricordare le violente polemiche che in Italia, su questo tema, in particolare sul tema della caccia, hanno diviso anche gli studiosi, le associazioni ambientaliste e i partiti. La letteratura sulla storia di questi movimenti è abbastanza vasta e si trova anche in forma di libri, ma gran parte va ricostruita attraverso i giornali e la stampa, un vasto materiale che si estende nel corso di circa trent’anni.

## **La “storia dell’ambiente”**

Un terzo gruppo di interessi storici riguarda la “storia dell’ambiente” che qui sarà considerata nel senso della parola anglosassone “environmentalism”, distinta dalla storia della conservazione della natura, a cui sembra più giusto associare il termine anglosassone “conservation”. Non c’è bisogno di dire quanto siano labili i confini fra i due settori e i relativi studi. L’esame degli scritti in questo campo ((D. Worster, “Nature’s economy. A history of the subversive science”, San Francisco, Sierra Club, 1977; poi: “Nature’s economy. A history of ecological ideas”, Cambridge, University Press, 1985))((J. Petulla, “American environmental history.

The exploitation and conservation of natural resources", Merrill, 1977, 1988))(J. Petulla, "American environmentalism: values, tactics, priorities", College Station, Texas A&M University Press, 1980))(D. Worster, "The ends of the Earth. Perspectives in modern environmental history", Cambridge, University Press, 1988))(Per la Germania si vedano: F.J. Brueggemeier e T. Rommelspracher (a cura di), "Besiegte Natur. Geschichte der Umwelt in 19. und 20. Jahrhundert", Muenchen, Verlag Beck, 1989; R.H. Dominick, "The environmental movement in Germany. Prophets and pioneers, 1871-1971", Bloomington, Indiana University Press, 1992)) mi pare che conduca ad una specie di storia della geografia e del paesaggio, con intrecci con la storia dell'agricoltura, dei boschi ((D. Moreno, "Storia e archeologia forestale", Quaderni storici, n. 49 (1982) e n. 62 (1986))) e dell'uso del territorio.

Da interessi e osservazioni geografici è partito lo studio di G.P. Marsh (1801-1882) ("Man and nature", 1864, 1872, 1874) sugli effetti dell'azione umana nel modificare l'ambiente e la natura, studio ben noto nei paesi anglosassoni e che ha contribuito a sollevare l'attenzione sulle alterazioni antropiche dell'ambiente. In Italia il campo è dominato da studiosi come Emilio Sereni ((E. Sereni, "Storia del paesaggio agrario in Italia", Bari, Laterza, 1963)), Lucio Gambi ((L. Gambi, "Una geografia per la storia", 1961, Torino, Einaudi, 1973))((L. Gambi, "I valori storici dei quadri ambientali", in: "Storia d'Italia", I, "I caratteri originali", Torino, Einaudi, 1972)), Alberto Caracciolo ((A. Caracciolo, "L'ambiente come storia", Bologna, il Mulino, 1988))((A. Caracciolo e G. Bonacchi (a cura di), "Il declino degli elementi. Ambiente naturale e rigenerazione delle risorse nell'Europa moderna", Bologna, il Mulino, 1990)).

Numerose ricerche hanno mostrato ((Ancora fondamentale è: W.L. Thomas Jr. (a cura di), "Man's role in changing the face of the Earth", Chicago, University of Chicago Press, 1956, due

volumi; recente ristampa. Ugualmente fondamentale è il libro di Clarence J. Glacken, "Traces on the Rhodian shore. Nature and culture in Western thought from ancient times to the end of the eighteenth century", Berkeley, University of California Press, 1967))((P. Fedeli, "La natura violata. Ecologia e mondo romano", Palermo, Sellerio, 1990))((K.W. Weeber, "Smog sull'Attica. I problemi ecologici dell'antichità", Milano, Garzanti, 1990))((A.P. Canellopulos, "Ecologia ed economia dell'ambiente nell'antica Grecia", Atene, Ekdotiki Estia, 1994)) che molte società del passato hanno prestato attenzione alla conservazione della natura, soprattutto dei boschi e alla regolazione del corso dei fiumi, alla difesa contro frane e alluvioni.

Nella storia dell'ambiente rientra la storia dell'analisi degli ecosistemi urbani. Molti studiosi, soprattutto di estrazione urbanistica, hanno riconosciuto il carattere di "ecosistema artificiale" delle città. Mentre esistono delle storie di "ecologi urbani" come Patrick Geddes (1854-1932) e Lewis Mumford (1895-1990), ritengo che ci sia ancora molto da esplorare nell'evoluzione di questo interessante territorio di incontro di varie culture: naturalistica, urbanistica, sociologica.

Penso che si possa far rientrare in questo capitolo anche la storia della conservazione dei beni storici e culturali, il tema che in Italia ha visto in prima fila Italia Nostra e studiosi e scrittori come Antonio Cederna (1920-1996).

## **La "storia della contestazione ecologica"**

A questo punto comincia un vasto e largamente inesplorato territorio che si potrebbe chiamare "storia della contestazione ecologica". Si trovano qui numerosi termini come ecologismo, ambientalismo, ambientalismo scientifico, e simili. Vorrei assorbire tutte queste varianti nel termine di

“contestazione ecologica” definita come ogni intervento di persone o di gruppi di persone contro azioni o opere o violenze che arrecano danno alla salute umana e alle risorse naturali.

Mentre c'è stata un'esplosione di contestazione a partire dagli anni settanta di questo secolo, una più attenta analisi storica mostra che episodi di contestazione, soprattutto degli inquinamenti, e processi e condanne di inquinatori si sono verificati almeno a partire dal Medioevo e forse in tempi ancora più lontani; sarebbe utile esaminare le proteste e le “leggi” ecologiche nelle società orientali (per esempio con una più attenta lettura della monumentale opera dell'inglese Joseph Needham sulla scienza e la tecnica in Cina). Una politica di igiene urbana era praticata nel mondo islamico.

Benché la contestazione ecologica sia nata con carattere popolare e di base, in genere come protesta contro offese arretrate ad una comunità, spesso essa è stata guidata e aiutata dagli specialisti di varie discipline. Si possono citare i fisici che hanno organizzato i movimenti di protesta – poi divenuti movimenti popolari – contro le armi atomiche, le esplosioni delle bombe atomiche nell'atmosfera e gli effetti sulla salute e sulla vita della ricaduta radioattiva seguita a tali esperimenti.

Su questo tema, come su molti altri successivi, si è avuto, anche in Italia, un forte intreccio – meritevole di approfondimento – fra movimenti di contestazione ecologica e movimenti pacifisti, antimilitaristi, nonviolenti, che spesso, peraltro, hanno proceduto su terreni e con interlocutori differenti. L'americano Barry Commoner ha cominciato la sua attività politica con una rivista di base contro le esplosioni nucleari, poi divenuta Environment. Il Bulletin of the Atomic Scientists, pubblicato a partire dal 1945 per denunciare i pericoli delle armi nucleari, ha sempre dedicato molto spazio ai problemi ambientali.

La biologa americana Rachel Carson (1907-1964), partendo dalle sue osservazioni biologiche e naturalistiche, con i suoi scritti anche di grande divulgazione ha dato vita al movimento di protesta contro l'uso dei pesticidi clorurati persistenti e da qui, di fatto, alla contestazione ecologica in senso moderno ((R. Carson, "Silent spring", Boston, Houghton Mifflin, 1962, traduz.ital. "Primavera silenziosa", Milano, Feltrinelli, 1962))((F. Graham Jr., "Since 'Silent Spring'", Greenwich (USA) Fawcett Crest/Houghton Mifflin, 1970))((P. Brooks, "The house of life. Rachel Carson at work", Boston, Houghton))((Whorton, "Before 'Silent Spring'", 1974))((T.R. Dunlap, "DDT, Science, citizens and public policy", Princeton, 1980)).

Una volta avviata, la contestazione ecologica, specialmente attiva negli anni 1970-1985, ha coinvolto milioni di persone, in tutti i paesi, soprattutto in quelli industriali più esposti a inquinamenti ((Per il Giappone, colpito dalla contaminazione radioattiva delle prime bombe atomiche e poi da numerosi drammatici inquinamenti industriali, fra cui quello del golfo di Minamata negli anni sessanta, si veda, fra l'altro: A. McKean, "Environmental protest and citizen participation in Japan", 1981)). Tale contestazione è stata molto vivace anche in Italia ((In un articolo precedente (G. Nebbia, "Breve storia della contestazione ecologica", Quaderni di Storia ecologica (Milano), n. 4, 19-70 (giugno 1994)) sono stati ricordati alcuni eventi della lunga storia delle lotte ecologiche. Se ne possono citare alcuni qui, in un breve e parzialissimo elenco:            lotte contro i fanghi rossi della fabbrica di biossido di titanio di Scarlino della Montedison

- lotte contro l'ACNA di Cengio (cfr. P.P. Poggio, "Una storia ad alto rischio", Torino, Abele, 1996)
- lotte contro l'inquinamento delle fabbriche Enichem e Farmoplant a Massa-Carrara
- lotte contro la fabbrica di cromati Stoppani a Cogoleto (Genova)

- lotte contro le fabbriche di derivati del catrame e di piombo tetraetile di Fidenza
- lotte contro le proposte di centrali nucleari del Mantovano, della Puglia, di Montalto di Castro
- lotte contro l'impianto e deposito nucleare di Trisaia (Basilicata)
- lotte contro inceneritori e discariche di rifiuti
- lotte contro l'uso dei pesticidi      lotte contro la caccia, eccetera

Un inventario di tali lotte rappresenterebbe già un indice di un libro sulla contestazione ecologica.)), ha dato vita a movimenti spontanei e ha generato una diffusa voglia di conoscenze scientifiche, di cultura. In tale periodo molti studiosi e specialisti si sono impegnati in una alfabetizzazione diffusa sui pericoli associati agli inquinamenti industriali, alla radioattività, alle diossine, ai mutamenti climatici, ai rapporti fra l'ambiente e la produzione e consumo delle merci.

## **La storia delle associazioni ambientaliste**

Le precedenti contestazioni e "lotte" sono state condotte da innumerevoli soggetti che andavano da piccoli gruppi, talvolta a livello di paese, fino a vere e proprie associazioni, con decine e centinaia di migliaia di iscritti, in genere con motivazioni "di sinistra", progressiste; da tali associazioni in parte sono nati dei movimenti "verdi" che hanno assunto il carattere di "partiti", con aspirazioni a rappresentanza e presenza politica, nelle amministrazioni locali e nei parlamenti nazionali.

La storia dei movimenti ambientalisti, "verdi", e dei partiti verdi è un capitolo che ha ricevuto molta attenzione, soprattutto nei suoi aspetti politologici e sociologici, più che come storia di lotte popolari.

Tale storia risulta particolarmente complicata da analizzare per una certa confusione dei nomi assegnati a tali movimenti: mi sembra difficile classificare Italia Nostra e il WWF come "verdi" anche se alcuni loro dirigenti sono diventati parlamentari o pubblici amministratori eletti in liste "verdi".

Le principali associazioni straniere (negli Stati uniti Sierra Club, Audubon Society, Greenpeace) hanno avuto cura di ricostruire le proprie storie. In Italia il campo più esplorato riguarda le associazioni ambientaliste "grandi", in ordine di apparizione Pro Natura, Italia Nostra, il WWF, Amici della Terra, Greenpeace, Legambiente, e alcune altre.

L'indagine non è facile perché scarseggiano documenti e archivi delle associazioni, spesso articolate in sezioni di cui manca la documentazione e inoltre perché alla loro direzione si sono succedute persone diverse, alcune delle quali non hanno mostrato interesse a conservare memoria dei predecessori.

Da parte loro i movimenti e partiti "verdi" hanno avuto un rapido ricambio e mutamento interno di persone e denominazioni, di non facile riconoscimento. Nell'analisi delle relative dinamiche si trovano così nomi come "verdi", "rosso-verdi", "verdi-sole-che-ride", "verdi-verdi", "verdi-arcobaleno", verdi-girasole", "verdi alternativi", con intrecci, difficili da ricostruire, con partiti politici tradizionali, come il Partito radicale, Democrazia proletaria, il Pdup, in parte il Pci con la sua Federazione giovanile Fgci ((S. Menichini (a cura di), "I verdi, chi sono, cosa vogliono", Roma, Savelli Gaumont, 1983))(("Le culture dei verdi. Per una analisi critica del pensiero ecologista", 1987))((R. Biorcio e G. Lodi (a cura di), "La sfida verde. Il movimento ecologista in Italia", Padova, Liviana, 1988))((M. Diani, "Isole nell'arcipelago. Il movimento ecologista in Italia", Bologna, il Mulino, 1988))(("Arcipelago verde", Legambiente e Panorama, allegato a Panorama del 5 luglio

1983))((W. Giuliano, "Le radici dei verdi", Pisa, 1991))((ISPES, "L'arcipelago verde. Geografia e prospettive dei movimenti ecologisti", Firenze, Vallecchi, 1991))((A. Farro, "La lente verde. Cultura politica e azioni ambientaliste", Milano, Franco Angeli, 1991.)).

Di ancora più difficile ricostruzione sono le storie di associazioni, talvolta costruite in fretta e furia e poi abbandonate, da partiti come la Democrazia cristiana, gruppi cattolici (le Acli hanno una propria associazione ambientalista, "Anni verdi"), socialisti, repubblicani, liberali, fascisti ("Gruppi di ricerca ecologica", "Fare verde"), eccetera.

Ciascuna di queste associazioni ha prodotto libri, giornali, talvolta in prossimità di elezioni o di referendum, spesso poi chiusi dopo pochi numeri: una gran massa di materiale di difficile reperimento e andato in gran parte perduto. La loro esistenza si può ricostruire da brevi passaggi sui quotidiani o sugli organi dei rispettivi partiti.

Grande importanza ha avuto, per molti anni, il movimento delle "Università verdi" che hanno raggiunto, in certi periodi, il numero di alcune centinaia, nei più diversi posti d'Italia, con limitato coordinamento, ma con grande vivacità. Le Università verdi hanno organizzato corsi di lezioni, spesso tenute da persone di grande prestigio e competenza (si pensi per tutte all'instancabile Laura Conti), producendo dispense di buona qualità, in gran parte disperse. Benchè ci sia stato un "coordinamento" delle Università verdi non mi risulta che sia stata prodotta una storia di questa importante pagina di mobilitazione e acculturazione ambientalista.

Qualche rapporto, ma non sistematico, si è avuto fra le associazioni ambientaliste e verdi e i vari movimenti di difesa dei consumatori italiani (la cui storia meriterebbe pure di essere ricostruita).

# La storia del dibattito sui “limiti della Terra”

Un'interessante pagina della storia del dibattito ecologico riguarda l'attenzione per i “limiti” della Terra. Il concetto di “limite” era già presente negli studi economici fin dal secolo scorso quando alcuni studiosi hanno indicato che le risorse naturali usate dagli esseri umani e dalle attività produttive un giorno avrebbero potuto essere insufficienti o addirittura esaurirsi. I capostipiti di questo movimento sono stati Thomas Malthus (1766-1834), John Stuart Mill (1806-1873) e più tardi William Stanley Jevons (1835-1882) che sollevò il problema dell'esaurimento delle riserve inglesi di carbone.

Nel nostro secolo il movimento si tradusse in una denuncia del rapido “eccessivo” aumento della popolazione mondiale, rispetto alla disponibilità di cibo, acqua, risorse. Si trattava di una diretta conseguenza del principio, rigorosamente ecologico, dell'esistenza di una capacità portante – di una carrying capacity – limitata in qualsiasi ecosistema, locale o planetario.

Già negli anni sessanta erano apparsi libri che denunciavano la necessità di fermare la popolazione mondiale, ma il momento di massima attenzione si è avuto nel 1972, 25 anni fa, con la pubblicazione del libro, commissionato dal Club di Roma, intitolato “I limiti alla crescita”. L'invito a porre dei limiti alla crescita della popolazione e dei consumi e al conseguente degrado e esaurimento delle risorse naturali, sollevò un vasto dibattito la cui storia credo che sia ancora in gran parte da scrivere.

Nel 1980 apparve negli Stati Uniti un secondo libro, accusato anch'esso di essere apocalittico, “Global 2000”, di limitata circolazione in Italia, anch'esso oggetto di critiche, sia pure meno diffuse e stizzose rispetto a quelle che hanno investito il libro del Club di Roma.

Direttamente legato alla consapevolezza dei "limiti" è il dibattito, più recente, sulla "sostenibilità". Una storia di questa parola, del modo in cui è stata usata nei vari paesi e nei vari documenti ufficiali, può aiutare a comprendere molte contraddizioni e anche alcune ipocrisie della cultura cosiddetta "ecologica".

## **La "storia delle lotte operaie per la salute e l'ambiente di lavoro"**

Mentre crescevano l'attenzione e la protesta "popolari" per le violenze esercitate all'ambiente, talvolta, come vedremo, con l'ostilità e il sospetto di una parte della "sinistra", cresceva anche un'attenzione e cultura "operaia" per il miglioramento delle condizioni e della sicurezza nell'ambiente di lavoro e per i rapporti fra le nocività dentro la fabbrica e quelle che si estendevano all'esterno della fabbrica. Tale attenzione era la diretta continuazione delle lotte operaie che avevano portato alla riduzione dell'orario di lavoro, alla limitazione del lavoro dei ragazzi e delle lotte per il salario.

Una più approfondita storia delle lotte operaie all'interno delle fabbriche aiuterebbe a comprendere meglio la grande occasione perduta per una alleanza "ecologica" fra classe operaia e movimenti ambientalisti. Probabilmente un'esplorazione degli archivi del sindacato aiuterebbe a mettere meglio a fuoco questa pagina delle lotte per il miglioramento dell'ambiente, che peraltro sono state in parte descritte nelle opere di Giulio Maccacaro (1924-1977), Raffaello Misiti, Giovanni Berlinguer e altri studiosi che sono stati attivi anche nelle lotte ambientaliste.

## **Storia dell'economia ecologica e**

# del diritto ambientale

L'osservazione della violenza e dei guasti ambientali ha ben presto portato molti a riconoscere la fonte di tali guasti nelle "attività economiche" e produttive e nelle stesse regole "dell'economia", specialmente dell'economia capitalistica. Già negli anni sessanta alcuni cominciarono a ironizzare sulla validità del "prodotto interno lordo" come indicatore dello sviluppo economico e del benessere, mettendo in evidenza il rapporto diretto fra PIL, produzione di merci e produzione di rifiuti e di inquinamento.

Una storia dei rapporti fra "economia" e "ecologia" potrebbe mettere in evidenza il dibattito fra e con gli economisti che hanno reagito da una parte cercando di rimettere ordine nei termini – come il reale significato di parole come crescita, sviluppo, PIL – e dall'altra parte cercando di dimostrare che non solo la loro professione si era sempre occupata dei rapporti fra sviluppo economico e ambiente, ma che anzi la soluzione dei guasti ambientali avrebbe potuto venire soltanto dalla scienza economica ((Emilio Gerelli, professore di Scienza delle finanze nell'Università di Pavia, è stato il primo a riconoscere che l'attenzione per l'ambiente era implicita nell'analisi dell'economia pubblica. A lui si devono molti interessanti libri.))((Alla crescita dell'attenzione, anche accademica, per l'"economia ambientale" ha contribuito, fra l'altro, il bel libro di J. Martinez-Alier, "Ecological economics", trad.ital. "Economia ecologica", Milano, Garzanti, che, per inciso, tratta non l'economia ecologica, qualunque cosa voglia dire questo nome, ma la storia della teoria del valore in unità fisiche. Ancora fondamentale il libro a cura di Gianni Cannata, "Saggi di economia dell'ambiente", Milano, Giuffrè, 1974.)), specialmente dagli strumenti dell'economia pubblica – divieti, multe, incentivi – con cui lo stato regola i comportamenti privati.

Anche in questo caso alcuni studiosi hanno scoperto la

“vendibilità” di discipline al cui nome venisse appiccicato l’aggettivo “ambientale” e sono nate cattedre di “economia ambientale”, “economia e politica dell’ambiente”, spesso con contenuti che non si discostavano molto da quello delle stesse discipline senza tale aggettivo.

Riconoscere che l’ecologia nasce dal conflitto fra la difesa dei beni collettivi e i tentativi di appropriazione – per le costruzioni, come ricettacoli di rifiuti – di tali beni da parte di interessi privati, poneva e pone un problema squisitamente giuridico che richiedeva un’evoluzione anche della cultura giuridica. Nel corso della storia c’erano state molte norme e leggi, poi dimenticate, che avevano consentito di difendere i beni collettivi: le norme sui boschi e pascoli soggetti a usi civici e quelle sul demanio fluviale e marittimo, tutti beni collettivi gradualmente distrutti o privatizzati.

La difesa dell’ambiente dai nuovi attentati presupponeva non solo l’applicazione delle leggi già esistenti, ma l’elaborazione di una nuova teoria del diritto capace di formulare nuove leggi e di dare indicazioni di comportamento ai governi. Manca una storia dei dibattiti sulla preparazione delle prime leggi, in Italia, contro l’inquinamento dell’aria, e poi delle acque, e una storia dell’intervento di quelli che furono chiamati i “pretori d’assalto”, i magistrati che seppero riconoscere già nelle leggi esistenti e nei principi generali del diritto, compreso il dettato della Costituzione repubblicana, gli strumenti per combattere le violenze ambientali ((Cfr. per es.: A. Sansa, “I diritti dell’ambiente. Gli atteggiamenti della società e delle istituzioni”, Bologna, Zanichelli, 1981)).

Anche in questo caso la nuova attenzione per un diritto dell’ambiente è stata cavalcata a livello accademico con la creazione di cattedre universitarie, nell’ambito delle discipline giuridiche, con appiccicato l’aggettivo “ambientale”, coperte spesso da persone che erano state

estranee al dibattito ecologico.

## **La storia delle tecniche “ecologiche”**

Non c'è dubbio che alcuni problemi di inquinamento, di risparmio delle risorse naturali, di difesa dell'ambiente, richiedono soluzioni tecniche. È abbastanza curioso notare che spesso le soluzioni a cui si ricorre oggi sono rielaborazioni di tecniche già largamente usate nel passato. Oggi ci si agita molto intorno a processi tecnici per il riciclo dei materiali usati e delle scorie, spesso dimenticando che sempre, in passato, per ragioni “economiche”, le imprese hanno cercato di recuperare e riciclare tutto quanto era possibile.

L'aumento della produzione di rottami di ferro, nel secolo scorso, ha spinto a inventare processi per produrre l'acciaio dai rottami (forno Martin-Siemens, forno a ossigeno, forno elettrico); sempre in siderurgia sono stati inventati ingegnosi processi (torri Cowper) per il recupero del calore dei fumi (come si direbbe oggi, per il “risparmio energetico”). La produzione di tessuti nuovi dagli “stracci”, di carta dalla carta straccia, erano praticate già nel secolo scorso.

L'accumulo di scorie di solfuro di calcio nel processo Leblanc per la produzione del carbonato sodico ha spinto a recuperare lo zolfo diminuendo l'estrazione del minerale e, nello stesso processo, le tecniche per evitare l'inquinamento dovuto all'acido cloridrico hanno dato vita all'industria del cloro. L'attuale tecnica di produzione dell'acido solforico è nata per evitare perdite di materie e inquinamenti dell'aria. I tecnici e gli imprenditori del secolo scorso insomma, senza saperlo, avevano introdotto innovazioni e processi che noi oggi sono chiamati “sostenibili”.

Mentre esistono varie “storie” della tecnica, mi pare che

relativamente poco sia stato scritto sulla storia delle tecniche "ecologiche", quelle che assicurano la produzione di merci con minore consumo di energia, con minore consumo di materie non rinnovabili, con minore inquinamento, un campo di ricerca che richiede l'impegno e la collaborazione di storici, ingegneri, chimici. Un primo avvio dell'incontro fra storici della tecnica e storici dell'ambiente si è avuto in un convegno tenutosi nel 1996 presso la Fondazione Micheletti di Brescia.

Un'interessante pagina delle tecniche di riciclo potrebbe essere scritta ricostruendo la storia dell'ARAR, l'agenzia istituita dopo la Liberazione per la vendita e il ricupero dei residuati bellici.

Infine tutte le guerre, in particolare la seconda guerra mondiale, hanno incentivato le invenzioni di processi e tecniche e anche merci che richiedevano minori quantità di materie scarse e di energia, che utilizzavano materie prime rinnovabili disponibili all'interno dei paesi in guerra. Le politiche "autarchiche", talvolta afflitte da notevole improvvisazione, hanno spinto a elaborare tecniche "intermedie" che vengono, o possono essere, riscoperte adesso, in condizioni di scarsità o nei paesi in via di sviluppo.

A titolo di esempio si può ricordare che, durante il grande spavento provocato dalla prima crisi petrolifera del 1974-1984, il governo degli Stati Uniti spinse alcuni suoi studiosi a riesaminare, negli archivi prelevati nella Germania nazista, le informazioni disponibili sulla produzione di benzina sintetica dal carbone. Quali e quante informazioni su tecniche di ricupero di materiali, basate su risorse rinnovabili, su processi e manufatti a basso consumo di energia, "sostenibili", eccetera, sono ancora sepolte negli archivi relativi alla storia economica e industriale della prima e seconda guerra mondiale ?

# Storia dell'educazione e informazione ambientale

Non appena è cominciata ad aumentare l'attenzione per i problemi "ecologici" e ambientali si è aperto un dibattito su come diffondere nuovi comportamenti "civili" verso la natura e l'ambiente nelle scuole, dalle elementari alle secondarie superiori e anche fra i cittadini. Agli insegnamenti universitari ho già fatto cenno prima. L'"ecologia" avrebbe dovuto essere diffusa nell'ambito delle discipline naturalistiche (chimica, scienze naturali, geografia, educazione tecnica) oppure avrebbe dovuto essere oggetto di una nuova "materia", o avrebbe dovuto essere un capitolo della "educazione civica"?

L'analisi della storia di tale dibattito – che ebbe fra i protagonisti Antonio Moroni dell'Università di Parma – offrirebbe l'occasione per ricostruire un'interessante pagina della vita e del malessere della scuola italiana e degli insegnanti, molti dei quali cercavano, nei nuovi problemi della società civile, l'occasione per svolgere in maniera migliore, e anche più gratificante, i propri compiti.

D'altra parte occorre informare gli insegnanti sui nuovi problemi: si sono così moltiplicati i "corsi di aggiornamento" che sono stati occasioni di intrecci fra enti erogatori di soldi (talvolta enti locali), scuole e gruppi e associazioni che si sono candidati come fornitori di "docenti" per tali corsi.

Strettamente legata a quella dell'"educazione" ambientale sarebbe la storia dell'informazione ambientale fornita dai giornali ((Sarebbe utile anche ricostruire l'attenzione per le proteste ecologiche nei grandi giornali nazionali non di partito, come Il Corriere della Sera, La Stampa, il Giorno, la Repubblica, in relazione ai mutamenti della proprietà e dei direttori. Purtroppo sono andate in gran parte disperse le

collezioni di rassegne stampa redatte da enti, associazioni imprenditoriali e ambientaliste, singole imprese, in genere con circolazione soltanto interna. Una analisi degli articoli di argomento ambientale apparsi in alcuni giornali italiani, limitatamente al periodo dal luglio 1987 al giugno 1988, è stata fatta da C. Ravaioli e E. Tiezzi, "Bugie, silenzi e grida", Milano, Garzanti, 1989, ma si tratta di una fonte ancora limitata per una storia degli intrecci fra stampa, inquinatori e pubblico.), dalle riviste (Ecologia del 1971-73 e le numerose successive versioni di Nuova Ecologia; Sapere sotto i vari direttori; Airone, e poi numerosissime altre), dalla radio e televisione e soprattutto l'analisi storica di come i vari argomenti sono stati trattati.

