

I FRUTTI DI DEMETRA

Bollettino di storia e ambiente

n. 12

2006



Cnr-Istituto di Studi sulle
Società del Mediterraneo



Donzelli Editore



Associazione per la Storia
dell'Ambiente e del Territorio

Indice

Libri e ricerche

- p. 5 Cederna, la città e lo sfiguramento del territorio
di Piero Bevilacqua

Luoghi

- 15 La fabbrica della carne. Il pollo americano
tra produzione e consumo
di Steven Striffler
- 23 Una laguna da salvare. L'ambiente umido
del Campidano di Oristano
di Maria Carmela Soru
- 33 1976-2006: trent'anni di arsenico
all'Enichem di Manfredonia
di Francesco Tomaiuolo

Glossario

- 43 Energia per la città sostenibile
di Federico M. Butera

Storiografie

- 51 La storia ambientale nei paesi francofoni europei.
Rassegna delle ricerche in corso
di Geneviève Massard-Guilbaud

Direttori: Piero Bevilacqua, Gabriella Corona, Pietro Tino.

Comitato di redazione: Mauro Agnoletti, Marco Armiero,
Giuseppe Barbera, Stefania Barca, Piero Bevilacqua,
Gabriella Corona, Guido Liguori (direttore responsabile),
Simone Neri Serneri, Walter Palmieri,
Luigi Piccioni, Pietro Tino.

Segreteria di redazione: Emilia del Giudice
Editing: Aniello Barone e Paolo Pironti
ISSM-CNR, via Pietro Castellino 111, 80131 Napoli
tel. 081-6134104, fax 081-5799467
e-mail: delgiudice@issm.cnr.it.
www.issm.cnr.it/demetra

I versamenti a favore dell'ASAT-Associazione per la Storia dell'Ambiente
e del Territorio - Via Parco Grifeo 7, 80121 Napoli, si effettuano
a mezzo c/c postale n. 53313409, oppure tramite bonifico sullo stesso
c/c n. 53313409, ABI: 07601, CAB: 3400.

Le richieste di associazione, numeri arretrati
e tutte le questioni relative devono essere comunicate
direttamente ad Emilia del Giudice presso ISSM-CNR

Quota associativa annuale (con abbonamento in Italia): € 30,00.

Quota associativa annuale (con abbonamento estero): € 45,00.

In copertina: *Tavola di Linneo*, 1735 (particolare).

© 2006 ASAT - Associazione per la Storia dell'Ambiente e del Territorio.

Questo numero è stato pubblicato
con il contributo della Provincia di Napoli

La storia ambientale ed io

- 61 La scoperta dell'ambiente e la scoperta dell'America.
Intervista ad Alfred Crosby
a cura di Marco Armiero

Cederna, la città
e lo sfiguramento del territorio

di Piero Bevilacqua

Ritorna in libreria, esattamente dopo 50 anni, *I vandali in casa* di Antonio Cederna, archeologo di formazione e giornalista esperto di questioni urbane e ambientali scomparso 10 anni fa¹. La nuova edizione si deve a Francesco Erbani – uno dei più versatili giornalisti italiani di cultura – che dagli esordi di ricerca nella storia del giornalismo è passato a occuparsi più sistematicamente delle vicende e delle cronache dell'urbanizzazione nazionale, dapprima con *Uno strano italiano. Antonio Iannello e lo scempio dell'ambiente*², e poi, nel 2003, con *L'Italia maltrattata*, sempre presso Laterza. E documentare le trasformazioni urbane, le vicende delle nostre città – ci tengo a rammentarlo – comporta, in Italia, l'addentrarsi per un sentiero civilmente impervio, che non trova molti cultori e che richiede doti anche personali di autonomia intellettuale non comuni per essere frequentato. La solitudine intellettuale dell'autore di cui ci occupiamo in queste note, come quella di pochi altri simili a lui, lo testimonia anche per il passato.

Il testo attuale di Cederna presenta alcune modificazioni rispetto all'edizione originaria del 1956, nella quale l'autore raccolse gli articoli pubblicati su «Il Mondo» a partire dal 1949. Da quella prima edizione Erbani ha espunto le parti più caduche, più legate alle cronache del momento (e meno comprensibili al lettore odierno), con una conseguente, salutare riduzione della mole originaria del testo e delle sue inevitabili ridondanze. Ma, lo diciamo subito, il libro non risente in nessun modo del suo ridimensionamento, sia per l'intatto vigore dei suoi contenuti, sia per l'accresciuto valore della cura di Erbani – che appone al

¹ A. Cederna, *I vandali in casa*, a cura di F. Erbani, Laterza, Roma-Bari 2006, pp. 272, € 18.

² Laterza, Roma-Bari 2002.

testo di oggi un ampio saggio introduttivo, oltre a una breve postfazione finale. Nella *Prefazione* del curatore è infatti ricostruita un'accurata biografia intellettuale di Antonio Cederna, indispensabile per comprenderne la formazione – e dunque la genesi di molte sue posizioni urbanistiche –, e al tempo stesso viene collocato e interpretato *I vandali in casa*, di cui si individuano gli assi interpretativi essenziali: quelli che per l'appunto fanno l'attualità viva di questo testo e la ragione non occasionale della sua riproposizione editoriale.

Crediamo che in questo volume ci siano molti elementi che rendono obbligatoria la sua segnalazione in una rivista di storia dell'ambiente come la nostra. Alcuni non immediatamente ovvi. E tuttavia, prima di entrare nel merito di questi scritti, io vorrei preliminarmente sottolineare il particolare valore dello stile giornalistico del loro autore. E non certo per indulgere in considerazioni non pertinenti di natura estetico-letteraria. Anche chi non dovesse condividere i giudizi o le singole interpretazioni dell'autore, od anche l'intera sua prospettiva, non può non rimanere stupito e ammirato di fronte a una prosa giornalistica icastica e lampeggiante, trascinata da un furore immaginifico che incanta ad ogni rigo. Una scrittura brillante è qui all'opera, non priva talora di beffarde asprezze, ed essa dà alla denuncia che la ispira una potenza persuasiva di rara efficacia. Certo, si tratta di una non comune capacità letteraria, ma essa sarebbe stata impossibile senza la passione, senza il coraggio, senza l'«eroismo» di questo personaggio che combatteva con la solo arma della macchina da scrivere contro le maggiori potenze economiche e politiche del nostro Paese negli anni Cinquanta. Ma anche tanta potenza d'animo non sarebbe bastata a fare la singolare energia della scrittura di Cederna se non ci fosse stato un altro elemento decisivo ad animarla: la forza derivante da una profonda, solida visione storica del nostro passato cittadino, e una interpretazione, un'idea altrettanto profonda e coerente della modernità urbana.

L'introduzione alla raccolta dei suoi articoli che Cederna appose nel 1956 – e che anche nella presente edizione apre il volume – è oggi un testo che non ha perso nulla della sua freschezza originaria. Non solo, ma dopo mezzo secolo di trasformazioni profonde, che hanno investito il mondo e il nostro paese, dopo decenni di lotte politiche e di vaste acquisizioni sul piano della cultura ambientalista, colpisce ancora per la sua non scalfita attualità. Nelle pagine di questa introduzione si trovano nitidamente riassunte le ragioni alla base delle sue battaglie

contro i distruttori dei nostri centri storici e del nostro territorio. Ed è singolare ritrovare qui – contrariamente a chi di Cederna coltiva l'immagine di un inguaribile passatista – proprio nella comprensione e accettazione della nascita della città contemporanea i fondamenti della difesa dell'antico, della sua integrità, del suo non modificabile alterità. Egli è assolutamente consapevole della novità radicale della città che nasce nell'Ottocento sull'onda dell'industrializzazione, che ammassa al suo interno un numero crescente di popolazione, che si divide in aree funzionali, irrigidisce gli spazi in nuove gerarchie, che è percorsa da nuovi mezzi di trasporto, è segnata da nuovi impianti e servizi, attraversata da flussi di energia e ritmi temporali inimmaginabili nei centri cittadini di Antico Regime. Persino i materiali costruttivi segnano una cesura incomponibile con il passato: «L'architettura moderna – scrive Cederna – è figlia della rivoluzione industriale che ha portato alla scoperta di materiali nuovi e rivoluzionari, quali il ferro, l'acciaio, il cemento armato: la costruzione a scheletro che ne è derivata, e la conseguente abolizione dei tradizionali rapporti statici su cui si è retta tutta l'architettura del passato, ha cambiato in cent'anni l'essenza dell'architettura. Tanto è vero che nessuno pensa più oggi di completare in stile funzionale la basilica di San Clemente o le terme di Caracalla» (p. 11). Questo insieme di mutamenti radicali «rende evidente la rottura definitiva verificatasi nel secolo scorso tra tutta l'architettura passata e quella contemporanea: dal che deriva che ogni inserimento semplicistico di edifici moderni nella compagine delle città antiche è un'operazione destinata a fallire e a risolversi in una reciproca contaminazione» (ivi). Ecco un punto chiave del pensiero urbanistico e storico di Cederna, giustamente messo in luce anche da Erbanì. La città moderna ha bisogno dei suoi specifici spazi, secondo logiche del tutto nuove, che vanno programmate sulla base di bisogni funzionali a cui i centri antichi non possono più piegarsi. Il «pretendere oggi di “adeguare” una rete stradale tracciata nel Medioevo o nell'età barocca, Siena o i Rioni di Roma, alle “esigenze” di migliaia di automezzi, è come pretendere di trasformare, con qualche ritocco, una lettiga in automobile, una balestra in fucile mitragliatore, un tamburo in un radiogrammo» (p. 12).

Dunque, una doppia ragione di critica muoveva il Cederna di allora, mentre a Roma, a Napoli, a Lucca, a Palermo società immobiliari, costruttori, politici, amministratori comunali realizzavano il più selvaggio scempio urbano di tutta l'età con-

temporanea³. Da una parte egli scorgeva come quegli interventi di grave modificazione di antichi assetti non risolvevano i problemi nuovi delle città in crescita, spinte da inediti bisogni di spazio e di mobilità. La demolizione di piazze e manufatti all'interno dei centri storici, iniziata con la pratica degli «sventramenti» fascisti, non soltanto ora continuava a mutilare irrimediabilmente parti sempre più ampie del nostro patrimonio, ma impediva di indirizzare la crescita tumultuosa delle città secondo direttrici programmate, in cui il territorio venisse ridisegnato, senza sperperi, secondo i nuovi bisogni funzionali di residenza e di mobilità di una popolazione in crescita. Al contrario, l'espansione urbana, anche quella che allora si andava svolgendo all'esterno dei centri storici – e Roma è il caso più esemplare preso in esame ripetutamente da Cederna – avveniva sotto il segno di un'espansione caotica e senza un piano. Un'espansione a «macchia d'olio», come denunciava allora l'autore, ispirata nelle sue improvvisate geografie dal disegno di valorizzazione della rendita fondiaria di questa o quell'area delle campagne circostanti. E in questa caotica proliferazione, in questa crescita di città – sarebbe più esatto dire di ammassi di manufatti urbani – non secondo il tracciato dettato dai bisogni collettivi, ma dagli appetiti dei gruppi privati, Cederna vedeva a ragione la causa fondamentale delle miserie del nuovo urbanesimo italiano, della sua inadeguatezza ai bisogni dei cittadini, della sua bruttezza estetica, della sua violenza e dissipazione territoriale, della sua grave inadeguatezza funzionale. Non pochi dei problemi futuri – come ammoniva Cederna con facile capacità profetica – sarebbero venuti da quella crescita ispirata e in gran parte dominata da interessi disordinati e predatori.

Ma il quadro concettuale di Cederna si completa con l'altro versante delle sue riflessioni urbanistiche: «solo conservando il carattere e l'unità ambientale degli antichi centri urbani si pongono le condizioni generali per lo sviluppo veramente moderno e modernamente efficiente delle nostre città» (p. 17). Riconoscere l'intangibilità dei nostri centri storici, avrebbe condotto, infatti, i nuovi edificatori urbani a ripensare in maniera radicalmente nuova la città contemporanea. Ma occorre qui dire che sono le considerazioni sul valore dei centri storici a costituire il nucleo di pensiero più originale di Cederna: un pensiero urbanistico, civile e ambientale davvero non comune nel

³ Per la ricostruzione storica di queste vicende si veda, essenzialmente, V. De Lucia, *Se questa è una città. La condizione urbana nell'Italia contemporanea* (1989), Introduzione di P. Bevilacqua, Prefazione di A. Cederna, Donzelli, Roma 2006.

quadro della cultura italiana di quel decennio del Novecento⁴. Cederna non mostra qui di conoscere il Carlo Cattaneo de *La città considerata come principio ideale delle istorie italiane*⁵, il testo, com'è noto, che più esemplarmente ha sottolineato il carattere profondamente urbano della civilizzazione italiana. In esso si ritrova una ricostruzione dei caratteri profondi della storia peninsulare, che mostra la millennaria intelaiatura cittadina del nostro territorio. Ma al tempo stesso vengono illustrate le gerarchie spaziali che gli innumerevoli centri urbani hanno impresso nei secoli sui contadi contermini, così come le forme più durevoli, le impronte antropologiche delle identità comunali delle nostre popolazioni. Una interpretazione storica che non ha mai trovato continuatori, non si è mai fatta cultura, né tanto meno comune sentire dei gruppi intellettuali e delle classi dirigenti italiane. Le roventi critiche di insensibilità urbanistica e territoriale che Cederna muove all'intera cultura italiana degli anni '50 sono, a loro modo, una delle tante riprove della nessuna fortuna dell'interpretazione cattaneana⁶. Naturalmente non mancheranno – soprattutto negli anni '60 e '70 – urbanisti, gruppi, forze politiche riformatrici che tenteranno di muoversi in controtendenza. Così come non mancheranno episodi significativi di grande momento, nei quali i centri cittadini sono stati interpretati come soggetti storici e antropologici da tutelare e far rivivere. L'iniziativa di Pier Luigi Cervellati, urbanista e assessore, che negli anni '70 restituì i quartieri ristrutturati del centro storico di Bologna ai ceti popolari, costituì un evento-simbolo di grande significato. Quel successo della qualità urbana e della democrazia, per un momento rese l'urbanistica italiana all'altezza della sua storia. Ma, significativamente, il caso di Bologna rimarrà isolato e senza seguito⁷.

Con sorprendente difformità dalla tradizione italiana, dunque, già negli anni '50 la concezione urbanistica di Cederna è riccamente nutrita di consapevolezza del valore storico delle nostre città. Val la pena far parlare direttamente lo stesso Cederna: «Il carattere principale di questi antichi centri di città

⁴ Cfr. E. Salzano, *Fondamenti di urbanistica*, Laterza, Roma-Bari 1998, pp. 128-129.

⁵ C. Cattaneo, *La città considerata come principio ideale delle istorie italiane* (1858), a cura di G. Belloni, Firenze 1931.

⁶ Chi scrive si è soffermato su un aspetto affine relativo all'insensibilità degli italiani per il loro territorio e la sua storia. Cfr. P. Bevilacqua, *Sulla impopolarità della storia del territorio in Italia*, in P. Bevilacqua e P. Tino (a cura di), *Natura e società. Studi in memoria di Augusto Placanca*, Meridiana Libri-Donzelli, Roma 2005.

⁷ Cfr. De Lucia, *Se questa è una città*, cit., p. 105 e ss. Salzano, *Fondamenti di urbanistica*, cit., pp. 134-135.

non sta nei “monumenti principali”, ma nel complesso contesto stradale ed edilizio, nell’articolazione organica di strade, case, piazze, giardini, nella successione compatta di stili e gusti diversi, nella continuità dell’architettura “minore”, che di ogni nucleo antico di città costituisce il tono, il tessuto necessario, l’elemento connettivo, in una parola l’“ambiente” vitale. Questi antichi centri urbani sono un patrimonio incalcolabile, perché la storia vi ha sedimentata e stratificata la diversità in unità viva e tangibile, tanto più ammirevole quanto più varie, composite e diffuse sono le sue testimonianze. Un patrimonio d’arte e di storia colmo e compiuto nel suo ciclo, necessario a noi oggi proprio perché irripetibili e insostituibili sono i valori che l’hanno determinato» (p. 6). È, dunque, la diversità, la distanza, la radicale alterità, l’impossibilità della sua assimilazione al nuovo a fare dell’antico il superbo reperto di una fase trascorsa della storia umana che dà qualità e ingigantisce la civiltà che lo rispetta. Sono i valori che l’hanno reso possibile, con la loro diversità da quelli nostri presenti, ad arricchirci in un dialogo continuo con l’*altro*, destinato a illuminare la nostra specificità di contemporanei e rendere più profondo lo sguardo sulle realtà del passato. E occorre anche aggiungere l’ovvia considerazione che la città non si esaurisce nelle sue forme costruite: essa è anche il suo popolo, i suoi abitanti, la trama storica delle relazioni sociali e umane che l’hanno plasmata nel tempo. Assai opportunamente Leonardo Benevolo ha di recente ricordato – in una intervista a «la Repubblica» – che «Gli unici cambiamenti ammissibili sono quelli che consentono ai centri storici di essere abitati, di possedere ancora quel congegno di relazioni che li hanno alimentati per secoli»⁸.