Gli argomenti "ecologici" e "ambientali" sono, come è ben noto, solo apparentemente semplici e spesso l'informazione è stata fatta con disinvoltura, talvolta con errori, da divulgatori o scrittori improvvisati. Talvolta l'uso approssimativo e anche errato di termini associati, per esempio, all'inquinamento, ha offerto l'occasione ai veri inquinatori di ridicolizzare gli accusatori e di continuare gli attentati alla salute. Così come il grido "al lupo al lupo" ha destato allarmi talvolta immotivati e ha coperto e tenuti nascosti ben più gravi pericoli e rischi meno facilmente "capibili" e "popolarizzabili".

## **Carattere politico dei movimenti di contestazione**

I movimenti di conservazione della natura, dei beni culturali, e di lotta agli inquinamenti sono nati in ambiente essenzialmente borghese, di "classe media". E' questa l'estrazione della comunità ecologica accademica, delle prime associazioni di difesa della natura, di Italia Nostra, del WWF, del Club di Roma. Le persone che si sono mobilitate hanno

riconosciuto che si affacciavano nuovi diritti: il diritto all'aria pulita, il diritto degli animali e dei vegetali a vivere e ad essere protetti da molte violenze dovute alla speculazione, all'arroganza del potere economico.

Per un certo periodo di tempo la "sinistra", e soprattutto la sinistra "operaia", hanno visto con sospetto la nuova passione per l'"ecologia", accusata di essere reazionaria, di sostenere una operazione anti-industriale e anti-moderna, che minacciava di mettere in pericolo i posti di lavoro. Meriterebbe a questo proposito di essere analizzata la stampa dei movimenti della sinistra e soprattutto della sinistra extra-parlamentare, quella che in qualche momento ha definito l'ecologia la "scienza delle contesse".

Per inciso il rigetto della sinistra e della classe operaia per l'ecologia è risultata coincidente con il rigetto organizzato dalla stampa industriale ed economica che ha, con lungimiranza, intravvisto il pericolo che la contestazione ecologica diventasse un nuovo movimento "cartista" o "socialista" o "luddista", comunque sovversivo.

Un capitolo importante, per il peso che il partito ha avuto nella politica e nei rapporti con intellettuali e studiosi italiani, riguarda l'attenzione del Pci e dei suoi dirigenti verso i problemi ambientali (nucleare, caccia, pesticidi, inquinamenti), in un periodo in cui pure molti comunisti si sono sforzati di "leggere" o rileggere gli scritti di Marx, Engels, Lenin, alla ricerca di una "anticipazione" dell'attenzione marxista per la natura. Sarebbe interessante studiare i volti di questo eco-marxismo, oltre che in Italia, in Germania, nei paesi anglosassoni, nei paesi comunisti (Unione sovietica, Cina, forse Polonia e Cecoslovacchia), nonché nei paesi latino-americani.

Finora ho esaminato il problema della storia della nascita dell'attenzione per l'ecologia e l'ambiente praticamente nei paesi industriali occidentali. Ancora da esplorare sono la

nascita e lo sviluppo della stessa attenzione nei paesi del Sud del mondo. In un primo tempo c'è stata una forma di rigetto per un'ecologia che veniva interpretata come una nuova forma di imperialismo e colonialismo dei paesi ricchi del Nord del mondo, con i loro "buoni" consigli di fermare lo "sfruttamento" della natura, i consumi e l'aumento della popolazione. Esempi di questi conflitti si sono avuti in occasione della campagna per la "difesa" dell'Amazzonia, con molti riflessi anche in Europa e in Italia.

Successivamente ci sono state numerose iniziative di nascita di una ecologia dei paesi del Sud del mondo, anche con varie forme di eco-femminismo. Le fonti di questa storia si possono cercare nei documenti dei gruppi partecipanti ai vari convegni di organizzazioni non governative che hanno affiancato le conferenze delle Nazioni Unite.

## **Storia dell'“ecologia dei padroni”**

Se, da una parte, il mondo imprenditoriale ha contribuito a far sorgere l'immagine di una "ecologia" contro il progresso, contro la produzione e contro gli stessi lavoratori, dall'altra parte ha seguito con grande attenzione la crescita della contestazione ecologica. Tanto più che una frangia di tale contestazione aveva cominciato a denunciare che la vera origine delle offese alla natura e all'ambiente andava cercata nella maniera capitalistica della produzione industriale e nelle regole economiche che impongono un'espansione della produzione di merci.

Con la grande lungimiranza che le imprese hanno sempre manifestato per far fronte a ogni possibile "disturbo" esterno, le imprese, soprattutto quelle che sono state chiamate per prime in causa per i loro inquinamenti, hanno immediatamente organizzato una propria difesa, la cui storia è tutta da scrivere. La difesa imprenditoriale è stata basata sul principio che, se, sfortunatamente, si erano verificati

inquinamenti e incidenti dannosi per l'ambiente, nessuno, come le imprese, possedeva conoscenze e capitali per realizzare tecnologie e merci pulite.

In questa operazione sono stati mobilitati numerosi studiosi – veri e propri nipotini di quel dottor Andrew Ure che negli anni 40 del secolo scorso dimostrava come facesse bene ai fanciulli il lavoro nelle filande e nelle miniere – e giornalisti, anche molto abili, ed è stata organizzata una produzione di libri, riviste, notizie che hanno avuto, naturalmente, grande eco nell'opinione pubblica ((M. Gerstenfeld, "Ambiente e confusione. Segnali per il futuro", Milano, Sperling & Kupfer, 1993))((P.Schmidt di Friedberg, "I limiti dell'ecologismo. Il primate tecnologico nella giungla post-industriale", Milano, Guerini, 1992))((L. Caglioti, "Madre natura, anzi matrigna", Milano, Sperling & Kupfer, 1993))((Fra gli altri si veda il "manifesto di Heidelberg", apparso nell'aprile 1992, alla vigilia della Conferenza di Rio de Janeiro, firmato da più di duecento personalità scientifiche, fra cui figura, lo noto con dolore, Linus Pauling.)).

I gruppi imprenditoriali hanno organizzato delle "proprie" organizzazioni e associazioni ambientaliste, fra cui quelle di "consumerismo verde", il "Business Council for sustainable development" ((Per una illuminante raccolta di pensieri sulla 'ecologia dei padroni' si veda: S. Schmidheiny, "Cambiare rotta", Bologna, il Mulino, 1992)) e numerose altre, anche per il settore agricolo.

La ricostruzione di questa storia può mostrare bene come, per una decina d'anni, circa dal 1970 al 1980, l'opinione pubblica ha avuto disponibili informazioni sui guasti ecologici; dal 1980 il grande capitale imprenditoriale ha dominato sempre più pesantemente i grandi mezzi di comunicazione nei quali si sono fatte sempre più scarse e marginali le notizie di incidenti, guasti, inquinamenti, contaminazioni ambientali, addirittura con la graduale diffusione di sospetti di esistenza di qualche

forma di "terrorismo ecologico".

Sempre maggiore attenzione è stata riservata, invece, ai "benefici" effetti della produzione industriale e alla capacità dell'industria di dare risposte produttive alla "giusta" domanda di ambiente. La storia potrà mostrare come, alla proteste per la plastica le imprese abbiano risposto con l'invenzione di una "plastica biodegradabile" (che tale non era affatto); alla scarsità di petrolio hanno risposto con la produzione di alcol etilico carburante ottenuto da devastanti coltivazioni di canna da zucchero o cereali.

Per il successo di alcune di queste operazioni è stata utilizzata anche la collaborazione di parte del movimento ambientalista a cui è stata data l'illusione di poter partecipare, con correzioni benevolmente ecologiche, alle scelte del potere elettrico, automobilistico, chimico, petrolifero.

## **Le chiese e l'ambiente; una etica ambientale**

La prima attenzione per i problemi ambientali, per quanto ho potuto vedere, nasce nelle chiese cristiane protestanti, cioè nello stesso terreno culturale in cui erano nati anche i primi movimenti moderni di conservazione della natura.

L'attenzione cattolica è stata stimolata, talvolta in forma stizzosa, da un celebre articolo dello storico americano Lynn White che ha attribuito alla tradizione antropocentrica giudeo-cristiana una delle radici del disprezzo per la natura e che ha riconosciuto in San Francesco e nella sua capacità di considerare l'uomo fratello dell'acqua, del fuoco, delle pietre, degli animali selvaggi, l'unico anticipatore (radicale) della moderna visione dei rapporti uomo/natura (San Francesco è stato poi proclamato patrono dell'ecologia dalla chiesa cattolica).

A livello istituzionale nella chiesa cattolica postconciliare fu costituita una commissione Iustitia-et-pax che, dalla fine degli anni sessanta, cominciò ad essere molto attenta ai problemi ambientali.

Per quanto ne so, purtroppo manca una storia delle posizioni assunte sui problemi ambientali dalla chiesa romana nelle numerose encicliche e lettere ufficiali e nelle conferenze internazionali. Come è ben noto, la Santa sede non è membro delle Nazioni unite ma è membro di molte agenzie (FAO, IAEA, ecc.) e partecipa alle relative conferenze.

Le principali contraddizioni "ecologiche" della Chiesa cattolica riguardano il problema della popolazione, il cui aumento è generalmente considerato una fonte di aggravamento dei problemi ambientali planetari, mentre la chiesa cattolica è fermamente contraria al controllo delle nascite. Ambigua è pure la posizione della chiesa romana sull'energia nucleare e sugli armamenti nucleari.

Una posizione più aperta si è avuta a livello di Consiglio mondiale delle chiese cristiane nei suoi numerosi incontri che hanno portato nel 1990 alla conferenza di Seul su "Giustizia, pace e salvaguardia del Creato", divenuta poi una campagna internazionale.

Mentre molto è stato scritto su singoli aspetti di una teologia dell'ambiente, ben poco è disponibile sulla storia e l'evoluzione di tale teologia. Penso che sarebbe utile analizzare l'evoluzione della posizione sull'ambiente delle altre religioni monoteiste (Ebrei e Islam) e delle religioni orientali.

C'è infine da esplorare il vasto capitolo della storia degli scritti e delle discussioni relative agli aspetti "filosofici" dell'ecologia e dell'ambiente. Essendo un chimico, quindi di educazione naturalistica, confesso che ho sempre visto con fastidio l'aggiunta dell'aggettivo ecologico a un gran numero

di problemi di natura etica e filosofica che, a mio parere, con l'ecologia avevano poco a che fare.

Cito argomenti come l'"ecologia della mente", l'"ecosofia", l'"ecologia degli atti", l'"ecologia delle idee", l'"eco-organizzazione", l'"eco-bio-socio-logia", l'"antropo-socio-ecologia", con strani intrecci con movimenti come "New Age" e simili. Riconosco, comunque il mio limite culturale e penso che forse l'analisi storica di questi temi, fra cui la curiosa e controversa "ipotesi Gaia", aiuterebbe a riconoscere quanto è utile e meritevole di più chiara definizione e di maggiore approfondimento e quanto è mistificazione e moda temporanea.

## **Storia dei rapporti fra ambiente e governi**

Una storia dei movimenti ambientalisti potrà mettere in evidenza, a mio parere, che una gran parte dei guasti ambientali deriva da disattenzioni o disinteresse del "potere". Se è vero che l'abusivismo edilizio e l'occupazione delle coste sono dovuti alla speculazione privata, che l'inquinamento è dovuto alla smodata sete di profitto delle imprese, è altrettanto vero che tali azioni, violente contro i diritti di cittadini e di una comunità, sono rese possibili da inevitabili compromessi fra potere economico e "governo".

Tali compromessi possono essere mascherati, a volta a volta, dalla necessità di assicurare l'occupazione e la crescita economica e il soddisfacimento di bisogni "umani" con crescenti quantità di merci; ma comunque il "governo" – a livello nazionale o locale – si è in genere comportato come controparte, come "il nemico" nelle lotte ambientali. Il fenomeno non riguarda naturalmente soltanto l'Italia, anche se nei paesi a democrazia più matura è stato più facile riconoscere rapporti conflittuali fra i movimenti di contestazione e i rispettivi "governi".

Complessi e meritevoli di attenzione sono anche i mutamenti nei rapporti fra paesi e comunità industrializzate, paesi sottosviluppati e i relativi riflessi nelle organizzazioni internazionali. Una analisi della storia di questi rapporti dovrà utilmente essere divisa fra il periodo della "guerra fredda" fra paesi capitalisti e comunisti, il periodo della distensione degli anni ottanta e quello post-"comunista" che vede il sorgere di due nuovi blocchi di paesi riconoscibili come Nord e Sud del mondo, ciascuno con propri problemi ambientali.

Per comprendere l'attenzione dei governi per l'ambiente occorre risalire agli anni sessanta quando l'ambiente comincia ad essere presente, sia pure timidamente, nelle conferenze delle Nazioni unite e delle sue agenzie.

Con l'esplosione dell'attenzione per l'ambiente degli anni 1968-70 si moltiplicano le conferenze delle Nazioni unite sui problemi ambientali. Dopo due anni di preparazione si tenne nel giugno 1972 la Conferenza delle Nazioni unite sull'"ambiente umano" (Stoccolma), seguita da quelle sulla popolazione (Bucarest, 1974, poi Cairo 1984), sull'habitat (Vancouver 1976, poi Istanbul 1996), sull'acqua (Mar del Plata, 1977), sulla desertificazione (Nairobi, 1977), fino alla Conferenza di Rio de Janeiro (1992) su "ambiente e sviluppo", seguita dai vari tentativi di arrivare ad accordi per fermare (o rallentare) i mutamenti climatici o la perdita di biodiversità. Ciascuna di queste conferenze ha generato decine di migliaia di pagine di scritti, di dichiarazioni di singoli governi, difficilmente accessibili, che fornirebbero fondamentali indicazioni sull'evoluzione della politica ambientale internazionale.

Altrettanto utile sarebbero l'esplorazione degli atti delle conferenze sul disarmo, specialmente nucleare, nelle quali sempre più spesso viene richiamato il pericolo delle armi nucleari per l'ambiente.

Simili dibattiti “ecologici” si sono svolti nell’ambito di conferenze e commissioni della Comunità, ora Unione, europea (e probabilmente di altre comunità economiche mondiali). A questo livello i dibattiti riguardavano l’armonizzazione delle politiche e norme dei vari paesi non certo nel nome della salute e dell’ecologia, ma per evitare distorsioni nella concorrenza economica; le varie decisioni sono quindi il risultato di azioni di pressione di singoli governi e di gruppi imprenditoriali, con ben limitato ascolto dei movimenti di difesa dell’ambiente, presenti con gruppi “verdi” soltanto nel Parlamento europeo.

Non mi risulta che siano state scritte storie sulla formazione delle varie “direttive” europee nel campo ambientale, anche per la difficoltà di accesso alle fonti, nelle mani dei governi e nel ricordo di singole persone, spesso non inclini a raccontare i retroscena delle discussioni.

## **Storia dei rapporti fra ambiente, governi e potere in Italia**

I parlamenti e i governi italiani hanno cominciato ad affrontare i problemi ambientali in occasione della elaborazione, anche sotto la pressione dell’opinione pubblica, delle leggi contro l’inquinamento dell’aria (a partire dalla legge n. 615 del 1966) e delle acque (a partire dalla legge n. 963 del 1965 e dalla più specifica legge n. 319 del 1976, la cosiddetta “legge Merli”), dalle norme sulla biodegradabilità dei detersivi e su vari altri argomenti che allora non portavano ancora l’etichetta dell’“ecologia”.

Nel 1970, all’alba dell’“ecologia”, con grande intuizione e, direi, “furbizia” politica, l’allora presidente del Senato Amintore Fanfani costituì una commissione “speciale” mista di senatori e studiosi sui “problemi dell’ecologia” che produsse tre volumi di atti, oggi quasi introvabili.

Da allora il governo italiano ha dovuto partecipare, talvolta con qualche contributo significativo, alle varie iniziative internazionali; va comunque notato che in genere le norme europee sono state recepite con grande ritardo per non disturbare i potenti interessi economici che hanno sempre dominato le azioni di governo, ben più del "bene pubblico".

Dopo una breve esistenza, nel 1974, di un "ministero dell'ecologia", diventato poi ministero dei beni culturali e ambientali, sarebbe stato necessario attendere il 1983 per avere un altro ministero dell'ecologia, in quota ai liberali Biondi, Zanone, Di Lorenzo; nel 1987 sarebbe stato creato un ministero dell'ambiente, "con portafoglio", tenuto quasi sempre dal socialista Giorgio Ruffolo, seguito per breve tempo da Pavan, un professore universitario, e dal socialista Valdo Spini. Si tratta di un altro capitolo della storia dell'ambiente da esplorare, attraverso una analisi dei dibattiti parlamentari e delle leggi "ambientali" emanate nei vari periodi.

Una interessante pagina della storia dei rapporti fra ambiente e potere riguarda l'attenzione prestata dalle associazioni ambientaliste ai governi ogni volta che questi dichiaravano di sostenere azioni ecologiche. L'istituzione di un "consiglio" per l'ambiente con le rappresentanze dei più significativi gruppi "ecologici" ha fornito per la prima volta l'illusione che la voce delle associazioni potesse essere ascoltata dal potere, e che il potere politico anzi volesse incoraggiare, con contributi finanziari, il lavoro delle associazioni nel campo dell'educazione ambientale, della progettazione e perimetrazione di aree protette, eccetera ((La prima devastante operazione è stata rappresentata dalla richiesta, e concessione, di una "leggina" che avrebbe dovuto assicurare un contributo finanziario per la sopravvivenza di Italia Nostra, agli inizi degli anni ottanta. L'associazione chiedeva un contributo "dallo stato", ma tale contributo fu concesso "dal governo", e in particolare dal Ministero dell'ambiente, e dal

quel momento ci fu l'assalto alla richiesta da parte di, e la concessione di soldi a, tante altre associazioni che non potevano garantirsi l'indipendenza con quote dei soci e che gradualmente si sono trasformate in una specie di "parastato".))

A poco a poco le associazioni ambientaliste hanno abbandonato la propria posizione di critica e di verifica dell'operato dei governi e sono diventate collaboratrici dei governi. Si è così diffusa l'idea che le associazioni dovevano smettere di dire sempre di "no", che bisognava fare proposte operative e suggerire che cosa fare e collaborare alla realizzazione delle cose "buone". Sarebbe stata questa una forma di "ambientalismo scientifico" in grado, con i propri aderenti e dirigenti, di mettere a disposizione dei "governi" utili competenze e guide tecnico-scientifiche. Non è parso vero ai governi di approfittare di questa offerta per stringere rapporti che rendessero più blanda la contestazione, parola che addirittura è stata gradualmente cancellata dal vocabolario.

## **Bisogno di un archivio storico**

La precedente sommaria esposizione ha, spero, mostrato come l'"ecologia" rappresenti una vasta pagina dei movimenti di trasformazione e riforma della società contemporanea e come l'indagine storica, anche in questo caso, aiuti a comprendere molti fenomeni con cui dobbiamo confrontarci oggi e in futuro, nei paesi industrializzati e in quelli arretrati. Già i pochi cenni precedenti mostrano come la scrittura di una, o di più storie, dei vari movimenti ed eventi "ecologici" presuppone l'accesso a materiali molto diversi, in parte pubblicati in libri facilmente accessibili nelle biblioteche pubbliche, in parte ormai quasi irreperibili, e in parte contenuti in documenti, relazioni, articoli sepolti negli archivi o dispersi in innumerevoli giornali e riviste, in parte ormai perduti.

I trent'anni passati dall'inizio del fenomeno "ecologico" sono tanti: molte persone adulte e attive all'alba dell'ecologia sono ormai scomparse – Valerio Giacomini, Giulio Maccacaro, Giuseppe Montalenti, Raffaello Misiti, Laura Conti, Antonio Cederna, per citarne solo alcuni – e le loro biblioteche e carte sono in parte andate perdute, in parte sono disperse o difficilmente accessibili.

Lo stesso destino è riservato ai libri e alle carte di molte altre persone. Mentre il movimento di Liberazione e il movimento operaio hanno avuto cura di conservare i propri archivi e alcune fondazioni, come la Fondazione Feltrinelli a Milano, la Fondazione Micheletti a Brescia, hanno raccolto prezioso materiale su molti aspetti di tali lotte e, più in generale, della storia della società contemporanea, non esiste niente di simile per il movimento "ecologico", soprattutto per la parte relativa alla "contestazione ecologica".

Nelle stesse Università, che dovrebbero essere le sedi privilegiate per la conservazione della storia delle discipline, il succedersi dei docenti, con differenti interessi e anche modi di intendere le varie discipline, la mancanza di spazio e di persone, soprattutto giovani studiosi, che abbiano voglia di "perdere tempo" per mettere ordine nelle carte di docenti ormai scomparsi e quindi accademicamente "inutili", sta portando alla dispersione di molti archivi dei decenni passati.

Nel corso degli anni vari soggetti hanno mostrato interesse per la creazione di un archivio storico del movimento ecologico o ambientalista, ma spesso, dopo una temporanea breve passione – in vista anche della possibile pubblicità che un assessore o un sindaco avrebbero potuto ricavarne – tutto è caduto nel vuoto. Si ha l'impressione che il potere non voglia affatto che si crei un archivio storico che rappresenta un serbatoio di informazioni sulle proprie contraddizioni, una fonte da cui appaiano gli errori di previsione e di pianificazione dei fenomeni relativi al territorio,

all'ambiente, all'energia, le promesse non mantenute, le menzogne. Penso, solo a titolo di esempio, alle viltà, contraddizioni e menzogne relative ai vari programmi nucleari ed energetici italiani.

Il potere non vuole una documentazione storica pubblica che possa metterlo in discussione e fa male perché uno scrutinio tecnico-scientifico retrospettivo aiuterebbe ad evitare futuri errori, e consentirebbe di identificare le azioni che potrebbero ridurre i danni ambientali, di organizzare meglio la difesa dell'ambiente, di riconoscere quali iniziative scientifiche sono utili, per esempio per localizzare le zone in cui hanno operato industrie inquinanti o in cui esistono aree contaminate da bonificare. Con ciò verrebbe dato anche un importante contributo alla storia industriale dell'Italia moderna e ne verrebbe uno stimolo per la crescita della cultura e dell'occupazione. Dovrebbe essere questo il fine di un potere che ipoteticamente operasse pro bono publico e non per eternare e legittimare se stesso.

Per quanto ne so neanche le principali grandi associazioni ambientaliste hanno un proprio archivio storico, se si eccettua forse quello che riguarda la parte burocratica, i verbali delle riunioni, eccetera, cioè la parte meno interessante ai fini della comprensione degli eventi ambientali e delle lotte popolari. La difficile realizzazione di un tale archivio è dovuta anche ad – umanamente comprensibili – gelosie e competizioni fra persone, gruppi e associazioni ambientalisti che di tale storia, o di sue parti, sono stati protagonisti.

Un archivio storico nazionale dell'ecologia e dell'ambiente: esso potrebbe essere utilmente affiancato, o preceduto, da un notiziario o una rivista – non so quale nome potrebbe darsi, data la complessità dei problemi sopra elencati – che ospiti i diversi aspetti delle, o almeno la bibliografia degli scritti sulle, molteplici “storie” qui considerate, che sono poi un'unica storia, quella dell'avventura umana sul pianeta

Terra, con la sua grandezza e i suoi limiti.

## Le merci transgeniche

Il XXI secolo si apre con nuove “cose” – esseri viventi? merci? – derivate da modificazioni dei vegetali e animali, finora noti, attraverso manipolazioni genetiche, cioè intervenendo sulle basi stesse della vita.

Tali manipolazioni vengono chiamate “biotecnologie” – ma sono biotecnologici anche i processi con cui i batteri trasformano gli zuccheri in alcol o in antibiotici e amminoacidi, o gli idrocarburi in proteine, e tali processi non coinvolgono alcuna manipolazione genetica.

La genetica tradizionale riesce a ottenere ibridi dall'incrocio di piante e animali differenti, talvolta con grandi successi; si pensi alle selezioni che hanno permesso di ottenere ibridi di mais con una resa per ettaro doppia, o frumento che non si lascia abbattere dal vento, o agli incroci che hanno permesso di ottenere mucche ad alta produzione di latte, eccetera.

Ma la biotecnologia va molto al di là di questo. La natura ha “fabbricato”, attraverso lenti processi evolutivi, piante e animali senza pensare che dovessero “servire” un giorno alle fabbriche e ai commerci, e quindi molti organismi vegetali e animali sono “economicamente” scadenti. Alcune piante, le leguminose, sono capaci di fissare direttamente l'azoto dell'aria trasformandolo in proteine, grazie a microrganismi presenti nelle radici; altre, commercialmente preziose, come i cereali, possono crescere soltanto portando via azoto dai sali presenti nel terreno e per questo richiedono l'apporto di costosi concimi, Un vecchio sogno, che appariva fantascientifico, immaginava di inserire nei cereali i batteri azotofissatori in modo da evitare l'impiego di concimi nella loro coltivazione. Le biotecnologie vanno in tale direzione.

Le manipolazioni genetiche sono percepite in modo molto diverso dall'opinione pubblica, come spiega il libro di J. Rifkin, "Il secolo biotech", Milano, Baldini e Castoldi, 1998. L'aspetto che ha destato maggiore interesse, e anche rigetto, è l'idea che, con tali manipolazioni, sia un giorno possibile "fabbricare" esseri viventi, e quindi anche esseri umani, entro certi limiti a piacere. Così si sono lette strane estrapolazioni fantascientifiche sulla possibilità di riprodurre intere falangi di ariani nazisti tutti uguali, o magari anche di scienziati come Einstein, tutti uguali.

Un secondo aspetto riguarda l'etica: è possibile modificare artificialmente quello che dio ha predisposto nella sua infinita saggezza? Poiché nessuno sa quale sia tale saggezza, la risposta "sì" o "no" a questa domanda resta aperta a qualsiasi opinione o credenza personale. Senza dimenticare che gli esseri umani in una forma o nell'altra sono sempre intervenuti per rendere piante e animali più adatti alle necessità economiche e commerciali.

Ai precedenti quesiti o dubbi non so dare risposta, perché esulano dalle mie modeste conoscenze; mi fermerei perciò su alcuni aspetti industriali e merceologici delle biotecnologie. La "correzione" artificiale dei "difetti" delle piante e degli animali può essere ispirata anche a fini nobili: l'aumento delle rese agricole potrebbe contribuire a ridurre la fame nel mondo; la disponibilità di piante geneticamente modificate resistenti ai parassiti potrebbe far diminuire la richiesta di pesticidi e i conseguenti effetti negativi sugli ecosistemi; una maggiore resistenza dei prodotti agricoli al degrado nei processi di trasformazione e conservazione potrebbe facilitare il trasporto e la durata degli alimenti.

Alcune di queste correzioni sono possibili con delicate e costose tecniche – biotecnologiche, appunto – "inventate" negli ultimi venti anni e che consentono di "tagliare" dei pezzetti del patrimonio genetico che governa i caratteri delle cellule viventi, inserendoli nelle cellule di altre piante o

animali. Queste operazioni richiedono grandi investimenti e possono essere fatte soltanto da industrie specializzate, in pratica dai grandi gruppi multinazionali dell'industria agroalimentare e chimica.

Per proteggere dai concorrenti i risultati di tali costose ricerche, le industrie che le hanno condotte li stanno brevettando: chi vuole sementi resistenti, per esempio, ad un certo parassita o ad un erbicida dannoso, deve acquistare la conoscenza delle rispettive procedure di manipolazione genetica da chi le ha realizzate per primo. Alcuni interessanti riferimenti ai brevetti "transgenici" si trovano nel libro di A. Onorati e I. Verga, "Il futuro geneticamente modificato", Roma, Centro Crocevia, 1998.