E mi preme qui osservare che Cederna esalta l’assoluta gratuità del nostro rapporto con le tracce, tanto grandiose che umili, di questo passato. Nelle sue parole non c’è alcuna traccia, nessun cedimento alle retoriche utilitaristiche che oggi appesantano ogni discorso pubblico: quasi che non si possa più parlare di alcunché, di nessuno aspetto della nostra vita, senza giustificarsi, senza premettere, senza garantire le «potenzialità di sviluppo», di «crescita economica», di «innovazione», la possibilità «di andare avanti», per qualunque brandello di realtà ci capiti di occuparci. Quanto Cederna fosse lontano da tale «economismo» conformistico e subalterno, da questo tratto di miseria culturale che soffoca la nostra epoca, ce lo prova, a mio av-

⁸ Cfr. F. Erban, *Se perde l’architettura*, intervista a Leonardo Benevolo, in «la Repubblica», 21 luglio 2006.

viso in modo superbo, un frammento di articolo sull’Appia antica, scritto l’8 dicembre del 1953 per «Il Mondo», mentre imperversava la violenta manipolazione della *Regina viarum* e della sua campagna: «Per tutta la sua lunghezza, per un chilometro e più da una parte e dall’altra, la via Appia era un monumento unico da salvare religiosamente intatto, per la sua storia e per le sue leggende, per le sue rovine e per i suoi alberi, per la campagna e il paesaggio, per la vista, la solitudine, il silenzio, per la sua luce, le sue albe e i suoi tramonti. Perfino per la cattiva letteratura che nel nostro secolo vi era sorta attorno. Andava salvata religiosamente perché da secoli gli uomini di talento di tutto il mondo l’avevano amata, descritta, dipinta, cantata, trasformandola in realtà fantastica, in momento dello spirito, creando un’opera d’arte di un’opera d’arte: la via Appia era intoccabile, come l’Acropoli di Atene» (pp. 103-104).

Cederna era dunque in quegli anni uno dei pochi intellettuali italiani a tentare di mettere in pratica – per dirla con parole relativamente recenti di Edoardo Salzano – quella «*contro-tendenza* per evitare che dalla città scompaia ogni residua qualità ed essa si riduca a un mero agglomerato di oggetti e di persone»⁹. Proprio un simile e irriducibile fondo culturale e morale consentiva a Cederna di assumere posizioni che oggi appaiono di una ragionevolezza difficilmente contestabile e alla lunga – almeno sul piano teorico – vittoriosa. E di queste, in conclusione, vorrei sottolineare almeno due aspetti che ritornano continuamente nelle pagine dei *Vandali in casa*.

Il primo riguarda l’opposizione ostinata ma lucida che l’autore mostra nei confronti della pretesa «modernità» dell’automobile e della sua mobilità entro le città storiche. Ci voleva molto coraggio civile in quegli anni per assumere quelle posizioni, per mostrare, con assoluta ragionevolezza, che i nostri centri antichi non erano sorti per ospitare il traffico automobilistico proprio della città contemporanea. E devo a questo proposito aggiungere che la solitudine di Cederna su tali posizioni getta un’ombra assai spessa di discredito sulla cultura dominante italiana della seconda metà del XX secolo. Non credo che si sia mai discusso abbastanza, in Italia, su tale aspetto quando sarebbe stato ancora utile. Aver fatto spazio alle auto nelle città d’arte, nei centri storici delle innumerevoli cittadine della Penisola, perfino nei borghi medievali, testimonia una subalternità culturale a modelli esterni e una miopia civile che non si condannerà mai abbastanza, che ha degradato e continua a degra-

⁹ Salzano, *Fondamenti di urbanistica*, cit., p.13.

dare la vita di più di una generazione di cittadini. Oggi, in varie parti del mondo, dove le amministrazioni sono in grado di intervenire con creatività sui problemi che si pongono, l'inversione di tendenza rispetto a 50 anni fa è clamorosa. «Dall'Europa all'Australia – è stato ricordato di recente – stanno emergendo strategie per “calmare il traffico” (ad esempio rallentando le auto con strade strette alberate) in modo tale da moderare e scoraggiare l'uso delle auto e riqualificare i quartieri»¹⁰.

Il secondo aspetto riguarda le argomentazioni messe in campo da Cederna per ribattere il superficiale «storicismo» con cui i promotori della distruzione delle nostre città – l'equivalente dei nostri attuali fautori dello «sviluppo» – tentavano di dare dignità culturale e civile al loro operato. Con un'argomentazione all'apparenza ineccepibile, costoro sostenevano che i loro interventi nei centri storici non facevano che replicare una vicenda millenaria e in qualche modo inevitabile, se non addirittura necessaria: ogni epoca distrugge parte delle civiltà del passato e imprime sul territorio la propria particolare impronta. Cederna demolisce con vero e proprio furore argomentativo questa pretesa ineluttabilità storica. Intanto ricordando come, con tale pratica, le generazioni del passato hanno spesso compiuto distruzioni che ci hanno privato di innumerevoli capolavori, eliminato per sempre dalla scena del mondo edifici, monumenti, templi, statue che celebravano momenti altissimi dell'arte e della creatività umana. Ma almeno – ricorda Cederna – gli uomini del Medioevo o del Rinascimento avevano qualche giustificazione mentre consumavano i loro scempi: se sottraevano il travertino del Colosseo era per utilizzarlo nella Basilica di San Pietro in Vaticano. Oggi non esiste più neppure una tale – pur sempre inaccettabile – giustificazione. I materiali dei manufatti urbani della città contemporanea – come abbiamo visto – sono altri. Ma è comprendendo le conquiste di cultura e di civiltà della nostra epoca, le ragioni profonde della sua «generosità» e rispetto per il passato, che si trovano i motivi per opporsi alla manipolazione distruttiva delle città storiche. Ma facciamo parlare Cederna, con le sue parole: «Ce lo vieta proprio la Storia, che invano i vandali pretendono, ignorandola, di continuare: ce lo vieta il progresso, la civiltà: ce lo vietano, tra l'altro, le discipline che in un tempo relativamente recente abbiamo inventato, gli studi storici, le scienze dell'antichità, l'archeologia, la storia dell'arte, l'estetica, eccetera, che ci

¹⁰ P. Hawken, A. Lovins e L. Hunter Lovins, *Capitalismo naturale. La prossima rivoluzione industriale*, Presentazione di U. Colombo, Introduzione di G. Bologna, Edizioni Ambiente, Milano 2001, p. 56.

hanno insegnato a capire storicamente nei suoi valori concreti e specifici l'opera d'arte, e almeno a separare l'apprezzamento artistico di essa da qualsiasi utilizzazione pratica, e quindi anche a rispettarla, a conservarla, a reintegrarla nel suo stato migliore» (p. 9).

La fabbrica della carne.
Il pollo americano tra produzione e consumo

di Steven Striffler*

Il pollo americano – come in genere tutto il cibo industriale – si basa su una profonda ironia. Negli anni Quaranta e Cinquanta, gli agricoltori americani e l'industria aviaria iniziarono a produrre quantità sempre maggiori di pollo a buon mercato. Un alimento che alla fine degli anni Trenta era stato un lusso per la maggior parte degli americani, divenne alla fine degli anni Cinquanta una fonte di proteine animali alla portata di tutti. Il risultato è che oggi gli americani mangiano molto più pollo, anche come conseguenza delle preoccupazioni legate al consumo di carne rossa, diffuse negli anni Settanta. Negli anni Novanta, ormai, il pollo era diventato il cibo preferito dagli americani. Dunque, ciò che è accaduto è che durante gli anni Ottanta e Novanta abbiamo trasformato qualcosa che era pressappoco alla portata di tutti e salutista in qualcosa che lo è molto meno. Invece che mangiare semplicemente più pollo, gli americani – guidati dall'agrobusiness – hanno iniziato a fare «più cose» al pollo. Attraverso l'ingegneria e il marketing, l'industria del pollo ha trasformato un volatile relativamente semplice in pezzi, torte, strisce, «ali di bufalo», ecc. E così facendo, abbiamo reso il pollo più caro e meno salutare.

Il problema con questo sistema di produrre cibo – e di creare continuamente una quantità sempre maggiore di prodotti nocivi alla salute – è che esso non è semplicemente negativo per i consumatori americani, ma è nocivo per gli operai che lavorano in condizioni terribili, per gli agricoltori che allevano i polli, per l'ambiente, ed anche per gli stessi animali. Ed il peggio è che tutte queste cose malsane, nocive, sono legate le une alle altre. Esse sono il prodotto del nostro sistema industriale di pro-

* Steve Striffler insegna antropologia all'Università dell'Arkansas. Il suo ultimo libro è *Chicken: the dangerous transformation of America's favorite food* (Yale University Press, 2005), da cui sono tratte tutte le citazioni presenti in questo articolo. La traduzione dall'inglese è di Marco Armiero.

durre cibo.

Partiamo dai lavoratori. Nel 2005 il rapporto dell'Human Rights Watch riassume le sue ricerche in questi termini: «Paura e rischio costante sono le caratteristiche basilari delle condizioni di lavoro nell'industria della carne e del pollo. Gli operai rischiano di perdere il loro lavoro quando esercitano i loro diritti ad organizzarsi ed agire collettivamente per migliorare le loro condizioni. I datori di lavoro sottopongono i lavoratori a rischi certi anche se i mezzi per evitare questi pericoli sono conosciuti e disponibili. Frustrano gli sforzi dei lavoratori volti ad ottenere risarcimenti per i danni subiti nel loro lavoro. Piegano l'auto-organizzazione dei lavoratori per difendere i loro diritti di associazione. Sfruttano la vulnerabilità di una forza lavoro formata in larga maggioranza da immigrati. Queste non sono le mancanze occasionali di qualche datore di lavoro che non fa abbastanza attenzione alle attuali politiche di gestione delle risorse umane. Queste sono violazioni sistematiche dei diritti umani che riguardano tutta l'industria della carne e del pollame». Ed infatti la lavorazione del pollame è uno dei lavori più pericolosi negli Stati Uniti.

In uno dei casi più esemplari, il Labor Department degli Stati Uniti ha inflitto la massima penalità possibile alla Tyson, appena 59.274 dollari, per due violazioni delle norme sul lavoro infantile del Fair Labor Standard Act. E purtroppo solo il coinvolgimento di alcuni lavoratori minorenni in incidenti sul lavoro ha permesso di scoprire che queste società impiegavano bambini. In un caso si è trattato di un ragazzino di 15 anni fulminato a morte mentre stava cercando di afferrare un pollo. Un altro ragazzo è rimasto mutilato mentre lavorava illegalmente in una fabbrica nel Missouri. Considerando che lavorare in fabbrica è pericoloso ed a basso costo, ci si potrebbe aspettare almeno che le società paghino i lavoratori secondo la legge. Sfortunatamente, le cose non stanno così. Uno studio del Labor Department del 1997 ha trovato che meno del 40% di tutte le operazioni relative alla lavorazione industriale del pollo è fatto in osservanza delle norme. In altre parole, alla data dell'inchiesta, la maggior parte delle fabbriche violava abitualmente i diritti dei lavoratori. Ed infatti, non a caso, un'azione legale, durata anni, è stata portata avanti per tutto il territorio degli Stati Uniti da lavoratori dell'industria del pollo, ai quali è stato ripetutamente negato il diritto di essere indennizzati per il tempo che hanno speso nell'indossare, sanitarizzare e togliere indumenti protettivi.

Non pagare gli straordinari alle squadre che raccolgono i polli è un'altra violazione comune commessa dalle grandi *corporations*; una triste ironia dal momento che sono proprio loro a svolgere il lavoro peggiore. Nel mezzo della notte vanno raccogliendo di fattoria in fattoria i polli adulti, stipandoli in gabbie e caricandoli su camion che li porteranno alle fabbriche. Il lavoro è brutale. I lavoratori sono ben poco protetti, cosicché spesso sono feriti dai volatili presi dal panico. Spesso, poi, il lavoro non può essere completato nelle 8 ore del contratto, ma le società non pagano gli straordinari. La società Perdue, ad esempio, è stata costretta a compensare 177 lavoratori addetti a quelle mansioni, rimborsando loro 300.000 dollari di straordinari non pagati. Wyane Farms, il sesto produttore di pollame degli Stati Uniti, ha pagato quasi 150.000 dollari a 37 lavoratori per la stessa violazione. Il risultato di questi problemi è che ora questo tipo di lavoro è sempre più affidato a ditte esterne, in modo da liberare le società da ogni responsabilità riguardo salari, condizioni di lavoro, indennità assicurative, ferie, ecc.

I dati sull'impatto di queste industrie sull'ambiente sono ugualmente preoccupanti. Le fattorie – soprattutto quelle destinate alla nutrizione degli animali (CAFOs) dove si allevano mucche, maiali e polli in spazi ristretti – hanno rimpiazzato le fabbriche come maggiori agenti di inquinamento delle acque in America. Prendiamo ad esempio ConAgra, la seconda società negli Usa per la produzione di cibo. A Carthage, nel Missouri, ConAgra possiede una fabbrica che macella circa 30.000 tacchini al giorno, producendo – e scaricando – grosso modo 1,3 milioni di tonnellate di rifiuti giornalieri. Dal 1990 sono state registrate dozzine di violazioni ai limiti di inquinamento.

In un caso si rilevò che un canale di una di queste fabbriche trasportava quasi un milione di rifiuti al mese. Una volta scoperta, la società continuò ad usare il canale per altri quattro anni durante i quali ricevette sei richieste ufficiali da parte dell'amministrazione statale del Missouri che chiedeva un piano per chiudere quel canale. Ma perché chiuderlo? La società era stata multata per appena 42.000 dollari, una goccia nel mare comparata ai 2,8 milioni di dollari che incassa solo dalla vendita di prodotti allo Stato per i programmi federali di assistenza alimentare, incluse le mense scolastiche.

ConAgra non è la sola a violare la legge. Secondo l'EPA (l'agenzia per la protezione dell'ambiente degli USA), nel 1998 la Foster Farms, la più grossa società nel campo della pollicoltura negli stati dell'Ovest e tra le prime dieci su scala nazionale, si è

dichiarata colpevole «di avere negligenemente scaricato circa 11 milioni di galloni di liquidi contaminati da letame di pollo in decomposizione nel San Luis National Wildlife Refuge, violando la legge sull'inquinamento delle acque (Clean Water Act)». La società acconsentì a pagare una multa di 500.000 dollari.

Nel gennaio del 2000, la Central Industries, insieme con le sue cinque sussidiarie (inclusa la BCR Foods, una delle aziende produttrici di pollame più grosse del Paese), furono condannate a Jackson, Mississippi, per aver violato il Clean Water Act. La società processava migliaia di tonnellate di derivati del pollo e smaltiva parte dei rifiuti prodotti da quei processi, incluso sangue non trattato, bypassando l'impianto di depurazione e andando direttamente in un canale di scarico e da qui nei corsi d'acqua della zona. La società violava il suo permesso di scarico più che 1.100 volte depositando inaccettabili livelli di inquinanti nel Shockaloo Creek, un affluente del Pearl River, che forniva di acqua potabile la città di Jackson. Ciò che è interessante in queste violazioni è il loro essere croniche e intenzionali. Le società sanno che stanno violando la legge e continuano a farlo anche dopo essere state colte con le mani nel sacco.

Per i consumatori l'esito di tutto questo è un pollo «industriale», nocivo alla salute dall'uovo al supermarket. La rivista *Time* ha definito il pollo «una delle cose più pericolose presenti nelle case americane», e funzionari governativi suggeriscono semplicemente di dare per scontato che il pollo possa contenere microbi letali. In un rapporto del Center for Science in the Public Interest si legge che circa il 30% dei polli è contaminato da salmonella, e il 62% con il *Campilobacteri*. Secondo lo United States Department of Agriculture (USDA), questi due agenti patogeni sono responsabili per l'80% delle malattie e per i tre quarti delle morti connesse al consumo di carne negli Stati Uniti.

Le fattorie moderne sono efficienti sotto tanti punti di vista, inclusa la loro capacità di coltivare e diffondere malattie. Allo stesso modo, le fabbriche nel processare gli animali fanno un eccellente lavoro nel trasmettere gli agenti patogeni da un animale all'altro. Ad esempio, i polli morti sono lavati tutti insieme in una miscela tossica comunemente conosciuta come «zuppa fecale». Per dare un'idea di come esca il pollo dopo essere stato «lavato» in queste vasche, un microbiologo dell'USDA fa questo paragone: «è come se tu, prima di mangiarlo, lo immergessi in una toilette».

A fronte di questa situazione, il controllo del governo risulta assolutamente inadeguato. La USDA ha una lunga storia di connivenza con l'industria del pollame ai danni degli interessi dei consumatori. Mentre le organizzazioni governative europee hanno rallentato la velocità dei processi di produzione in serie e migliorato i controlli, la USDA ha mantenuto un sistema arcaico di ispezione che ha consentito all'industria di aumentare la velocità della produzione e di ridurre gli standard di sicurezza sanitaria. Secondo il General Accounting Office, un'inchiesta del Congresso degli Stati Uniti, il corrente sistema di ispezione è «solo marginalmente migliorato rispetto a come era all'inizio, quando iniziò ad essere adoperato 87 anni fa». Infatti, durante la *deregulation* della presidenza Reagan, la USDA ha tagliato drasticamente i suoi addetti alle ispezioni, lasciando alla fine degli anni Novanta un migliaio di ispettori disoccupati. Come risultato, secondo il rapporto governativo:

- più di un quarto dei polli uccisi ispezionati è coperto di feci, bile e mangime;
- i polli morti per malattia o altro, tutti sono lavorati e finiscono al supermercato;
- i polli sono lavati con clorina per rimuovere sostanze e odori;
- una mistura di escrementi, sangue, olio, grasso, sostanze corrosive, insetticidi e altro si accumula negli impianti di lavorazione;
- ci sono vermi e altre larve nei container, sul pavimento, nelle strumentazioni e negli imballaggi, o cadono lungo il nastro trasportatore dalla carne infestata spiacciata sul soffitto;
- i mattatoi – che per legge devono essere ispezionati una volta ogni turno – rimangono spesso per due settimane senza ispezione.

Nel sistema corrente i profitti ricavati dall'industria del pollo finiscono tutti nelle tasche delle grandi *corporations* che operano nell'agrobusiness. La cosa è evidente, ad esempio, se esaminiamo il caso di due produttori di pollame, Sherl and Dennis Watson. Nel 1981 la Holly Farms, uno dei più grandi produttori di pollame del mondo a quel tempo, propose ai Watson di allevare polli per conto della compagnia (la Holy Farms sarebbe poi stata rilevata dalla Tyson Foods nel 1989). L'idea era semplice: i Watson avrebbero contratto un prestito ventennale per coprire l'acquisto di 7,5 acri di fattoria e per la costruzione di 4 pollai. Il prestito era di 210.000 dollari, una somma rilevante per i primi anni Ottanta e per una coppia che si era spo-

sata da appena un anno e non aveva grandi risorse economiche. Ed infatti il padre di Sherl ipotecò la sua casa, come garanzia collaterale per la concessione del prestito.

I Watson investirono nei pollai, nella fattoria e si dedicarono moltissimo all'impresa. Praticamente durante un periodo di otto anni furono assenti dalla fattoria solo una notte. La Holly Farms in cambio li riforniva di mangime a credito, dava loro consulenza tecnica, li riforniva di pulcini e poi ritirava i polli una volta diventati adulti. I Watson erano pagati in base a quanto efficientemente riuscivano a trasformare pulcini in polli; Holly Farms assicurava che avrebbe continuato a lavorare con loro finché non avessero estinto il debito contratto, sempre che avessero continuato a svolgere bene il loro lavoro. Come nota-va Dennis: «Questo era quanto. Noi facevamo tutto quello che dovevamo fare. D'altra parte avevamo messo tutto in gioco: la nostra casa, la nostra fattoria, la casa del papà di Sherl. Tutto».

Stando ai loro resoconti, i Watson erano allevatori di pollame modello e allevarono polli per la Holly Farms senza nessun problema fino al 1987. Come Sherl ricorda: «Noi pagavamo tutto quello che c'era da pagare e tiravamo avanti. Niente di più. Tuttavia eravamo contenti. Avevamo comprato una piccola casa e vivevamo in una fattoria. Eravamo insieme, con i nostri figli ... È difficile dire quanto valga tutto questo. E questo era davvero la cosa migliore che avevamo. Questo faceva di noi una famiglia».

Nel gennaio del 1988 la Holly Farms informò i Watsons che essi dovevano installare nuovi alimentatoi nei loro pollai. Per realizzare queste innovazioni, i Watson ottennero, con l'aiuto della *corporation*, altri due mutui, arrivando alla somma totale di quasi 20.000 dollari e ad un interesse annuale del 12.5%. «Ti rendi conto? Non avevamo ancora finito di pagare il nostro primo mutuo. Questo nuovo prestito quasi ci uccise. Ma quando hai 4 pollai e la tua intera vita è sul filo, davvero non puoi metterti a discutere. Così facemmo le innovazioni che ci erano richieste».

Solo 18 mesi dopo, ai Watson fu comunicato che non avrebbero più ricevuto pulcini da allevare. La Holly Farms li aveva esclusi dal loro giro di affari.

«Jerry, quello che ci portava i pulcini, venne e ci disse di sederci. Eravamo in buone relazioni con lui. Ma non c'è da aspettarsi mai niente di buono quando ti dicono di sederti. Poi ci lesse questa lettera. Sai una cosa? Non ci diede nemmeno una copia di questa lettera. Davvero incredibile. Tu magari potresti pensare che la società ci abbia spedito una comunicazione ufficiale. No. Loro mandarono solo il po-

vero Jerry. Lui ce la lesse. Ci disse che non ci sarebbero stati altri polli dopo il primo ottobre. Fu come se qualcuno ci avesse dato un pugno nello stomaco. Non sapevamo neppure cosa dire. Sapevamo che proprio in quel preciso momento stavamo perdendo tutto. Provammo di tutto, ma loro non vollero neppure parlare con noi».

I Watson erano davvero nei guai. Completamente dipendenti dai polli per il loro reddito, cominciarono a cercare qualunque tipo di lavoro per cercare di trovare un modo per pagare i loro debiti. Ma fu impossibile. Presto non riuscirono più a pagare i loro mutui e persero ogni cosa. Così Sherl Watson racconta quegli anni:

«Non potrei neppure parlare di quei tre anni. Fu la fine dei nostri sogni. Non perdemmo solo la nostra fonte di reddito. Noi perdemmo tutto. La nostra vita andò in rovina completamente per tre anni. Davvero. Eravamo a metà di un prestito ventennale. Non potevamo fare bancarotta. Non siamo quel tipo di gente lì. Inoltre, se lo avessimo fatto mio padre avrebbe perso la sua casa. Ti immagini? Così decidemmo di vendere tutto. E quando dico tutto, intendo tutto. La casa. La fattoria. Ogni singolo pezzo dei macchinari. Ogni cosa di valore. Così trovammo una banca che ci concesse un prestito per pagare l'altro prestito. Stavamo pagando per pollai, per una fattoria, per una casa dove non abitavamo più. Per anni abbiamo fatto questo. Non so dire cosa ci abbia tenuto insieme».

Dennis aggiunge:

«Abbiamo iniziato con niente ed abbiamo finito con niente. In realtà, stavamo peggio alla fine di quando avevamo iniziato. Ecco come vedo la cosa: la cosa peggiore è che noi abbiamo perso dieci anni della nostra vita. I nostri anni più produttivi se ne sono andati così. Non avremmo avuto più niente nella nostra vita. Non riesci a recuperare dieci anni. Noi dovremo pagare per il resto della nostra vita».

Sfortunatamente, la storia dei Watson è la storia dell'agro-business americano che è diventata poi la storia della relazione malata dell'America con il cibo. Il pollo, e il cibo in generale, sono stati traditi da un sistema industriale che non porta nessun beneficio ai lavoratori, ai produttori agricoli, ai consumatori, né tanto meno all'ambiente. Ci deve essere un modo migliore.

Una laguna da salvare.
L'ambiente umido del Campidano di Oristano

di Maria Carmela Soru

La trasformazione dell'habitat

Fino agli anni Venti del Novecento la zona umida del Campidano di Oristano era presenziata da «stagni nobili» circondati da larghe fasce di vegetazione paludose, che distinguevano ambienti acquatici inondati dall'acqua dei fiumi e ambienti di salinità elevata alimentati dalle acque fresche ricambiate dal mare. L'uso del territorio aveva definito assetti produttivi legati alla caccia, alla pesca e al pascolo, fortemente connessi con l'universo del complesso panorama geologico esistente.

A occidente, lungo una costa sabbiosa, si distinguevano gli stagni di Corru S'Ittiri, Corru Mannu, Paùli Pirastu, Paùli Luri, Sa Ussa, Paùli Scovera, S'Ena Arrubia e altri specchi d'acqua vasti centinaia e migliaia di ettari, che definivano una suggestiva realtà lagunare comunicante col mare, di fronte al quale si aprivano anche gli stagni di Marceddì e di San Giovanni, antichi approdi del vicino insediamento fenicio-punico di Neapolis. A oriente, tra *saltus* di cespugliate macchie mediterranee, si stagliava lo Stagno di Sassu, un antico golfo esteso circa 2.500 ettari, collegato con le acque del mare tramite lo Stagno di S'Ena Arrubia, ampio 230 ettari. Non lontano si estendeva lo Stagno di Santa Giusta, in un paesaggio che rappresentava la colmata finale della depressione dell'alto Campidano.

Era un *habitat* costellato di insenature profonde tra stagni interdunari, provvisti di estesi canneti e giuncheti che assicuravano il rifugio ideale a un'avifauna ricca e diversificata: folaghe, anitre, aironi, garzette, fistioni, limicoli, germani e fenicotteri, nonché rapaci, come il falco di palude, costituivano spettacolari concentrazioni di uccelli acquatici che vi confluivano sia per nidificare che per sostare durante le migrazioni. Queste zone

umide, componenti essenziali dell'equilibrio idrico per la loro funzione di «casse di espansione» esercitata durante le piene, nell'Ottocento erano considerate «sorgenti miasmatiche», per la presenza di insidiosi focolai di malaria, l'*intemperie*, che dava connotati drammatici e perversi a quell'intrico di disponibilità idriche di stagni e paludi, dove attingevano uomini e animali.

Contro l'insidia del paludismo, alimentato da un generale degrado geo-pedologico del territorio attraversato da corsi fluviali a carattere torrentizio, intervenne, in età liberale, l'azione risolutiva della bonifica integrale, all'interno di un eccezionale piano regolatore delle acque, collegato, da monte a piano, all'area del bacino imbrifero del fiume Tirso. Decollato nel 1919, in coincidenza con i decreti legislativi sulla diga del Tirso, l'intervento di bonifica s'inquadrava nella svolta qualificante dell'azione politica-economica dello Stato, coordinata dallo staff socialriformista aperto a un processo di mobilitazione socio-politica e all'inserimento del Mezzogiorno in alcuni settori del capitalismo industriale. All'avanguardia delle competenze tecniche dell'industria idroelettrica e delle nuove leve della tecnocrazia riformista, lo connotavano innovativi aspetti tecnici e sociali per il complesso sistema elettroirriguo e per i contenuti democratici propri della cultura meridionalistica, che rispondevano alle esigenze storiche, economiche e sociali delle popolazioni esistenti.

Con la svolta politica ed economica determinata dal regime fascista l'opera di bonifica assunse la veste ruralista, abbandonando radicalmente gli obiettivi originari (prefigurate logiche insediative e finalità sociali di integrazione delle popolazioni locali) a favore degli interessi industrialisti della società concessionaria, la Società Bonifiche sarde, la cui espansione capitalistica in Sardegna concentrava le sinergie operative della Società Imprese Idrauliche ed Elettriche del Tirso, della Società Elettrica Sarda e della Banca Commerciale Italiana. Gli esiti del nuovo assetto fondiario definirono una mutata geografia territoriale, caratterizzata da una spettacolare trasformazione agraria e idrografica della Piana di Terralba, e la non prevista giurisdizione nel 1928 del Comune di Mussolinia di Sardegna, vasto circa 11.000 ettari, forzatamente costituitosi a spese di quello di Terralba con l'esautoramento di più di 9000 ettari del suo territorio, ridotto a un terzo di quello originario¹.

¹ M. C. Soru, *Terralba, una bonifica senza redenzione. Origini, percorsi, esiti*, Carocci, Roma 2000.

La modernizzazione delle campagne segnò uno spartiacque di mutamenti sociali, culturali e ambientali tanto che niente rimase come prima. In un nuovo paesaggio agrario, caratterizzato da una uniforme modellazione del suo *habitat*, si dispiegava una maglia di presidi aziendali connotata da un'originale organizzazione di spazi e di economie strettamente legate ai criteri economici di sfruttamento agricolo di tipo capitalistico.

Il clamore dei fasti della scienza e della tecnologia che improntarono l'opera di bonifica occultò la logica dissolutrice che la distinse nei confronti della natura, trasformata in una realtà economica al servizio esclusivo del profitto. Privato di ogni connotazione originaria, con la scomparsa di 250 specchi d'acqua, lo spianamento delle dune e la deviazione di fiumi che lo innervavano, l'assetto idrogeologico rimase profondamente influenzato per l'esiziale limitazione del ricambio idrico. Il suo equilibrio non era più garantito dalla preesistente rete idrografica delle zone interne e dalle riserve acquifere della zona umida costiera, completamente stravolta con la cancellazione di laghi e stagni importanti, come lo Stagno di Sassu, un lago di 2500 ettari diviso dal mare da un cordone di sabbia, la cui centralità operativa improntò lo stesso titolo del progetto di bonifica integrale. Gli stagni sopravvissuti furono trasformati in «vasche con un ingresso e un'uscita d'acqua»², dove vennero deviati nuovi fiumi, come collettori dei servizi fognari di decine di comuni, e i canali raccoglitori delle acque reflue delle terre bonificate. Alla fine degli anni Trenta, una modernità trionfante spazzò via ogni residuo di un'economia naturale, imponendo un altro modo di vita, profondamente opposto ai valori connaturati a quell'ambiente, senza raggiungere, però, lo scopo che la ispirò: la scomparsa della malaria³.

L'eutrofizzazione delle acque della laguna

È forse la domanda di spazi e di natura incontaminata a determinare, oggi, sconcerto e ripensamento negli stessi ambienti tecnici locali, dove ingegneri idraulici, considerata quantomeno ardita e «pesante» la sistemazione idrografica attestatasi con la bonifica, si apprestano a correggere le sue coordinate essen-

² N. Sechi, *La situazione ambientale dell'Oristanese con particolare riferimento all'eutrofizzazione*, in *Zone umide dell'Oristanese*, Convegno scientifico, 1990.

³ ACS, MAF, ADGBC, busta Terralba (Cagliari): *Società Bonifiche Sarde, Bonifica della pianura di Terralba, stagno di Sassu e adiacenze. Lotta antimalarica*. La malaria era più forte che mai nel 1934, responsabile di 980 vittime sui 3000 abitanti di Mussolinia di Sardegna (odierna Arborea), con 109 casi primitivi e 871 recidivi.

li. Le deviazioni dei fiumi, tra questi il Rio Mogoro che sfocia nel Sassu, hanno sottratto alla laguna inscindibili legami di apporti di acque dolci, essenziali alla sopravvivenza del bacino imbrifero, oggi più che mai insidiato dagli effetti della forte antropizzazione provocata dall'intensificazione del processo agricolo. È in questa direzione che si colloca lo spirito di un progetto avanzato da tempo da parte dei dirigenti dello stesso Consorzio di bonifica dell'Oristanese del quale si riportano alcuni passi:

Ricostruire l'ambiente così com'era prima degli anni Trenta, evidentemente è improponibile. Ciò, infatti, comporterebbe il ripristino dell'assetto idrologico della zona con la deviazione del Rio Mogoro verso Sassu, la ricostruzione del relativo Stagno e la conseguente ricancellazione delle realtà agricole gravanti sul relativo territorio. Vi è dunque la necessità intanto di prendere atto che la situazione è stata pesantemente manomessa dall'uomo e, in quest'ottica, vi è la necessità di intervenire per cercare un nuovo equilibrio ambientale senza trascurare le esigenze dello Stagno (S'Ena Arrubia), né quelle a monte dello stesso.[...] Vi è dunque da sollevare una pesante critica sullo spirito che ha guidato la individuazione di quelle soluzioni tecniche in un periodo in cui vi era minore sensibilità per la difesa dell'ambiente. Lo schema impostato e parzialmente realizzato, infatti, pecca pesantemente della carenza di una visione ambientale di più ampia concezione nella quale la realtà dello Stagno, per l'importanza che esso riveste sotto tutti i punti di vista, è da tenere in conto⁴.

A rendere urgente l'opera di un restauro idraulico è il peso dell'inquinamento delle acque degli stagni, maturato in questi ultimi decenni con la progressiva immissione di grandi quantità di fosforo e azoto alla quale non corrisponde più una capacità recettrice del corpo idrico⁵. I danni sono incalcolabili sia a livello ecologico che economico, perché la laguna costiera, seppure in connessione con il mare, oggi vive in un sistema sostanzialmente chiuso, in cui il diminuito apporto di acque dolci e una forte evaporazione hanno creato un ecosistema molto particolare, che subisce, con sofferenza, il notevole carico organico difficilmente solvibile in mare, per la precaria configurazione idrogeologica degli stagni e la loro condizione di litoraneità.

Sulle acque della laguna costiera pesa l'abbondanza di sostanze particellate (batteri, funghi, detriti), di composti chimici inorganici (tipo ammoniaca, nitrati) che stressano la fauna itti-

⁴ G. Dall'Argine, *Il sistema idraulico della Laguna di S'Ena Arrubia e gli interventi di regimazione idraulica in corso e previsti*, in *Life 97 NAT/IT/4177. Progetto di Gestione Integrata della Laguna di S'Ena Arrubia*, Oristano 1997.

⁵ Centro Ricerche Economiche Nord Sud delle Università di Cagliari e di Sassari, *Rapporto sullo stato dell'ambiente della Provincia di Oristano*, 2005.

ca, il cui malessere è denunciato dalla diminuzione e dalla moria di pesci per la crescita delle alghe tossiche che aumentano la deossigenazione delle acque. Sono dati noti fin dal 1978 con le prime indagini avviate dal CNR (*Promozione della qualità dell'ambiente*) sulle pressioni provocate dalle attività economiche svolte sui suoli sabbiosi-argillosi caratterizzati da modeste capacità di drenaggio.

Responsabile dello stato d'inquinamento, noto da decenni, è l'eccezionale sistema di produzione agricola e zootecnica attuato nel comune di Arborea sulle terre bonificate, per 9.767 ettari, con l'associazionismo cooperativo («sistema Arborea») di 260 allevamenti bovini da latte⁶, di 95 aziende che producono ortaggi, di 5 aziende ovi-caprine e di 4 aziende agrumicole.

Se il problema del sovraccarico del bestiame è stato, opportunamente, superato nel passaggio dalla stabulazione libera con lettiera permanente a quella con cuccette, che prevedono uno scarso uso di paglia e una migliore condizione igienica ai fini produttivi, le strutture di stoccaggio non sono state attrezzate con contenitori adeguati per far fronte all'incremento di produzione dei liquami, che, sparsi senza criterio, hanno provocato un insostenibile livello di saturazione⁷. Per capire i risvolti economici e ambientali di questo sistema, fra i più moderni d'Italia, è necessario rapportarsi all'attività di un comparto zootecnico che rappresenta 1/3 del patrimonio bovino regionale, mentre il suo latte concentra l'80% del latte alimentare regionale con un'industria di lavorazione e di trasformazione casearia di spessore europeo.