E si è subito posto il problema se si può brevettare "la vita", e se si può accettare che una impresa industriale diventi, di fatto, padrona esclusiva di conoscenze da cui potrebbe dipendere la vita di milioni di persone. C'è il rischio di un nuovo imperialismo biologico, per cui una società o uno stato potrebbero negare ad altri paesi la disponibilità di piante utili o di cure per alcune malattie? Ancora una volta la risposta sconfinava nel terreno dell'etica e comunque vengono alla mente altri tempi e altre persone, come i coniugi Curie che un secolo fa, scoprirono l'esistenza del radio e le sue proprietà curative del cancro e si rifiutarono di brevettare questa loro scoperta. E inoltre quali possono essere le conseguenze della produzione di piante transgeniche sull'ambiente, e dell'uso di organismi transgenici e dei loro derivati sulla salute umana?

Cultori di etica e ambientalisti dicono la loro, ma il mercato risponde positivamente: si moltiplicano gli agricoltori che "comprano" sementi di piante transgeniche resistenti ai parassiti, e vendono i relativi raccolti. Le piante maggiormente coinvolte sono il mais, la soia, le patate, i pomodori, la colza, la barbabietola da zucchero, eccetera.

Per quanto riguarda l'ambiente, uno dei successi dell'ingegneria genetica consiste nel produrre piante resistenti ad un potente erbicida, il glifosato. Tale erbicida distrugge sia le piante indesiderabili, sia le stesse colture agricole, il che è scomodo; la Monsanto, la società produttrice, ha così incaricato gli scienziati di preparare delle varietà di soia, mais, eccetera, resistenti al glifosato. In questo modo la massiccia applicazione di glifosato distrugge bene le piante infestanti ma non disturba le coltivazioni delle altre piante di interesse commerciale, una volta che siano geneticamente modificate, per cui la società proprietaria dei brevetti può guadagnare sia vendendo "di più" il proprio erbicida, sia vendendo le sementi transgeniche; l'"unico" inconveniente è che il glifosato, impiegato in dosi elevate, finisce nel terreno e nelle acque e resta nei vegetali destinati all'alimentazione umana.

Un altro esempio è offerto dal mais transgenico: nelle pratiche di agricoltura "biologica" alcuni parassiti vengono combattuti con la tossina presente in un batterio, il *Bacillus thuringiensis*, Bt, costoso e delicato da applicare. Un'altra delle operazioni biotecnologiche ha permesso di ottenere del mais che porta "dentro" il proprio patrimonio genetico, le proprietà pesticide del Bt; i parassiti non attaccano le piante, ma c'è il rischio che la tossina passi negli ecosistemi e negli alimenti.

È possibile che i nuovi caratteri acquisiti dalle piante geneticamente modificate, per esempio la resistenza ad alcuni antibiotici, vengano trasferiti agli organismi dei consumatori, siano esseri umani o altri organismi animali, al punto da rendere inefficace l'impiego di tali antibiotici nel caso di malattie? L'uso alimentare di piante o di animali transgenici può avere effetti nocivi sulla salute delle persone? dopo quanto tempo possono farsi sentire gli eventuali effetti nocivi?

È in corso uno scontro di giganti fra le grandi compagnie

agroalimentari e chimiche una parte e, dall'altra parte, le organizzazioni di difesa dell'ambiente e dei consumatori, con i governi e i parlamenti, nazionale ed europei, presi fra questi due fuochi.

Come è prevedibile, sono più forti e attrezzate le strutture che "vogliono" dimostrare l'assoluta innocuità degli ingredienti derivati da organismi transgenici. È la stessa situazione che ha impedito, per anni, di togliere dal commercio pesticidi come il DDT o i derivati dell'acido triclorofenossiacetico o gli oli alimentari contenenti acido erucico o di vietare gli ormoni nei mangimi: sono troppo pochi i laboratori che lavorano per la difesa dei cittadini, rispetto alla gran massa di laboratori e di "scienziati" impegnati a dimostrare che non c'era allora, e non c'è oggi, nessun pericolo per la salute.

Davanti comunque ad una crescente, giusta, domanda, da parte dei consumatori, di maggiore sicurezza, alcuni governi europei, in un primo tempo, hanno considerato l'ipotesi di vietare le importazioni, dagli Stati Uniti, di sementi di piante transgeniche, una azione che avrebbe danneggiato l'agricoltura americana e che si è dimostrata non praticabile anche perché talvolta i semi di soia o di mais transgenici rappresentano una frazione di poche unità percento su enormi partite di merce. Poi è stata avanzata la proposta di vietare la coltivazione di piante transgeniche in Europa, ma anche questa strada è stata rapidamente abbandonata davanti alle proteste degli agricoltori che hanno ben presto riconosciuto i vantaggi economici delle nuove coltivazioni.

I soggetti più importanti, ma anche più trascurati, i consumatori, rivendicano almeno il diritto di conoscere che cosa i loro alimenti contengono. Le prime merci coinvolte sono i prodotti ottenuti con l'"agricoltura biologica", per i quali non dovrebbero essere impiegati organismi geneticamente modificati o loro derivati. Chi produce tali alimenti dovrà perciò essere certo di acquistare materie prime - dalle

sementi che impiega nelle coltivazioni, ai mangimi degli animali, ai prodotti impiegati nella produzione del pane, della carne, eccetera – prive di derivati di organismi transgenici. È possibile che il prezzo degli alimenti “biologici” aumenti e si può prevedere una richiesta di analisi e controlli che garantiscano l’assenza di materiali transgenici nelle merci acquistate e vendute da parte di questo settore agricolo, anche per difendere i consumatori da possibili nuove frodi.

I governi dei vari paesi discutono la possibilità di segnalare ai consumatori, con una etichetta, gli alimenti che contengono ingredienti derivati da prodotti transgenici e in questo caso il consumatore li sceglierà o eviterà sulla base di proprie considerazioni, di prezzo, di maggiore o minore convinzione della loro innocuità.

La presenza di semi di mais o di soia o di pomodoro, geneticamente modificati, nelle partite che entrano nei vari cicli produttivi agroindustriali è, entro certi limiti, riconoscibile; è possibile riconoscere la presenza di un seme transgenico anche fra mille o anche diecimila semi normali. I problemi si fanno più complicati quando si tratta di ricostruire la “storia naturale” dei derivati, per esempio delle farine, o della lecitina, o di un grasso, estratti da mais o soia transgenici e per ora i governi pensano di imporre l’etichettatura al più agli alimenti transgenici quando sono facilmente riconoscibili per via analitica, mentre sarebbero esenti da etichettatura i derivati di organismi transgenici quando sono “sostanzialmente equivalenti” ai loro omologhi tradizionali. Una definizione generica e abbastanza equivoca che esenta dalla etichettatura molti prodotti di cui al consumatore potrebbe comunque interessare di conoscere l’origine.

Ma se un alimento non porta alcuna indicazione, o addirittura se, come si comincia a fare, per motivi pubblicitari, un alimento è presentato come “esente” da derivati di organismi

geneticamente modificati, quali garanzia ha il consumatore sull'origine dei vari ingredienti?

In questa confusione e davanti a difficoltà anche analitiche – messe in evidenza negli atti del convegno “Metodi per l'identificazione di alimenti geneticamente modificati”, organizzato nel gennaio 1999 dalla associazione AITA, Via Soldini 50, 20133 Milano – che credibilità può avere l'affermazione che una merendina o una maionese o una conserva di pomodoro non contiene derivati di piante transgeniche, quando non si è in grado di garantire l'origine delle lecitine, dei grassi, delle farine, dell'amido, dei pomodori, dello zucchero, eccetera, presenti nei vari alimenti? Chi fabbrica dolciumi, paste, pane, alimenti in scatola, eccetera, acquista materie prime da produttori che a loro volta hanno trattato altre materie prime acquistate da altri ancora, che a loro volta hanno acquistato mais o soia o pomodori da agricoltori o importatori.

Per sventare le possibili frodi per i consumatori assume ancora maggiore importanza la disponibilità di metodi analitici in grado di svelare le modificazioni genetiche e di laboratori in grado di applicare tali metodi in modo affidabile e convincente; la svolta merceologica che stiamo vivendo offre quindi anche nuove occasioni di innovazione, di ricerca scientifica e di occupazione in settori di avanguardia.

Ma occorre forse anche aggiornare la legislazione sulle frodi alimentari: quale reato commette un venditore che dichiara assenti, o non dichiara presenti, in un prodotto ingredienti transgenici che accurate analisi possono invece rivelare presenti? Come possono essere organizzate strutture pubbliche di controllo, che richiedono apparecchiature sofisticate e costose per analisi che richiedono tempo, specialisti e che sono anch'esse costose, quando i laboratori esistenti non riescono a sconfiggere neanche le frodi più banali, come la sofisticazione dell'olio di oliva con olio di nocciole?

Si tratta, come si vede, di domande per ora senza risposta, che fanno però intravedere nuovi orizzonti nella ricerca, occasioni di nuova occupazione e una domanda di nuove professionalità in campi che sono al confine fra la biologia, la chimica e la merceologia, la tecnologia agricola e quella alimentare: una bella sfida anche per le Università.

*Ecologia Politica-CNS, n.1, aprile 2000*

# **L'ecologia è una scienza borghese?**

## **I vari volti della crisi ambientale**

Aumento della concentrazione di anidride carbonica e di altri gas nell'atmosfera e mutamenti climatici; impoverimento della fertilità del suolo; graduale distruzione delle foreste e diminuzione della biodiversità; erosione del suolo con conseguenti frane e alluvioni; congestione delle città; aumento della popolazione nel Sud del mondo e invecchiamento della popolazione nel Nord del mondo; inquinamenti industriali; montagne di rifiuti che nessuno sa dove mettere, contaminazione dei prodotti agricoli con pesticidi.

Questi sono soltanto alcuni aspetti della crisi che le società industriali, e anche quelle in via di industrializzazione, nel sud del mondo, stanno affrontando.

Pochi numeri danno un'idea della dimensione del problema: sulla Terra ci sono quasi 6.000 milioni di persone, circa 1.500 milioni nel Nord del mondo e circa 4.500 milioni nel Sud del mondo. La popolazione terrestre aumenta in ragione di circa 80 milioni di persone all'anno. La massa di materiali movimentati attraverso il mondo – la "tecnosfera" – degli oggetti fabbricati e usati, ammonta ogni anno a circa 50.000 milioni di tonnellate (acqua ed aria escluse); l'acqua usata

dalle comunità urbane e dalle famiglie, nel mondo, ammonta a circa 500 miliardi di tonnellate all'anno; i consumi di acqua totali ammontano a circa 9.000 miliardi di tonnellate all'anno; le automobili in circolazione nel mondo sono circa 550 milioni.

Se passiamo al caso dell'Italia vediamo che una popolazione di circa 57 milioni di persone, abbastanza stazionaria, ogni anno assorbe circa 700 milioni di tonnellate di materiali (combustibili, sabbia e ghiaia, argilla, prodotti alimentari, minerali e metalli, eccetera, di produzione nazionale o di importazione, acqua e aria escluse) e genera circa 100 milioni di tonnellate di rifiuti solidi, oltre a circa 500 milioni di tonnellate di gas gettati nell'atmosfera e circa 100 milioni di tonnellate di rifiuti immessi nelle acque. Le famiglie italiane assorbono circa 9 miliardi di tonnellate all'anno di acqua e l'agricoltura e l'industria ne assorbono circa 40 miliardi di t/anno. Circa 200 milioni di tonnellate di materiali, ogni anno, sono immobilizzati negli edifici, nelle strade, nei prodotti a vita lunga (automobili, macchinari, treni, rotaie, eccetera). Le automobili in circolazione in Italia sono circa 33 milioni.

Ho parlato di crisi perché questa situazione è insostenibile, non può durare a lungo, per motivi fisici che non possono essere annullati o scavalcati con nessuna legge o con nessuna quantità di denaro.

Una prima legge della fisica e dell'ecologia afferma che la produzione e i consumi delle merci comportano inevitabilmente un impoverimento delle riserve di materiali naturali – minerali, riserve sotterranee di combustibili, acqua, fertilità del suolo e quindi diminuzione dei prodotti agricoli e forestali – e un peggioramento della qualità delle risorse naturali restanti: tale peggioramento può essere rappresentato da un aumento della temperatura e da una addizione di sostanze chimiche inquinanti e dannose nelle acque e nell'atmosfera o da una perdita del suolo

superficiale.

Una seconda legge della fisica e dell'ecologia afferma che ogni corpo naturale – aria, acqua, suolo coltivabile e edificabile, spazio urbano – ha una capacità ricettiva limitata. Da un pozzo si possono estrarre petrolio o metano in una quantità che un giorno finisce e che non è più rigenerabile, nel corso della storia umana. Se si gettano 100 chili di acidi all'anno nell'atmosfera si possono avere disturbi locali limitati, ma se si gettano 10.000 kg di acidi all'anno, l'atmosfera diventa irrespirabile e le piogge diventano acide e corrosive, eccetera. Ma anche quando siamo di fronte a risorse rinnovabili, come l'acqua, si costata che in un fiume possono essere gettati 100 chili di acidi all'anno senza che venga compromessa la qualità dell'acqua, perché altra acqua viene apportata dalle piogge e diluisce le sostanze dannose; se però si gettano 10.000 chili di acidi l'acqua diventa non può più essere usata per l'irrigazione, per alimentare acquedotti o non è più idonea per la vita dei pesci.

Più merci e più consumi comportano un peggioramento – e un aumento del costo – dei minerali e delle fonti energetiche, e una diminuzione della possibilità di avere acqua di buona qualità e aria respirabile in futuro. Le interazioni fra comportamento umano e natura dipendono dal sistema sociale adottato dagli esseri umani che occupano una parte di un territorio o che occupano l'intero pianeta.

La maggior parte delle società, nel Nord del mondo e ormai anche nel Sud del mondo, vivono secondo le regole del mercato capitalistico. Anche i paesi che si spacciano per socialisti – ormai solo Cuba e in parte la Cina, la Corea del Nord e pochi altri – sopravvivono soltanto adottando più o meno apertamente le regole del capitalismo. Il capitalismo da parte sua vive secondo una unica legge. Il capitalismo sopravvive soltanto se si producono e consumano crescenti quantità di merci, cioè soltanto attraverso uno sfruttamento crescente e quanto più

rapido possibile delle risorse naturali e del lavoro.

Il capitalismo, insomma, sopravvive soltanto distruggendo i beni della natura, lasciando risorse impoverite alle generazioni future; con la sottrazione, da parte di un popolo, di tali risorse ad altri popoli. Poiché in genere i popoli rapinati – di minerali, di mano d'opera, di prodotti agricoli e forestali, di merci – non sono contenti e tendono a ribellarsi, il capitalismo ricorre a due sistemi principali.

Il primo consiste nel sottomettere altri popoli con l'imperialismo; il secondo consiste nell'asservire a bisogni che solo il capitalismo può soddisfare. Spesso non occorre mandare eserciti di occupazione, ma basta inventare sistemi che generano, nei popoli ribelli o potenziali ribelli, bisogni indotti di merci e tecniche forniti dai paesi imperialisti.

All'unica legge del capitalismo segue una conseguenza inevitabile: il capitalismo è insostenibile, non può durare senza fine; una società umana, che voglia evitare o diminuire la rapina delle risorse naturali, che voglia evitare conflitti fra popoli e fra poveri e che abbia rispetto per le generazioni future, deve fermare il modo capitalistico di produrre e consumare. Non è detto che la fine del capitalismo sia vicina, o facile, ma solo la lotta al sistema capitalistico di produzione può almeno rallentare o attenuare i danni per la nostra e le future generazioni.

## **Le radici dell'ecologia**

Già alla fine del XVIII secolo Malthus (1766-1834) aveva riconosciuto che un aumento della popolazione avrebbe portato a una insufficiente disponibilità di cibo: essendo un economista borghese Malthus suggeriva come unica soluzione delle azioni per rallentare l'aumento della popolazione dei poveri (che fanno più figli) tagliando i sussidi di povertà e con una adeguata "educazione".

Gli studiosi del secolo scorso avevano riconosciuto che la fertilità dei suoli diminuiva con l'aumentare della produzione agricola. Justus von Liebig (1803-1873) aveva descritto le leggi della nutrizione vegetale e aveva spiegato le ragioni per cui il suolo si impoverisce se coltivato intensamente. Il capitalismo seppe subito dare una risposta mettendosi a sfruttare i concimi cileni, poi mettendosi a fabbricare concimi dai fosfati africani, poi mettendosi a fabbricare concimi sintetici.

Sempre nella metà del 1800 Darwin (1809-1882) intraprendeva il viaggio intorno al mondo sulla nave Beagle (1831-1836) e, al suo ritorno, nel 1859, ha spiegato le leggi dell'evoluzione e le modificazioni che le specie subiscono in relazione all'ambiente circostante. Nel 1866 Ernst Haeckel (1834-1919), il grande divulgatore del pensiero di Darwin, in una delle sue "conferenze" suggeriva la necessità di studiare gli scambi di materia e di energia fra gli esseri viventi e il mondo circostante e assegnava alla nuova disciplina il nome di "ecologia", in quanto "economia della natura".

Per decenni l'ecologia si è sviluppata ed è rimasta chiusa nei laboratori scientifici influenzando solo limitatamente il pensiero e l'agire politico. Anche se, già nella metà del secolo scorso, è nato, in risposta ad una domanda sollecitata in parte dai naturalisti e in parte da una nuova attenzione civile, un movimento per la conservazione della natura e sono stati creati i primi parchi nazionali.

Peraltro, a differenza dell'attuale effimera attenzione per le scoperte scientifiche, il dibattito sulla rivoluzione delle conoscenze biologiche nell'Ottocento si diffondeva rapidamente non solo fra gli studiosi, ma a livello della masse popolari e sollecitava una analisi delle radici della violenza nei confronti della natura, riconosciute insite nel sistema capitalistico borghese e consumistico. Si possono ricordare gli scritti degli anarchici, come Henry Thoreau (1817-1862) e Piotr Kropotkin (1842-1922), le battaglie socialiste per

migliorare le condizioni di vita e l'ambiente nelle città e nelle fabbriche.

*Per esempio, il fascicolo del 15 giugno 1882 del giornale operaio e socialista "La Plebe" contiene un lungo necrologio di Darwin con una interessante interpretazione "politica" del suo pensiero: "La solidarietà, e il lavoro solidale, sono ciò che protegge le specie nella lotta che esse hanno a sostenere contro le forze ostili della natura per mantenere la loro esistenza... [secondo le ricerche di Darwin] il miglior modo d'organizzazione d'una società animale è quella del comunismo anarchico".*

Lo stesso problema della scarsità delle risorse naturali e del loro possibile esaurimento futuro era ben presente agli studiosi del secolo scorso. L'economista Stanley Jevons aveva scritto un esemplare studio a questo proposito, anche se le sue previsioni si erano poi rivelate sbagliate, avvertendo che lo sfruttamento delle miniere di carbone avrebbe portato ad un loro impoverimento e poi esaurimento.

Davanti a tale avvertimento il capitalismo mobilitò i suoi scienziati e scoprì le riserve di petrolio, poi di gas naturale; dapprima gli Stati Uniti hanno realizzato il loro avanzato capitalismo con le proprie risorse petrolifere nazionali; poi, quando queste hanno cominciato ad esaurirsi, hanno cominciato a importare petrolio, con adatte operazioni di imperialismo in Persia, nella penisola arabica, in Africa, nell'America Latina.

## **L'ecologia scienza borghese?**

Un vero e proprio "movimento" di contestazione ecologica in senso moderno è cominciato negli anni 50 di questo secolo con la protesta contro le esplosioni delle bombe atomiche nell'atmosfera; si sono così intrecciate la domanda di pace e disarmo con quella di un ambiente non contaminato dai

sottoprodotti radioattivi delle attività nucleari, e poi dai pesticidi, e poi dagli agenti tossici industriali. Il movimento, che ha cercato nell'ecologia un nuovo modo di pensare, è cresciuto nel corso degli anni sessanta, sull'onda della contestazione operaia e giovanile e della protesta contro la guerra nel Vietnam. Il 1970 fu proclamato anno europeo della conservazione della natura; il 22 aprile 1970 fu proclamato in tutto il mondo "giornata della Terra".

La contestazione ecologica, anche nei suoi aspetti anarco-individualistici, aveva una matrice borghese, come del resto era nata in ambiente borghese la protesta contro le condizioni di lavoro e lo stesso movimento socialista. In Italia il movimento di contestazione è stato sostenuto da gruppi di intellettuali, insegnanti, studenti, borghesi, anche se di matrice radical-socialista. È questo il tessuto culturale in cui era nata, nella metà degli anni cinquanta, Italia Nostra, la prima associazione per la difesa del patrimonio storico, artistico e naturale del paese. Borghese era la matrice della proposta di porre dei "limiti alla crescita", formulata dal Club di Roma agli inizi degli anni settanta.

Questa situazione ha fatto sì che il movimento di contestazione di estrema sinistra, in Italia e altrove, abbia guardato con sospetto all'ecologia che alcuni chiamarono "la scienza delle contesse".

Sarebbe utile rileggere gli scritti dell'estrema sinistra degli anni sessanta per ritrovare questa posizione che del resto è ben interpretata dal celebre libro di Dario Paccino, *"L'imbroglione ecologico"*, del 1972. Sostanzialmente la tesi era che l'ecologia era un ennesimo imbroglione architettato dal capitale per polarizzare l'attenzione verso la salvezza della "natura" dimenticando che l'"animale operaio" è esposto, ben più degli uccelli, a violenza e pericolo di estinzione. Questa critica era in parte ingenerosa: l'ecologia e la contestazione ecologica avrebbero potuto offrire – e hanno anche offerto – l'occasione per riconoscere che le radici della violenza

contro la natura e l'ambiente andavano cercate nella proprietà privata, nelle leggi del massimo profitto, nelle ragioni e regole della società capitalista. Virginio Bettini, nel 1970, aveva scritto che *“l'ecologia è rossa”*.

## **Il capitalismo si appropria dell'ecologia**

Ben presto il capitalismo ha elaborato i propri anticorpi alla contestazione ecologica degli anni sessanta e ha avviato la protesta nell'alveo della propria logica: ben vengano le associazioni ambientaliste che spiegano – a noi capitalisti – come correggere il nostro comportamento senza toccare la prima legge del capitalismo.

Volete merci ecologiche? ecco che siamo pronti a produrle; volete acque pulite? ecco che il capitalismo vi offre depuratori e inceneritori. Molti “ambientalisti”, soprattutto quelli del filone tecnocratico, detto “ambientalismo scientifico”, sono stati tutti contenti, senza rendersi conto che ogni soluzione proposta dal sistema capitalistico non solo non risolveva il problema, ma spostava l'inquinamento dai fiumi, ai fanghi immessi nel suolo; dalle discariche, alle diossine prodotte dagli inceneritori; dall'inquinamento del traffico alle montagne di rottami di automobili; dai paesi industrializzati al Sud del mondo.

Ci troviamo oggi di fronte a due possibilità: la prima consiste nell'accettare o considerare buona e comunque correggibile la società capitalista e godere senza troppi pensieri dei suoi benefici merceologici; la seconda è cercare di analizzare che tali beni merceologici non sono beni fondamentali, ma beni il cui desiderio è indotto con arti raffinate, addirittura a livello globale.

La globalizzazione non consiste nella circolazione delle merci e del lavoro, ma nella universalizzazione dei bisogni indotti

e nella moltiplicazione dell'asservimento, globale, agli stessi bisogni e alle stesse merci. La gioia con cui sono stati salutati i negozi McDonald sulla Piazza Rossa o a Pechino, in Corea o a Cuba, come a Stoccolma o a Roma, dimostra come il capitalismo svolga in maniera perfetta la sua funzione di asservimento planetario degli umani e della natura.

La seconda soluzione consiste nel cominciare a pensare che questo non è il migliore dei mondi: che i bisogni merceologici indotti mortificano e annullano i veri bisogni umani: il bisogno di salute e di comunicare, di conoscere e di avere acqua e cibo di buona qualità; il bisogno di abitare e di lavorare; il bisogno di sicurezza sul lavoro.

Molti di questi bisogni non richiedono merci o richiedono meno merci e meno beni materiali o merci e beni diversi dagli attuali; altri, come la ricerca del silenzio, della capacità di guardare il cielo, l'amore e la dignità, sono addirittura sovversivi perché non richiedono merci. Il fatto curioso è che i problemi che sto qui elencando non sono nuovi, ma rappresentano la base dell'analisi della società fatta già nel secolo scorso da anarco-socialisti come Tolstoj, Kropotkin o Thoreau (già ricordati), da socialisti come Marx, Engels o Veblen,

Tutti questi autori, i cui scritti sono stati lentamente nascosti, ridicolizzati e poi dimenticati, descrivono con grande intuito i caratteri della società capitalistica, così come si presenta ancora oggi, e suggeriscono i rimedi. Ancora più curioso è il fatto che, dopo una breve fiammata anarco-comunista negli anni sessanta, l'ambientalismo borghese ha saldamente rifiutato il socialismo e il comunismo come soluzioni. Ciò è stato dovuto alla cattiva gestione del socialismo fatta nei paesi comunisti – nell'URSS e nei suoi satelliti europei, ma anche in Cina e nei paesi comunisti del sud-est asiatico – per cui, come dimostra il successo editoriale de "Il libro nero del comunismo", è ora facile alle

forze borghesi identificare il comunismo con le repressioni e nessuna analisi viene fatta di come sono stati trattati i problemi dell'ambiente e della natura nei paesi comunisti nel corso di quasi un secolo.

Negli anni settanta le prime associazioni ambientaliste borghesi con grande cura hanno ridicolizzato Marx ed Engels accusandoli di essere "industrialisti", di non aver capito l'ecologia. All'infuori di poche voci – ho già citato il libro di Dario Paccino – l'analisi marxiana della società capitalistica è stata rifiutata o accantonata. Fino ai trionfali giorni di oggi, in cui gli scritti dei padri del marxismo sono stati sepolti e perfino molti giovani militanti non li hanno mai letti.

In questa breve presentazione voglio sostenere che non solo i rapporti fra gli esseri umani e le risorse naturali erano stati ben presenti in Marx ed Engels, ma che essi avevano anticipato e descritto il meccanismo con cui il capitalismo aveva e avrebbe asservito all'universo dei consumi tutti i popoli e tutta la natura.

E, inoltre, che l'analisi del pensiero marxiano mostra che una soluzione dei rapporti fra esseri umani, e degli esseri umani con le risorse scarse dell'ambiente, può essere cercata soltanto in una soluzione comunista dei rapporti di proprietà dei beni, in una pianificazione delle merci, in una più equa distribuzione dei beni materiali fra i diversi popoli e in un rigetto dell'imperialismo come strumento per approvvigionarsi dei mezzi fisici con cui soddisfare i bisogni materiali degli abitanti di ciascun paese.

Questo breve contributo si può pensare come una anticipazione di un capitolo di un possibile futuro "Libro nero del capitalismo" in grado di illustrare che, fra i crimini del capitalismo, i reati contro le risorse naturali, contro l'ambiente e contro i lavoratori addetti alla produzione delle merci, hanno un ruolo importante. I pericoli di una analisi

“di sinistra” dell’ecologia, del resto, furono capiti subito dal potere economico capitalista, ben conscio che le proposte di cambiamento avanzate dal “movimento ecologico” (preferisco questo aggettivo a quello di ecologista o ambientalista o verde), avrebbero comportato mutamenti nei modi di produzione e nei modelli di consumo, avrebbero richiesto nuovi processi, nuovi depuratori, e quindi costi per le imprese, maggiori vincoli all’uso del territorio e quindi minori profitti.

E il potere economico non fece fatica – come aveva sempre fatto – a trovare, grazie al ricatto occupazionale, la solidarietà dei lavoratori: se si fosse dato retta alle ubbie degli “ecologisti” le imprese avrebbero dovuto licenziare gli operai, ci sarebbe stata una ondata di miseria. L’occupazione – fu chiaramente spiegato – avrebbe potuto essere assicurata soltanto dall’espansione della produzione e dei consumi, poco contava se accompagnati da disastri ambientali che potevano stare a cuore a chi aveva già lavoro e pancia piena.

In questa sua campagna il potere economico ebbe il sostegno e la complicità di numerosi “scienziati”, degni nipotini di quel dottor Andrew Ure (1778-1857), ricordato con ironia da Marx e da Engels, che nel suo libro *“La filosofia delle manifatture”* (1835) contestava le proposte di riduzione del lavoro dei ragazzi, dimostrando “scientificamente” che i bambini che lavoravano dodici ore al giorno nelle filande stavano meglio di salute ed erano più alti di statura dei loro ragazzacci coetanei che “perdevano tempo” a giocare e a non far nulla!

Alla freddezza della sinistra e dei sindacati nei confronti dell’“ecologia”, considerata un lusso borghese, alcuni, nelle frazioni moderate delle associazioni ambientaliste, replicarono che non c’era da meravigliarsi di questo attacco da sinistra, dal momento che, essi sostenevano, la cultura dell’ambiente e della conservazione della natura era estranea alla cultura socialista e comunista, che Marx ed Engels parlavano solo di espansione della produzione e non si sono mai occupati di ecologia. Del resto non era stato Lenin a

spiegare che il comunismo consisteva nei soviet e nell'elettrificazione?

Una svolta verso la comprensione e la diffusione popolare del pensiero di Marx ed Engels sull'ecologia, o, meglio, sui rapporti uomo-natura, si è avuta nel novembre 1971 quando l'Istituto Gramsci organizzò a Frattocchie un seminario sul tema: *"Uomo natura società"*, il titolo del volume degli atti pubblicato pochi mesi dopo dagli Editori Riuniti. Una delle relazioni fondamentali fu quella del prof. Prestipino che ampliò poi l'argomento nel suo libro: *"Natura e società"*.

## **Ma davvero non avevano capito niente ?**

Non è possibile in breve spazio ricostruire i rapporti fra uomo e natura in Marx ed Engels, esaminare le decine di pubblicazioni sull'argomento, apparse a partire dai primissimi anni settanta: una vera età dell'oro della riscoperta "ecologica" dei due grandi pensatori del comunismo. Del resto l'interesse di Marx (1818-1883) ed Engels (1820-1895) per i rapporti fra gli esseri umani – l'"uomo" – e la natura non avrebbe dovuto meravigliare. Entrambi sono figli dell'Ottocento e sono stati contemporanei dei grandi naturalisti: Liebig, Darwin, Haeckel, che essi ricordano e citano, di George Marsh (1801-1882), l'autore del celebre libro *"Uomo e natura"*, di James Joule (1818-1889), di Lord Kelvin (1824-1907), eccetera.

I manoscritti del 1844 erano stati tradotti (da Galvano Della Volpe, Delio Cantimori, Norberto Bobbio) e pubblicati in Italia fin dal 1947-50 ed avevano giustamente sollevato l'interesse per le opere giovanili di Marx; la traduzione italiana della *"Dialettica della natura"* di Engels era in libreria fin dal 1971.

Nella sua analisi giovanile (aveva 26 anni) dell'alienazione

imposta dai rapporti capitalistici di produzione agli esseri umani nei confronti del lavoro e del mondo circostante – della “natura” – Marx scrive (nel primo dei *“Manoscritti economico-filosofici del 1844”*):

*“Le piante, gli animali, le pietre, l’aria, la luce, eccetera costituiscono una parte della vita umana e dell’umana attività. La natura è il corpo inorganico dell’uomo, precisamente la natura in quanto non è essa stessa corpo umano. Che l’uomo viva della natura vuol dire che la natura è il suo corpo, con cui deve stare in costante rapporto per non morire. Che la vita fisica e spirituale dell’uomo sia congiunta con la natura, non significa altro che la natura è congiunta con se stessa, perchè l’uomo è una parte della natura”.*

Il tema è ripreso da Engels nel 1876, pochi anni dopo la pubblicazione dei libri di Haeckel, nel saggio *“Parte avuta dal lavoro nel processo di umanizzazione della scimmia”*, oggi compreso nella *“Dialettica della natura”*.

*“L’animale si limita ad usufruire della natura esterna, ed apporta ad essa modificazioni solo con la sua presenza; l’uomo la rende utilizzabile per i suoi scopi modificandola: la domina. Questa è l’ultima, essenziale differenza fra l’uomo e gli altri animali, ed è ancora una volta il lavoro che opera questa differenza.*

*“Non aduliamoci troppo tuttavia per la nostra vittoria sulla natura; la natura si vendica di ogni nostra vittoria. Ogni vittoria ha, infatti, in prima istanza, le conseguenze sulle quali avevamo fatto assegnamento; ma in seconda e terza istanza ha effetti del tutto diversi, impreveduti, che troppo spesso annullano a loro volta le prime conseguenze.*

*“Le popolazioni che sradicavano i boschi in Mesopotamia, in Grecia, nell’Asia minore e in altre regioni per procurarsi terreno coltivabile, non pensavano che così facendo creavano*

*le condizioni per l'attuale desolazione di quelle regioni, in quanto sottraevano ad esse, estirpando i boschi, i centri di raccolta e di deposito dell'umidità.*

*“Gli italiani della regione alpina, nell'utilizzare sul versante sud gli abeti così gelosamente protetti al versante nord, non ... immaginavano di sottrarre, in questo modo, alle loro sorgenti alpine per la maggior parte dell'anno, quell'acqua che tanto più impetuosamente quindi si sarebbe precipitata in torrenti al piano durante l'epoca delle piogge ...”*

Per inciso sarebbe interessante sapere quanto Engels è stato influenzato, nello scrivere, intorno al 1876, queste pagine, dal libro *“Man and nature”* di Marsh, apparso, nella prima edizione pochi anni prima, nel 1864, che era stato tradotto in russo nel 1866, aveva avuto altre tre edizioni nel 1869, 1872 e 1874, poco prima quindi, della redazione del passo di Engels citato.

E nella *“Parte avuta dal lavoro ...”*, Engels continua: *“Ad ogni passo ci viene ricordato che noi non dominiamo la natura come un conquistatore domina un popolo straniero soggiogato, che non la dominiamo come chi è estraneo ad essa ma che noi le apparteniamo con carne e sangue e cervello e viviamo nel suo grembo; tutto il nostro dominio sulla natura consiste nella capacità, che ci eleva al di sopra delle altre creature, di conoscere le sue leggi e di impiegarle nel modo più appropriato”.*

E, ancora più avanti, Engels continua: *“Il singolo industriale o commerciante è soddisfatto se vede la merce fabbricata o comprata con l'usuale profittarello e non lo preoccupa quello che in seguito accadrà alla merce o al compratore.*

*“Lo stesso si dica per gli effetti di tale attività sulla natura. Prendiamo il caso dei piantatori spagnoli a Cuba, che bruciarono completamente i boschi sui pendii e trovarono*

*nella cenere concime sufficiente per una generazione di piante di caffè altamente remunerative. Cosa importava loro che dopo di ciò le piogge tropicali portassero via l'ormai indifeso 'humus' e lasciassero dietro di sé nude rocce?*

*“Nell'attuale modo di produzione viene preso prevalentemente in considerazione, sia di fronte alla natura che di fronte alla società, solo il primo, più palpabile risultato. E poi ci si meraviglia ancora che gli effetti più remoti delle attività rivolte ad un dato scopo siano completamente diversi e per lo più portino allo scopo opposto.”*

Viene da sorridere pensando che avrebbe dovuto passare un secolo prima che il concetto di previsione degli effetti ambientali della produzione e del consumo delle merci – la cosiddetta “valutazione di impatto ambientale” – entrasse nella legislazione dei paesi “evoluti”.

C'è una ricetta che consenta di usare le ricchezze della natura per soddisfare bisogni umani senza distruggerne le fonti e le radici? Marx indica tale ricetta nella socializzazione dei beni della natura, un problema che affronta nella sesta sezione del III libro del “*Capitale*”:

*“Dal punto di vista di una più elevata formazione economica della società, la proprietà privata del globo terrestre da parte di singoli individui apparirà così' assurda come la proprietà privata di un uomo da parte di un altro uomo.*

*Anche un'intera società, una nazione, e anche tutte le società di una stessa epoca prese complessivamente non sono proprietarie della terra. Sono soltanto i suoi possessori, i suoi usufruttuari e hanno il dovere di tramandarla migliorata, come boni patres familias, alle generazioni successive.”*

Sono le stesse parole che stanno alla base di tutti i tanto

declamati discorsi sull'attenzione che si deve prestare alle future generazioni e sui guasti ambientali che ne possono compromettere le condizioni di salute e di vita; un principio che non potrà fare un passo avanti fino a quando la proprietà e lo sfruttamento individuale, privato, guidano le regole economiche relative all'uso delle risorse naturali.

## **La violenza della società industriale capitalistica**

Fondamentale, al fine della comprensione delle cause della violenza contro la natura, è l'analisi marxiana del modo di produzione delle merci. Il celebre capitolo XIII del I libro del *"Capitale"*, il capitolo che tratta "le macchine", spiega bene come il modo capitalistico di produzione inevitabilmente comporti lo sfruttamento dei lavoratori, la produzione di merci alterate e sofisticate, l'inquinamento ambientale.

Per forza il capitale deve produrre più merci al minimo costo possibile: non certo per la maggior gloria della classe lavoratrice, ma per assoggettarla e costringerla a vendere il proprio lavoro.

Come la proprietà privata condizioni non solo il lavoro, ma anche i bisogni umani, è ben descritto nel terzo dei *"Manoscritti"* del 1844: *"Abbiamo visto quale significato abbia, facendo l'ipotesi del socialismo, la ricchezza dei bisogni umani, e quindi tanto un nuovo modo di produzione, quanto anche un nuovo oggetto della produzione."*

*Nell'ambito della proprietà privata il significato è opposto. Ogni uomo s'ingegna di procurare all'altro uomo un nuovo bisogno, per costringerlo ad un nuovo sacrificio, per ridurlo ad una nuova dipendenza e spingerlo ad un nuovo modo di godimento e quindi di rovina economica. Ognuno cerca di creare al di sopra dell'altro una forza essenziale estranea per trovarvi la soddisfazione del proprio bisogno egoistico.*

*Con la massa degli oggetti cresce quindi la sfera degli esseri estranei, ai quali l'uomo è soggiogato, ed ogni nuovo prodotto è un nuovo potenziamento del reciproco inganno e delle reciproche spogliazioni. L'uomo diventa tanto più povero come uomo, ha tanto più bisogno del denaro, per impadronirsi dell'essere ostile, e la potenza del suo denaro sta giusto in proporzione inversa alla massa della produzione; in altre parole, la sua miseria cresce nella misura in cui aumenta la potenza del denaro. Perciò il bisogno del denaro è il vero bisogno prodotto dall'economia politica, il solo bisogno che essa produce."*

La progettazione e fabbricazione di merci ed oggetti adatti a risolvere problemi umani, anzichè ad assicurare profitti al capitale, richiede nuovi indicatori del valore su cui Marx si sofferma a lungo. La salvezza va cercata nella identificazione del valore d'uso delle merci, contrapposto al valore di scambio, e Marx ricorda che "la natura è la fonte di ogni valore d'uso" ("Critica del programma di Gotha", 1875) e parla del valore d'uso ancora presente nei rifiuti della produzione, ritrasformabili in nuovi elementi della produzione (sezione I del III libro del "Capitale").

Le pagine del quarto paragrafo del capitolo 5 di tale "sezione I", hanno una sorprendente modernità: "Per residui della produzione intendiamo gli scarti dell'industria e dell'agricoltura, per residui del consumo sia quelli derivanti dal ricambio fisico umano sia le forme che gli oggetti d'uso assumono dopo essere stati utilizzati.

Sono quindi residui della produzione, nell'industria chimica, i prodotti accessori che vanno perduti, le limature che risultano dalla fabbricazione meccanica, ecc. Residuo del consumo sono le secrezioni naturali umane, i resti del vestiario in forma di stracci, ecc. I residui del consumo sono di grandissima importanza per l'agricoltura. Ma nella loro utilizzazione si verificano, in regime di economia capitalistica, sprechi colossali; a Londra, per es., dello

*sterco di 4 milioni e mezzo di esseri umani non si sa far di meglio che impiegarlo con enormi spese per appestare il Tamigi".*

Tutto il paragrafo continua esponendo le prospettive di produzione della lana dagli stracci (già praticata in Inghilterra nella metà del 1800), la produzione di coloranti dal catrame di carbon fossile. E anche in questa parte Marx ripete che alla base degli sprechi, degli inquinamenti, si trova il modo capitalistico di produzione. In vari passi delle sue opere Marx invita a cercare una soluzione alle distorsioni della produzione nello studio della storia naturale delle merci, nella storia della tecnica. In una lunga nota al 13 capitolo della IV sezione del primo libro del "Capitale" Marx scrive:

*"Una storia critica della tecnologia ... finora non esiste. Il Darwin ha diretto l'interesse sulla storia della tecnologia naturale, cioè sulla formazione degli organi vegetali e animali come strumenti di produzione della vita delle piante e degli animali. Non merita eguale attenzione la storia della formazione degli organi produttivi dell'uomo sociale, base materiale di ogni organizzazione sociale particolare? ... La tecnologia svela il comportamento attivo dell'uomo verso la natura, l'immediato processo di produzione della sua vita, e con essi anche l'immediato processo di produzione dei suoi rapporti sociali vitali".*

## **La violenza urbana**

Sia Marx che Engels riconoscono, ancora una volta con visione molto moderna, nella maniera di produzione capitalistica le cause della separazione fra città e campagna, della violenza urbana. Engels già nel 1845 (ne "La situazione della classe operaia in Inghilterra") aveva scritto:

*“Anche la popolazione (p. 54 della traduzione italiana) viene accentrata, come il capitale; e ciò è naturale perché nell’industria l’uomo, l’operaio, viene considerato soltanto come una porzione del capitale che si mette a disposizione del fabbricante e alla quale il fabbricante paga un interesse sotto forma di salario. Il grande stabilimento industriale richiede molti operai, che lavorano insieme in un solo edificio; essi devono abitare insieme e là dove sorge una fabbrica di una certa grandezza, formano già un villaggio”.*

*E, più avanti (p. 57): “Già il traffico delle strade ha qualcosa di repellente, qualcosa contro cui la natura umana si ribella. Le centinaia di migliaia di individui di tutte le classi e di tutti i ceti si urtano ... si passano accanto in fretta come se non avessero niente in comune ... La brutale indifferenza, l’insensibile isolamento di ciascuno nel suo interesse personale, emerge in modo tanto più repugnante ed offensivo quanto maggiore è il numero di questi singoli individui che sono ammassati in uno spazio ristretto”.*

Del resto contemporanee al libro di Engels sono le descrizioni della drammatica situazione ambientale delle città operaie inglesi fatta da Charles Dickens (1812-1870) nell’*“Oliver Twist”* (1837-38), in *“Tempi difficili”* (1854).

Nella IV sezione del I libro del *“Capitale”* Marx spiega bene le conseguenze dell’esodo delle popolazioni operaie nelle grandi città, destinate a rappresentare un serbatoio di mano d’opera accessibile e sotto mano per l’impresa capitalistica. *“Il modo di produzione capitalistica porta a compimento la rottura dell’originale vincolo di parentela che legava agricoltura e manifatture nella loro forma infantile e non sviluppata. Con la proporzione sempre crescente della popolazione urbana che la produzione capitalistica accumula nei grandi centri essa ... turba il ricambio organico fra uomo e terra, ossia il ritorno alla terra degli elementi costitutivi della terra consumati dall’uomo sotto forma di mezzi*

*alimentari e di vestiario, turba dunque l'eterna condizione di una durevole fertilità del suolo. Così distrugge insieme la salute fisica degli operai urbani e la vita intellettuale dell'operaio rurale ... Come nell'industria urbana, così nell'agricoltura moderna, l'aumento della forza produttiva e la maggiore quantità di lavoro resa ... vengono pagate con la devastazione e l'ammorbamento della stessa forza-lavoro".*

Engels riprende il tema del rapporto città-campagna nell'"*Antidühring*" del 1878: "La città industriale – che è condizione fondamentale della produzione capitalistica – trasforma qualsiasi acqua in fetido liquido di scolo".

E più avanti, nello stesso libro, fornisce quasi una guida alla pianificazione territoriale:

*"Solo una società che faccia ingranare armoniosamente le une nelle altre le sue forze produttive secondo un solo grande piano, può permettere all'industria di stabilirsi in tutto il paese con quella dislocazione che è più appropriata al suo sviluppo e conservazione, e rispettivamente all'utilizzazione degli altri elementi della produzione. Solo con la fusione fra città e campagna può essere eliminato l'attuale avvelenamento di acqua, aria e suolo, solo con questa fusione le masse che oggi agonizzano nelle città saranno messe in una condizione in cui i loro rifiuti siano adoperati per produrre le piante e non le malattie. La civiltà ci ha senza dubbio lasciato nelle grandi città un'eredità la cui eliminazione costerà molto tempo e molta fatica."*

## **La cultura del limite**

Neanche i termini del dibattito sui "limiti" allo sfruttamento delle risorse naturali e della fertilità del suolo, erano estranei a Marx ed Engels.

Del resto il pericolo dell'esaurimento delle miniere di

carbone inglesi era stato trattato dal loro contemporaneo, già ricordato, W.S. Jevons (1835-1882) nel celebre libro *"The coal question"*, del 1865. Ed era loro contemporaneo anche Justus Liebig che aveva gettato le basi della teoria della nutrizione vegetale ed aveva spiegato le ragioni per cui la fertilità di un terreno diminuisce, se esso è sfruttato eccessivamente. Di Liebig (citando la settima edizione del 1862 della *"Die Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikultur und Physiologie"*) parla Marx nel 13 capitolo della IV sezione del I libro del *"Capitale"*, precisando che *"la spiegazione del lato negativo dell'agricoltura moderna è uno dei meriti immortali"* del chimico tedesco. Più avanti, nella sezione 44 del terzo libro del *"Capitale"*, Marx scrive ancora che, *"per quanto riguarda la produttività decrescente del terreno in successivi investimenti di capitale si deve consultare Liebig"*.

Come si vede, il tanto citato e discusso libro sui *"Limiti alla crescita"*, con la sua analisi dell'impoverimento delle risorse e del crescente inquinamento come conseguenza della crescente produzione di merci e dell'aumento della popolazione, non era poi una novità nel pensiero economico e sociale.

Originale e ancora attuale era anche la soluzione che Marx suggerisce al problema della scarsità, alla fine del III libro del *"Capitale"*. *"La libertà può consistere soltanto in ciò che l'uomo socializzato, cioè i produttori associati, regolano razionalmente questo loro ricambio organico con la natura, lo portano sotto il loro comune controllo, invece di essere da esso dominati, come da una forza cieca; che essi eseguono il loro compito con il minore possibile consumo di energia e nelle condizioni più adeguate alla loro natura umana e più degne di essa. [Qui comincia] il vero regno della libertà"*.

## **Marxismo e comunismo sovietico**

Un altro interessante punto su cui l'ambientalismo "borghese"

ha attaccato “i comunisti” per la loro presunta insensibilità ai problemi ambientali riguardava quanto era successo e stava avvenendo nei paesi socialisti, in particolare dell’Unione sovietica. Quante volte, nel corso del dibattito ecologico, si è sentito dire che i comunisti italiani non avrebbero mai potuto dare risposta alla protesta ecologica perché il loro modello sovietico era quanto di più antitetico si potesse immaginare.

Anche questa critica derivava soltanto da mancanza di informazioni adeguate sulla storia dell’Unione sovietica. È vero che, come ricordavo prima, Lenin aveva scritto che il comunismo è basato sull’elettrificazione, quindi sulle grandi opere pubbliche di dighe e centrali – molte con effetti devastanti sugli equilibri ecologici e idrogeologici di vasti territori – ma Lenin è stato anche quello che ha creato, in piena guerra civile, nel 1919, quando era assediato all’esercito bianco ad Astrakan, il primo parco nazionale, quello del delta del Volga.

L’URSS ha subito l’ombra del lisenkoismo, ma ha dato spazio e prestigio ad uno scienziato di fama internazionale come Vernadsky – morto all’inizio del 1945 – lo studioso che ha gettato le basi della conoscenza della biosfera e della geochimica. Solo adesso si comincia ad avere un quadro dello sviluppo delle scienze della natura nell’URSS attraverso il contributo anche di studiosi occidentali.

## **È solo storia del passato?**

Anche se vasti settori dell’opinione pubblica, con la radicale trasformazione dell’Unione sovietica, con l’ondata di frenesia per il libero mercato che invade il mondo, considerano definitivamente sepolti Marx e Engels e la storia comunista, tuttavia vi sono ancora alcuni che si chiedono se non sia il caso di rimettersi a leggere le loro opere per riscoprire dimenticate fonti di ispirazione di comportamenti per un

diverso rapporto fra uomo e natura.

A molti appare chiaro che non si può ridurre tutto a soldi, alle regole del profitto, che esistono altri valori, fra cui la solidarietà, la libertà, la bellezza, che non si possono esprimere con l'unità "denaro"; che le regole della "economia" portano alla distruzione di materiali, di monumenti naturali e umani, alla cui sopravvivenza è legata la stessa sopravvivenza degli esseri umani, in quanto animali speciali.

Davanti ad un appiattimento della contestazione ecologica in Occidente sta, fortunatamente, nascendo una nuova contestazione ecologica nel Sud del mondo: spesso si tratta di "ecologia" pensata e fatta dalle donne, una ecologia che cerca la soluzione delle attuali contraddizioni nel socialismo. Questa ventata assume vari colori e nomi, da "ecosocialismo", a "ecomarxismo", a movimenti di liberazione contro il nuovo colonialismo portato non solo dalle armi, ma dalle ferree leggi del mercato.

Le riviste, pubblicate in vari paesi, ma direi meglio il "movimento", che si richiamano a "Capitalismo, natura, socialismo", negli Stati uniti, in Catalogna, in Italia, eccetera, rappresentano interessanti osservatori del fatto che Marx ed Engels, anche nel campo dell'ecologia, hanno ancora molto da insegnare al mondo alle soglie del XXI secolo. Si parla tanto, per esempio, di una società del futuro "sostenibile", capace di soddisfare i bisogni umani dell'attuale generazione senza compromettere il diritto delle future generazioni a soddisfare in modo decente gli stessi bisogni, una società compatibile con i problemi di scarsità delle risorse naturali, della capacità dell'aria, delle acque, del suolo, di funzionare come ricettori dei crescenti rifiuti della vita umana.

A parole, sembra che l'edificazione di questa società "sostenibile" sia uno degli imperativi delle azioni politiche nazionali e internazionali. Ma ad una analisi più attenta

appare che, per le leggi della fisica e dell'ecologia citate all'inizio, una società sostenibile (secondo la definizione precedente) o a "emissioni zero" è fisicamente impossibile: al più si può cercare di realizzare una società meno insostenibile dell'attuale.

A maggior ragione, sempre per le leggi del capitalismo citate all'inizio, una società capitalista e borghese, le regole del libero mercato, accelerano la insostenibilità, la insopportabilità degli attuali modi di produzione e di consumo da parte della natura, accelerano la violenza e l'impoverimento delle riserve delle risorse naturali e l'avvio verso conflitti per la conquista delle risorse naturali scarse. La insostenibilità è infatti figlia dell'appropriazione privata dei beni collettivi che sta alle basi del capitalismo e del libero mercato.

## **Conclusione**

La rilettura di Marx ed Engels è particolarmente importante proprio in questo momento in cui la favola della società informatica, virtuale, biotronica, dematerializzata, sta staccando le masse dalla realtà delle cose fisiche, naturali, materiali – dalla realtà delle pietre, delle acque, delle piante e degli altri animali – in cui anche il movimento ambientalista e "verde" è travolto dalla società delle immagini, si presta a fare il consulente del principe, in cui le forze fasciste e di destra organizzano le proprie associazioni ambientaliste e la confusione è somma sotto il cielo.

È una vecchia favola della destra far credere che al buio tutti i gatti siano grigi e che tutti sono amici dell'ecologia. La salvezza va cercata riprendendo il gusto di leggere e studiare le pagine dimenticate, a cominciare da quelle di Marx ed Engels e Lenin, la storia dei paesi socialisti e delle loro contraddizioni. Va cercata nel gusto

di ricominciare a guardare al futuro, che necessariamente non può essere quello della pubblicità melensa e degli spot televisivi, ma quello della conoscenza, della riappropriazione critica del lavoro, di una nuova attitudine, di una austerità nei confronti dei consumi indifferenziati, proposti come unici possibili dalla propaganda. Occorre ricordare che le merci non sono neutrali.

Vorrei concludere ricordando che nel febbraio di 150 anni fa Marx ed Engels pubblicarono a Londra il celebre "Manifesto del partito comunista"; è vero che in esso non si parla di ecologia, ma viene chiaramente indicato che il capitalismo crea le condizioni per una comune rovina, ma anche per la propria distruzione, e la violenza contro la natura e l'ambiente è proprio una delle condizioni che distrugge la possibilità di moltiplicare le merci di cui il capitalismo si nutre.

In Italia, dove questi problemi sono tenuti accuratamente sotto controllo, con la droga della pubblicità e della banalità, può essere utile che almeno alcuni, delle giovani generazioni, ricomincino a leggere i classici del marxismo, si informino sugli studi marxiani che fortunatamente, continuano, anzi stanno risorgendo, nel mondo. Così come due secoli fa l'illuminazione a gas, figlia del capitalismo, offrì la luce nelle stanze in cui i proletari potevano riunirsi e discutere e leggere, oggi uno strumento come Internet, figlio supremo della tecnica capitalistica, offre gli strumenti per la liberazione dal buio in cui si è costretti dalla borghesia capitalistica e per unirsi, con modesta spesa, a tanti altri che nel mondo analizzano le radici della crisi e cercano le strade per uscirne.

Vorrei aggiungere una considerazione che solo indirettamente ha a che fare con l'ecologia. Si parla tanto di moltiplicazione della criminalità, cioè delle azioni che assicurano denaro violando la legge. Ma in una società in cui l'unico dio è il possesso del denaro, i mezzi criminali

rappresentano la strada più semplice e meno faticosa per procurarsi tale denaro.

Nel momento in cui il valore delle persone non fosse più misurato sulla base del possesso delle merci, in cui cessasse la pubblicità che costringe, soprattutto le classi più fragili, a sognare il possesso del denaro e delle merci, in una tale società le motivazioni della criminalità sarebbero grandemente ridotte. I problemi dell'ecologia mostrano che, contrariamente a quanto sosteneva de Mandeville (1670-1733) nella "Favola delle api", i "vizi privati" dell'egoismo generano non il progresso e i "pubblici benefici", ma le condizioni per una pubblica, continua e crescente catastrofe.