Per valutare i danni ambientali si consideri che l'intera zona umida, comprensiva degli stagni citati, riceve i reflui di tutte le aziende agricole. Prive di fogne, esse producono una media annua di reflui zootecnici di 300.000 mc di letame e di 900.000 mc di liquame, una quantità eccezionale di concimi, fertilizzanti, diserbanti e pesticidi. Non è difficile immaginare gli effetti aggiuntivi di 60 t annue di fosforo totale che attualmente inquinano le falde, già in condizioni di crisi per la cementificazione dei corsi d'acqua e il forte emungimento dei pozzi richiesto da un'agricoltura industrializzata sempre più agguerrita e differenziata (una produzione di mais, riso, foraggio e colture orticole rappresentative del 60% circa della produzione isolana).

⁶ A. P. Jacuzzi, *Le attività produttive nell'area della Laguna di S'Ena Arrubia e nei territori circostanti*, in *Life Natura*, Oristano 1997. Tra le colture più curate emergono le ortive per il 31,22%, seguite dalle foraggere avvicendate per il 14,51%.

⁷ Arborea, *Laboratorio per lo Sviluppo sostenibile. I Rapporto sullo stato dell'ambiente*. Provincia di Oristano, 2003.

Ulteriori forme di degrado sono denunciate dalla presenza di cimiteri di carcasse di animali, affondati nell'*humus* di una pineta «protetta», e da 4.000 mc di cumuli di amianto che si stagliano alle sue spalle⁸. A ospitarli è proprio l'ex stagno di Sassu, a due passi da S'Ena Arrubia, stagno ridotto «a una sorta di autostrada di passaggio obbligato tra la realtà dell'entroterra e il mare»⁹, dove l'artificiosa ricaduta di tutte le acque del bacino imbrifero lo condanna da decenni a un grave problema di eutrofizzazione.

La forte presenza di nitrati fino a 70 metri nel territorio circostante, l'inquinamento delle acque dal color rame degli stagni, l'assenza di vegetazione nel fondo marino invaso da «grossi cumuli, che agli occhi del profano danno l'impressione che si tratti di un fondo roccioso», hanno ormai alimentato, sin dagli anni Settanta, un fondo di parassiti «grandi quanto una lenticchia» che «consumano ossigeno quanto ne consuma un pesce di cento grammi»¹⁰. Se «prima gli stagni producevano di più e meglio», per dirla con i pescatori locali, gli allevatori di Arborea vengono accusati di aver ridotto gli stagni a contenitori di sbocco di acque sporche e malate. È pur vero che il progressivo inquinamento, a partire dagli anni Ottanta, ha finito per provocare nelle peschiere un calo della produzione ittica annuale del 20-30% e una esistenza sempre più rara di specie pregiate per la presenza di agenti inquinanti che arrivano nello Stagno di Marceddì, caratterizzati non solo dai reflui zootecnici di Arborea, ma anche dagli scarichi fognari non sempre depurati della Marmilla e dai metalli pesanti provenienti dalla lisciviazione di sterili e dal drenaggio della miniera di Montevecchio¹¹.

Una continua conflittualità tra forze lavoratrici e una crescente intolleranza sociale contro l'uso sempre più arrogante e meno rispettoso delle risorse pubbliche, dichiarata da migliaia di denunce che si depositano inascoltate sui tavoli delle istituzioni locali, attestano l'impotenza o la complicità del potere

⁸ M. Masala, *Nella pineta il cimitero dei vitelli. Scoperte due fosse comuni con decine di vitelli*; cfr. anche, O. Mereu, *Prima o poi tutti i cadaveri vengono a galla*; entrambi in «L'Unione sarda», 18 novembre 2005.

⁹ Università di Sassari, *Progetto LIFE S'Ena Arrubia (Or). Relazione finale*, 2000.

¹⁰ Arci-Caccia, Comitato provinciale di Oristano, *La funzione degli enti locali e dei comitati faunistici nella protezione dell'ambiente naturale*, 11 aprile 1981.

¹¹ Cfr. *Indagine analitica su campione di fauna acquatica effettuato dall'Istituto di Chimica farmaceutica e tossicologica dell'Università di Cagliari*, 9 giugno 1987. Si vedano anche i dati ottenuti dalla Regione Autonoma Sardegna, Assessorato difesa Ambiente (21/7/1986), *Lavori per l'incremento ittico del Compendio di Marceddì-S. Giovanni finalizzata alla salvaguardia del territorio ed a una sua utilizzazione in acquacoltura*, 1989.

pubblico. Sono le stesse autorità politiche regionali – peraltro rappresentate nei posti chiave, come l'Assessorato all'Agricoltura, dalle stesse figure che hanno governato le cooperative casearie locali – a condividere pienamente il «sistema» Arborea, divenuto un enorme *business* sul quale si regge il sistema capitalistico agricolo e zootecnico regionale, onorato come «fiore all'occhiello»¹² dell'economia sarda – seppure insidiato, nel dicembre 2001, dalla sindrome Bse (morbo della mucca pazza).

Il Codice di buona pratica agricola

A determinare un mutamento di rotta dell'agnostica posizione assunta dagli enti locali è stato il ministro delle Politiche Agricole, tenuto a prendere atto del decreto n. 152, del regolamento CEE n. 1257/1999 (sul sostegno allo sviluppo rurale dal fondo europeo agricolo di orientamento e di garanzia), e di quello applicativo n. 817/2004. Si deve a questa serie di provvedimenti l'attenzione che oggi la Regione Autonoma della Sardegna volge ai problemi di inquinamento presenti nell'Isola. Sono stati i contenuti operativi della «Direttiva 91/676/CEE, relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato da nitrati provenienti da fonti agricole» e del D. Lgs 152/99 (rivolto alle Regioni per individuare le zone vulnerabili), a sollecitare la deliberazione n. 1/12 del 18 gennaio del 2005, con la quale la Regione Sardegna ha delineato, finalmente, un primo impegno ufficiale per affrontare il problema dell'inquinamento nell'area produttiva del comune di Arborea, rilevato dai monitoraggi predisposti dalle direttive legislative ai fini dei finanziamenti agricoli. Sono stati, così, resi noti e controllabili i dati della «Vulnerabilità dovuta ai contenuti in nitrati rilevati nelle analisi chimiche delle acque sotterranee, alla Vulnerabilità intrinseca degli acquiferi ed alla Vulnerabilità legata ai carichi potenziali di nitrati del comparto agricolo e zootecnico», che hanno definito una situazione pericolosa per le acque sotterranee in un'area di 55 kmq¹³.

Il Codice di buona pratica agricola ha impegnato ciascuna azienda ad applicare, secondo i propri connotati produttivi, un

¹² Ente Regionale di Sviluppo e Assistenza Tecnica in Agricoltura (ERSAT), Centro zonale Arborea, *La zootecnia e la foraggicoltura in Arborea*, 2005; cfr. anche Regione Autonoma della Sardegna, *Inventario dei Biotopi presenti nella fascia costiera della Sardegna. Marceddì, stagni di CorruS'Ittiri e San Giovanni. Rapporto finale*, Cagliari 1994.

¹³ Regione Autonoma della Sardegna, *Deliberazione n. 1/12 del 18.1.2005. Oggetto: Direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato da nitrati provenienti dalle fonti agricole. Designazione delle zone vulnerabili di origine agricola*.

razionale «Piano di Utilizzazione Agronomica» per il 2005, pena l'assenza dei finanziamenti europei. Esso comprende «talune prassi di gestione del terreno» che prevedono i periodi di «divieto di spandimento» dei liquami con limitazioni delle applicazioni dei fertilizzanti e l'adozione di provvedimenti riguardanti l'uso in agricoltura di composti azotati e il loro accumulo nel suolo.

Ma il 2006 ha esordito con il mancato rispetto dei termini cautelativi indicati per il 2005 e una proroga dei riscontri operativi della «buona pratica agricola» al 2009, concessa dalla Regione per la predisposizione di una pianificazione finanziaria, dotata di un primo contributo superiore a 20 miliardi, per la realizzazione delle infrastrutture necessarie allo smaltimento delle sostanze inquinanti, a partire dalle fogne, ancora inesistenti in tutte le aziende agricole¹⁴.

Si auspica, oggi, un nuovo corso del sistema produttivo i cui eccessi hanno generato fattori di malessere sociale, riscontrabili nella vivibilità dell'aria e dell'acqua, e sullo stato di salute degli abitanti¹⁵. È un traguardo che può essere raggiunto solo con una maturata consapevolezza del valore della territorialità, soprattutto laddove la sua rilevanza è tale da richiedere una progettazione di gestione più democratica, spezzando il nesso di esclusività e di interesse privato largamente evidenziati nei luoghi citati. Solo in questa direzione può essere intrapresa una salvaguardia del patrimonio ambientale locale, per evitare ulteriori danni che incombono sull'intero Golfo di Oristano. A insidiarlo sono non «solo» le bombe ecologiche, agricole e zootecniche, ma anche quelle militari scaricate dal Poligono della base NATO a Capo Frasca, di fronte alla Laguna, per un arco costiero di 17 kmq (1.600 ettari). I loro effetti, scanditi da esercitazioni con conseguenti depositi di uranio impoverito, si traducono in limiti riproduttivi ai danni dei patrimoni zootecnici e ittici, con minacce di equilibrio all'intero ecosistema comprensivo della zona umida, riconosciuta dalla Convenzione di Ramsar, nel 1971, «patrimonio dell'umanità»¹⁶.

¹⁴ Regione autonoma della Sardegna, *Programma d'azione per la zona vulnerabile da nitrati di origine agricola di Arborea*, 18. 01.05. Il «Piano regionale di risanamento acque» (PRRA) e il «Piano di tutela acque» hanno predisposto un sistema di collettori fognari per il convogliamento dei reflui civili delle case sparse e delle borgate di Linnas, Luri, Torrevecchia, Pompongias, S'Ungroni e Sassu, unitamente alle acque di lavaggio degli impianti di mungitura e ai reflui civili e zootecnici di tutte le aziende sparse nel territorio comunale.

¹⁵ L. Salis, *Storia di cancro, politica, letame, soldi*, in «L'Unione sarda», 26 novembre 2005.

¹⁶ Arborea, *Laboratorio per lo Sviluppo sostenibile*, cit.

Riferimenti bibliografici

- A. Checco, *Stato, finanza e bonifica integrale nel Mezzogiorno*, Giuffrè, Milano 1984.
 G. Barone, *Mezzogiorno e modernizzazione*, Einaudi, Torino 1986.
 P. Bevilacqua, *La terra è finita. Breve storia dell'ambiente*, Laterza, Roma-Bari 2006.
 M. C. Soru, *Terralba, una bonifica senza redenzione. Origini, percorsi, esiti*, Carocci, Roma 2000.
 P. Bevilacqua e G. Corona (a cura di), *Ambiente e risorse nel Mezzogiorno contemporaneo*, Meridiana Libri, Roma 2000.
 G. Pisu, *Società bonifiche sarde 1918-1939*, Franco Angeli, Milano 1995.
 S. Pinna, *La protezione dell'ambiente*, Franco Angeli, Milano 1998.
 P. Bevilacqua, *La mucca è savia*, Donzelli, Roma 2002.
 L. Berlinguer e A. Mattone (a cura di), *La Sardegna*, Einaudi, Torino 1998.
 ERSAT. (Ente Regionale di Sviluppo e Assistenza Tecnica in Agricoltura), *La difesa del suolo in ambiente mediterraneo*, Ufficio Stampa Ersat, Cagliari 1993.
 G. G. Ortu, *Economia e società rurale in Sardegna*, in P. Bevilacqua (a cura di), *Storia dell'agricoltura italiana in età contemporanea*, vol. II, *Uomini e classi*, Marsilio, Venezia 1990.
 N. Sechi, *L'eutrofizzazione dei laghi della Sardegna in provincia di Cagliari*, in *Qualità dell'acqua in Sardegna. Eutrofizzazione, cause e rimedi*, Cagliari 1989.
 De Falco, G. Piergallini (a cura di), *Mare, golfo, lagune. Studi e ricerche*, Editrice S'Alvure, Oristano 2003.
 R. Massoli-Novelli e A. Mocci Demartis, *Le zone umide della Sardegna*, Olimpia, Firenze 1986.
 A. Esu, G. Sistu, *Isole, insularità e rifiuti. Tra innovazione e marginalità*, Franco Angeli, Milano 2003.
 N. Sechi e R. Filigheddu, *L'assetto ecologico del sistema della laguna di S'Ena Arrubia e stato delle conoscenze sulla vegetazione della Laguna*, in Id., *Progetto di gestione integrata della Laguna di S'Ena Arrubia*, LIFE Natura, Oristano 1997.
 S. Latouche, *L'occidentalizzazione del mondo. Saggio sul significato, la portata e i limiti dell'uniformazione planetaria*, Bollati Boringhieri, Torino 1992.
 A. Vallega, *La regione, sistema territoriale sostenibile*, Mursia, Milano 1995.
 Regione Autonoma della Sardegna, *Programma d'azione per la zona vulnerabile da nitrati di origine agricola di Arborea*, 18 gennaio 2005.

1976-2006: trent'anni di arsenico all'Enichem di Manfredonia

di Francesco Tomaiuolo

Disastro colposo, omicidio colposo plurimo, lesioni e omissioni di controllo: queste sono le accuse contro 10 ex dirigenti e 2 consulenti medici dell'Enichem di Manfredonia, sotto processo dal 2001 per la morte di oltre 20 lavoratori.

I fatti di cui si discute in Tribunale da quasi 5 anni risalgono al lontano 1976, quando un incidente avvenuto nell'allora ANIC – SCD fece guadagnare alla città adriatica il triste appellativo di «Seveso del Sud».

La costruzione del IV complesso petrolchimico del gruppo ENI in Capitanata fu avviata alla fine del 1969 nell'ambito della politica dei «poli di sviluppo», per sfruttare i giacimenti di metano scoperti nel vicino Sub Appennino Dauno. La provincia di Foggia, nemmeno sfiorata dal boom economico, risultava ancora agli ultimi posti delle statistiche nazionali di sviluppo, che individuavano le origini dell'arretratezza proprio nel mancato decollo dell'industrializzazione e nel tasso di disoccupazione elevatissimo. In questo contesto, nel dicembre del 1966, fu resa nota l'intenzione di voler costruire un impianto per la trasformazione del metano in urea e ammoniaca proprio nell'area garganica. Qualche mese più tardi si conobbero anche i dettagli del progetto: il petrolchimico sarebbe stato costruito dalla controllata ANIC sulla costa del golfo di Manfredonia e, con un investimento di 30 miliardi di lire, avrebbe prodotto circa 1000 tonnellate al giorno di ammoniaca, assorbendo 400 milioni di metri cubi di metano l'anno, dando lavoro a circa 500 persone. A quest'annuncio le popolazioni locali esultarono, sollecitate anche dalla campagna di stampa controllata da un giovane foggiano, Vincenzo Russo, alto dirigente ENI e deputato democristiano. Egli fu il padrino del progetto e basò tutta la sua campagna elettorale sulla promessa di migliaia di posti di lavoro legati all'industria.

I tecnici dell'ANIC individuarono nella piana di Macchia l'unico sito che avrebbe reso conveniente il progetto. La località prescelta per l'insediamento era situata nel territorio del comune di Monte Sant'Angelo, da cui distava 15 Km, ma adiacente all'abitato di Manfredonia da cui la separava un chilometro appena. Si trattava di una vasta piana stretta tra le prime balze del promontorio ed il mare, che scavando per secoli la costa rocciosa aveva creato una miriade di piccole cale e spiaggette. La piana era occupata quasi interamente da una distesa di ulivi secolari, punteggiata di antiche masserie fortificate, piccoli castelli e frantoi. Per questo nel 1965, con la legge n. 717, era entrata a far parte del Comprensorio turistico del Gargano ed era stata sottoposta a vincolo paesaggistico. Del resto le potenzialità turistiche dell'area erano state intuite dalla stessa ENI, che nei primi anni '60 costruì nella baia di Pugnoli un centro turistico internazionale. Ora quella scelta industriale, «quell'atto masochistico» – come lo definì Bruno Zevi nel suo articolo apparso su «L'Espresso» del 3 dicembre 1967 dal titolo *L'ENI a Manfredonia: una ghigliottina per il Gargano* – sembrava essere un controsenso. In realtà le ragioni di quella scelta andavano ricercate altrove. Insediare un'industria chimica in una zona di confine tra due comuni avrebbe permesso all'On. Russo di ottenere voti da entrambi i comuni nelle elezioni politiche ormai prossime, e avrebbe permesso in seguito la realizzazione di altri impianti chimici, che il comune di Monte Sant'Angelo avrebbe prontamente approvato, senza essere ostacolato dalle rimozioni del comune di Manfredonia, territorialmente incompetente.

Nonostante ciò l'ente di Stato nel 1967 ottenne dal CIPE (Comitato interministeriale per la programmazione economica) il via libera per la costruzione del petrolchimico. Tuttavia molti membri del Comitato interministeriale, nonostante lo avessero approvato, espressero le loro riserve sull'opportunità economica e finanziaria di tale progetto. In primo luogo perché sui mercati mondiali c'era già una considerevole offerta di urea e quindi era poco consigliabile un aumento della produzione. Inoltre consideravano che, anche se si fosse trovato un mercato per il fertilizzante, si poteva produrlo a costi più bassi in altri stabilimenti già attivi della stessa ENI. In terzo luogo localizzare uno stabilimento in una zona designata allo sviluppo turistico era in contraddizione con le linee del programma economico previsto dalla legge 717 del 1965. Inoltre si disapprovavano gli alti costi che lo Stato e la Cassa per il Mezzogiorno

avrebbero dovuto sostenere per costruire le infrastrutture necessarie alla realizzazione del progetto.