## ***Alcuni inviti alla lettura***

- Autori vari, "Uomo natura società. Ecologia e rapporti sociali", Roma, Editori Riuniti, 1972
- T. Bagarolo, "Marxismo e ecologia", Milano, Nuove edizioni internazionali, 1989
- T. Bagarolo, "Ecologia e rivoluzione sovietica", Calendario del Popolo, 50, (573), 24-28 (febbraio 1994)
- T. Bagarolo, "Introduzione a Engels", Milano, Edizioni Punto Rosso, ottobre 1995, 108 pp.
- K.E. Bailes, "Science and Russian culture in an age of revolutions. V.I. Vernadsky and his scientific school, 1863-1945", Bloomington (IN, USA), Indiana University Press, 1990
- V. Bettini, "Il colore dell'ecologia", Natura e Società, vol. 1, n. 1 (1970)
- R. Bodei, "Nature di tutto il mondo unitevi!", in: "Marx alla fine del XX secolo", inserto speciale per il centenario della morte di Marx, Supplemento al numero 48 del 27 febbraio 1983 de l'Unità
- L. Conti, "Che cos'è l'ecologia. Capitale, lavoro e ambiente", Milano, Mazzotta, 1977

- C. Darwin, "On the origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life", 1859, molte edizioni e traduzioni anche in italiano
- J.P. Deleage, "La nature: un paradigme introuvable", Critique communiste, n. 7, maggio-giugno 1976
- F. Dubla, "Ecologia sociale, capitalismo reale, socialismo possibile", Leporano (Taranto), Quaderni del Centro Studi e Documentazione Marxista Gramsci, 1993
- F. Engels, "L'economia politica (Primi lineamenti di una critica dell'economia politica (1844))", traduzione e ristampa, Roma, 1971
- F. Engels, "Die Lage der Arbeitenden Klasse in England", Leipzig. Otto Wigand, 1845; seconda ristampa, riveduta, Stuttgart, J.H.W. Dietz, 1892; edizione americana, 1887; edizione inglese, London, Swan Sonnenschein & Co., 1892; traduzione italiana di Raniero Panzieri: "La situazione della classe operaia in Inghilterra", Roma, Editori Riuniti, 1955; poi, con introduzione di Eric Hobsbawm, 1969
- F. Engels, "Antidürring" (1876-1878)
- F. Engels, "Dialettica della natura", traduzione italiana, Roma, Editori Riuniti, 1967, prefazione di Lucio Lombardo Radice. Raccolta di saggi scritti fra il 1873 e il 1886. Il capitolo "Parte avuta dal lavoro nel processo di umanizzazione della scimmia", redatto circa nel 1876, incompleto, era apparso nel 1896 sulla rivista di Kautsky, "Die Neue Zeit".
- F. Engels, "Ludwig Feuerbach e il punto d'approdo della filosofia classica tedesca", traduzione italiana, Roma, 1969
- F. Engels, "Der Ursprung der Familie, des Privateigentums und des Staat", 1884, quarta edizione, 1891; traduzione italiana col titolo: "L'origine della famiglia, della proprietà privata e dello stato", Roma, Savelli, 1973

- J. Fallot, "Marx e la questione delle macchine", Firenze, La Nuova Italia, 1971
- V. Gerratana, Critica Marxista, n. 2, 1972, ora anche in: "Ricerche di storia del marxismo", Roma, 1972
- A. Gorz, "Capitalismo, socialismo, ecologia", Roma, Manifestolibri
- Istituto Gramsci, "La scienza della vita", Roma, Editori Riuniti, 1977
- T. Maldonado, "La speranza progettuale. Ambiente e societa'", Torino, Einaudi, 1970
- H. Marcuse, "One-dimensional man. Studies in the ideology of advanced industrial society", Boston, Bacon Pres, 1964; trad. ital. "L'uomo a una dimensione", Torino, Einaudi, 1967
- H. Marcuse, "La fine dell'utopia", Bari, 1968
- K. Marx, "Per la critica dell'economia politica" (1859), traduzione italiana, Roma, Editori Riuniti, 1968, 1974 con introduzione di Maurice Dobb
- K. Marx, "Grundrisse der Kritik der politische Oekonomie" (1857-1858); trad. ital. "Lineamenti fondamentali della critica dell'economia politica", Firenze, La Nuova Italia, vol. I, 1968; vol. 2, 1970
- K. Marx e F. Engels, "L'ideologia tedesca" (1845-1846), traduzione italiana, Roma, 1967, introduzione di C. Luporini
- G. Mazzetti, "Politica ed ecologia", Ecologia Acqua Aria Suolo, n. 4, 268-287 (maggio 1975) e n. 5, 333-347 (giugno 1975)
- F. Minazzi, "Friedrich Engels e il problema di una conoscenza materialistica della natura", Questioni del Socialismo, settembre 1995, p. 105-129
- G. Nebbia, "Premesse culturali dell'attuale crisi ecologica", in: G. Nebbia (a cura di), "L'uomo e l'ambiente", Milano, Tamburini, 1971, p. 26-54; anche in: Acqua e Aria, n. 13, 3-13 (settembre 1970)
- G. Nebbia, "Uomo, ambiente, risorse", Calendario del Popolo, 34, (401), 161-192 (giugno 1978)

- G. Nebbia, "Friedrich Engels, 'La situazione della classe operaia in Inghilterra', 'Antidühring', 'Dialettica della natura'. Tre riletture a cento anni dalla nascita", *Capitalismo, Natura, Socialismo*, 5,(15), 182-185 (settembre-dicembre 1995)
- M. Nobile, "Mercede-natura ed ecosocialismo", Roma, Coop Erre-emme, 1993
- D. Paccino, "L'imbroglione ecologico", Torino, Einaudi, 1972
- G. Prestipino, "Natura e società. Per una nuova lettura di Engels", Roma, Editori Riuniti, 1973
- "Progetto a medio termine" (elaborazione del PCI), Roma, Editori Riuniti, 1976
- A. Sabetti, "Il rapporto uomo-natura nel pensiero di Gramsci e la fondazione delle scienze", *Studi Gramsciani*, Roma, 1958
- A. Schmidt, "Il concetto di natura in Marx", traduzione italiana, Bari, Laterza, 1969, con una prefazione di L. Colletti
- S. Timpanaro, *Quaderni Piacentini*, n. 28-31 (1966-67)
- S. Timpanaro, "Sul materialismo", Pisa, 1970
- "Il verde e il rosso. Ecologia e nuovi movimenti", fascicolo di *Il Contemporaneo* allegato a *Rinascita*, n. 5, 4 febbraio 1983
- D.R. Weiner, "Models of nature. Ecology, conservation and cultural revolution in Soviet Russia", Bloomington (IN, USA), Indiana University Press, 1988
- *Ecologia Politica-CNS*, n.1, aprile 2000

## **I nuovi volti della lotta di classe**

Il pensiero marxista ha elaborato la teoria della lotta di classe, intesa come contrapposizione di interessi fra gruppi di persone, relativamente omogenee, appartenenti ad una

“classe”, appunto, per la conquista di diritti che un'altra classe negava. La “classica” lotta di classe si è svolta fra datori di lavoro e lavoratori nella società capitalistica. Il dovere dell'imprenditore capitalistico, anche in quanto appartenente ad una “classe” di simili soggetti economici, era ed è l'aumento del proprio capitale monetario; per raggiungere questo fine egli deve dipendere da altre persone, da una “classe” di dipendenti ai quali “deve” essere pagato meno possibile la merce che tale classe vende, il lavoro, che deve “pesare” il meno possibile sui bilanci aziendali con richieste di sicurezza nel luogo di lavoro, di sicurezza sociale, eccetera.

Col passare del tempo, col rafforzamento della consapevolezza dei propri diritti, col contributo anche di una (piccola) parte della borghesia, quella che riconosceva l'ingiustizia e la violenza delle regole dell'operare capitalistico – e con una lunga continua lotta per l'affermazione di una qualche visione socialista, “di sinistra”, dei rapporti civili e politici – la classe dei lavoratori ha ottenuto condizioni di vita e di salari e di sicurezza più decenti. Il miglioramento delle condizioni di vita dei lavoratori non era poi sprecato, per il capitalismo, perché consentiva di far crescere una classe di consumatori in grado di assorbire le merci e i servizi che il capitale poteva offrire in maggiore quantità, sempre al fine di aumentare i propri guadagni, con l'ulteriore vantaggio di presentarsi come benefattore merceologico della società.

Successivamente il capitale, messi abbastanza quieti i lavoratori nelle loro rivendicazioni salariali, ha scoperto che poteva aumentare i propri profitti esercitando violenza non più tanto su un gruppo omogeneo di persone – come erano i diretti dipendenti – ma su gruppi molto più diffusi di soggetti impreparati e indifesi.

Le frodi, l'immissione in commercio di alimenti, tessuti, merci, materiali, macchinari difettosi o dannosi perché poco

costosi, si sono rivelate preziose fonti di arricchimento. In definitiva le frodi arrecavano danno alla salute o al salario o alla vita non di singole persone o di gruppi di persone, ma di vasti strati della popolazione, ignari di quanto il capitale gli offriva negli opulenti negozi.

Fortunatamente ci sono state persone che, raccogliendo informazioni sull'operare degli imprenditori, talvolta notizie filtrate attraverso i lavoratori stessi, hanno cominciato a denunciare le frodi, hanno mobilitato l'opinione pubblica e hanno dato vita, attraverso scritti e dibattiti, ad un movimento di cittadini e "consumatori" che assumevano un carattere di "classe", vittima dell'altra classe di venditori-frodatori.

La nuova classe dei frodati ha alzato la voce ed ha chiesto leggi più rigorose sulla qualità dei prodotti commerciali, ha chiesto l'intervento dello stato che ha (avrebbe) il dovere di proteggere le persone danneggiate; i governi dei vari stati, peraltro, si sono spesso mostrati riluttanti a interventi rigorosi, sotto la pressione della "classe" dei venditori che cercava di minimizzare i pericoli e i danni denunciati.

Alcune delle merci pericolose, dai solventi cancerogeni, ai pesticidi, ai metalli tossici, attraenti dal punto di vista dei profitti dei produttori e dei venditori, oltre ad avvelenare gli umani alteravano anche gli animali allo stato naturale, i cicli ecologici, inquinavano l'atmosfera e le acque. Anche in questo caso alcuni (pochi) chimici, biologi, ecologi hanno denunciato le sostanze dannose per una massa diffusa e indefinita di consumatori, una nuova classe di "inquinati" nel corpo e nell'ambiente circostante.

Intanto il capitale ha visto che era possibile assicurarsi profitti sfruttando anche in altro modo il grande patrimonio senza padrone della natura. Ogni processo di produzione genera delle scorie e dei rifiuti gassosi, liquidi e solidi e quale miglior sistema per sbarazzarsene, senza spesa,

dell'immetterli nei corpi riceventi naturali, nell'aria, nei fiumi, nel mare, sui terreni abbandonati? Fino a quando qualcuno ha cominciato a denunciare le merci e i processi inquinanti, gli effetti vicini e lontani, nello spazio e nel tempo, provocati da ciascun inquinatore e da tutti i membri della sua classe e da coloro che, sempre nel nome del profitto, assaltavano a fini speculativi i terreni, i boschi, le spiagge.

Sono così sorti gruppi, associazioni, movimenti impegnati nella difesa dei cittadini frodati o inquinati, impegnati nella richiesta di leggi più rigorose, impegnati, addirittura, nella denuncia degli effetti perversi sulla salute e sull'ambiente della "società dei consumi", orchestrata, grazie anche ad una sapiente propaganda, soltanto per il profitto dei venditori. Per qualche tempo, nella breve "primavera dell'ecologia", nei primi anni settanta nel Novecento, c'è stata, almeno in alcuni movimenti, una corretta analisi "di classe", "di sinistra", della contrapposizione fra inquinatori e inquinati, ed è stato riconosciuto che i primi inquinavano e danneggiavano la classe degli inquinati proprio perché agivano secondo le regole del capitalismo. Qualcuno allora ricordò alcune pagine di Marx ed Engels in cui erano anticipati con grande lucidità i problemi che caratterizzavano gli ultimi decenni del Novecento.

Da parte sua la classe degli inquinatori e degli speculatori ha esercitato pressioni sui governi per evitare vincoli o divieti, ha ridicolizzato la critica e la contestazione e, fatto abbastanza importante, è riuscita talvolta a mobilitare i dipendenti agitando la minaccia che vincoli e leggi più rigorosi contro le frodi, gli inquinamenti, la speculazione avrebbe fatto perdere il posto di lavoro. Ciascuna azione richiesta dalla classe degli inquinati per la difesa dei propri diritti, individuali e collettivi, avrebbe comportato, sostenevano e sostengono gli inquinatori, maggiori costi di produzione, minore convenienza a produrre e vendere, il

licenziamento di parte dei lavoratori. La classe degli inquinati era così, furbescamente, presentata come nemica della classe operaia: e poco conta se i membri della stessa classe operaia e le loro famiglie sono i destinatari delle merci dannose e dei danni degli inquinamenti o delle alluvioni e frane provocate dalla speculazione.

Quella parte della contestazione che denunciava il capitalismo come vera fonte dei danni alla salute e alla natura è stata travolta dalla nuova ideologia che non c'è altro modo di produrre e di operare – anzi non c'è altro modo di esistere – al di fuori di quello determinato dal libero mercato e dal capitalismo, i quali possono essere corretti e aggiustati non con una lotta di classe, ma con una collaborazione che rende gli inquinatori meno violenti e gli inquinati più tolleranti, a condizione che si sia tutti uniti nel comune obiettivo di possedere più merci e più ricchezza.

Abbastanza curiosamente, in questo sonno della ragione dell'Europa e dell'Occidente, con virulenta diffusione anche nei paesi "liberati" dal comunismo, una contestazione di sinistra dei guasti umani e ecologici del capitalismo imperante continua a zampillare qua e là, spesso sommersa, ma resa oggi più visibile grazie allo strumento più raffinato del capitalismo, Internet. Del resto non erano stati gli strumenti più raffinati del capitalismo, le grandi biblioteche pubbliche di Londra e Berlino, a rendere accessibili ai padri del comunismo i testi su cui edificare la loro critica al capitalismo stesso?

Se da noi si muove con fatica qualcosa, diciamo così, di rosso-verde, di contestazione di sinistra dei guasti consumistici ed ecologici, la voce di una contestazione rosso-verde si trova vivace, nel Nord e nel Sud del mondo, in molti movimenti "ecologici", femministi, pacifisti, di difesa dei consumatori e delle minoranze.

Proverò a dare soltanto alcuni "indirizzi" di Internet ricchi

di documentazione rosso-verde; molti di questi contengono testi in inglese, anche se, girando con un po' di pazienza, si possono trovare riferimenti a scritti in italiano o in altre lingue. Tanto per cominciare raccomando ai lettori di andare nel sito: <http://csf.colorado.edu> (csf sta per "Communications for a Sustainable Future"). Se andate a "Progressive sociology", e poi a "PSN Progressive sociologists network", e poi a "marxism" trovate una gigantesca collezione di opere di marxisti (Marx, Engels, Gramsci, in inglese e varie altre lingue) e sul marxismo. Se invece andate a "Ecological economics" trovate opere di Boulding, Carson, eccetera e un dibattito su "Is capitalism sustainable?".

Se andate nel sito: [www.social-ecology.org](http://www.social-ecology.org) e da qui a "learn" e poi a "library", trovate una collezione di scritti rosso-verdi, in gran parte di Murray Bookchin, noto anarco-ecologista.

Se andate a: <http://lbbs.org> finite in un "Znetwork" con numerosissimi scritti, riprodotti integralmente, sui temi come "Political ecology", "Ecology", "Global economics", eccetera.

Se andate a: [www.socialcritic.org](http://www.socialcritic.org) e da qui a "Selected readings in social criticism", trovate moltissimi scritti sui temi di ecologia, femminismo, sud del mondo, eccetera, di autori anche noti ai lettori di CNS, come Wolfgang Sachs, Susan George, Ralph Nader, Vandana Shiva e anche Thoreau, Marx, eccetera. (I collegamenti sopra citati erano attivi il 15 gennaio 2001).

A mio parere una rivista come CNS – nata per, e dedicata alla, analisi proprio dei rapporti conflittuali fra capitalismo, socialismo e natura – potrebbe svolgere un ruolo importante nella conoscenza e diffusione dei volti di questa nuova lotta di classe fra vittime e oppressori, nel grande circo delle merci, fra inquinati e inquinatori, al fine di dare nuovo coraggio e speranza agli inquinati e di temperare l'arroganza

e anche l'ignoranza degli inquinatori, i più recenti protagonisti del capitalismo dominante.

*CNS, Liberazione, Supplemento mensile, 28 gennaio 2001*

## **Politica energetica: *Protest and survive* (sotto pseudonimo John Wilkins)**

La politica energetica del giovane Bush

La presidenza del "giovane" Bush in America, la globalizzazione capitalistica dell'economia e dei commerci e, su ben altra scala, il governo Berlusconi in Italia – avranno sull'ambiente effetti tali da provocare, speriamo, una nuova ondata di contestazione ecologica.

La pressione pubblicitaria sull'aumento della vendita di autoveicoli, di elettrodomestici, di servizi di telecomunicazioni, di computers con modelli e programmi a rapidissimo invecchiamento comportano un rapido aumento della richiesta di idrocarburi e di elettricità, al punto che lo stato più elettrificato del mondo, la California, ha conosciuto lo spettro di alcune ore di interruzione dell'erogazione di elettricità. Il piano energetico americano risponde non con un contenimento dei consumi e degli sprechi, ma con la promessa della dilatazione della produzione e del consumo di fonti energetiche.

Si stanno impoverendo le riserve mondiali di petrolio e gas naturale che verranno a costare sempre di più, tanto che il loro acquisto peserà sempre di più sulle importazioni americane. Come risposta, il piano energetico prevede nuove trivellazioni di pozzi petroliferi nelle aree protette, una crescente estrazione del carbone e la costruzione di nuove centrali nucleari. Un crescente uso del carbone comporta un aumento dell'inquinamento atmosferico al punto che, per

accontentare i suoi elettori dell'industria energetica, il nuovo presidente ha dichiarato che non intende accettare nessuna limitazione alle emissioni di "gas serra". E uno!

La ripresa della produzione di elettricità nucleare è coerente con la promessa, fatta agli elettori del complesso militare-industriale, di potenziare le attività militari spaziali, che richiedono nuove bombe atomiche, il che comporta un aumento dell'estrazione dell'uranio e della preparazione di materiali fissili, l'aumento della produzione di scorie e sottoprodotti nucleari con conseguente contaminazione radioattiva dell'ambiente e pericoli per la salute dell'attuale e della futura generazione in tutto il pianeta – questa è la globalizzazione! – e con conseguenti minacce di proliferazione delle armi nucleari in molti paesi. E due!

Una moltiplicazione dei consumi di sempre nuovi modelli di autoveicoli, elettrodomestici, computers, telefoni, televisori, eccetera, comporta la produzione di una crescente massa di scorie, residui, rifiuti, sempre più tossici e difficili da smaltire, inquinanti per l'aria, le acque, il suolo. A questa situazione il programma di Bush fa fronte con un alleggerimento delle leggi contro l'inquinamento, con conseguenti crescenti danni alla salute pubblica. E tre!

Per pagare la cambiale firmata con il potere agroindustriale che l'ha sostenuto Bush ha promesso minori vincoli sulla diffusione del tabacco, sicura fonte di centinaia di migliaia di morti per tumore all'anno, e sulla produzione e circolazione di organismi geneticamente modificati, fonti potenziali di malattie e di alterazione degli equilibri biologici e agricoli, nel Nord e nel Sud del mondo. E quattro!

Da quello che si è letto finora del programma energetico, ambientale e industriale del governo Berlusconi non ci sono segni che la situazione sarà migliore in Italia; non costruiremo, speriamo, bombe atomiche, anche se ci si può aspettare che l'Italia continui, come ha sempre fatto

fedelmente negli anni passati, ad allinearsi alla volontà americana di bloccare qualsiasi trattativa, al livello di Nazioni unite, per qualche passo verso il disarmo nucleare – o almeno verso una diminuzione delle trentamila bombe atomiche già esistenti nel mondo!

L'unico aspetto positivo di questa ondata di revisionismo ambientale è rappresentata da una apparente ripresa della protesta e della contestazione ecologica che si sta diffondendo negli Stati Uniti e in tutto il mondo: un numero crescente di persone, di associazioni, di gruppi, di movimenti, si sta alzando in piedi per fare sentire la sua voce nel nome di valori e di diritti quasi dimenticati. Un movimento di liberazione che rivendica il diritto alla salute compromessa dagli inquinamento, da condizioni di lavoro sempre più inumane, dalla diffusione nel pianeta di una crescente quantità di sostanze tossiche contenute nei residui di lavorazioni agricole e industriali, presenti nelle merci, presenti nelle scorie e nei rifiuti solidi, liquidi, gassosi; il diritto alla solidarietà nei commerci internazionali, nei quali la regolazione dei prezzi da parte dei grandi monopoli soffoca l'economia delle fasce più povere delle popolazioni, sia nel Nord, sia, a maggior ragione, nel Sud del mondo.

E qualcosa si riesce a ottenere, come dimostra il fatto che la ribellione contro i prezzi esosi imposti, per i medicinali, dalle multinazionali farmaceutiche ha costretto alcune grandi società a diminuire tali prezzi in Sud Africa e in India.

Siamo di fronte ad un nuovo volto della protesta, uno zampillare di iniziative sparse in tanti paesi, talvolta concentrate su un tema locale, nel nome della vita e della salute contro lo strapotere dei soldi e dei traffici. Un esempio di queste azioni locali è stata rappresentata, in Italia, dai numerosi comitati contro gli inceneritori o le discariche dei rifiuti, da quelli contro l'inquinamento elettromagnetico, dai movimenti pacifisti: per l'Italia fra i tanti si possono citare le reti del "forum ambientalista", di

"peacelink".

Uno strumento come Internet permette di scoprire molte di queste forme di contestazione, nel Nord e nel Sud del mondo, contro una diga che rischia di assetare intere province, contro una miniera che minaccia di coprire di scorie intere valli, contro fabbriche inquinanti, contro l'inquinamento da pesticidi, contro i segreti industriali, contro la diffusione di diossine, eccetera. Questi movimenti riescono a ricorrere a tribunali locali, a ottenere giustizia contro i poteri finanziari; l'efficacia di tale contestazione si vede dal livello di rabbia dei nostri avversari, che sono costretti a mobilitare i migliori ingegni delle pubbliche relazioni, alcuni "scienziati" compiacenti, a comprare spazio sui giornali per dimostrare quanto sono infondate le proteste, secondo una lunga tradizione che affonda le radici negli anni cinquanta quando furono perseguitati quelli che protestavano contro le bombe atomiche, negli anni sessanta quando fu ridicolizzata Rachel Carson per il suo libro-denuncia "Primavera silenziosa", negli anni settanta quando furono ridicolizzati i pericoli delle centrali nucleari, fino all'attuale campagna che sostiene l'innocuità delle radiazioni elettromagnetiche o degli OGM.

Il bisogno di protesta aumenterà a mano a mano che aumenta l'arroganza del potere economico-industriale-militare, ma solo tale protesta ci permetterà di sopravvivere, come dice l'editoriale di questo numero.

*CNS, Liberazione, Supplemento mensile, 27 maggio 2001*

## **Trentamila bombe nucleari**

La parola "GUERRA!" appare in tutto il mondo nei giornali, sulla bocca dei commentatori e degli uomini politici.

L'assassinio di cinquemila lavoratori – manager e addetti agli

ascensori, impiegati e lavavetri – a New York e Washington è stato una cosa terribile e chi scrive esprime il proprio dolore per i morti, i familiari, l'intero popolo americano. Siamo le stesse persone che hanno espresso lo stesso dolore per i morti del Vietnam, del Congo, della Cambogia, dell'Irak, della Palestina, di Israele, per tutte le vittime innocenti che sono state coinvolte negli scontri imperialisti per la conquista di materie prime, di terre coltivabili, di acqua.

La campana suona sempre per te: i morti erano gente come voi e noi, che aspiravano ad arrivare la sera in famiglia, a tagliare l'erba in giardino o a estrarre qualche radice dall'avara terra.

Persone che sono state travolte da un odio che gli era estraneo e sono state sepolte sotto le macerie della "più perfettissima" tecnologia – i grattacieli che sembrano toccare il cielo, costruiti per sfruttare ogni centesimo dall'investimento nelle superfici edificabili, alimentati da un intreccio di fili, parcheggi, treni sotterranei, condotte di acqua e di gas. Edifici e città destinati a durare senza fine, a dominare terre e commerci e donne e uomini in qualsiasi parte del mondo, città che si sono rivelate drammaticamente fragili proprio per il modo in cui sono state edificate.

Non esaltiamoci per la parola "GUERRA!": dalla Liberazione del mondo dal nazismo e dal fascismo ci sono stati innumerevoli conflitti, milioni di morti, come quelli coi nomi scolpiti nella drammatica lastra di granito nero dei caduti del Vietnam, e tutti quelli i cui nomi sono scomparsi nella paludi, nei deserti, nelle giungle...ma non c'è mai stata una vera "guerra".

Non c'è stata perché una vera guerra significa, dopo il 1945, la minaccia di scomparsa dell'umanità. Quando gli effetti di una possibile guerra atomica furono anticipati dalla contaminazione radioattiva provocata dai test nucleari

nell'atmosfera, il chimico e premio Nobel per la pace Linus Pauling scrisse, nel 1962, un libro: "No more war!" (sfortunatamente mai tradotto in italiano). Il disperato e appassionato grido di migliaia di scienziati, di milioni di persone comuni, fece cessare le esplosioni nucleari nell'atmosfera ma è continuato il "perfezionamento" delle bombe atomiche; ce ne sono trentamila, negli arsenali delle potenze nucleari ufficiali – Stati Uniti, Russia, Cina, Francia, Regno Unito, India, Pakistan, e in Israele e forse altrove, sparse nei loro territori e in paesi satelliti.

Trentamila: con una potenza distruttiva cinquecento volte maggiore di quella di tutti gli esplosivi utilizzati durante la seconda guerra mondiale: ne basterebbero poche per diffondere una mortale radioattività su interi continenti, per contaminare acque e campi e centinaia di milioni di corpi umani.

E oggi "guerra", come scrivono i giornali, può voler dire guerra ai confini con una potenza nucleare come il Pakistan.

Si usino tutti gli strumenti del diritto internazionale e della saggezza economica per fermare il terrorismo, si inventino nuovi strumenti di giustizia internazionale nell'uso dei beni della Terra, si ricorra e si ridia prestigio alle Nazioni Unite, ma si eviti il ricorso alla "GUERRA", qualcosa senza ritorno. In questo fragile pianeta, in questo mondo tecnologico così raffinato e così fragile, "Mai più guerra!".

*CNS, in Liberazione, Supplemento mensile, 28 ottobre 2001*

## **Erosione delle spiagge**

L'Italia ha ottomila chilometri di coste, di cui circa la metà è rappresentata da spiagge sabbiose; tali spiagge sono spesso belle, rappresentano una attrattiva turistica e quindi per gli affari legati alla balneazione. Ma sono anche ecosistemi

fragili che per sopravvivere richiedono sistemi di dune, vegetazione spontanea, un equilibrio fra apporto della sabbia da parte dei fiumi e spostamento della sabbia ad opera del moto ondoso.

L'apporto di sabbia varia con il tempo, le opere umane – bagni, ristoranti, piscine (avete letto bene, in riva al mare), porti, porticcioli e approdi – comportano una crescente erosione delle spiagge a cui cercano di riparare le amministrazioni locali, gli uffici del Genio civile e marittimo, con costose opere spesso inutili e sbagliate.

A Marina di Carrara (Massa Carrara), negli anni venti-trenta del secolo scorso fu costruito un porto per l'imbarco del marmo estratto dalle vicine cave. Il porto è stato poi ampliato con la ripresa economica dopo la Liberazione e nel corso di ottanta anni ha provocato una vistosa erosione delle spiagge verso Marina di Massa e Forte dei Marmi (a sud-est del porto), e, a nord-ovest della diga del porto, un forte deposito di sabbia su cui è sorto un intero quartiere, il "Paradiso". L'erosione è stata malamente e poco compensata da molte opere di difesa (pennelli, cioè ammassi di grosse pietre, verticali rispetto alla spiaggia, pennelli paralleli alla spiaggia, depositi di pietre sul fondo del mare per frenare la forza erosiva delle onde) tutte in gran parte inefficaci.