L'approvazione del Cipe venne accolta in maniera differente da parte dei tre comuni che si affacciano sulla piana di Macchia: Monte Sant'Angelo, Manfredonia e Mattinata. Il primo approvò subito il progetto concedendo le relative autorizzazioni edilizie, mentre gli altri due, pressati dalle proprie popolazioni, si opposero alla scelta dell'ubicazione fatta dall'ENI. Essi proposero all'ente di Stato una localizzazione alternativa, ad ovest di Manfredonia, nella piana rocciosa e incolta verso Foggia, già dotata di infrastrutture, ma tale proposta non fu presa in seria considerazione. I comuni di Manfredonia e Mattinata così opposero all'ENI i vincoli paesaggistici insistenti sull'area, ma il Comitato provinciale per la tutela del paesaggio, chiamato a pronunciarsi nel marzo '68, diede parere favorevole all'insediamento dell'Anic. Nel verbale della riunione si leggeva: «la zona, anche se soggetta a vincolo, è monotona e desolante, di nessun interesse paesistico e priva di vegetazione». Tale affermazione venne smentita qualche mese più tardi quando l'ing. Pignataro, allora consigliere comunale di Mattinata, denunciò dalle colonne de «Il tempo» l'inizio della distruzione di migliaia di alberi secolari di ulivo, che l'Anic stava tagliando senza averne neanche le previste autorizzazioni. L'ENI a questo punto venne apertamente accusata di aver esercitato pesanti pressioni su tutti gli organi pubblici, locali e ministeriali, tenuti a pronunciarsi, conquistandoli alla sua causa. Venne altresì accusata di utilizzare le sue ingenti risorse economiche per mettere a tacere le critiche sia a livello nazionale che locale, minacciando di escludere dalla sua pubblicità aziendale la stampa non allineata.

Su quei 160 ettari affacciati direttamente sul mare sorsero nel giro di qualche anno gli impianti per la produzione di urea e ammoniaca dell'ANIC e per la produzione altamente tossica di caprolattame della SCD (Società Chimica Dauna). La produzione fu avviata nel 1971, scatenando subito le proteste della popolazione di Manfredonia, posta sottovento e quotidianamente invasa dalle nubi di gas del petrolchimico (ammoniaca, nitrosa, anidride solforosa, polveri di urea, ecc.). In breve si verificarono gravi fenomeni di inquinamento dell'aria, dell'acqua, del suolo e della falda. All'interno dello stabilimento piccoli incidenti e perdite di ammoniaca e altri gas si susseguivano con frequenze allarmanti e della vicenda se ne occupò anche il Parlamento, con diverse interrogazioni ed interpellanze. Sotto ac-

cusa erano i controlli sugli impianti e sulle emissioni, carenti da parte dell'azienda, inesistenti da parte delle autorità.

Il 26 settembre del 1976, poco prima delle 10 del mattino, un boato scosse la città, sulla quale si abbatté subito dopo una nube tossica dalla quale cominciò a cadere una fanghiglia giallastra molto leggera, che nel quartiere Monticchio – il più vicino allo stabilimento – in breve coprì ogni cosa. I bambini presero a giocare con quella che credevano neve fuori stagione. Nello stabilimento – specificamente nell'impianto per la produzione di ammoniaca – era scoppiata la colonna di lavaggio dell'anidride carbonica sprigionando nell'atmosfera decine di tonnellate di arsenico. Per fortuna l'incidente avvenne di domenica, quando erano presenti solo una ventina di operai in fabbrica. Ma la fortuna divenne disgrazia allorché i dirigenti dello stabilimento decisero di minimizzare l'accaduto consentendo agli oltre 1800 lavoratori di entrare normalmente in fabbrica l'indomani mattina. Quegli operai vennero contaminati da massicce dosi di arsenico e tra loro molti vennero adibiti a spazzare il pericoloso veleno a mani nude. Gli intossicati furono centinaia. Nelle campagne vicine allo stabilimento si assistette alla morte di migliaia di animali da cortile e anche in città si verificarono numerosi casi di intossicazione. Dell'incidente, che seguiva di pochi mesi quello di Seveso, se ne occuparono presto i giornali nazionali ed esteri. Fu inviato l'esercito a presidiare le aree contaminate mentre negli ospedali si eseguivano accertamenti clinici sommari sulla popolazione e sugli operai. Intanto venne costituita una commissione tecnico-scientifica per il disinquinamento, che decise di sottoporre i terreni contaminati a lavaggio con ipoclorito di calce e solfato di ferro, per ottenere l'ossidazione e l'insolubilizzazione dell'arsenico, evitando così che percolasse nella falda e quindi in mare. Le operazioni durarono poche settimane. La Procura aprì un'inchiesta che non arrivò mai neanche alla fase dibattimentale, poiché all'epoca era ancora troppo difficile stabilire un nesso di causalità tra esposizione ad arsenico e malattie tumorali.

L'arsenico, entrato ormai nella catena alimentare della popolazione di Manfredonia, ricominciò a far parlare di sé solo alcuni decenni più tardi, quando l'Organizzazione Mondiale della Sanità, effettuando uno studio di mortalità sulla popolazione nel periodo 1980-87, rilevò eccessi di tumori dello stomaco, della prostata e della vescica tra i maschi e della laringe, della pleura nonché di mieloma multiplo tra le donne. Così Manfredonia fu dichiarata area ad alto rischio cancerogeno e venne

chiesta l'istituzione di un osservatorio epidemiologico permanente. Tale osservatorio non è mai stato istituito, e un'indagine epidemiologica sulla popolazione non è mai stata effettuata.

Proprio negli anni in cui venne dichiarata area ad alto rischio di crisi ambientale, Manfredonia era nuovamente alla ribalta delle cronache per le lotte e i disordini scoppiati in seguito al paventato attracco in porto della Deep Sea Carrier, una delle «navi dei veleni» che il governo italiano aveva provato senza successo a spedire in Nigeria e in seguito destinò allo stoccaggio proprio presso l'Enichem di Manfredonia. Questa vicenda logorò definitivamente il rapporto di convivenza tra la città e il petrochimico, spaccando in due la popolazione, divisa tra quanti provavano a far rispettare il proprio diritto alla salute e quanti difendevano il proprio lavoro. Intanto un procedimento giudiziario avviato nel 1988 dal pretore di Otranto portò al sequestro di due navi che l'Enichem utilizzava per il trasporto dei sali sodici – rifiuti tossici derivanti dalla produzione di caprolattame – che avrebbe dovuto scaricare nel Mar Libico. Il sequestro avvenne perché si accertò che lo scarico veniva abusivamente effettuato nel canale d'Otranto, provocando morie continue di pesci e delfini. L'azienda così, non potendo più smaltire gli scarti di lavorazione del caprolattame, che ammontavano a 198.615 tonnellate annue, decise la chiusura dell'impianto. L'economicità di gestione dell'intero sito industriale venne così a ridursi drasticamente e, in seguito al blocco europeo degli aiuti di stato all'Enichem, la società chiuse nel 1993 anche gli impianti per la produzione di ammoniaca.

L'anno successivo presso lo stabilimento, durante un controllo medico di routine, ad un operaio venne riscontrata un'opacità polmonare. Il suo nome era Nicola Lovecchio, capoturno del reparto insacco fertilizzanti, 44 anni, vita regolare, senza eccessi, non fumatore. Da quel momento iniziò per lui un calvario fatto di interventi chirurgici e dolorosissime terapie. Nel 1995 conobbe per caso l'oncologo Maurizio Portaluri, che stupito della giovane età del paziente provò a ricercare la causa di quel tumore nell'ambiente lavorativo di Lovecchio. Iniziò così un'inchiesta congiunta tra l'operaio e il medico. Insieme analizzarono i cicli di produzione dell'Enichem, riuscendo a stilare un elenco delle sostanze tossiche con cui i lavoratori entravano in contatto. Per ogni singola mansione stabilirono l'esatta intensità dell'esposizione dei lavoratori; indagarono tra i compagni di lavoro, scoprendo che la malattia aveva colpito anche molti di loro; raccolsero così numerose cartelle cliniche di

operai malati o già deceduti. Poi passarono ad analizzare le vicende aziendali: incidenti, controlli medici periodici, misure di protezione personali. Pretesero dall'azienda le vecchie radiografie che essa cercò di negare, fino ad ottenerle con la minaccia di una denuncia. Da esse scoprirono che la lesione polmonare di Lovecchio era già presente nel 1991, ma i medici dell'istituto di medicina del lavoro l'avevano diagnosticata.

Continuarono la loro indagine a ritroso nel tempo, fino a quel 26 settembre 1976. «Quel maledetto giorno ero presente, facevo il turno 14-22. Entrammo nello stabilimento senza che nessuno ci avesse avvisato del pericolo», ricordava Lovecchio. «A terra in fabbrica c'era un tappeto di un centimetro di polvere gialla e nessuno ci pensava più di tanto. Ricordo che mangiavamo il panino tra la polvere senza alcuna misura di sicurezza», ricorderà un altro operaio. A questo punto, servendosi anche della letteratura scientifica esistente sull'argomento, riuscirono a stabilire un nesso di causalità tra esposizione ad arsenico e malattie tumorali. Alla fine Lovecchio e Portaluri accertarono 26 casi di neoplasie tra i lavoratori. Così, nella primavera e nell'estate del 1996 presentarono alla Pretura e alla Procura presso il Tribunale di Foggia, con Medicina Democratica, due esposti con elenchi nominativi di operai malati o deceduti.

L'inchiesta aperta dalla Procura si concluse con il rinvio a giudizio di 12 persone, tra dirigenti e consulenti medici, «perché tutti, in cooperazione colposa tra loro e comunque con le proprie autonome e indipendenti condotte, cagionavano un disastro colposo, consistito nell'esposizione prolungata (protrattasi dal 26 settembre 1976 per sei anni) di un notevole numero di lavoratori (più di 1.800 tra diretti ed esterni) ai composti arsenicali dei sali utilizzati nella colonna di lavaggio dell'ammoniaca, dispersisi all'interno dello stabilimento e fuori».

Nicola Lovecchio morì il 9 aprile del 1997 all'età di soli 49 anni. La sua inchiesta operaia, dapprima osteggiata dalla stampa, dai sindacati e dagli stessi compagni di lavoro, divenne poi il simbolo della lotta al petrochimico. Accanto alle famiglie delle vittime si costituirono parti civili numerose istituzioni pubbliche e associazioni ambientaliste. Tra di esse l'Associazione di donne «Bianca Lancia», che nel 1988 portò il caso Manfredonia alla Corte Europea dei Diritti dell'Uomo, denunciando gli effetti dannosi prodotti dallo stabilimento chimico sulla popolazione. L'esposto fu presentato da quaranta donne che, dopo una battaglia durata dieci anni, nel 1998 ottennero un risarcimento di 10 milioni di lire ciascuna per il «danno mora-

le» subito. Una sentenza storica contro lo Stato italiano, condannato per violazione dell'articolo 8 della Convenzione di Strasburgo, laddove questa dice che «ogni persona ha diritto al rispetto della propria vita privata e familiare», diritto appunto violato dalle continue emissioni nocive della fabbrica che le autorità statali, le stesse che ora si costituivano parti civili, non avevano mai impedito.

Il processo prese avvio nell'ottobre del 2001 a Foggia per motivi logistici, per permettere cioè alle numerose parti civili, alla stampa e alla gente comune di prendere parte alle udienze. Ben presto però si spensero i riflettori su questa vicenda ed il processo venne trasferito a Manfredonia. Dopo ben 5 anni il procedimento è ancora fermo alla fase istruttoria, bloccato sull'escussione dei numerosissimi testi presentati tanto dalla difesa quanto dall'accusa. I difensori dei 12 imputati puntano decisamente alla prescrizione dei reati, mentre la Syndial, società nel frattempo succeduta all'Enichem, alla fine del 2005 ha avviato una trattativa con le parti civili private, per ottenerne l'uscita dal processo in cambio di denaro. Ed ha fissato anche un tariffario: 70.000 euro alle mogli, 35.000 euro ai genitori e 20.000 euro ai fratelli e ai figli delle vittime. Un atto «solidaristico che la società sente di attivare non per avere riconosciuto la responsabilità penale di alcuno degli imputati, ma per venire incontro alle esigenze familiari delle parti coinvolte a vario titolo come persone offese». La transazione si è chiusa nello scorso mese di dicembre e l'adesione ad essa è stata pressoché totale. Delle più di cento parti civili ne sono rimaste solo sei. Tra esse la moglie di Nicola Lovecchio e i suoi tre figli, che hanno fermamente rifiutato tale «solidarietà».

Il sito ex Enichem intanto è diventato sede di nuove attività industriali nate nell'ambito del Contratto d'Area che, con un investimento di 1.200 miliardi delle vecchie lire, ha consentito l'avvio di circa 80 iniziative imprenditoriali. L'insediamento delle nuove aziende è avvenuto, però, tenendo in scarsa considerazione la presenza di aree ancora occupate dagli impianti dello stabilimento chimico in corso di smantellamento e l'esigenza di bonificare l'intera area, soggetta oltretutto ad una particolare procedura, in quanto inserita tra i 15 maggiori «Siti di interesse nazionale». L'esigenza di risolvere i problemi occupazionali ha portato a mettere in secondo piano le prioritarie esigenze di disinquinamento e bonifica dell'area chimica, consentendo l'insediamento delle nuove industrie, alcune delle quali sollevano pesanti problemi di incompatibilità ambientale per la natura delle produzioni e per le emissioni nocive in atmosfera.

Le preoccupazioni per questa nuova industrializzazione sono state raccolte dal Coordinamento per la Valorizzazione e la Tutela del Territorio, che nel 1998 con un esposto ha informato la Commissione Europea della grave situazione che si stava verificando a Manfredonia. Nell'esposto si denunciava la violazione della direttiva 75/442 relativa ai rifiuti. Infatti i problemi maggiori della complicata vicenda Enichem riguardano oggi i rifiuti tossici che per anni l'azienda ha sepolto, spesso abusivamente, nei terreni dello stabilimento. Secondo i dati forniti dalla stessa Enichem le discariche contengono 28.000 tonnellate di code benzoiche, 9.000 tonnellate di code tolueniche, 1.000 tonnellate di fanghi permanganato, 2.000 tonnellate di fanghi biologici, oltre a decine di migliaia di tonnellate di materiali contaminati dall'arsenico fuoriuscito nel 1976. Lo Stato italiano, disattendendo l'obbligo di bonificare il sito, è stato condannato dalla Corte di Giustizia europea, con sentenza del 25 novembre 2004, per inadempienza in materia ambientale nella gestione dell'inquinamento del sito «Enichem» di Manfredonia.

Le bonifiche – per le quali l'Enichem ha ricevuto ingenti finanziamenti statali, in contrasto con il principio europeo del «chi inquina paga» – sono state nel frattempo avviate, anche se si stanno svolgendo in un clima di forte preoccupazione. Nello scorso mese di agosto oltre il 10 % degli addetti alle operazioni di disinquinamento risultava contaminato da arsenico, mentre le polveri che si sollevano dalla movimentazione dei terreni contaminati provocano continui malori ai lavoratori delle nuove aziende del Contratto d'Area. Una situazione esplosiva, se si considera che oltre il muro di cinta dell'ex-petrochimico gli agricoltori continuano a coltivare ortaggi e raccogliere olive, e i bagnanti in estate continuano ad affollare le spiagge.

Intanto le vecchie ciminiere dell'Enichem stanno pian piano scomparendo. Tra le altre operazioni di bonifica, infatti, si sta procedendo a smantellare i vecchi impianti per la produzione di ammoniaca. Per tale operazione si stanno adoperando complesse tecnologie informatiche che permettono di contrassegnare tutti i componenti smontati con dei codici, al fine di poter rimontare correttamente altrove l'intero impianto. Infatti i vecchi impianti di produzione di urea e ammoniaca sono stati già venduti ad una società che intende riattivarli in Lituania. Così, un impianto industriale concepito negli anni '60, che ha provocato il più grave incidente della storia di Manfredonia, oltretutto fermo da ben 16 anni, tornerà a produrre fertilizzanti

in un paese dell'est europeo, probabilmente privo di adeguate normative a tutela dell'ambiente.

Riferimenti bibliografici

- Coordinamento Associazioni Ambientaliste, *Manfredonia: vicenda Enichem. Manuale teorico pratico su fatti, misfatti e personaggi*, 1988.
 G. Di Luzio, *I fantasmi dell'enichem*, Baldini Castoldi Dalai Editore, Milano 2003.
 M. Magno, *Manfredonia negli anni della prima repubblica*, Edizioni del Golfo, Manfredonia 1998.
 M. G. Rienzo, (a cura di), *Manfredonia: industria o ambiente? Per la composizione di un conflitto*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli 2005.

Energia per la città sostenibile

di Federico M. Butera

La città come sistema ecologico

La città è un sistema aperto molto complesso di cui gli input sono l'energia, i materiali e l'informazione, e gli output altra informazione – pura o incorporata in altri materiali – e rifiuti in molte forme diverse. Quello che fa la differenza con la situazione passata è la drammatica crescita della quantità degli input e, di conseguenza, degli output – dovuti entrambi al progresso tecnologico e alla disponibilità di energia, non percepita come una risorsa scarsa.

L'effetto di questo cambiamento, che coinvolge quasi tutte le città del pianeta, insieme all'aumento della popolazione, ha provocato un deterioramento della qualità della vita urbana e la minaccia della salute dell'intero pianeta, a causa degli effetti dell'emissione di CO₂. Minaccia che proviene soprattutto dalle città, che consumano l'80% dell'energia.

La nostra sfida, ora, è quella di saper invertire la tendenza, combinando il miglioramento della qualità della vita con una significativa riduzione di energia fossile, input e rifiuti. L'obiettivo finale è quella che chiamiamo la città sostenibile.

Una città sostenibile dovrebbe funzionare quanto più possibile come un sistema ecologico, dovrebbe essere cioè capace di massimizzare l'efficienza nell'utilizzo di ciascun input (energia, materiali) attraverso l'uso e il riciclaggio multiplo/a cascata di ciascuno di essi, reso possibile dalla elevata diversità delle specie (= tecnologie) presenti in esso. D'altra parte, a differenza dei sistemi ecologici, le città sostenibili non sono in equilibrio, sono sistemi in continua evoluzione a causa del continuo progresso tecnologico. Questo rende più difficile una loro adeguata gestione, visto che esse sono come sistemi ecologici nei

quali è introdotto un continuo flusso di nuove specie, le quali devono entrare a farne parte senza danneggiarli. Quindi, che cosa – realisticamente parlando – vuol dire città sostenibile? Di sicuro, finché saranno necessari energia e materiali, non vorrà dire che la città è del tutto autosufficiente, come accade invece in un sistema ecologico. In una città sostenibile l'energia in input dev'essere il più possibile non di origine fossile, gli input di materiali/oggetti devono essere a basso impatto ambientale per tutto il loro ciclo di vita, gli output di rifiuti devono essere minimizzati anche attraverso un maggior ricorso al riciclaggio, l'utilizzo finale di energia deve essere minimizzato attraverso l'adozione di appropriati sistemi e tecnologie.

La soddisfazione di queste esigenze implica un sostanziale cambiamento di tre sottosistemi: produzione di beni, edifici, mobilità. Per raggiungere la sostenibilità, i tre sottosistemi che convivono nella città devono attuare una trasformazione al loro interno e nella loro mutua interazione. I tre sottosistemi devono essere integrati in un programma di pianificazione energetica e ambientale della città.

Ogni sottosistema della città deve cambiare, apprendere come utilizzare meno energia e più risorse rinnovabili. Deve imparare come cooperare con gli altri al fine di trasformare i propri rifiuti in utili input per gli altri sottosistemi, attraverso un nuovo network che diffonda energia, materiali e informazioni, in maniera sempre più simile al sistema biologico con i suoi sistemi nervoso e sanguigno.

Uno degli obiettivi prioritari della città sostenibile è ridurre l'emissione di CO₂ ad una quantità che possa essere sostenuta dal sistema Terra nel lungo periodo. Di conseguenza, il largo uso di fonti rinnovabili di energia deve diventare l'aspetto distintivo del nuovo sviluppo urbano: una città sostenibile è una città solare. Il processo di trasformazione dei sottosistemi in qualche luogo è già iniziato.

L'esempio di Goteborg

A scala urbana, Goteborg rappresenta forse il miglior esempio della direzione che una città moderna dovrebbe prendere verso la sostenibilità. La città, che ha circa 500.000 abitanti, fornisce calore (e ce n'è tanto bisogno in Svezia) a 150.000 abitazioni (oltre il 75% del totale) mediante un impianto di teleriscaldamento. Nell'anno 2000 l'85% di questo calore veniva da fonti non convenzionali e solo il 15% dalla combustione del gas naturale (13%) e di olio combustibile (2%), sfruttando si-

tuazioni locali particolari e ricorrendo ai cicli.

La maggior parte del calore – il 33% – è quello di scarto di due raffinerie che si trovano nel territorio comunale. Se non venisse adoperato per il teleriscaldamento, verrebbe perso in mare o in aria. Il 26% del calore viene dall'impianto di incenerimento dei rifiuti, alimentato da quello che resta di un'attenta raccolta differenziata che permette il riciclaggio di tutto ciò che è riciclabile: dai composti organici usati per fare compost, al vetro, l'alluminio, ecc. Il calore proveniente dall'impianto di incenerimento è, a sua volta, calore di scarto, perché l'energia prodotta dalla combustione dei rifiuti alimenta un impianto di cogenerazione, e l'energia elettrica va in rete, a coprire quasi interamente la domanda elettrica di un gigantesco sistema a pompa di calore (165 MW). Allo scopo di massimizzare l'efficienza, il sistema preleva il calore alla temperatura più alta disponibile localmente, che non è quella dell'acqua di mare, bensì quella delle acque reflue del sistema fognario, dopo che sono state depurate.

Quest'acqua, infatti, è quella proveniente dalle case dei cittadini di Goteborg, cioè dalle lavabiancheria, dalle docce, dai lavandini, ecc., ed è quindi più calda di quella del mare o del fiume. In questo modo, almeno una parte del calore che è servito per produrre acqua calda (cosa a cui provvede la rete di teleriscaldamento, oltre a riscaldare le case) ritorna alla rete, dato che le pompe di calore immettono in essa la loro produzione. Le pompe di calore forniscono il 16% della domanda annua.

Un 6% del calore viene da impianti di cogenerazione alimentati da combustibili fossili, la cui produzione di energia elettrica va in rete, al servizio dei cittadini. Infine rimane un 4% che proviene da un impianto di cogenerazione alimentato da biogas. Il biogas è ottenuto mediante la digestione anaerobica del sedimento solido che si deposita al fondo delle vasche di trattamento delle acque fognarie. L'energia elettrica prodotta e il calore servono per il funzionamento dell'impianto di depurazione.

La maggior parte dell'energia elettrica occorrente nell'impianto di depurazione viene utilizzata per sollevare le acque dal livello dei condotti fognari al livello delle vasche; per questa ragione, prima di essere avviate alle pompe di calore, e poi in mare, le acque depurate devono ritornare a un livello più basso; per farlo, attraversano una turbina idraulica che recupera in buona parte l'energia elettrica che si è dovuta spendere per il precedente pompaggio. Inoltre, il residuo melmoso del proces-

so di produzione del biogas, un ottimo fertilizzante, viene trattato e reso disponibile per l'agricoltura.

Ma c'è dell'altro che sta evolvendosi. Poiché la produzione di calore dell'impianto di incenerimento in estate supera la domanda, la Göteborg Energi, la società che gestisce il sistema energetico della città, offre ai suoi utenti, in specie quelli non residenziali, un nuovo servizio. A chi decide di dotarsi di un impianto di aria condizionata, essa offre la fornitura di freddo, installando nell'edificio, a proprie spese, una macchina ad assorbimento alimentata dal calore della rete di teleriscaldamento, e fatturando le frigorifiche consumate. Grazie a questa soluzione nel 2000 sono stati risparmiati 9.000 MWh di energia elettrica.

Grande attenzione viene posta, naturalmente, alla riduzione dei consumi energetici negli edifici, andando oltre le regole, già molto stringenti, imposte dalla legislazione nazionale. Così, ad esempio, in una espansione residenziale è stato realizzato un certo numero di case a schiera del tutto prive di impianto di riscaldamento. Queste case sono ormai abitate da qualche anno e hanno sempre garantito un eccellente livello di comfort termico. Sono state progettate in modo da ridurre al minimo le dispersioni, grazie a notevoli spessori di isolamento e a vetri tripli basso-emissivi, e da sfruttare al massimo sia i guadagni solari che quelli interni. Nelle ore in cui non c'è sole la casa è riscaldata con il calore proveniente dalle persone e dalle apparecchiature domestiche: dalle lampade al televisore, alla cucina. Naturalmente la ventilazione è meccanica e l'aria espulsa preriscalda l'aria fredda entrante mediante uno scambiatore ad altissima efficienza. Queste case sono solo poco più costose di quelle normali: il maggior costo dell'isolamento e dei vetri è compensato dall'assenza dell'impianto di riscaldamento. Nelle mezze stagioni e in estate è garantita un'efficace ventilazione naturale che sostituisce, quando occorre, quella meccanica.

Anche le fonti rinnovabili cominciano a essere presenti nel sistema energetico di Göteborg: è già stato realizzato un parco eolico da 5,6 MW e sono previste ulteriori espansioni.

Non c'è solo il vento nel futuro di Göteborg: tutte le altre fonti di energia rinnovabile avranno il loro spazio, dalle biomasse all'energia solare, dalle correnti marine all'energia idraulica, come indicato nel progetto Göteborg 2005, con il quale la città si propone di realizzare la totale sostenibilità energetica, pur tenendo conto dell'aumento della domanda di energia dovuta alla crescita della popolazione e al miglioramento della qualità della vita.

In questo progetto viene sviluppata la visione di una futura città di un mondo sostenibile usando una metodologia chiamata «back casting», che permette di analizzare le opzioni future da una prospettiva di sostenibilità. Il metodo si suddivide in quattro fasi. Nella prima si analizza lo stato attuale e le tendenze; nella seconda si definiscono i criteri di sostenibilità energetica; nella terza si sviluppano e si visualizzano possibili immagini del futuro (anche attraverso workshop e altri metodi di partecipazione dei cittadini); nell'ultima le visioni vengono confrontate con la situazione attuale e usate per la pianificazione strategica, come input per piani di azione e progetti dimostrativi, e per accelerare i processi di cambiamento. L'approccio del «back casting» viene adoperato non solo per prefigurare un nuovo sistema energetico urbano sostenibile, ma anche per avviare la trasformazione del ciclo dei rifiuti e del sistema della mobilità e, quindi, della struttura urbana. Ne sono derivati alcuni scenari e visioni sintetizzate come segue:

100% solare è possibile

Goteborg 2050

Gestione dell'acqua e dei rifiuti

- Sostanziale riduzione delle quantità di rifiuti
- Prodotti durevoli adatti all'ecosistema
- Riutilizzo dei prodotti e riciclo dei materiali
- Acque pulite e visibili
- Poche discariche e sicure

Sistema dei trasporti

- Vicinanza alle attività quotidiane che facilita la mobilità sui brevi percorsi a piedi o in bicicletta
- Alta accessibilità alla scala regionale e globale
- Car sharing con veicoli specializzati ed energeticamente efficienti
- Riduzione del trasporto di merci
- Carburanti dal sole

Sistema energetico

- Uso intelligente ed efficiente dell'energia
- Fonti energetiche rinnovabili
- Cambiamento degli stili di vita e modifica dei valori
- Pianificazione urbana energeticamente efficiente
- Accumulo a idrogeno in una società dell'idrogeno

Struttura urbana

- Alta densità, diversificazione e uso misto degli edifici
- Edifici energeticamente efficienti
- Vicinanza a nodi di trasporto e a piazze
- Nuovo sistema su rotaie e più spazio per pedoni e ciclisti
- Aree verdi ben tenute

Tra i più recenti esempi che meritano di essere citati c'è la *City of Tomorrow*, un nuovo insediamento che è stato costruito a Malmö (Svezia), caratterizzato dall'essere al 100% alimentato da energia rinnovabile prodotta localmente. Il quartiere prevede 700 case, fra singole e condomini, uffici, negozi e altri servizi. Sole, vento e acqua sono gli elementi base per la produzione di energia, insieme a quella ottenuta dal trattamento dei rifiuti e dei liquami.

La maggior parte del calore (83%) viene ottenuto con pompe che lo estraggono dal mare e da falde acquifere accessibili. Esse vengono fatte funzionare come accumulatori stagionali: in estate accumulano calore per l'inverno e in inverno freddo per l'estate. L'energia elettrica che le alimenta proviene da un parco eolico da 2 MW, elemento chiave del sistema energetico della città del futuro, sistemato abbastanza lontano dal centro abitato per evitare rumore ed altri disturbi.

I collettori solari termici producono acqua calda che viene trasferita alla rete di teleriscaldamento urbano. La rete di teleriscaldamento è una parte molto importante del sistema perché permette di raccogliere calore da diverse fonti e distribuirlo a tutti gli utenti.

Ci sono circa 2000 m² di collettori termici integrati negli involucri edilizi, che coprono il 15% della domanda di calore. L'acqua calda dei collettori va direttamente alla rete di teleriscaldamento, che fornisce sia riscaldamento degli ambienti che acqua calda sanitaria.

Il fotovoltaico (120 m²) è pure integrato nell'involucro edi-

lizio, e la produzione elettrica va direttamente in rete. È una quota piuttosto piccola perché il fotovoltaico è ancora molto costoso.

Le reti elettrica e di teleriscaldamento svolgono il ruolo di accumulatori. L'insediamento è 100% rinnovabile, tenendo conto che in estate fornisce eccesso di energia alle reti e in inverno se la riprende.

Il gas prodotto dal digestore anaerobico dei rifiuti prodotti nell'area viene utilizzato attraverso una rete che alimenta una parte del quartiere fatta di case unifamiliari, coprendo il rimanente 2% della domanda di calore. In prospettiva il biogas potrebbe essere adoperato per alimentare celle a combustibile, estraendone l'idrogeno. Il trasporto pubblico che serve l'area è alimentato da biogas o elettricità.

Tutti gli appartamenti sono collegati ad una rete in fibra ottica per potere accedere ai servizi più sofisticati di telecomunicazione. Le tecnologie informatiche non servono solo per il controllo e la regolazione del sistema, ma anche per informare i residenti dell'andamento dei loro consumi, e renderli più coscienti. Quest'ultimo aspetto è considerato estremamente importante per il contributo quantitativo di risparmio che può dare.

Il sistema energetico è tutto gestito da una ESCO (Energy Services Company) che vende agli utenti calore, freddo ed elettricità, curando la gestione completa di tutti i sistemi di conversione energetica, dal parco eolico ai collettori termici e fotovoltaici sistemati sui tetti, di cui è proprietaria.

Conclusioni

Goteborg e la *City of Tomorrow* non sono i soli esempi di realtà che si muovono verso la sostenibilità urbana. Gli insediamenti di Vikki, a Helsinki, quello di Vauban a Friburgo o quello di BedZed a Londra, giusto per citare i più noti, dimostrano che una nuova cultura del progetto urbano sta cominciando a diffondersi. Non è un'impresa facile, specie per il contesto europeo, dove il parco edilizio si rinnova molto lentamente. Nell'ambito della sostenibilità urbana siamo oggi in condizioni pionieristiche analoghe a quelle in cui ci si trovò nei primi anni '70, quando – a seguito della prima crisi petrolifera – cominciarono ad apparire, qua e là, le prime case passive o bioclimatiche. Fu anche grazie a quegli esempi che si dimostrò la realizzabilità di una nuova edilizia a basso consumo energetico, a cui seguirono normative nazionali sempre più stringen-

ti al fine di contenere i consumi di combustibile fossile. La Direttiva Europea sulla prestazione energetica degli edifici è il punto di arrivo di questo percorso.

Forse è giunta l'ora di una direttiva sulla prestazione energetica delle città.

Riferimenti bibliografici

F. M. Butera, *Dalla caverna alla casa ecologica. Storia del comfort e dell'energia*, Edizioni Ambiente, Milano 2004.

<http://www.goteborg2050.nu/>

<http://www.zedfactory.com/bedzed/bedzed.html>

<http://www.forum-vauban.de/overview.shtml>

<http://www.eaue.de/winuwd/187.htm>

<http://www.energie-cites.org/>

La storia ambientale nei paesi francofoni europei. Rassegna delle ricerche in corso

di Geneviève Massard-Guilbaud*

La storia ambientale ha tardato ad affermarsi in Francia, almeno rispetto ad altri paesi del Nord Europa. Sarebbe esagerato dire che fino ad anni recenti non si è fatto nulla, ma gli studiosi che si interessavano dell'argomento erano rari e isolati, non avevano il pubblico che avrebbero meritato, e i contatti con i loro omologhi stranieri erano limitati. Ma oggi le cose stanno cambiando. Il 22 maggio 2006 si è tenuta a Parigi, su invito della European Society for Environmental History (ESEH), una giornata di studio dal titolo «La storia ambientale nei paesi francofoni. A che punto siamo?». Erano invitati studiosi interessati alla storia ambientale di tutte le regioni francofone d'Europa e di qualsiasi disciplina, che fossero o no membri dell'ESEH. In questa occasione quindici persone hanno potuto presentare il loro lavoro o quello della loro équipe, e quarantatre, fra cui tre studiose belghe, hanno partecipato alle discussioni. Naturalmente non erano presenti tutti i ricercatori francofoni impegnati sul fronte della storia ambientale – i nostri colleghi svizzeri erano purtroppo assenti –, ma questa riunione ha nondimeno offerto uno spaccato significativo di quanto si fa in questo ambito in Francia e nel Belgio francofono. Le righe che seguono si basano sugli interventi fatti nel corso di quella giornata.

L'FNRS (l'istituto nazionale di ricerca belga) non ha mai avuto fino a oggi un programma di ricerca di storia ambientale. L'unica «vetrina» significativa per la disciplina in Belgio è la rivista in lingua olandese *Jaarboek voor Ecologische Geschiedenis*¹, e non esiste nemmeno un centro di ricerca specializzato in questo campo. Varie istituzioni si interessano però di studi ambientali, fra cui si segnalano: il Centre de Recherche en Ar-

* Directrice di studi a l'École des Hautes Études en Sciences Sociales, Paris.