Adesso è in progetto l'ampliamento del vecchio porto commerciale con la creazione di un grande approdo turistico, pare per 1.200 posti barche e relativi servizi a terra e con prevedibili effetti erosivi verso Forte dei Marmi e Pietrasanta. L'opera è sostenuta dalle amministrazioni (di centro sinistra), con la speranza di creare nuovi posti di lavoro, ed è contestata da parte delle associazioni ambientaliste, dai verdi, dai gestori dei bagni che temono, probabilmente giustamente, di veder sparire ulteriormente la spiaggia che è la "materia prima" dei loro affari; la contestazione è cavalcata da Alleanza Nazionale e da movimenti

ambientalisti di destra. Un esempio di come chi difende i valori dell'ambiente si trovi a marciare insieme a speculatori economici e politici, proprio quando tali valori dovrebbero essere patrimonio della sinistra. Chi consulta in Internet le pagine del quotidiano "Il Tirreno" <[www.iltirreno.kataweb](http://www.iltirreno.kataweb)>, cronaca di Massa, può seguire la vicenda (si vedano, per esempio le pagine del 16 ottobre 2001).

Sull'erosione delle spiagge in Calabria si veda: Franco Napoli, "L'ultima spiaggia. Erosione e trasformazione del litorale tirrenico", Editoriale progetto 2000, Via degli Stadi 27, 87100 Cosenza.

Raccomando di leggere la rubrica "Movimenti" che curo in *CNS* come supplemento al numero di *Liberazione* dell'ultima domenica di ogni mese, dal mese di ottobre 2001.

Dell'Italcementi di Carrara non so ancora niente

Gravissima è invece la situazione della mancata bonifica della zona industriale: sui terreni dismessi stanno insediando attività artigianali, supermercati, eccetera. Nel sottosuolo c'è di tutto: idrocarburi aromatici cancerogeni, ammine, fenoli, eccetera (dalla ex-Italiana Coke), amianto (dalla ex-Fibronit), pesticidi e residui tossici chimici (dalla ex-Rumianca, ex.Montecatini e ex.Farmoplant), cromo (dalla ex-Ferrocromo), e altra roba.

*CNS, in Liberazione, Supplemento mensile, novembre 2001*

## **La fragilità tecnologica della modernità**

Circa trent'anni fa lo scrittore Roberto Vacca pubblicò presso Mondadori un libro intitolato: "Morte di Megalopoli". Il libro è quasi introvabile, ho perso la mia copia e ne ricordo appena la trama che era più o meno così. Siamo a New York e un

addetto alla torre di controllo del grande aeroporto della città esce di casa per andare al suo turno di lavoro; nevicata e la macchina non parte; il traffico è molto intenso e non trova nessuno che lo accompagni all'aeroporto. Si avvia allora a piedi sotto la neve, ma il suo ritardo sul lavoro è ormai incolmabile; la sua assenza crea disordine nella torre di controllo dell'aeroporto e viene dato un comando errato a un aeroplano che sta atterrando. L'aeroplano non trova la pista e finisce contro una centrale elettrica che si trova vicino all'aeroporto; la centrale si incendia e viene interrotta l'erogazione dell'elettricità in una vasta zona della città. In questa zona si interrompe perciò il funzionamento di telefoni, stufe elettriche, ascensori, illuminazione; per ripristinare l'erogazione dell'elettricità viene aumentata la richiesta di elettricità dalle altre centrali della città che, una dopo l'altra si fermano o incendiano. Cominciano scene di panico fra le persone bloccate dentro gli edifici, senza possibilità di comunicare, di procurarsi il cibo, al freddo, eccetera.

Francamente non ricordo come la storia vada a finire, mi pare con prevedibili episodi di violenza, con aggressioni, eccetera. La tesi era semplice e veniva spontanea ad uno specialista di analisi dei sistemi come è l'autore del romanzo, forse più parabola che romanzo; le società industriali avanzate sono sempre più complesse e ciascuno di noi, senza saperlo e senza accorgersene, è legato da infiniti fili visibili o invisibili a un numero indescrivibile di altre persone, di macchine, di strutture tecniche, vicine o lontane o all'altro capo del mondo, grazie alla globalizzazione. Basta che avvenga una interruzione in una di queste, anche un evento piccolo, anche un granello di sabbia in un ingranaggio perfetto, che l'intero sistema si paralizza e provoca situazioni di caos.

Mi è tornata in mente questa storia – e raccomanderei una ristampa del libro (a dire la verità esiste la possibilità di

“scaricare”, per pochi euro, attraverso Internet, una versione inglese aggiornata visitando il sito [www.printandread.com](http://www.printandread.com)) e la sua lettura ai potenti della terra – in seguito a tre eventi che confermano la fragilità di un mondo tecnologico perfetto. A poca distanza di tempo ci sono state le interruzioni, in seguito a relativamente modesti incidenti stradali, di due delle gallerie che collegano l'Italia alla Francia e alla Svizzera; l'attentato alle “Torri gemelle” di New York con due aerei carichi di cherosene; il più modesto “investimento”, sulla pista di Linate, di un aereo passeggeri contro un aereo di linea che è finito ad incendiarsi in un capannone al lato della pista.

Gli incidenti alle gallerie hanno isolato per mesi e mesi il nostro paese dal resto dell'Europa, hanno costretto i camionisti a lunghi giri per portare le merci dalla Valle Padana all'estero, hanno condannato centinaia di migliaia di persone ad allungare il proprio viaggio e ad affrontare più elevati costi. Sono così aumentati gli incidenti stradali, i consumi di benzina, l'inquinamento delle città e dei paesi attraversati dai percorsi alternativi.

Lo strumento liberatorio, le gallerie che attraversano le montagne, veri capolavori di ingegneria, sono state interrotte perché non ce l'hanno più fatta a sopportare un traffico diventato eccessivamente intenso rispetto alle dimensioni originali di progetto. D'altra parte queste e altre gallerie sono state progettate prevedendo un flusso di traffico limitato; se fosse stato previsto un traffico maggiore la loro costruzione sarebbe venuta a costare eccessivamente e forse sarebbe stata scoraggiata.

Si tratta di un episodio dello scontro fra considerazioni economiche, rendere bassi i costi e maggiori i profitti e i vantaggi per viaggiatori e trasportatori di merci, e l'unica importante considerazione dell'ecologia: che ogni spazio ha una sua capacità portante limitata e che quando tale “carrying capacity”, come la chiamano gli ecologi, viene superata si va

incontro a situazioni che vengono descritte matematicamente con la teoria del caos. Questo principio fondamentale, noto fin dagli anni trenta del Novecento sulla base dell'osservazione di quanto avviene in natura, vale per qualsiasi evento anche umano, tecnico, economico in quanto ogni evento umano non è altro che un evento che ubbidisce alle leggi della vita.

Così come un pascolo, necessariamente di dimensioni limitate, può offrire nutrimento e il suo ruscello può assicurare buona acqua da bere ad un certo numero di mucche, perché nuova acqua pulita viene portata dalle piogge e porta via gli escrementi animali e perché gli escrementi che cadono sul suolo forniscono elementi nutritivi all'erba che crescerà l'anno dopo, uno spazio economico limitato, sia esso una abitazione, una strada, una città, un aeroporto, può "sopportare" (nel senso proprio di "portare di su se"), un numero limitato di oggetti, di autoveicoli, di aerei, eccetera.

Se, nel rispetto delle leggi del consumo e del profitto, una persona acquista tre frigoriferi, quattro televisori, cinque divani, perché pensa di avere migliori servizi e maggiore felicità, è costretto ben presto a constatare che non può metterli da nessuna parte, a meno di uscire lui di casa. La sgradevole morale è che per ogni spazio disponibile va deciso che non si deve superare una concentrazione di cose – cose per unità di superficie o per unità di spazio – da valutare caso per caso.

Il caso delle Torri gemelle è simile: tralascio gli aspetti criminali e vorrei fermare l'attenzione sul perché il gesto criminale può avere avuto un effetto così devastante, un effetto che deve avere sorpreso perfino gli attentatori se sono vere le parole attribuite a Bin Laden, che non credeva che crollasse tutto e che pensava che ci fosse un incendio soltanto ai piani alti.

Le Torri gemelle sono state progettate e costruite negli anni

cinquanta come segno del trionfo tecnologico, per l'altezza, per la ricchezza di spazi e il gran numero di servizi che esse offrivano proprio nel centro di New York, meravigliose da visitare, con strutture di cemento, progettate per resistere ad un forte terremoto.

Gli specialisti di strutture e di costruzioni scriveranno probabilmente dei trattati per analizzare come mai l'urto dei due velivoli ha potuto far collassare tutte intere le strutture dei due grattacieli; probabilmente si vedrà che al di là di una certa altezza la resistenza dei materiali ad una forte sollecitazione, come l'urto di un aereo, viene meno. Ma l'altezza di un grattacielo è funzione dello sfruttamento elevato del "valore" monetario dello spazio del centro di una grande metropoli, di una tipica megalopoli. Ancora una volta la fragilità tecnica di una struttura umana è stata associata al superamento, con minimi costi e massimo profitto, della capacità portante dello spazio edificabile.

La catastrofe di New York porterà a ripensare l'altezza degli edifici, le tecniche di progettazione, avrà conseguenze sui costi di edificazione, sulle regole per l'utilizzazione economica dei suoli, avrà effetti sull'intera progettazione delle città e delle conurbazioni? Qualcuno comincerà a riconoscere e a prendere sul serio il carattere di "ecosistema" delle città, come ha invitato a fare un recente congresso tenutosi all'Accademia dei Lincei?

L'incidente all'aeroporto di Linate rientra nella stessa situazione; è possibile che ci fossero o non ci fossero adeguate segnalazioni, che ci siano stati segnali e comunicazioni sbagliati o insufficienti, ma sta di fatto che anche un aeroporto ha uno spazio ricettivo limitato e che il traffico aereo sta aumentando vertiginosamente, anzi esponenzialmente.

Questo avverbio, esponenzialmente, rappresenta la minaccia e nello stesso tempo la guida per convivere con la tecnologia.

Il prodotto interno lordo di un paese, per principio, "deve" aumentare esponenzialmente, di una certa percentuale all'anno. Per ubbidire a questa legge deve aumentare esponenzialmente il traffico stradale, il numero degli oggetti venduti, la quantità di benzina e di elettricità consumati, il traffico aereo e tutto ciò si scontra con lo spettro del limite. Peraltro una strada viene progettata sulla base di un certo traffico; dopo qualche anno la dimensione della strada non cambia, ma se il traffico aumenta "esponenzialmente", si arriva ad un punto in cui la strada "non ce la fa più" ed ecco che bisogna costruirne una seconda, anche se non ci sono più pianure da occupare o valli da scavalcare e la seconda strada costerà molto di più della prima e avrà un maggiore impatto negativo sull'ambiente.

Poiché le decisioni relative alle spese per costruire strade, villaggi, grattacieli, scuole, servizi, aeroporti vengono prese dai governi, ecco che sarebbe utile che ad ogni governante, prima che si insedi, sia assicurato un rapido corso di previsioni tecnologiche. Come libro di testo suggerisco il prezioso volume: "The careless technology", di M.T.Farvar e J.P.Milton, New York, Doubleday, 1972.

Così sarà bene programmare la localizzazione di uffici non sul profitto dei proprietari dei suoli, ma sulla facilità di accesso, sulla sicurezza delle strutture, sulla vicinanza di spazi abitativi, di vie di comunicazione e di servizi (l'aereo caduto sui Queens, il quartiere di New York a edilizia diffusa, ha provocato danni e morti molto minori di quelli schiantatisi sui grattacieli delle Torri gemelle). Per queste operazioni di previsione tecnologica sarebbe utile, a livello governativo, o, meglio, parlamentare, uno speciale ufficio; negli Stati Uniti ne fu creato uno, denominato Office of Technology Assessment, che funzionò per una ventina di anni poi fu abolito. Forse dopo tale abolizione sono cominciati molti guai tecnologici ed ecologici del grande centro dell'impero del mondo.

## **Le armi nucleari fra deterrenza e pacifismo (sotto pseudonimo John Wilkins)**

Si ha quasi l'impressione che l'esistenza di un "nemico" sia essenziale per qualsiasi moderno paese industriale. Per mezzo secolo l'esistenza di un nemico, reale o presunto, il comunismo, ha consentito ai paesi occidentali formidabili progressi tecnico-scientifici nell'industria delle armi, nell'elettronica, nell'astronautica. Nello stesso tempo simili progressi sono stati realizzati nell'Unione sovietica per far fronte all'esistenza di un nemico occidentale.

Le armi, per definizione, devono distruggere qualcosa – difese, altre armi, avversari – e nello svolgere questo compito alterano l'ambiente, inquinano le acque, distruggono esseri viventi, oltre agli umani, militari o civili.

Qualcuno un giorno potrà scrivere una storia della scienza e della tecnica associate non solo alle guerre, ma alla stessa idea di esistenza di un nemico; un esempio è offerto dalla storia delle armi nucleari. Nel momento in cui è calato un muro di segreto fra occidente e Urss, ciascuno ha avuto buon motivo di ritenere che "il nemico" avesse armi più potenti e ha considerato legittimo costruirne di più potenti ancora. E di far sapere al nemico che tali armi sempre più potenti aveva. Da qui la lunga serie di esplosioni di bombe nucleari nell'atmosfera, mille dal 1945 al 1963, con devastanti conseguenze sulla contaminazione radioattiva del suolo, delle acque, degli esseri viventi.

Nella corsa ad armi sempre più potenti si inseriscono, come

elementi di disturbo, i pacifisti i quali chiedono un rallentamento e un fermo di tale corsa. Purtroppo in genere il discorso si limita ad aspetti etici e generali, "disturbanti", senza dubbio, ma meno disturbanti delle proteste basate su conoscenze tecnico-scientifiche. La protesta antinucleare degli anni 50 del secolo scorso, che ha avuto come testimoni Einstein, Schweitzer, Pauling, Commoner e tanti altri, ha avuto effetto perché i pacifisti parlavano alle persone spiegando con chiarezza come le armi sempre più potenti hanno effetti sulla vita e la salute di ciascun abitante della terra.

La relativa distensione nei rapporti fra Stati Uniti e Unione Sovietica, negli anni settanta del secolo scorso, ha rallentato l'intensità della protesta pacifista e le potenze militari hanno potuto continuare a predisporre i propri strumenti sempre più micidiali; una breve nuova ondata di protesta si ebbe nella metà degli anni ottanta con la folle e poi abortita proposta del presidente americano Reagan di mettere in orbita satelliti dotati di bombe nucleari. Anche in quel caso alcuni scienziati hanno spiegato che l'esplosione anche solo di alcune delle superbombe nucleari avrebbe provocato un "inverno nucleare"; una coltre di polveri si sarebbe diffusa nell'atmosfera impedendo al calore solare di scaldare interi oceani e continenti.

Il progetto degli scudi spaziali si rivelò fortunatamente insensato anche tecnicamente; le riforme in Russia portarono alla fine del comunismo ed è sembrato che per qualche tempo una era di pace potesse stendersi sul pianeta. Un "disastro", per il complesso militare-industriale, allontanato ben presto dalla guerra prima fra Iran e Iraq, poi fra occidente e Iraq, sempre per la conquista delle riserve petrolifere.

In questi scontri è stato possibile dare un'occhiata a quanto le industrie di guerra avevano intanto perfezionato, nell'indifferenza generale, anzi nella totale ignoranza dell'opinione pubblica.

“Utili” perfezionamenti si erano avuti nel campo delle mine antiuomo e anticarro, che si prestavano bene ad essere vendute anche nei paesi del Sud del mondo dovunque vi fossero guerre locali. Si sono visti i perfezionamenti nei proiettili da cannone e da carro armato, molto potenziati con l’impiego di uranio impoverito; nelle armi chimiche e biologiche, usate in guerra in varie occasioni, anche se è difficile capire dove e quando; nelle superbombe da aereo, non nucleari, ma potentissime e sempre “più perfette”, teleguidate, intelligenti, entusiasticamente devastanti.

A dire la verità nel mondo l’entusiasmo non è poi così diffuso, anzi; un po’ per un qualche rigurgito di etica della sopravvivenza umana ed ecologica, un po’ per i movimenti pacifisti, un po’ per la protesta dei paesi non allineati e non interessati alle armi potenti, ma se mai destinati a subire le conseguenze del loro uso da parte di altri: tutto questo ha portato a iniziative internazionali, a livello di Nazioni Unite, per il disarmo. (Sulle attività della “Prima commissione” si veda il sito Internet [www.un.org/Depts/dda/index.html](http://www.un.org/Depts/dda/index.html)).

Uno dei temi più caldi è quello dello smantellamento delle armi nucleari. Dopo vari impegni, assunti, all’inizio degli anni novanta del Novecento, per la graduale diminuzione delle bombe e dei missili e per un divieto totale delle esplosioni sperimentali anche nel sottosuolo, ci troviamo oggi con le trattative ferme: le potenze nucleari occidentali non si fidano di liberarsi delle proprie armi, anche se gli arsenali ne contengono un numero così grande che l’esplosione anche di una parte di esse sarebbe sufficiente per spazzare via l’umanità dalla superficie del pianeta. Anzi, India, Pakistan e Israele si sono iscritti al club delle potenze nucleari. Inoltre ormai le industrie nucleari sono in grado di collaudare armi anche potentissime simulando il comportamento dell’esplosione con una precisione che consente di migliorare di molto gli arsenali esistenti.

Gli "esplosivi" nucleari "invecchiano" col tempo e devono essere rinnovati per cui i reattori militari continuano a produrre trizio e plutonio e gli "esplosivi" delle vecchie armi devono essere immagazzinati in qualche posto. C'è, insomma, tutta una circolazione di uranio, plutonio, trizio, di sottoprodotti radioattivi fra cui l'uranio impoverito.

Come questo giornale ricordava qualche mese fa, sono trentamila le bombe nucleari esistenti negli arsenali; da trent'anni l'"articolo sei" del trattato di "non proliferazione" delle armi nucleari stabilisce che tutti i firmatari sono impegnati a fermare la costruzione e a distruggere le loro bombe. Costruzione ed esistenza di bombe nucleari dichiarata illegale dalla Corte di giustizia dell'Aja; ogni anno viene votata alle Nazioni Unite una mozione che chiede di dare attuazione a questo impegno e ogni anno la mozione viene bloccata dai paesi nucleari e dai loro lacchè, fra cui la diligente Italia.

Ci sarebbero poi dei trattati che vietano la fabbricazione e la diffusione delle micidiali mine antiuomo, che impongono la eliminazione di altre armi di distruzione di massa, come quelle chimiche e batteriologiche, ma anche questi accordi sono lettera morta, anche perché tale eliminazione è difficile e costosa e pericolosa per l'ambiente, dato il segreto che le circonda.

Eppure le scorte di tali armi sono esposte a fughe e furti, e infine la produzione delle armi chimiche e batteriologiche, le "atomiche dei poveri", è realizzabile in laboratori e impianti che anche molti paesi arretrati possono permettersi.

L'umanità, soprattutto la parte ricca, è presa in una spirale: la paura di aggressione da parte di un nemico, che ha assunto in questi ultimi mesi il volto evanescente del "terrorismo", spinge a rafforzare gli armamenti e a renderli sempre più potenti, come se la loro potenza potesse scoraggiare l'avversario. Nello stesso tempo la crescente fragilità dei

rapporti internazionali, la facilità di diffusione delle conoscenze scientifiche di morte, anche senza bisogno di ricorrere a spie, spinge ad amplificare l'insicurezza e la carica di violenza.

Gli eventi di questi ultimi anni e di questi ultimi mesi mostrano come tale carica aumenti continuamente. Sono ormai dimenticati gli incendi dei pozzi petroliferi e delle petroliere bombardati nel golfo Persico e nessuno si chiede più dove sono finiti gli idrocarburi, quali sconvolgimenti hanno provocato negli ecosistemi di grandi pezzi di oceano; sono dimenticati gli incendi alle centrali e alle fabbriche bombardate in Jugoslavia. Finito un conflitto nessuno si chiede che cosa resta, sul terreno, nelle acque, dei cadaveri, proiettili, detriti. Nel prendere atto che circolano, provenienti chi sa da dove, spore di antrace nessuno ricorda che molti paesi industriali hanno nei propri arsenali riserve di armi chimiche e batteriologiche sufficienti per distruggere non solo qualche povero postino, ma intere regioni. Nel tremare davanti al pericolo che terroristi si impadroniscano e impieghino armi nucleari o materiali radioattivi nessuno ricorda che tali armi e materiali sono fabbricati continuamente proprio nei paesi esposti al terrorismo.

Non possibile andare avanti così: è tempo che venga avviata una mobilitazione morale che fondi la richiesta di pace e di distensione su una campagna attenta e documentata contro tutte le armi, che aiuti a capire gli aspetti mortali, anche nei confronti dell'ambiente, dei nuovi strumenti militari, che sollevi la protesta ogni volta che una persona umana muore uccisa in guerra.

Occorre una nuova pedagogia antimilitare che cominci dalla descrizione delle armi, che chieda ad alta voce ai nostri rappresentanti non solo di non avallare le imprese militari, ma di sostenere, a livello internazionale, le iniziative e gli accordi che si propongono di fermare la corsa agli armamenti. Che riconosca che la favola della deterrenza – io “devo” avere

armi sempre più terribili perché così il mio nemico non è tentato di aggredirmi – non ha nessun fondamento, anzi. Un primo passo potrebbe consistere nella traduzione, lettura e rilettura delle motivazioni delle persone che, nei cento anni passati, hanno ricevuto il premio Nobel per la pace (su Internet nel sito <[www.nobel.se/](http://www.nobel.se/)>). Nel 1901 il primo premio Nobel andò a Henri Durant che aveva fondato la Croce Rossa sui campi di battaglia di Solferino e San Martino, nel 1859. Ritroviamo lo spirito di queste persone e diciamo anche noi, come Pauling, “Mai più guerre !”.

*CNS, in Liberazione, Supplemento mensile, dicembre 2001*

## **Riflessioni sulla insostenibilità**

In questo inizio del 2002 tutti sbandierano la frenesia della sostenibilità. Perfino una parte della sinistra continua a ripetere lo slogan dello sviluppo sostenibile che è poi il titolo della conferenza delle Nazioni Unite che si terrà a Johannesburg nel prossimo agosto. Le delegazioni ufficiali, i lobbisti, le organizzazioni non governative si preparano al grande viaggio. Ma per raccontare che cosa?

Il quadro del mondo appare tutt'altro che sostenibile e la situazione è ancora più insostenibile in Italia. Citerò soltanto alcuni aspetti, a cominciare da quelli nazionali.

Il laborioso e lungo processo che ha cercato di identificare e punire i responsabili delle morti operaie al petrolchimico e nella zona industriale di Porto Marghera è finito con l'assoluzione degli imputati o perché non è stato riconosciuto un loro diretto coinvolgimento con tali morti, o perché le morti vanno attribuite a eventi lontani, quando gli imputati non erano ancora responsabili delle rispettive industrie. “Il fatto non costituisce reato”. “Il fatto non sussiste”. “Per

intervenuta prescrizione". Una breve cronistoria degli eventi e del processo, accompagnata da alcune commoventi poesie in memoria dei "caduti sul lavoro", è contenuta nel volumetto: "Mortedison [proprio così, con la erre]., tutti assolti", pubblicato da Tam Tam libri, Viale Venezia 2, 30171 Mestre (Venezia) (tel. 041-935-666), la casa editrice di Michele Boato che pubblica anche il mensile "Gaia". Gli atti del processo, con le relazioni dei periti, sono disponibili in Internet nel sito <[www.stenotipia.it/](http://www.stenotipia.it/)> (andare a "proceessionline" e poi a "Enichem"). Altre notizie in: <[www.legambientedoc.it/centro/](http://www.legambientedoc.it/centro/)> (qui anche dossier sull'Enichem di Ravenna), e in <[www.greenpeace.it/local/venezia/one.html](http://www.greenpeace.it/local/venezia/one.html)>.

L'esito di questo processo rappresenta una ferita al paese e a coloro che credono che sia possibile produrre merci e avere lavoro senza essere esposti a sostanze mortali, e non giova neanche agli imprenditori dell'industria chimica che proprio in questo marzo 2002 sono andati a esporre i propri guai produttivi e finanziari al Parlamento, per chiedere altre agevolazioni, spesso male e poco usate.

Come i finanziamenti per la bonifica delle zone contaminate da industrie chimiche (se ne è parlato nel n. 9, settembre 2001, di *CNS*) che vengono usati con lentezza, mentre le sostanze tossiche presenti nel sottosuolo, anche ad anni di distanza dalla chiusura degli stabilimenti, continuano a diffondersi nelle falde idriche sotterranee, rendendo inutilizzabile una parte delle non vaste riserve italiane di acqua.

Quasi contemporaneamente con la fine del processo per Marghera si è avuto il brutto episodio di Gela. La centrale termoelettrica del petrolchimico Agip bruciava un residuo della raffinazione del petrolio, il coke di petrolio, o "petcoke", un concentrato di sostanze organiche e metalli che inquinano, durante la combustione, l'atmosfera e ricadono sulle zone circostanti. La legge sui rifiuti riconosce che il petcoke non è un combustibile, ma un residuo di lavorazione e

come tale non può essere bruciato nella centrale termoelettrica. La magistratura applica la legge, lo stabilimento viene chiuso e gli operai vengono sospesi.

Gli operai protestano, giustamente preoccupati per il loro salario: la risposta è un affrettato decreto che stabilisce, in disaccordo con la legge esistente, che il petcoke non è un rifiuto, ma un combustibile e può essere bruciato, e pazienza se inquina l'ambiente. Il lavoro riprende – e mi fa piacere per i lavoratori – ma la soluzione governativa è sbagliata e ancora una volta pone il diritto al lavoro in conflitto col diritto alla salute, a quella dei lavoratori e alla salute delle loro famiglie. Avrebbe potuto essere pensata un'altra soluzione? la centrale termoelettrica avrebbe potuto funzionare con un combustibile differente? certamente, forse con maggiori costi per l'impresa e minori profitti, dal momento che l'AGIP vende l'elettricità in eccesso all'ENEL per 500.000 euro al giorno. Il cambiamento sarebbe stato utile alla salute? Certamente, ma la difesa della salute non rientra nelle contabilità aziendale né in quella nazionale, a meno che uno non muoia per inquinamento, nel qual caso la vendita della cassa da morto fa aumentare il PIL.

Insostenibile è la politica dell'acqua che consente la privatizzazione delle fonti del bene collettivo per eccellenza, l'acqua, appunto, che tollera sprechi, e che permette che nel Sud d'Italia l'acqua del rubinetto costi ai cittadini il doppio o il triplo rispetto al Nord, che regala ai privati ogni anno 12 milioni di metri cubi di acqua – di acqua pubblica, di acqua di tutti noi – che viene imbottigliata e venduta ad un prezzo oltre cento volte superiore a quello dell'acqua del rubinetto; acqua che assicura a pochi potenti dei profitti per tre miliardi di euro all'anno; acqua che dovrebbe invece finire a basso prezzo negli acquedotti e nei rubinetti delle famiglie che non hanno acqua potabile in casa; acqua che viaggia dal Nord al Sud e dal Sud al Nord, sui camion che intasano le autostrade, in

miliardi di bottiglie di vetro e plastica che finiscono nei rifiuti;

A proposito poi di rifiuti la politica italiana in questo campo è quanto mai insostenibile: le amministrazioni e gli enti locali fanno fatica a convincere i cittadini ad effettuare una raccolta differenziata che consenta di ottenere delle masse di rifiuti omogenee e adatte ad essere trattate nei processi di produzione di nuove merci riciclate: carta e cartoni tutti insieme, privi di plastica e additivi; vetro tutto insieme senza imballaggi di plastica e metalli; plastica tutta insieme, senza carta e vetro; materia organica tutta insieme, senza contaminanti, in modo da poter essere trasformata in compost, eccetera. Senza tale separazione la massa eterogenea di rifiuti finisce in parte negli inceneritori, dove plastica, materia organica, carta bruciano e inquinano l'ambiente lasciando un residuo di "ceneri" da smaltire da qualche parte. E tutto quello che non viene riciclato bruciato finisce nelle solite discariche che si rigonfiano senza fine.