¹ Intervento di Chloé Deligne (Université Libre de Bruxelles) e Isabelle Parmentier (Université de Namur FUNDP).

chéologie (CReA) dell'Université Libre de Bruxelles, che conta cinque o sei studiosi specializzati in studi paleoambientali i quali formano il GIEP (Groupe interdisciplinaire en Études du Paléoenvironnement); al Dipartimento di Storia dell'Università di Namur, l'asse di ricerca «Histoire de l'environnement»; infine, all'Università Cattolica di Leuven, il CRAN (Centre de recherches en archéologie nationale), attivo nel campo degli studi paleoambientali (mentre il Centre d'Écologie Historique, attivo negli anni Ottanta, oggi non esiste più). Inoltre alcuni studiosi dell'Università di Liegi conducono ricerche sull'inquinamento storico dei suoli (Centre d'Histoire de Sciences et des Techniques). Nelle regioni di lingua fiamminga, è soprattutto all'Università di Gand che ci si interessa all'ambiente. All'Université Libre de Bruxelles, il DES di gestione ambientale comprende un insegnamento di storia ambientale. I ricercatori e le ricercatrici belgi dovrebbero prossimamente organizzare un «gruppo di contatto di storia ambientale» in seno all'FNRS, e a settembre 2007 terranno il primo colloquio belga di storia ambientale all'Università di Namur². Una delle caratteristiche della situazione belga è lo scarso contatto fra archeologi e storici. Questi ultimi, nei loro primi lavori rientranti nel campo della storia ambientale, si sono concentrati su quattro temi condizionati dalle specificità dello spazio belga, e in particolare dall'importanza della rete urbana. Questi temi sono: l'acqua e le infrastrutture idrauliche; i danni provocati da un'industrializzazione precoce e intensiva; le foreste; il clima. Una studiosa belga fa parte di un'equipe internazionale, tutta francofona, che ha appena ottenuto un finanziamento dal Canada per effettuare uno studio comparativo transnazionale (Inghilterra, Belgio, Canada, Francia, Paesi Bassi) sui primi sistemi moderni di contenimento dell'inquinamento (XIX secolo e prima metà del XX). Questa équipe riunisce studiosi dell'Università di Montréal, dell'Università di Bruxelles e dell'École des Hautes Études en Sciences Sociales di Parigi.

Un altro gruppo internazionale comprendente storici, sociologi e geografi provenienti dall'École des Hautes Études en Sciences Sociales, l'École française de Rome, l'Università di Gênes e dalla Technische Universität di Berlino, lavora alla questione della «costruzione» delle risorse naturali³. Questo gruppo ha già organizzato degli incontri pubblici sulle problematiche riguardanti il «governo delle risorse naturali». La loro

riflessione si svolge su un binario parallelo a quello degli economisti eterodossi che rivalutano oggi la produttività propria della natura, un aspetto ignorato dagli economisti neoclassici. Il gruppo sta anche riflettendo sulla questione della «scala delle fonti» e della validità delle generalizzazioni.

Partendo dalla constatazione che i centri di ricerca francesi specializzati in storia marittima o nello studio delle società littoranee non lavorano sull'ambiente, un gruppo di studiosi ha recentemente deciso di dedicarvi le proprie ricerche, con l'obiettivo di dare alle ricerche stesse una certa visibilità in Francia, e non tendere soltanto ad integrarsi nelle strutture anglosassoni esistenti⁴. I primi temi ai quali questo gruppo di recente costituzione intende dedicarsi sono: la storia della pesca e delle tecniche di pesca; la storia dell'acquacoltura; la storia della gestione delle risorse marittime e quella della costituzione dei saperi scientifici relativi a tali questioni. Anche il degrado ambientale e l'inquinamento legato ai porti rientrano fra i temi di interesse del gruppo, che avrà bisogno per alcuni di questi terreni di ricerca dell'apporto di biologi.

La questione della protezione della natura può essere affrontata da diversi punti di vista: quello delle sue rappresentazioni, della storia dei paesaggi o dell'ecologia⁵. Numerosi lavori vi sono stati dedicati, nei paesi francofoni, da uomini di cultura, sociologi, geografi, filosofi, storici della scienza, etnologi, e persino specialisti delle neuroscienze, ma fino ai nostri giorni gli storici sono stati pressoché assenti da questo terreno, con la significativa eccezione di François Walter, dell'Università di Ginevra, e di alcuni rari lavori, fra cui una tesi recentemente discussa all'Università di Parigi IV sulla storia delle rappresentazioni della natura e dell'ambiente nell'Inghilterra vittoriana. Si avverte in questo campo il bisogno di un maggiore impegno degli storici, che potrebbe rendere ancora più feconde le ricerche intraprese da altre discipline.

La storia delle catastrofi è, anch'essa, riuscita ad affermarsi come settore degli studi storici, ma i lavori in questo ambito sono ancora di carattere essenzialmente «monografico», e il ruolo degli storici rimane ancora marginale⁶. Le generalizzazioni basate su queste monografie portano alla formulazione ex novo o alla riproposizione di modelli che distinguono fra società del rischio e società delle catastrofi, o che considerano l'evol-

² Intervento di Olivier Levasseur, UMR 5196 CNRS/MNHM.

³ Intervento di Charles-François Mathis, Université de Paris IV.

⁴ Intervento di Grégory Quenet, Université de Versailles-Saint-Quentin.

⁵ http://www.fundp.ac.be/recherche/projets/page_view/05142001

⁶ Intervento di Alice Ingold, EHESS (Paris).

zione del rapporto uomo/natura come un processo lineare fatto di laicizzazione, crescente influenza dello Stato, ecc. Di fronte a questi discutibili modelli, si impone la necessità di un'analisi storica che combini le scale temporali (lunga/breve). Le catastrofi si possono conoscere solo se hanno lasciato delle tracce, e dunque se vi è stato intervento umano e trasmissione, ma esse sono anche dei fatti che vanno compresi in quanto tali, tenendosi lontano dalle spiegazioni che chiamano in causa le «mentalità collettive»; ma senza per questo dimenticare che si tratta comunque di «costruzioni». Conviene dunque non accontentarsi di una storia del rapporto uomo/ambiente, ma di cercare, nello studio della catastrofe, l'emergere dell'«oggetto ibrido» che essa è in realtà. Conviene ugualmente studiare l'evoluzione delle sue modalità di gestione, da quelle iniziali, abitudinarie e locali, alla comparsa di nuovi processi come l'appello al soccorso della monarchia, la circolazione di informazioni, ecc.

La storia dei rapporti fra salute e ambiente presenta, fra altri aspetti interessanti, quello di far dialogare l'elemento urbano e quello rurale sul paradosso che fa della città luogo al contempo di mortalità eccessiva e di progresso⁷. Sembra necessario non partire esclusivamente dal discorso «aerista» elaborato in particolare, nel XVIII secolo, negli ambienti legati alla Società di Medicina. Quel discorso, in effetti, non è rappresentativo della visione medica nel suo insieme. Furono aperte invece altre piste interessanti che sono state in seguito abbandonate, ma alle quali converrebbe ritornare. La lotta contro l'inquinamento, ad esempio, ha in origine motivazioni tanto sociali e estetiche quanto sanitarie. Come spiegare che esistono, in epoca moderna, dei luoghi dove i progressi nell'approvvigionamento idrico sono notevoli, ma anche luoghi dove è vero il contrario? Per studiare i rapporti fra salute e ambiente, converrebbe senza dubbio tornare al punto di vista dello storico Mirko D. Grmek, che proponeva di studiare meglio le malattie ordinarie (e non soltanto le epidemie) perché queste sono indici importanti per la misurazione della qualità dell'ambiente. Bisognerebbe anche ripartire dalle questioni poste dalla medicina del XIX secolo sull'eziologia delle malattie, o da topografie come quella di Clermont-Ferrand (1891), che parte dallo studio dell'ambiente, per poi applicare un metodo regressivo. Si potrebbero così superare i problemi incontrati finora dagli approcci diagnostici

⁷ Intervento di Patrick Fournier, Université Blaise-Pascal de Clermont-Ferrand.

regressivi. Uno studioso di Clermont-Ferrand sta esplorando queste piste.

In Francia, la storia delle scienze è stata a lungo orientata alla storia delle idee piuttosto che a una storia culturale o sociale delle scienze, o a un'attenzione alle pratiche⁸. Rari sono i rapporti con la storia dell'ambiente. Sono state così pubblicate varie storie dell'ecologia che hanno in comune un interesse scarso o nullo per i rapporti fra natura e società e, contrariamente agli studi anglosassoni, glissano del tutto sul contesto dell'espansione europea. Ma non si può comprendere il movimento delle idee scientifiche sulla natura e sull'ambiente senza situarle in una storia della conquista, della gestione e del controllo dell'ambiente (e dei loro effetti di ritorno). Come ha mostrato Richard Grove, l'ambientalismo nasce nel XVIII secolo nei territori toccati dall'espansione europea, e non negli Stati Uniti alla fine del XIX secolo come si era a lungo sostenuto. Le colonie dell'epoca classica furono in effetti il laboratorio dove i naturalisti osservarono e descrissero le profonde trasformazioni dell'ambiente legate alla colonizzazione, alla deforestazione e alla monocultura. Fra i cantieri più appassionanti situati all'interfaccia fra la storia delle scienze e quella dell'ambiente – a cui partecipa in particolare il Centre Alexandre Koÿré (CNRS/EHESS) – si possono ricordare: l'esplorazione della svolta post-coloniale nelle scienze naturali, dall'immagine di una natura vergine al riconoscimento del carattere antropico della natura; la storia ambientale della ricerca agronomica e della «modernizzazione agricola»; la storia delle rappresentazioni scientifiche della biodiversità.

Una delle caratteristiche della storia ambientale francese è certamente il posto che vi occupa la storia dell'ambiente urbano, campo in cui vi è molta attività. Essa è praticata da studiosi provenienti sia dalla storia delle tecniche (Centre d'Histoire des techniques et de l'environnement, au CNAM) che dalla storia sociale urbana (EHESS/CRH)⁹. Si distingue da quest'ultima per l'interesse per temi originali poco considerati (inquinamento, gestione dei rifiuti) e per la scelta di prendere in considerazione non soltanto la società urbana, ma anche l'ambiente che la sostiene e la subisce. Le problematiche di questa corrente storiografica collegano l'ambiente urbano e quello rurale – che ritiene inseparabili – storia urbana e storia industriale. Essa è un luogo privilegiato di interdisciplinarietà, non solo fra le

⁸ Intervento di Christoph Bonneuil, CNRS-Centre Alexandre Koÿré.

⁹ Intervento di Sabine Barles, Institut d'urbanisme de l'Université Paris VIII-Centre d'Histoire des techniques et de l'environnement.

scienze umane e sociali, ma anche fra queste, le scienze della natura e la fisica e la chimica. La storia dell'ambiente urbano permette di rinnovare ampiamente certe analisi. L'idea che la zonazione trarrebbe origine dalla legislazione industriale del XIX secolo, per esempio, è totalmente nuova ed ha dato un contributo fondamentale alle riflessioni odierne sulla «città sostenibile». Nel novembre del 2006 si terrà al CNAM di Parigi la quarta «Tavola rotonda di storia dell'ambiente urbano». Questi incontri, iniziati a Clermont-Ferrand nel 2000 e proseguiti con cadenza biennale (Leicester 2002, Sienne 2004), riuniscono una quarantina di storici europei e americani per delle sessioni di lavoro di tre giorni in buona parte dedicate alla discussione. Due di esse sono state oggetto di pubblicazioni in francese o in inglese.

Il programma Ophélie (Observations PHÉnologiques pour reconstruire le cLimat de l'Europe), finanziato dall'Agence Nationale pour la Recherche per i tre anni a venire, si propone di praticare delle ricostruzioni climatiche a partire da esempi regionali¹⁰. L'équipe, pluridisciplinare, comprende uno storico e uno storico associato. Ciò che contraddistingue la Francia nel campo della storia del clima è la ricchezza e la varietà delle fonti disponibili: archivi privati e pubblici, archivi religiosi (in particolare di ex voto), urbani e rurali, serie dell'Observatoire de Paris, illustrazioni varie, ecc. L'équipe si propone di costruire una base di dati nazionale dal XV secolo ai nostri giorni, basata su fonti archivistiche quanto possibile diversificate, scelte in funzione della loro pertinenza geografica, della continuità cronologica, dei fenomeni meteorologici. Essa procederà in seguito a delle ricostruzioni fenologiche e meteorologiche. Sono state stipulate numerose convenzioni con istituzioni nazionali come Météo-France, l'Office national des Forêts, le regioni e i dipartimenti, e l'équipe metterà in comune i dati e si confronterà con studiosi che lavorano nello stesso campo in altri paesi europei.

Il gruppo di storia delle foreste francesi è probabilmente il più antico gruppo di ricerca francese a essersi interessato specificamente dell'ambiente, avendo festeggiato il suo venticinquesimo anniversario nel 2005¹¹. Iniziato dal geografo Michel Devèze, autore di una tesi sulle foreste francesi del XVI secolo, e rinforzato dall'apporto di studiosi come Denis Woronoff e Georges Bertrand, che fu il suo primo presidente, il gruppo,

¹⁰ Intervento di Emmanuel Garnier, Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement, UMR CEA-CNRS.

¹¹ Intervento di Paul Arnould, ENS SHS Lyon. <http://www.ghff.ens.fr/>

pluridisciplinare fin dalla sua costituzione, ebbe inizi modesti ma ha saputo durare nel tempo. Organizza regolarmente giornate di studi e colloqui dei quali assicura la pubblicazione. Pubblica un bollettino e un annuario, e tiene un seminario. Nel complesso, il gruppo ha prodotto un corpo di studi sulle foreste francesi ampio e di qualità. Dopo un quarto di secolo di vita, il gruppo discute oggi del suo avvenire e pensa di cambiare nome e rinnovare le proprie tematiche. Spostarsi sul versante urbano, sviluppare contatti con gli studiosi stranieri, confrontarsi con le «parole chiave del momento», come «biodiversità» e «sviluppo sostenibile»; articolare diversi angoli di approccio (ruolo del sistema politico, finanziario, ecologico). Tutte queste prospettive sono attualmente allo studio del gruppo.

All'Università di Parigi I i medievalisti e gli archeologi hanno dedicato delle ricerche alla gestione degli stagni da parte delle abbazie cistercensi, che ne traevano pesce per il consumo e la vendita¹². La loro attività attirava ancora altri uccelli e induceva la crescita di nuove piante e alberi, determinando quindi una modificazione del paesaggio. Questi studiosi si sono ugualmente interessati al trasporto di legna galleggiante sulla Senna per assicurare l'approvvigionamento di legna da ardere a Parigi. Davanti alla necessità di andare a cercare la legna sempre più lontano, si sviluppò un efficiente sistema di galleggiamento che comportava interventi notevoli, di cui si distinguono le tracce ancora oggi, sui fiumi e sui ruscelli del Morvan: modificazione del corso dei fiumi, costruzione di dighe, ecc. Questi interventi comportarono anche cambiamenti nella morfologia e nella portata dei corsi d'acqua, e di conseguenza nella loro fauna e vegetazione.

Gli studi paleoambientali condotti da archeologi e storici dell'antichità sono al momento in pieno sviluppo in Francia, ad esempio a Aix-en-Provence e a Clermont-Ferrand. Gli storici e gli archeologi di Aix-en-Provence praticano un'archeologia del paesaggio in collaborazione con i paleobotanici e i geomorfologi¹³. Il loro obiettivo è di contestualizzare i siti archeologici per tenere conto della fondamentale mobilità degli ambienti. Questo approccio li ha condotti ad affrontare la questione del clima, inteso come fattore che ha esercitato un condizionamento sulle società storiche. Questo condizionamento è stato studiato in particolare riguardo alla tematica del rischio

¹² Intervento di Karine Berthier, LAMOP, UMR 8589.

¹³ Intervento di Cécile Alline, Centre Camille Jullian, Aix-en-Provence, e informazioni complementari fornite da Philippe Leveau, professore emerito all'Università di Aix-en-Provence.

fluviale nel rapporto fra il Reno e le città che si svilupparono lungo questo fiume, che divenne un asse di circolazione di primaria importanza in seguito all'integrazione della Gallia e delle Germanie nell'impero romano.

Il Groupe d'Histoire des Zones Humides comprende storici, geografi, archeologi, personale amministrativo, e gli utenti dei relativi spazi¹⁴. I suoi attuali assi di riflessione sono cinque e coprono tutto il periodo che va dalla preistoria ai nostri giorni. Essi sono: genesi ed evoluzione; rappresentazioni; economie; usi pratici e conflitti; salute, igiene umana e animale. Il gruppo organizza giornate di studio e colloqui e pubblica i suoi lavori.

La Francia presenta infine il paradosso che diversi studiosi che praticano quello che altrove – e certamente in seno all'E-SEH – si chiamerebbe senza esitazione «storia ambientale» non desiderano che ciò che essi fanno sia etichettato come tale. È il caso, ad esempio, dell'équipe grenoblese del LARHRA (Laboratoire de Recherches Historiques Rhône-Alpes). I membri di questa équipe lavorano attivamente attorno a diversi assi di ricerca che hanno a che fare con l'ambiente¹⁵: storia e memoria dei rischi naturali, il ruolo dei media e in particolare della televisione nella costruzione del sapere (o del non-sapere) sui rischi, la gestione di tali rischi e in particolare i rapporti di potere fra le diverse categorie di attori, gli effetti degli interventi umani, le mutazioni topografiche urbane, ecc. Queste ricerche sono nate avendo come oggetto specifico società di montagna, ma non si riducono ad esse. Gli studiosi di questa équipe condividono l'idea che in fondo la storia dei fenomeni fisici non è interessante se non nella misura in cui essi interferiscono con le società, e che, se l'ambiente può essere un oggetto di studio, lo è soprattutto in quanto prisma; una corretta interpretazione dei suoi rapporti con le società coinvolte non è possibile che alla luce di una conoscenza approfondita delle società stesse. Questa équipe preferisce dunque che le ricerche da essa condotte siano considerate studi sull'uomo nel suo territorio o ambiente, oppure storia sociale del rischio, piuttosto che storia ambientale.