Quando, invece, una amministrazione dei rifiuti (30 milioni di tonnellate all'anno di rifiuti urbani, più altri 70 milioni di tonnellate di rifiuti industriali) conforme alla legge creerebbe innovazione, nuove imprese, nuovi posti di lavoro e meno inquinamento. Ma una corretta amministrazione dei rifiuti comporterebbe troppi disturbi, troppa fatica e quindi meglio moltiplicare gli inceneritori alla faccia delle emissioni di gas serra, e degli accordi di Kyoto e alla faccia dello "sviluppo sostenibile".

Quanto poi alle emissioni nell'atmosfera dei gas che provocano le modificazioni climatiche (anidride carbonica, ossido di azoto, metano, eccetera) la politica energetica va esattamente in direzione del loro aumento, non della loro diminuzione. Aumentano i piani di costruzione di nuove centrali termoelettriche a combustibili fossili, ritorna il ritornello che la crescita economica richiede più energia e elettricità.

Fino alla resurrezione delle tentazioni di costruire centrali nucleari; non gli è andata giù al potere industriale e anche a parte del potere accademico italiani la scelta di rinunciare al nucleare. Non gli è servita la lezione di Chernobyl: quanti buoni affari si potrebbero fare ricominciando a costruire centrali nucleari!

Tanto più che finalmente ci si è dimenticati del lungo dibattito sulla insostenibilità del nucleare commerciale e militare e l'impero del mondo sta facendo marcia indietro su quei pur timidi passi verso il disarmo nucleare. Ricordino i lettori che esiste uno stretto legame fra il nucleare commerciale, le centrali per produrre elettricità, e il complesso militare industriale che produce armi nucleari.

La rinnovata passione dell'amministrazione americana per la difesa con satelliti dotati di armi nucleari per sventare la minaccia nucleare dei "nemici" (di chi poi? dell'Iraq, della Corea del Nord?), la proposta di usare nuove perfezionate bombe nucleari, quelle B61-11 capaci di far esplodere cariche nucleari nelle caverne o nel sottosuolo, le tensioni militari nell'area Afghanistan, Pakistan, India, con queste due potenze dotate di arsenali nucleari, danno un'idea della crescente insostenibilità della situazione politica internazionale.

Che cosa fa l'immaginaria "Italia sostenibile" quando si tratta di chiedere, nelle sedi internazionali, il divieto di costruzione di nuove armi nucleari, per il completo rispetto del Trattato di non proliferazione delle armi nucleari, che all'articolo VI prescrive trattative per la completa eliminazione di tali armi?

Politica dell'acqua e quindi dei fiumi e del suolo; politica dei rifiuti; politica dei consumi energetici; politica di scelte industriali rispettose della salute; politica nei confronti del disarmo nucleare. Non trovate che ci sarebbero abbastanza temi per un programma elettorale di una di sinistra ambientalista, rosso-verde, pacifista o chiamatela-come-vi-

pare, insomma di una politica di sinistra?

*CNS, in Liberazione, Supplemento mensile, marzo 2002*

## **Agricoltura, ricchezza a perdere: merci dalla biomassa**

L'agricoltura e chi vi lavora rappresentano il grande motore della più grande fabbrica di beni indispensabili per la nostra vita. La "fabbrica" dell'agricoltura funziona partendo dai gas dell'atmosfera e dai sali del terreno, per "produrre" una enorme varietà di molecole: carboidrati, grassi, proteine. Ed entro ciascuna "classe" di molecole la natura si sbizzarrisce, in ogni pianta, a offrire varietà e sostanze la cui conoscenza è ancora purtroppo in gran parte incompleta.

L'agricoltura continua il suo ciclo nella zootecnia, in quegli organismi "consumatori" che trasformano le sostanze organiche vegetali in sostanze organiche animali, in proteine alimentari pregiate, ma anche in altre preziose molecole, presenti nelle parti degli animali che spesso sono gettate via come scarti per mancanza di una cultura della chimica delle sostanze naturali. La chimica dei prodotti sintetici derivati dal petrolio ha come isterilito la fantasia e la curiosità dei naturalisti e dei chimici nei confronti dei prodotti zootecnici, oltre che agricoli.

Nella biosfera sono presenti milioni di specie vegetali e animali, la cui massa ammonta a miliardi di tonnellate: eppure, nonostante la grandissima ricchezza della natura, le specie di piante e animali di interesse "economico" sono limitate a poche centinaia e sono aumentate di poco anche dopo la scoperta, da parte degli Europei, di "nuovi mondi": il continente americano, quello africano e i paesi dell'oriente asiatico.

A mano a mano che aumentava la richiesta di merci e per rompere il monopolio che di esse avevano alcuni paesi che possedevano le colonie da cui tali merci venivano, è nato un vasto movimento scientifico per la riproduzione artificiale di molte di tali merci e per l'invenzione di "surrogati".

Le condizioni geopolitiche ed i conflitti che hanno escluso alcuni paesi dall'accesso ad alcune materie prime (si pensi all'autarchia nei periodi sovietico, fascista e nazista); o le occasionali eccedenze di prodotti agricoli (nel periodo della grande crisi negli Stati Uniti); o il temporaneo aumento di prezzo e scarsità di alcune materie prime (durante la "crisi petrolifera" degli anni settanta del secolo scorso), hanno indotto di tanto in tanto a riesaminare le risorse biologiche come fonti di materie prime e di merci; nel complesso, però, nel corso degli ultimi decenni si sono perdute conoscenze tecniche, sementi, colture batteriche, per cui diventa sempre più difficile una risurrezione di iniziative industriali basate su molte tecniche che erano importanti in passato.

Eppure vi sono segni di una crescente attenzione per le merci che possono essere ottenute, con impianti costruiti e funzionanti sul posto, dalle grandi risorse naturali di origine biologica e continuamente rinnovabili, che molti paesi del Sud del mondo possiedono. Le pubblicazioni della FAO e di altri organismi internazionali indicano chiaramente questa tendenza.

Un motivo di ottimismo per la ripresa dell'uso merceologico di molte risorse biologiche sta nella grandissima varietà di molecole che esse contengono: inoltre la produzione commerciale di prodotti, soprattutto alimentari, nei paesi industriali comporta l'utilizzazione di tecniche di trasformazione e conservazione che generano grandi quantità di sottoprodotti ricchi di molecole organiche che spesso creano problemi di smaltimento e sono fonti di inquinamento. Si pensi ai sottoprodotti e scarti dell'industria delle conserve,

dell'industria lattiero-casearia, dell'industria della macellazione e trasformazione della carne, della lavorazione del legname e della produzione della carta, eccetera. Una più attenta conoscenza della composizione chimica e fisica e dei caratteri di tali scarti potrebbe consentire di recuperare grandi quantità di merci usando come "materie seconde" tali sottoprodotti.

Circa il 60% della biomassa vegetale è costituita da carboidrati come zuccheri, cellulose, amidi, che sono poi i primi materiali che si formano nel processo di fotosintesi. Con tre soli atomi, carbonio, idrogeno e ossigeno, la natura "fabbrica", in una grandissima varietà di combinazioni, materie diversissime, talvolta accumulate per la prima fase di sviluppo dei semi, talvolta come materiali da costruzione capaci di trasportare acqua e sali inorganici dal suolo a decine di metri di altezza.

Di questa grande fantasia naturale viene utilizzata soltanto una piccola parte a fini umani. L'industria della carta, che assorbe ogni anno molte centinaia di milioni di tonnellate di materiali lignocellulosici, va a cercare le proprie materie prime sulla base della necessità di ottenere della "cellulosa" standard adatta per i suoi cicli produttivi.

L'industria tessile utilizza un numero molto limitato di fibre cellulosiche, rispetto alla grande varietà di materiali offerti dalla natura. L'industria chimica produce, talvolta faticosamente, per sintesi, molecole che sono state e possono essere ottenute per via microbiologica dai carboidrati.

Una migliore conoscenza dei materiali lignocellulosici – le lignine accompagnano le cellulose in ragione di circa una parte ogni due o tre parti di cellulosa – potrebbe dare un contributo a nuove forme di utilizzazione della carta e dei cartoni usati, di fronte ad una crescente difficoltà delle operazioni per la loro trasformazione in nuovi prodotti cartotecnici.

Le altre importanti macromolecole della classe dei carboidrati sono gli amidi, sostanze con diversissima composizione e peso molecolare, variabili da una specie vegetale all'altra e suscettibili di trasformazione in molti derivati, finora ben poco studiati. Per idrolisi chimica o microbiologica degli amidi si formano numerosissime sostanze, "le destrine", molto variabili come caratteristiche chimiche e fisiche e usate solo limitatamente. Simili considerazioni valgono per molti zuccheri, dai monosaccaridi come il glucosio, ai disaccaridi, agli zuccheri "più rari", di cui esistono grandi quantità in natura. Molti di questi sono capaci di fornire derivati, alcuni dei quali noti dal punto di vista chimico, ma finora poco o niente studiati dal punto di vista delle proprietà tecniche che aprirebbero probabilmente le porte a molti impieghi merceologici.

Le sostanze proteiche presenti in tutti i vegetali ed animali, rappresentano le pietre fondamentali per tutti i fenomeni biologici. La natura, con infinita fantasia, partendo da un limitato numero di amminoacidi, che sono le "pietre fondamentali" delle proteine, ha predisposto i comuni materiali da costruzione per organi vitali tanto diversi fra loro. Nelle pareti cellulari delle foglie, nel sangue animale, nelle ali delle farfalle, troviamo sostanze diversissime come caratteri e funzioni; la diversità deriva dalle proporzioni in cui sono presenti tali amminoacidi e dalla loro successione.

Nonostante il grandissimo numero di proteine esistenti in natura soltanto pochissime hanno ricevuto attenzione, al di fuori degli usi alimentari e di quelli dell'industria conciaria e tessile (seta, lana). Poche sostanze proteiche (quelle della caseina, della zeina, dell'arachide) sono state utilizzate per la produzione di fibre artificiali, oggi abbandonate. Eppure ogni anno milioni di tonnellate di proteine derivate dalle industrie di trattamento dei prodotti agricoli, dal siero di latte, presenti nei residui dell'estrazione dei grassi, negli scarti della macellazione e

delle operazioni conciarie, eccetera, vengono destinate ad usi poveri, come l'alimentazione del bestiame, o la concimazione dei terreni, quando addirittura non sono buttate via costituendo fonti di inquinamento. Molte di queste proteine sono di origine animale, ricche di amminoacidi essenziali, e potrebbero essere utilizzate per l'integrazione degli alimenti poveri, come quelli che stanno alla base della nutrizione di molti paesi del Sud del mondo.

Le stesse considerazioni sulla fantasia della natura valgono per i lipidi, i costituenti degli oli e grassi di origine vegetale e animale, che pure sono prodotti industrialmente, soprattutto per l'alimentazione umana, in quantità di circa 100 milioni di tonnellate all'anno.

Il successo dei tensioattivi sintetici e della glicerina sintetica ha ridotto il campo di applicazione industriale dei grassi naturali: anche qui le considerazioni "ecologiche" hanno riportato in vita, nella detergenza domestica, sia pure limitatamente, alcuni tipi di saponi di origine agricola grazie alla loro biodegradabilità.

Vi sono molte strade aperte per l'utilizzazione, con successo, di coloranti naturali, di gomme e resine, dei terpeni, di molte vitamine e degli steroli, soprattutto in tutti quei casi in cui le proprietà di interesse commerciale sono associate a strutture chimiche abbastanza complicate e non riproducibili per via sintetica.

La sfida della natura che offre, nei prodotti vegetali e animali associati all'agricoltura, una così grande varietà e complicazione di sostanze, si può accettare soltanto con altrettanta fantasia chimica e di ricerca. Siamo di fronte ad una chimica difficile, ma proprio per questo i chimici e le imprese dei paesi industrializzati come il nostro potrebbero impegnarsi, usando i raffinati strumenti oggi disponibili, per creare nuove merci, processi e occasioni di occupazione, con vantaggio sia per il Sud sia per il Nord del mondo, ricordando

anche che molte soluzioni sono già state trovate e poi sono state abbandonate, con un impoverimento del patrimonio di conoscenze, un processo simile alla perdita del patrimonio di biodiversità.

*CNS, in Liberazione, Supplemento mensile, 26 maggio 2002*

## **Un incontro difficile, Ecologia e Sinistra**

Più volte questa rivista si è occupata dei rapporti fra ecologia e sinistra: e del resto è questo il tema del suo titolo: "Capitalismo Natura Socialismo". Si può essere di sinistra, ma preferisco usate il termine comunisti, e combattere per la difesa dell'ambiente? oppure la sinistra deve affrontare anche problemi pratici che possono portare a contraddizioni anche a danno all'ambiente?

La tentazione di riprendere l'argomento viene dalla recente pubblicazione del libro di Sergio Gentili, "Ecologia e sinistra: un incontro difficile", Roma, Editori Riuniti. Sergio Gentili è noto a molti lettori: si è occupato, come dirigente, di problemi ambientali nel Partito Comunista Italiano, è responsabile delle politiche ambientali dei Democratici di Sinistra ed è animatore, con Fulvia Bandoli (che ha scritto l'introduzione al libro) e con altri, dell'"Autonomia tematica Ambiente e territorio dei Ds": un raggruppamento di iscritti e non iscritti ai Ds, che si riconoscono in un "ambientalismo di sinistra".

Il libro ricorda che all'alba dell'ecologia in Italia – si tratta di eventi di 35 anni fa – chi si occupava di difesa della natura, dell'ambiente, di lotta contro gli inquinamenti, era spesso considerato, "a sinistra", un borghese reazionario che anteponeva certi valori, quelli della natura, appunto, ad altri più importanti: la lotta contro i padroni, la difesa

dell'occupazione, il miglioramento delle condizioni di vita, il diritto al possesso dei beni materiali essenziali che allora era ancora negati a gran parte dei lavoratori. Che cosa andavano, questi "ecologisti", predicando contro l'abusivismo edilizio che devasta le periferie delle città, che genera inquinamenti e distruzione del verde, quando tale abusivismo è l'unico sistema con cui una parte del proletariato può procurarsi una casa (anche se grazie a tale abusivismo una parte della borghesia compradora poteva costruirsi delle favolose ville)? Erano, gli ambientalisti, fuori dalla storia con le loro proposte di porre dei limiti allo sviluppo.

E nell'altra casa, quella di chi si occupava di difesa della natura e di lotta agli inquinamenti, quante volte si è guardato con sufficienza alla sinistra, soprattutto dove amministrava enti locali, ai comunisti, soprattutto: i più grezzi rappresentanti dell'ecologia benpensante se la pigliavano con Marx ed Engels e Lenin che, a loro dire, non avevano capito niente di ecologia: la Russia non conteneva forse un campionario di insulti all'ambiente?

Non era facile essere di sinistra e partecipare a quei movimenti che, per semplicità, chiamerò di "contestazione ecologica". Da quei primi anni settanta del secolo scorso è stata fatta molta strada e il libro di Gentili la ripercorre con appassionata attenzione. Ci fu in quegli anni, a sinistra e fra i comunisti, una attenta rilettura dei classici del marxismo per scoprire le pagine "ecologiche" dei "Manoscritti del 1844" o della "Dialettica della natura", le anticipazioni di "ecologia urbana" di molti passi del "Capitale" e della "Situazione della classe operaia". Ci fu, in casa comunista, un importante convegno a Frattocchie nel 1971 proprio sul tema "Uomo e natura"; ci fu un vivace dibattito sul libro di Dario Paccino "L'imbroglione ecologico" (del 1972), e poi ci furono i dibattiti sulla crisi energetica, sulla "scarsità" delle risorse naturali, e a poco a poco sinistra e ambientalismo si avvicinarono. La proposta di austerità per cambiare il paese

fu salutato da molti di noi come una svolta per arrivare ad un progetto di sviluppo economico che mettesse in discussione la crescita puramente merceologica e che riservasse spazio ai grandi temi civili: difesa del suolo, approvvigionamento idrico, lotta all'inquinamento dell'aria, controllo della produzione, riorganizzazione delle città e dei trasporti, difesa del verde sia come valore in sé sia come strumento per la lotta all'erosione del suolo, analisi critica dell'energia e contestazione del nucleare che tanto piaceva ai governi democristiani e socialisti di quella fine degli anni ottanta del Novecento.

Contestazione ecologica e sinistra si scontrarono, ma anche si confrontarono, sui referendum contro il nucleare, contro la Farmoplant, contro la caccia e i pesticidi, contro le centrali a carbone, ma erano scontri e discussioni di contenuto politico, basati su una diversa interpretazione dei diritti altrui, ispirati ad un senso di internazionalismo e di solidarietà. Si incontrarono su altri temi, come nella lotta contro i fosfati e l'eutrofizzazione, contro i missili nucleari in Italia

La crisi della sinistra, l'abbandono degli ideali di quella sinistra che in tanti avevamo amato, sperando che rappresentassero l'occasione per una politica italiana autonoma, internazionalista, critica, arrivò alla fine degli anni ottanta quando "finalmente" – che gran respiro di sollievo per la borghesia! – si dissolse l'Unione Sovietica e il comunismo fu accantonato. Fedeltà all'America del primo Bush e alla Nato, approvazione della guerra nel Golfo, scoperta del nuovo idolo dello sviluppo sostenibile, entusiasmo per la commedia di Rio de Janeiro, segnarono, a mio parere, la fine di una genuina e appassionata contestazione ecologica. Si moltiplicarono le associazioni ambientaliste, si diffuse la teoria dell'ambientalismo scientifico, anche a sinistra, anzi specialmente a sinistra. Basta col dire sempre di no: bisogna fare proposte concrete, bisognava collaborare

col potere. I finanziamenti pubblici alle associazioni ambientaliste moltiplicavano gli incarichi professionali, gli appalti per fare cose anche buone, come i controlli dell'inquinamento, la gestione dei parchi, l'educazione ambientale, le "Agende ventuno", una specie di parastato in cui tutti amano l'ecologia.

Dopo una lunga stimolante ricostruzione storica dei decenni 1970-1990, Gentili fa un bilancio della politica ambientalista del governo di centro-sinistra e del relativo ministero dell'ambiente, una pagina di storia che conosco meno: mi sembra soltanto di vedere che si moltiplicano, a sinistra, i forum e le associazioni con sigle rosso-verdi, verdi-rosse, di sinistra ambientalista e di ambientalismo di sinistra, con ammiccamenti ai "movimenti" antiglobalizzazione, ma, mi sembra, con limitati programmi di cose concrete e di indicazioni di scelte da fare.

La lettura del libro di Gentili mi stimola a esaminare brevemente alcuni problemi e le contraddizioni che contengono.

A mio modesto parere il primo problema è quello della difesa del suolo, strettamente legato al problema dell'acqua: era stata considerata una conquista di sinistra la legge 183 del 1989 che stabiliva che le acque e la difesa del suolo dovevano essere governati per bacini idrografici. A tredici anni di distanza, dopo vari anni di governo di sinistra, nelle regioni governate dalla sinistra, è stata fatta una politica di bacino idrografico? Le autorità di bacino sono state create, certo, alcune gestite da uomini di sinistra, ma mancano una volontà e una cultura di pianificazione unitaria di bacino (come prescrive la legge che usa proprio la parola "pianificazione"); molte regioni si sono gestiti i propri pezzi di bacino come loro proprietà; sono stati spesi molti soldi, ma spesso per far fronte all'emergenza di frane e alluvioni.

Purtroppo fare politica di bacino idrografico significa

riconoscere la priorità, sugli interessi privati, delle ineluttabili leggi del moto delle acque, avere il coraggio di vietare le costruzioni nelle zone esposte ad alluvioni, che sono poi quelle più appetite per insediamenti urbani e turistici. Significa intervenire sui principi di proprietà, rivendicare il carattere pubblico dei beni collettivi come il verde, il suolo, le acque, le golene, l'aria. È vero che stiamo vivendo uno sciagurato periodo storico in cui "pubblico" e "collettivo", sono parolacce, ma è altrettanto vero che proprio le politiche di privatizzazione e di sfrenata competizione stanno portando l'economia dei paesi ricchi ad una inevitabile crisi.

D'altra parte alcune decisioni sui piani regolatori, sulle tariffe, sullo smaltimento dei rifiuti, sul traffico urbano, possono essere prese a livello locale e qui ci sarebbero occasioni per mostrare ad un paese disorientato che le scelte di sinistra giovano a tutti.

E vorrei suggerire ai tanti gruppi della sinistra ambientalista, eccetera, di organizzare di nuovo delle iniziative "pedagogiche", di provare a rileggere quanto di "ecologico" c'era già nella sinistra ottocentesca, nelle lotte operaie per la salute in fabbrica, nelle prime amministrazioni comunali di sinistra, nei governi europei di sinistra, nella stessa Unione Sovietica dove esistevano i Lysenko, ma anche i Vernadski e i movimenti leninisti per la conservazione della natura. Bene o male era sinistra ambientalista, e più convincente di quella che si appresta a correre al grande circo di Johannesburg.

*CNS, in Liberazione, Supplemento mensile, 28 luglio 2002*

## **La trappola della mobilità**

# sostenibile

Quattro numeri. La mobilità delle persone, in Italia, nel 2000, è stata di circa 1000 miliardi di passeggeri/chilometro. È come se ciascuna persona, neonati e anziani compresi, avesse percorso oltre 15.000 chilometri all'anno. Naturalmente ci sono persone che ne hanno percorsi, in automobile, in treno, in autobus, centomila e altre che si sono accontentate di andare una volta al mese alla posta in autobus a ritirare la pensione. Un pendolare che deve andare da casa al lavoro, distante 30 chilometri, 250 volte in un anno, percorre in un anno 15mila chilometri. Circa il 75% degli spostamenti delle persone hanno luogo con automobili o motocicli privati, circa il 10% con mezzi pubblici su strada e circa il 10% per ferrovia.

La mobilità delle merci, sempre nel 2000, corrispondeva a circa 250 milioni di tonnellate/chilometro, il 60% su strada e circa 10% in ferrovia (il resto via mare o via oleodotti).

I trasporti su strada hanno assorbito circa 36 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio, per lo più sotto forma di prodotti petroliferi, e hanno immesso nell'aria circa 100 milioni di tonnellate di anidride carbonica, ossido di carbonio, ossidi di azoto, ossidi dello zolfo, oltre a varie altre sostanze dannose alla salute, contribuendo anche per circa un quarto del totale nazionale all'immissione nell'atmosfera di gas responsabili dell'effetto serra. Fra gli aspetti negativi si possono aggiungere le perdite di tempo e i danni alla salute dovuti alla congestione del traffico urbano e una decina di migliaia di morti all'anno per incidenti stradali, oltre a centinaia di migliaia di lesioni, ferite, eccetera.

Per dirla con i frequentatori della conferenza di Johannesburg, si può affermare che questa situazione è insostenibile. Le origini della crisi sono varie: negli anni

dopo la Liberazione è emerso prepotente il giusto diritto a muoversi, a conoscere altri paesi e la stessa Italia, dopo la lunga notte di chiusura provincialistica del fascismo; l'automobile e il motorino apparivano strumenti liberatori e l'industria automobilistica ha rappresentato la grande occasione di crescita economica, di attrazione verso il Nord, ma anche verso la cultura operaia, delle popolazioni del Sud. La moltiplicazione degli automezzi, per il trasporto di persone e di merci, ha imposto la creazione di sempre nuove strade e autostrade; le ferrovie, che dopo la Liberazione avevano ormai una rete completa ed efficiente, sono state gradualmente emarginate. I trasporti stradali richiedevano prodotti petroliferi, in parte estratti nella valle Padana, in parte importati con successo dalla politica dell'ENI e raffinati dalle altre multinazionali petrolifere.

I segni della crisi si sono cominciati ad avere negli anni settanta con la denuncia "ecologica" dell'inquinamento e della congestione urbana, con l'aumento del prezzo del petrolio, con i primi segni di stanchezza del mercato automobilistico. Soprattutto con la comparsa dei primi sicuri segni di saturazione della capacità ricettiva delle strade urbane.

Ma ormai il processo era innescato ed era difficile fermarlo. In Italia, ma anche nell'Europa sempre più economicamente integrata, "l'automobile" era l'industria per eccellenza e la politica economica, con qualsiasi governo, è stata orientata ad incoraggiare la vendita di crescenti quantità di autoveicoli. Molte scelte urbanistiche, invece di avvicinare i posti di lavoro ai luoghi di residenza, hanno portato ad un allontanamento delle zone residenziali verso periferie raggiungibili soltanto con mezzi di trasporto privati.

L'industria automobilistica, invece di diversificare la propria produzione verso i mezzi di trasporto pubblico, verso motori meno inquinanti, verso autoveicoli più duraturi, più standardizzati e facilmente riciclabili alla fine della loro vita utile, ha creduto di poter sopravvivere con un continuo

ricambio e diversificazione dei modelli, con una sfacciata, talvolta sguaiata, pubblicità, con la complicità dei governi disposti a dare sovvenzioni a chi cambiava la propria automobile. Incentivi mascherati dietro la scusa che i nuovi modelli sarebbero stati più “ecologici” – con la commedia degli “ecoincentivi” dati a chi butta via non solo vecchie automobili considerate inquinanti, ma anche quelle “catalizzate” che fino a ieri erano pubblicizzate come “ecologiche”: ecoincentivi a chi distrugge automobili “ecologiche”, quindi! Ecologia, quanti delitti si compiono in tuo nome!

Una volta partiti da una politica fatta per favorire l'industria automobilistica era inevitabile cadere sempre più nella trappola della dipendenza dal petrolio i cui consumi, soprattutto sotto forma di benzina e gasolio, sono saliti rapidamente.

Si sarebbe potuto fare una diversa politica della mobilità? Certamente. È possibile farla a partire da oggi? Forse. Una politica diversa deve partire da una premessa relativamente semplice: occorre aumentare la mobilità delle persone e delle merci con un *minore* consumo di energia di origine petrolifera, con una *minore* emissione nell'atmosfera di gas serra e di sostanze tossiche, abbassando la intensità di occupazione delle strade urbane al di sotto della capacità portante delle strade stesse.

Un articolo che appare nel numero di luglio-settembre 2002 della rivista “Economia & Ambiente” mette in evidenza che le merci, gli oggetti, e fra questi i mezzi di trasporto, si comportano in un mercato o nella tecnosfera secondo “leggi” simili a quelle che regolano il numero di animali che occupano un territorio di dimensioni limitate il quale – lo spiega bene l'ecologia – ha una capacità ricettiva, una “carrying capacity” limitata per i suoi abitanti. In maniera simile, anche un mercato di merci, anche lo spazio della tecnosfera, degli edifici, delle città, ha una capacità ricettiva

limitata. Quando, per restare al caso della mobilità, il numero di veicoli che occupano una strada (per forza, di dimensioni limitate) supera quello che la superficie della strada può sopportare, il sistema rallenta, o si ferma, o riprende lentamente per poi fermarsi di nuovo, assume, per usare un termine ancora una volta mutuato dall'ecologia, un carattere caotico.

Tale carattere caotico è facilmente, ormai da anni, riconoscibile, nella congestione urbana a cui le amministrazioni fanno fronte, occasionalmente, con la chiusura di alcune strade al traffico con l'effetto di trasferire il caos in altre strade, nella congestione delle autostrade a cui le amministrazioni cercano di fare fronte indicando, ingenuamente, i giorni "buoni" o "cattivi" in cui è sconsigliato il movimento, così come è ormai saturo il mercato automobilistico solo temporaneamente e disordinatamente curato con sconti, con la pubblicità e con incentivi alla rottamazione.

Nell'analogia biologica, quando un pascolo non può più offrire erba o acqua per una popolazione animale la natura provvede a far diminuire il numero di animali, diminuendo la natalità. Nell'analogia del mercato automobilistico i governi (improvvidi) non vogliono fermare la natalità degli autoveicoli o suggerire mezzi di trasporto alternativi e si limitano a far aumentare la mortalità degli autoveicoli "più vecchi" che vanno ad arricchire le montagne di rottami sparse nelle campagne.

Un governo che volesse fare una politica della mobilità dovrebbe invitare i cittadini a non comprare altre automobili e dovrebbe incoraggiare, anche con pubblico denaro, l'industria automobilistica a cambiare i cicli produttivi verso modelli meno ingombranti, con minori consumi di energia, adatti all'impiego di fonti energetiche diverse dai prodotti petroliferi, più facilmente riciclabili, e, nello stesso tempo, verso modelli di trasporto pubblico che possano essere

attraenti per il pubblico, non con inutili e banali frivolezze, ma come facilità di accesso, come elasticità, come adattabilità ai percorsi più corti, alle strade dei centri storici medievali delle città italiane. Chi usa, come l'autore di questa noticina, i mezzi pubblici di una grande città vorrebbe umilmente proporre la condanna dei progettisti degli autobus, degli assessori che li hanno ordinati e dei presidenti delle aziende dei trasporti, ad una intera settimana di viaggio su tali autobus, dalla mattina alla sera. Capirebbero a che cosa hanno condannato i loro "clienti".

Una importante svolta politica verso una decente mobilità delle persone e delle merci si otterrebbe cambiando l'attuale tendenza dei trasporti ferroviari. Invece dell'aumento della velocità con treni e vagoni ultraperfettissimi che scimmiettano il traffico aereo – ma che hanno gabinetti che non si chiudono, condannano i cittadini a indecenti scossoni, e sono scomodissimi – per far risparmiare poi mezz'ora di tempo fra Roma e Milano, occorrerebbe far progettare treni passeggeri confortevoli per tutti, compresi i pendolari, trasporti di merci più sicuri specialmente nel Sud, una pianificazione della domanda di mobilità ferroviaria in modo da alleggerire il traffico delle merci su strada.

Si opera invece in direzione contraria, moltiplicando le autostrade e le linee ferroviarie veloci e inutili, cioè le opere che assicurano affari e appalti e apportano ulteriori ferite ad un territorio già reso franoso da decenni di incurie e diboscamento.

Infine una politica dei trasporti presuppone una svolta urbanistica nella localizzazione dei servizi e degli uffici fuori dai centri storici, la cui carrying capacity è già ormai largamente superata, un decentramento coordinato con la crescita dei quartieri periferici – si pensi al ruolo che potrebbe avere una politica di decentramento delle università e delle scuole superiori – e l'utilizzazione delle risorse delle tecnologie telematiche.

Proprio in questa rivista, anni fa, ci si è chiesto che cosa avrebbe potuto rappresentare un ricorso pianificato al telelavoro ai fini della diminuzione del pendolarismo dei lavoratori; il dibattito non cominciò neanche e così il telelavoro, per esempio i call-centers, sono cresciuti in forma disordinata, fuori da qualsiasi piano, come nuove forme di sfruttamento del lavoro precario.

Vorrei concludere ricordando a quei governanti e amministratori che si sono tanto sbracciati a firmare i documenti di Johannesburg, che, forse senza accorgersene, con tali documenti si sono impegnati ad attuare un piano di azione che, al paragrafo 20, contiene esattamente le precedenti indicazioni.

*CNS, in Liberazione, Supplemento mensile, ottobre 2002*

## **Guerre a bassa e alta intensità**

Forse tutto è cominciato quando Sodoma e Gomorra, le due città sulle rive del Mar Morto, ai piedi di intere montagne di sale, preziosa materia prima che esportavano con grandi profitti in tutto il mondo quattromila anni fa, sono diventate troppo esose e hanno imposto prezzi troppo elevati ai loro clienti. Forse i suoi abitanti erano diventati troppo ricchi ed erano diventati arroganti, rammolliti da una vita comoda e, a quanto si dice, anche un po' lussuriosa. Sta di fatto che i loro clienti si sono arrabbiati e hanno condotto le "guerre del Mar Morto", raccontate nel 13 capitolo del Genesi, fino alla completa distruzione delle due città.

Del resto, tanti secoli dopo, le spedizioni spagnole e portoghese al di là dell'Atlantico miravano anche loro a conquistare materie prime preziose – le spezie, l'oro, l'argento – per le quali non esitarono a sterminare i nativi

che avevano la pretesa di ritenere che tali risorse fossero cosa loro. E la stessa cosa stava avvenendo nel Nord America dove i coloni bianchi sterminarono i nativi – quelli che noi chiamiamo “indiani” o pellirosse – che pretendevano che i pascoli e le foreste fossero loro.

Per non citare le guerre, nella metà dell'Ottocento, fra Cile e Bolivia per il salnitro e fra Brasile e Bolivia per la gomma; la stessa prima “grande guerra” (1914-1918) era partita dalla contesa per i ricchi giacimenti di carbone e di minerali di ferro dell'Alsazia -Lorena; durante la seconda guerra mondiale (1939-1945) i giapponesi miravano alla conquista militare del petrolio e della gomma del Sud-est asiatico e i nazisti alla conquista dei giacimenti petroliferi sovietici del Mar Caspio.

Ma anche il mezzo secolo recente, dal 1945, anno della fine della seconda “grande guerra”, ad oggi, è stato segnato da centinaia di guerre locali, con milioni di morti, qua e là per il pianeta e anche tutte queste erano e sono motivate dalla conquista delle materie prime – quelle merci, quelle risorse naturali e quei materiali che troviamo nei supermercati, “dentro” gli elettrodomestici, i televisori, le automobili e gli innumerevoli altri oggetti della nostra vita quotidiana – che si trovano in alcuni paesi e non in altri.

Uno studio recente del Worldwatch Institute di Washington (*The Anatomy of Resource Wars*) ha spiegato che le guerre nascono dal fatto che i paesi che possiedono le materie prime (per lo più paesi poveri del Sud del mondo) le vogliono vendere – giustamente, dal loro punto di vista – al più alto prezzo possibile e che quelli che ne hanno bisogno (in genere i paesi ricchi del Nord del mondo) vogliono comprarle al più basso prezzo possibile. Per tenere bassi i prezzi delle materie prime, i paesi compratori intervengono o con colpi di stato per abbattere i governi ostili, o con la corruzione, o organizzando una guerriglia locale fra gruppi, alcuni dei quali difendono gli interessi delle popolazioni locali e altri

sono finanziati per difendere gli interessi dei compratori occidentali. Si potrebbe scrivere una storia del mondo attraverso le guerre e i conflitti per la conquista delle materie prime.

Il libro prima citato fa una rassegna delle motivazioni economiche e commerciali delle guerre in corso attualmente, elencando i vari paesi coinvolti e le rispettive materie prime. L'Afghanistan è in guerra dal 1979 perché possiede lapislazzuli e smeraldi e produce e commercia oppio; l'Angola è stato travagliato dalla guerra dal 1975 a oggi per i diamanti e il petrolio; la Birmania è terra di guerre e guerriglie dal 1949 ad oggi per i legnami pregiati, il gas naturale, le pietre preziose e perché anche lei è una fonte per il rifornimento dell'oppio alle attività criminali. La Cambogia è stata investita da guerriglie dal 1988 al 1997 per il legname, i rubini e gli zaffiri; la Colombia è in guerra dal 1948 fra fazioni e gruppi che si contendono il petrolio e la produzione della coca.

La Repubblica democratica del Congo è travagliata da guerre motivate dalla conquista delle pietre preziose, diamanti, oro, coltan (il minerale da cui si ricava il tantalio, indispensabile per i circuiti dei telefoni cellulari e di simili apparecchiature), e poi rame, cobalto, legname, caffè e altre materie; le varie parti dell'Indonesia sono sede di conflitti per la conquista del gas naturale, del legname, dell'oro; la Liberia è in guerra dal 1989 per i diamanti e il legname; la Nigeria da dieci anni per il petrolio; la Papua Nuova Guinea per il rame; la Sierra Leone per i diamanti; il Sudan per il petrolio.

L'anatomia delle guerre per le risorse naturali di valore economico consente anche di fare un bilancio del valore delle merci che costano sangue e dolore, emigrazioni forzate e malattie: si tratta di un "fatturato" di circa 2.000 miliardi di euro all'anno, più o meno il doppio del prodotto interno lordo dell'Italia. Ci dovrebbero essere le organizzazioni

internazionali, come l'agenzia per il commercio internazionale delle Nazioni unite, a regolare i prezzi e i flussi di scambi fra paesi, in modo da attenuare i conflitti, ma sembra che tali organizzazioni pensino più a tutelare gli interessi dei compratori del Nord del mondo. E' anche questo uno dei temi della protesta giovanile che sta scuotendo il mondo.

Ma la guerra ha anche altri effetti sulla natura; non solo la rapina delle risorse naturali durante i conflitti avviene in totale violazione degli "interessi" della natura – scorie di miniere abbandonate a cielo aperto, foreste devastate, fiumi inquinati, eccetera – ma è la guerra stessa che provoca ferite irrimediabili alla natura e agli ecosistemi.

Fin dall'inizio dell'attenzione per l'"ecologia", alla fine degli anni sessanta del secolo scorso, apparve chiaro che fra le azioni umane la guerra era una di quelle destinate ad avere gli effetti più devastanti sulla natura: proprio nel 1970 fu pubblicata – in un numero ormai introvabile della rivista "Ecologia" – la prima relazione sull'effetto degli erbicidi usati dagli americani nel Vietnam per distruggere la giungla in cui trovavano rifugio i partigiani Vietcong e le risaie, unica risorsa alimentare della povera popolazione; tali erbicidi non solo fecero scomparire centinaia di migliaia di ettari di foresta tropicale, ma contaminarono grandi estensioni di campi e terreno con diossina, una sostanza tossica e cancerogena che era presente come impurezza. La diossina, entrata con la guerra nel vocabolario mondiale, si sarebbe poi trovata nelle fabbriche di sostanze clorurate, come quella che avvelenò i campi di Seveso, nei fumi degli inceneritori di rifiuti, e in molti altri luoghi.

A mano a mano che aumentava, nei paesi industriali, l'attenzione per l'ambiente, che venivano emanate norme più rigorose per salvare la salute degli abitanti dell'Europa, del Nord America, del Giappone, negli anni ottanta e novanta del Novecento aumentavano i disastri ecologici associati ad una serie continua di guerre: durante la lunga guerra Iran-Iraq i

cieli furono invasi dai fumi degli incendi dei pozzi petroliferi e il petrolio ricoprì larghi tratti del Golfo Persico; intanto le guerre e guerriglie in Angola, Cambogia, Afghanistan e poi nella ex-Jugoslavia, e poi la prima guerra del Golfo del 1991, provocavano la distruzione delle foreste, immettevano milioni di tonnellate di gas dannosi nell'aria, facevano finire i rifiuti tossici nei fiumi; la mancanza di acqua peggiorava le condizioni igieniche di milioni di persone e facilitava la diffusione di epidemie.

Con l'effetto aberrante che mentre nei paesi avanzati ci si sforzava, bene o male, di ridurre l'inquinamento dell'aria, di costruire depuratori, di salvaguardare e proteggere alcune zone di boschi e vegetazione, in molti paesi arretrati le guerre, in cui direttamente o indirettamente erano coinvolti, lontano da casa propria, gli stessi paesi avanzati arrecavano danni non solo alle persone, colpite e uccise nei conflitti, ma ad ecosistemi delicati e irriproducibili.

Dico coinvolti perché molti dei conflitti erano associati, come ricordavo prima, proprio alla conquista di materie prime. Sembrava che i paesi progrediti, nel tenere pulita la propria casa contaminando la casa altrui, facessero finta di non accorgersi che l'ambiente è tutt'uno, che l'aria è la stessa, nei cieli di Londra o di Bassora, che il mare è lo stesso, sia esso il Mediterraneo o il Golfo Persico.

Mentre a Roma o a Milano i laboratori giustamente controllano se la concentrazione delle polveri microscopiche – le PM10 – sospese nell'aria urbana superano le soglie di sicurezza, nel qual caso scattano doverosi provvedimenti di limitazione del traffico, a Bagdad nel marzo-aprile 2003 cinque milioni di persone, donne e uomini come noi, hanno respirato per giorni interi aria carica non solo di PM10, ma di zolfo, mercurio, diossine, furani, sostanze cancerogene: una giusta preoccupazione è stata espressa fra l'altro dall'Agenzia per l'ambiente delle Nazioni Unite ([www.unep.org](http://www.unep.org)).

Le autorità internazionali si preoccupano anche di altri disastri ecologici; il bacino del Tigri e dell'Eufrate rappresenta (devo dire rappresentava ?) uno straordinario ecosistema, intervallato da paludi e zone umide vicino alle quali era fiorito il mitico "giardino dell'Eden"; nelle poche settimane della guerra del 2003 nei fiumi sono finiti rifiuti non trattati di città e villaggi che hanno provocato una proliferazione di fitoplancton che ha tolto alle acque ossigeno e ha distrutto la possibilità di sopravvivenza dei pesci che assicuravano cibo e lavoro alle popolazioni rivierasche e costiere.

Ma le offese ecologiche dovute alla guerra sono aumentate anche per la crescente "perfezione" degli armamenti; cito per tutti l'uso di proiettili all'uranio impoverito, costruiti con l'uranio che resta come sottoprodotto delle attività di produzione dei combustibili per le centrali nucleari e degli esplosivi per le bombe atomiche. Milioni di tonnellate di residui "inutili" che si sono rivelati "preziosi" come materiali durissimi e impenetrabili per le corazze dei carri armati e come proiettili per cannoni; quando uno di tali proiettili colpisce una corazza metallica o di cemento l'uranio reagisce con l'ossigeno dell'aria e sviluppa un'altissima temperatura e attraversa qualsiasi bersaglio, trasformandosi, nello stesso tempo, in una finissima polvere di ossido di uranio che si sparge nell'aria e sul terreno. Tale polvere tossica e radioattiva ha contaminato centinaia di migliaia di persone, militari e civili, in Bosnia e in Iraq, dove i proiettili a uranio impoverito sono stati usati dagli americani; solo ora si cominciano a osservare aumenti eccezionali anomali di tumori e leucemie. Gruppi di veterani americani della guerra del 1991 sono in causa col loro governo che li ha fatti venire a contatto con le polveri di uranio impoverito generato dalle loro stesse armi. I segreti militari non consentono di conoscere preventivamente gli effetti ambientali e sanitari - al di là della morte e delle mutilazioni di civili e militari - delle armi sempre "più

perfette". Senza contare che gli stessi effetti e la dispersione di polvere di uranio e di altri inquinanti si hanno negli stessi paesi "avanzati" nel corso delle "indispensabili" esercitazioni militari, per esempio, in Italia, nei "poligoni" e nelle basi del Veneto, della Sardegna, della Puglia. Chi sa se qualche ente ambientale misura tali effetti? Non ne vedo notizie nelle documentazioni pubblicate dall'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (APAT, ex ANPA), nel sito internet [www.sinanet.anpa.it](http://www.sinanet.anpa.it).

Interessanti testimonianze sugli effetti "ecologici" negativi delle guerre sono contenuti in due libri apparsi nel 2003, *Ambiente e guerra* a cura di Federico Della Valle, Roma, Odradek; e Massimo Zucchetti e altri, *Guerra infinita, guerra ecologica. I danni delle nuove guerre all'uomo e all'ambiente*, Milano, Jacabook.

La guerra è sempre terribile, per le morti, i dolori, le miserie che genera, ma dovrebbe essere considerata ancora più detestabile se si considerano anche i danni all'aria, alle acque, al mare, agli ecosistemi, danni che non riguardano soltanto un paese o una città; quando nubi tossiche, o fiumi di sostanze velenose si disperdono nei cieli o sul terreno o nel mare in qualche parte del pianeta, l'offesa riguarda, prima o poi, anche chi crede di vivere, a buona distanza, una vita ecologista e salutista. Come scrisse il poeta John Donne, "non chiedere mai per chi suona la campana della morte o del dolore; essa suona sempre per te".

*Ecologia Politica CNS, nn. 1-2, gennaio-luglio 2003*

**Non aprire per 200.000 anni.**

# Note a margine della rivolta di Scanzano Ionico

I recenti eventi sulla sistemazione, "da qualche parte", in Italia dei rifiuti radioattivi accumulati nel corso dei passati decenni hanno confermato il serio fondamento di quanto il movimento antinucleare va dicendo da oltre trent'anni. Proprio nell'avvio del programma nucleare italiano, agli inizi degli anni settanta del Novecento, subito dopo la crisi petrolifera, un vasto movimento di opinione aveva preso posizione contro il ricorso all'energia nucleare sia per motivi ambientali, sia per motivi di sicurezza e inquinamento.

La costruzione della centrale di Caorso nella golena del Po fra Piacenza e Cremona aveva mostrato la leggerezza con cui la costruzione delle centrali aveva avuto luogo. Dopo la crisi energetica del 1974, quando il governo aveva presentato piani per sessanta centrali nucleari, un gruppo di studiosi aveva sottoscritto un manifesto col titolo: "Non aprire per duecentomila anni" mettendo fin da allora in evidenza che la sistemazione dei rifiuti radioattivi, isolati dalle acque e dall'ambiente, per migliaia di secoli, avrebbe rappresentato il principale problema associato all'uso dell'energia nucleare.

La seconda metà degli anni settanta e la prima metà degli anni ottanta del secolo scorso hanno visto una sequela di proposte sconsiderate; da quella, del settembre 1976, di costruire quattro centrali nucleari che avrebbero dovuto alimentare un grande impianto di arricchimento dell'uranio per diffusione gassosa a San Pietro Vernotico (BR), un'avventura sconsiderata fermata con una ferma protesta nazionale, alle azioni in Piemonte, Lombardia, nel Lazio, nel Molise, in Puglia, per fermare i frenetici progetti di costruzioni di centrali nucleari nei posti sbagliati.

Partì soltanto la costruzione della centrale di Montalto di Castro, nel Lazio settentrionale, poi fermata dal referendum del 1987; intanto hanno continuato a funzionare i reattori industriali e universitari, il reattore militare di Marina di Pisa e si sono accumulati i rifiuti radioattivi delle tre centrali abbandonate, di quella di Caorso, dei reattori, delle attività di ritrattamento del combustibile nucleare in Basilicata a Trisaia.

Di tutti questi errori si sta oggi pagando il conto. Le norme internazionali impongono a ciascun paese di tenersi nel proprio territorio le proprie scorie. Le scorie radioattive esistenti in Italia sono atomi radioattivi di vari elementi che vanno dai prodotti di fissione (quelli che si formano durante la fissione dei nuclei di uranio e plutonio quando liberano calore) – scorie a media attività, di categoria 2, per un volume di quasi 80 mila metri cubi – ai prodotti di attivazione che si formano per ulteriori trasformazioni dell'uranio durante la liberazione di energia; si tratta di plutonio, di altri elementi radioattivi di massa superiore a quella dell'uranio (transuranici) e sono queste le scorie ad alta attività, di categoria 3, per un volume di circa 8 mila metri cubi. Ci sono e ci saranno poi da sistemare i rifiuti radioattivi a media e alta attività che si formano per irraggiamento dei materiali da costruzione presenti nei reattori.

Tali rifiuti radioattivi devono essere tenuti isolati, per centinaia di secoli (15.000 anni per le scorie a media attività, 200.000 anni per le scorie ad alta attività) da qualsiasi contatto con le acque e con esseri viventi. Per avere un'idea di questi numeri e tempi si pensi che 10.000 anni è il doppio del periodo che ci separa dai tempi dei faraoni; è oltre 50 volte il tempo intercorso dall'invenzione della macchina a vapore ad oggi. Nel caso dei rifiuti ad alta attività il plutonio perde metà della sua radioattività nel corso di 24.000 anni; dopo 100.000 anni – mille secoli! –

possiede ancora oltre il 10% della radioattività che aveva quando è stato estratto dal reattore nucleare.

Un adeguato cimitero per le scorie radioattive dovrebbe essere in una zona a bassa densità di popolazione, con vie di accesso sicure e protette per la movimentazione di materiali di scavo e per la continua movimentazione dei contenitori dei materiali radioattivi da seppellire; deve essere sicuro da movimenti tellurici nelle migliaia di secoli – proprio così, migliaia di secoli – in cui i rifiuti devono avere tempo per perdere la loro radioattività; deve essere sicuro da infiltrazioni di acqua che potrebbe corrodere, in tempi così lunghi, i contenitori e disperdere gli elementi radioattivi e tossici. Il deposito di scorie deve essere inoltre in grado di ventilare all'esterno il calore che si forma continuamente durante il decadimento dei nuclei radioattivi.

Nel mondo non esiste nessuna soddisfacente soluzione per la sistemazione perpetua delle code avvelenate dell'avventura nucleare, sia militare, sia commerciale. Vi sono state soluzioni temporanee – addirittura in qualche periodo scorie radioattive liquide sono state gettate nel mare, nel Mare del Nord, nel Tirreno e anche nello Jonio, sia pure in piccole quantità; sono stati impiegati dei depositi sotterranei che sono stati poi abbandonati perché insicuri e insoddisfacenti. I progetti di altri depositi sotterranei, in giacimenti di sale, nel New Mexico negli Stati Uniti o a Gorleben in Germania, in rocce vulcaniche profonde a Yucca Mountain nel Nevada, dopo decine di anni di inchieste pubbliche – con la vera partecipazione del pubblico, oltre che delle agenzie governative – non hanno portato i governi ad autorizzare la creazione di depositi accettabili.

Va aggiunto che i depositi di scorie radioattive contengono prodotti che possono essere “appetibili” a organizzazioni criminali, terroristiche, a chi vuole procurarsi materie adatte per bombe nucleari, a chi vuole compiere ricatti. I depositi di scorie richiedono quindi un continuo controllo

militare e di polizia per tempi così lunghi che nessuno può immaginare a quali governi, a quali società, a quali persone lasciamo questa sgradevole eredità

E tanto meno in Italia ci sono dei siti che hanno le caratteristiche necessarie per il deposito delle scorie. Negli anni passati i governi hanno considerato molte decine di possibili localizzazioni e sono state scartate tutte o perché erano troppo vicine a luoghi abitati, a vie di grande comunicazione o perché avevano caratteristiche sismiche o di franosità, eccetera.

Alla fine l'attenzione è stata rivolta al Mezzogiorno. In Puglia la proposta di realizzare il deposito nazionale delle scorie radioattive sulla Murgia ha dato vita ad una protesta che è culminata ai primi di novembre 2003 in una grande marcia popolare, con migliaia di adesioni. Era chiaro che la Murgia, per i suoi caratteri idrogeologici e per la circolazione di acque sotterranee, non era adatta ad ospitare il deposito "nazionale", quello in cui avrebbero dovuto essere concentrati tutti i rifiuti radioattivi sparsi ora in decine di località.

L'ultima proposta, che ha sollevato le giuste proteste della popolazione, riguarda la creazione di un cimitero di scorie radioattive a Scanzano, sulla riva del Mar Jonio, in Basilicata: una localizzazione decisa per decreto, senza preventiva consultazione della popolazione, senza che la popolazione abbia potuto fare le proprie contro osservazioni.

La sistemazione nel sottosuolo di Scanzano di così grandi quantità di rifiuti radioattivi è improponibile; non vi è alcuna garanzia che il giacimento di sale che si trova nel sottosuolo abbia dimensioni, stabilità, resistenza ai terremoti, isolamento da infiltrazioni di acqua – tali da garantire l'isolamento di sostanze che sono sia radioattive sia in molti casi altamente tossiche, e per tempi così lunghi. E inoltre Scanzano è attraversata da vie di comunicazione così importanti che un incidente al deposito fermerebbe tutta

l'Italia meridionale.

Va inoltre tenuto presente che le scorie radioattive emettono continuamente calore che deve essere smaltito con impianti di ventilazione che devono funzionare finché i depositi esistono; l'interruzione della ventilazione comporta un aumento della temperatura delle masse di materiali e dei loro contenitori, con crescenti pericoli di fughe radioattive.

Davanti alla giusta protesta popolare il governo è ricorso al vecchio trucco sempre rivolto a chi lo contesta: se questo non vi va bene, allora fate voi una proposta alternativa. È compito dei governi cercare delle soluzioni; i cittadini e i movimenti di difesa della natura e dell'ambiente umano hanno il dovere di indicare con fermezza e competenza gli errori delle varie scelte, soprattutto se sono fatte in maniera avventata e senza adeguate indagini e senza opportuna informazione e controllo delle popolazioni.

Nel momento in cui ci si è avviati nell'avventura nucleare, in Italia e in tanti altri paesi, con la ferma opposizione di cittadini e di studiosi, si sapeva che il problema della sistemazione perpetua delle scorie sarebbe stato "il problema" per eccellenza. Il fisico americano Alvin Weinberg, uno dei grandi sostenitori dell'energia nucleare, disse chiaramente, nel 1972, che la scelta nucleare comportava un "patto faustiano"; si sarebbe potuto avere energia a condizione che la società che fa questa scelta sia in grado di garantire istituzioni stabili, sicure, capaci di fare la guardia con continuità, fedeltà e sicurezza per millenni ai depositi di scorie.

A guardare il mondo non si vede proprio nessuna istituzione di questo genere. Eppure le scorie ci sono e continuano ad aumentare. La realizzazione di cimiteri di scorie va affrontata probabilmente a livello di comunità internazionale; anzi potrebbe essere finalmente uno stimolo ad una reale collaborazione internazionale, ad un nuovo passo e orgoglio

per l'operare come nazioni "unite" in un mondo in pace. Attentati terroristici, atti di guerra, incidenti dovuti a disattenzione possono avere conseguenze planetarie. Una sola esplosione in un limitato deposito di scorie radioattive nell'Unione Sovietica, a Celiabinsk, nel 1957 ha reso sterili migliaia di ettari di territorio e provocato tumori fra la popolazione vicina. Chi protesta e chi deve fare scelte di interesse pubblico farà bene a leggere il libro di Medveded, "Disastro atomico in URSS", proprio sull'incidente alle scorie radioattive di Celiabinsk.

Nella protesta contro la scelta di Scanzano come sede del deposito nazionale delle scorie radioattive c'è stato anche un motivo etico: non è lecito, per nessuna ragione, imporre alle generazioni future, in Italia e nel mondo, una eredità così gravosa come la custodia dei rifiuti generati dalla sconosciuta corsa allo sfruttamento delle forze del nucleo atomico per predominio militare o anche solo per comodità economica.

La battaglia del popolo di Basilicata ha avuto il suo effetto; nel trasformare in legge il decreto che condannava la Basilicata a ospitare il deposito nazionale delle scorie nucleari il governo ha dovuto accettare che il nome di Scanzano venisse cancellato e ha dovuto ammettere che sulla sistemazione delle scorie nucleari dovrà pensarci su.

Ci pensi. Intanto si è confermato quello che anche in questa rivista si è più volte detto: bisogna protestare per sopravvivere. Protest and survive.

*Ecologia Politica-CNS, nn.1-2, gennaio-giugno 2004*

*Ecologia Politica-CNS, n.3, settembre-dicembre 1999*