Ecco un altro esempio di questa singolarità francese: il CNRS (l'organismo multidisciplinare di ricerca francese) aveva, ormai un po' di tempo fa, un programma «Environnement» che comprendeva le scienze umane e sociali. In esso erano più numerosi i sociologi e gli archeologi che gli storici, i quali vi

partecipavano in numero limitato. Ma anche in questo caso i seminari che si tennero avevano preso la decisione di sostituire l'espressione «histoire de l'environnement» (storia dell'ambiente) con quella di «interrelations hommes-milieus» (interrelazioni fra uomini e ambienti).

Il panorama appena tratteggiato, con le discussioni che sono seguite, permette di fare un certo numero di constatazioni:

1. È innegabile che le ricerche storiche sull'ambiente/i ed i rapporti delle società con esso/i siano ormai numerose e di alto livello. Non si tratta di una novità, ma la tendenza si è notevolmente rafforzata negli ultimi anni.

2. Gli studiosi che si dedicano a queste ricerche provengono da varie discipline o sottodiscipline (storia sociale, storia delle tecniche, storia delle scienze, storia delle sensibilità, archeologia, geografia, sociologia, chimica, climatologia, ecc.), e i metodi e le fonti che utilizzano sono anch'essi vari. Tutti hanno constatato la necessità dell'interdisciplinarietà per affrontare i problemi dell'ambiente. Oltre alle difficoltà tradizionali del lavoro interdisciplinare, è stata notata una certa incompatibilità di tali lavori con l'organizzazione della ricerca francese, che penalizza spesso, in termini di carriera, i ricercatori a profilo complesso.

3. Queste ricerche toccano campi, interrogativi, metodi e problematiche molto diversi.

4. Nemmeno sull'espressione «storia ambientale» si registra un consenso unanime. Alcuni studiosi considerano il loro lavoro parte integrante della storia sociale, altri preferiscono mettere l'accento sulla storia dei singoli ambienti («des milieux»), o sui rapporti fra gli uomini e i loro ambienti («milieux»). Persino coloro che impiegano l'espressione «storia ambientale» («histoire de l'environnement») ritengono che il concetto, che sembra ancora un termine ombrello, effettivamente meriti una riflessione e non sia necessariamente il più appropriato, anche se è quello che si è imposto.

5. Alcuni partecipanti hanno sottolineato – con disappunto – la persistente debolezza della presenza francese nelle riviste e nei colloqui internazionali e, nella stessa Francia, la scarsa visibilità del lavoro degli storici ambientali.

6. Nonostante l'alto numero di studiosi coinvolti, non esiste allo stato attuale nessun centro di ricerca per la storia ambientale e non si offre agli studenti nessun corso di studi completo di master in questo campo.

7. In ogni caso, il campo storico che si è aperto si annuncia promettente, e le ricerche sono solo all'inizio.

¹⁴ <http://ghzh.fr/accueil/index.php>

¹⁵ Interventi di Anne-Marie Granet-Abisset e René Favier, Università di Grenoble 2-LARHRA.

La scoperta dell'ambiente e la scoperta dell'America. Intervista ad Alfred Crosby

a cura di Marco Armiero*

Lo *Scambio colombiano* è probabilmente una delle opere di storia ambientale che ha avuto maggiore risonanza. Colpisce la data di edizione del volume che colloca Crosby tra i primissimi storici che hanno provato a confrontarsi con i temi ecologici. Perché, infatti, secondo Crosby, la vicenda dell'espansione europea nelle Americhe ha a che fare più con la biologia che con la strategia militare, con la storia politica o con la tecnologia. Non che queste cose, insieme a tante altre di cui a lungo gli storici si sono occupati, e continuano a farlo, siano irrilevanti: è certo, però, che esse hanno per molto tempo, almeno fino allo *Scambio colombiano*, sostanzialmente oscurato la base biologica della straordinaria fortuna degli Europei. Insieme ai conquistadores spagnoli arrivarono sulle coste americane animali, vegetali e germi che si sarebbero rivelati agenti fondamentali per la distruzione dell'ecosistema e delle società autoctone. Il contatto tra le terre affollate di uomini e di animali addomesticati del Vecchio Mondo e le terre poco abitate del Nuovo, con popolazioni segregate geneticamente da un lungo isolamento e con una scarsa esposizione agli agenti patogeni, si rivelò fatale per i secondi ed estremamente proficuo per i primi.

Crosby, dunque, spiega l'espansione biologica degli Europei in ragione della resistenza e della invasività del loro biota di provenienza, che non solo dava loro un vantaggio competitivo nei confronti di molti popoli extraeuropei ma trasformava gli stessi ecosistemi sui quali si espandeva. Crosby parlava di neo-Europe, sintetizzando così in una significativa e fortunata espressione quanto l'imperialismo avesse in profondità plasmato gli ecosistemi dei paesi colonizzati, al punto da farli assomi-

* Questa serie di interviste è stata concepita e realizzata durante il mio soggiorno di ricerca presso il Program in Agrarian Studies della Yale University.

gliare sempre più al Vecchio Mondo. Insomma, lo *Scambio colombiano* era qualcosa di più del transito tra le due sponde dell'Atlantico di agenti patogeni, specie animali e vegetali, uomini e minerali: la biologia poteva spiegare le ragioni del successo dell'espansione europea, del tracollo delle civiltà precolombiane e, infine, lo stesso assetto attuale degli ecosistemi colonizzati.

Di recente Jared Diamond ha ripreso le tesi di Crosby, forse accentuandone gli aspetti più spiccatamente deterministici: la sua formazione di scienziato, poi, mi sembra che rimandi alla questione più generale del rapporto tra storia ambientale e scienze naturali, che spesso ricorre in questa serie di interviste.

Alfred Crosby ha studiato ad Harvard e a Boston. È professore emerito di storia, geografia e studi americani alla University of Texas in Austin, dove ha insegnato per vent'anni. Fuori dagli Stati Uniti, poi, Crosby ha insegnato in Nuova Zelanda, Finlandia e Svezia. Nel 2001 ha ricevuto dalla American Society for Environmental History un premio speciale per il suo lavoro di storico. È autore di diverse monografie e di una grande quantità di saggi sulla storia dell'ambiente. Tra le sue opere più note: *The Columbian exchange: biological and cultural consequences of 1492* (Westport, Greenwood Pub. Co., 1972); *Ecological imperialism: the biological expansion of Europe, 900-1900* (Cambridge – New York, Cambridge University Press, 1986); *America's forgotten pandemic: the influenza of 1918* (Cambridge – New York, Cambridge University Press, 1989); *Children of the sun: a history of humanity's unappeasable appetite for energy* (New York, W. W. Norton, 2006). Le sue opere sono state tradotte in italiano, spagnolo, francese, tedesco, cinese, giapponese, coreano, turco.

1) *Nel 1972 usciva la prima edizione dello Scambio colombiano. Mi piacerebbe se potessi raccontarci qualcosa del background scientifico di questo che è diventato un classico della storia ambientale. Quale era il tuo background scientifico e in che modo hai scoperto la storia ambientale (anche se nel 1972 credo che tu devi essere stato tra i primi ad essere interessato in questo campo di studi)? La questione della formazione scientifica di partenza mi sembra interessante dal momento che quello delle competenze degli storici ambientali è un grande tema (per esempio Diamond, che ha lavorato su temi non molto diversi dai tuoi, non è propriamente uno storico).*

Io non ho un background formale in scienze o cose del genere, ma non credo che tu debba avere un dottorato in biologia per ragionare su perché, ad esempio, ci sono così pochi aborigeni o alberi nel Massachusetts. Più che la scienza contemporanea mi hanno condotto alla storia ambientale le fonti storiche e gli scritti di Darwin. E, soprattutto, credo che la maggior parte delle questioni che ho sollevato nel mio lavoro di storico siano state originate dal mio interesse per l'ambientalismo contemporaneo.

2) *Nel tuo libro, tu guardi alla conquista dell'America attraverso le lenti della biologia. Potresti schematizzare le implicazioni di questo approccio? O, in altre parole, vorresti raccontare in breve la tesi centrale del tuo libro?*

La biologia è dietro a tutto. Stare al mondo e riprodursi è molto più importante delle politiche o delle religioni o di ciò che ti pare. Gli invasori dell'America dal Vecchio Mondo avevano dalla loro parte indiscutibili vantaggi biologici: le loro armi da fuoco, l'acciaio, l'alfabeto, la superiorità delle tecnologie marinare ebbero tutto sommato un'importanza secondaria.

3) *Oro e argento: queste sono le cose che credo vengano subito alla mente quando pensiamo a ciò che gli Europei hanno portato via dal Nuovo Mondo. Secondo te quali sono state le cose più importanti che gli Europei hanno portato dall'America, ovvero quelle che hanno avuto un impatto più durevole?*

Senz'altro patate (io sono di origine irlandese) e mais. Senza di esse, ad esempio, l'esplosione demografica dell'Irlanda o del nord Italia probabilmente non sarebbe mai avvenuta.

4) *Insieme con altri protagonisti più usuali dell'espansione europea, nel tuo libro appaiono nuovi personaggi, come i germi, le piante e gli animali. Quanto determinismo c'è nel sottolineare il ruolo degli agenti naturali nella storia? E come te la sei cavata con il tabù antideterministico delle discipline storiche?*

Il successo dell'invasione euroasiatica dell'America fu certo dovuto ai vantaggi biologici degli invasori, cioè al vaiolo, ai ca-

valli, ecc. Se il primo invasore dal Vecchio Mondo fosse stato turco o cinese il risultato sarebbe stato simile a quello che abbiamo avuto. Basti pensare a ciò che è accaduto in Nuova Zelanda o in Australia più tardi. Il mio approccio al determinismo è semplice: il determinismo è da dove tu parti, è il punto di partenza. Correzioni possono e certamente saranno fatte più tardi. Se Newton fosse partito dalle eccezioni alla sua regola, non avrebbe mai prodotto alcuna regola.

5) *Forse iniziano i problemi quando ragioniamo con spiegazioni monocausali. Considerare come hai fatto tu le basi ecologiche dell'imperialismo europeo non implica dimenticare quelle economiche, politiche o culturali.*

Esatto.

6) *Da un punto di vista energetico (so che hai lavorato su questi temi per il tuo nuovo libro) quali sono state le conseguenze dello scambio colombiano?*

Se tu consideri le piante e gli animali come fonti di energia (cioè come cibo o per affermare il potere), allora lo *scambio colombiano* ha avuto enormi risultati. Se tu consideri, invece, la rivoluzione del combustibile fossile, allora in quel senso non succede nulla fino al XVIII secolo.

7) *Potremmo dire che le società precolombiane fossero più sostenibili di quelle europee?*

Sì, perché avevano così pochi animali domestici, soprattutto quelli di taglia grande. Mucche, pecore, capre, cavalli e maiali, animali che hanno avuto tutti origine nel Vecchio Mondo, inflissero una profonda ferita ai fragili ecosistemi del Nuovo Mondo. I nativi americani prima del 1492 erano pieni di problemi – per esempio l'erosione del suolo – ma nessuno grave come quelli che ebbero dopo il 1492.

8) *Lo Scambio colombiano ha parlato e continua a parlare agli storici in generale. Tu hai mostrato come la storia ambien-*

tale possa essere qualcosa di molto diverso da un campo di studi specialistico, in grado di reinterpretare le grandi questioni della storia. Come gli altri storici reagirono allo Scambio colombiano?

Da quando sono in pensione, hanno iniziato a venirmi a cercare. Avrei dovuto nascere una trentina di anni dopo...

9) *Vuoi dire che quando il libro uscì, l'interesse non fu poi così grande?*

Sì, ho dovuto aspettare una ventina d'anni perché fosse considerato. Ora, comunque, le tesi dello *Scambio colombiano* sono presenti in modo dominante in molti nuovi libri ed anche in alcuni libri di testo. Anzi, esse sono state divulgate anche attraverso alcuni programmi culturali trasmessi in televisione.

10) *Come ti sembrano ora le relazioni tra la storia ambientale e la storia generale?*

Ho paura che la storia ambientale stia diventando troppo una disciplina separata, a parte, piuttosto che qualcosa di simile ad una storia della scienza. Noi storici ambientali leggiamo i nostri libri tra noi, partecipiamo ai seminari l'uno degli altri e questo è tutto. La storia ambientale dovrebbe, per il bene della nostra specie e del pianeta, influenzare ben più di un pubblico di studiosi. Mi sembra che la storia sia diventata – troppo spesso – una professione in cui tu vai avanti scrivendo monografie destinate ad altri che scrivono monografie.

11) *Alcuni criticano la storia ambientale perché sarebbe troppo caratterizzata dai suoi obiettivi etici e/o politici. Noi storici ambientali saremmo troppo poco obiettivi perché vogliamo salvare il mondo.*

Beh, il mondo ha bisogno di essere salvato. Non penso che un modo utile per affrontare un dibattito tra chi crede che 4 più 4 è uguale a 8 e quelli che insistono che 4 più 4 è uguale a 9, sia proclamare che il risultato più probabile sia 8.5.

12) *Alla fine del tuo libro tu sembravi piuttosto pessimista riguardo ai risultati dello scambio colombiano: il mondo, la vita sembrano più poveri dopo i viaggi di Colombo. Qualcuno potrebbe dire: «hai torto, siamo più ricchi. Ed anche se qualche specie è scomparsa perchè dovremmo interessarcene?» Perchè oggi dovremmo essere preoccupati dalla perdita di biodiversità?*

Lo scambio colombiano ha ridotto la biodiversità. Un esempio ovvio e noto è l'estinzione del piccione viaggiatore. La biodiversità è essenziale alla salute della biosfera, che include anche la nostra salute. La vita è una rete – perdonami per il cliché – e se un numero x di minacce può essere affrontato, con x più 1 possono iniziare i disastri.

13) *Noi viviamo in un'epoca di grandi migrazioni dal sud al nord del mondo. E i nostri tempi sono anche segnati da grandi paure collettive come la SARS, l'HIV e l'influenza aviaria. Qualcuno usa questi temi per fini fortemente xenofobi. Ci sono ancora germi, piante e animali che si muovono intorno al mondo? Quali rischi e quali opportunità tu vedi in termini biologici dalla globalizzazione?*

Lo scambio colombiano è stato trasformato in uno scambio di organismi da ogni parte verso ogni parte. Per esempio l'Aids è africano, ma non ha interessato nessuno finchè non è arrivato negli Usa. I demagoghi per ora non attaccano gli africani per l'Aids, ma lo faranno presto se non si troverà una cura. La biosfera si sta radicalmente omogeneizzando. Ed io sono preoccupato per il destino che aspetta i miei nipoti.

14) *Potremmo dire che si stanno globalizzando i problemi ma sempre più si stanno privatizzando le soluzioni?*

Questa è la soluzione proposta dall'amministrazione Bush. Ricordati di lui. Lui è quello che perse le elezioni del 2000. I problemi sono certo globali e lo saranno sempre di più. Noi stiamo facendo passi da bambini nel cercare soluzioni globali, come ad esempio il protocollo di Kyoto, ma saremo costretti a farne di più grandi non appena le cose andranno peggio. Tuttavia, probabilmente saremo in ritardo e questo costerà vite umane.

Riferimenti bibliografici

- P. Bevilacqua, *Ecologia del tempo. Note di storia ambientale*, in «Contemporanea», 3, 2005.
- T. Detti, *Contemporaneità e lunga durata. L'uovo e la gallina, ovvero: sulle origini della supremazia dell'Occidente*, Lezione svolta alla SSIS di Firenze il 13 dicembre 2004, accessibile online all'indirizzo <http://192.167.112.148/detti/SSISFi2004/>.
- J. Daimond, *Armi, acciaio e malattie. Breve storia del mondo negli ultimi tredicimila anni*, Einaudi, Torino 1998.

Giano 54

pace ambiente problemi globali

1956, la grande svolta. Una discussione storica

Dibattito Aldo Agosti, Bruno Bongiovanni, Luigi Cortesi, Edoarda Masi, Andrea Panaccione.

Documenti *Budapest dopo la repressione: tre documenti sovietici del 9 novembre.* A cura di Andrea Panaccione

Alexander Höbel, *Il Pci, il Pcf e i “fatti d’Ungheria”: una missione ufficiale a Parigi il 15-17 novembre.* In appendice la relazione di Velio Spano

Cronistoria 1953-1956 (Vincenzo Pugliano)

Quadrante. Il pacifismo e la politica

Domenico Di Fiore, *Il Libano e l’Italia*; Danilo Zolo, *Onu e missioni militari*; Michele Nobile, *La politica estera della sinistra umanitaria*; Luigi Cortesi, *Il pacifismo antagonista e l’impatto con la politica*

Note critiche. Ripensare la Jugoslavia

Tiziana Lofranco, *Le ossessioni identitarie e l'ideologia di guerra*

A proposito del discorso di Milo_evi_ del 28 giugno 1989.
Una lettera di Andrea Martocchia, con risposta di Domenico Di Fiore)

Via Fregene, 10 - 00183 Roma - tel/fax 06/70491513
e-mail: redazionegiano@fastwebnet.it
pagina web: <http://www.odradek.it/giano>

abb 2007_43 con G&P_65 sul ccp 90887001.
Nella causale “abbonamento 2007 a Giano”

I frutti di Demetra
Pubblicazione trimestrale, n. 12, 2006
direttore responsabile Guido Liguori
Registrazione presso il Tribunale di Napoli, n. 21 del 1.3.2004

Finito di stampare il 2006
presso la Società Tipografica Romana
Via Carpi, 19 - 00040 Pomezia (Roma)

I testi contenuti in questo volume non potranno essere riprodotti
in tutto o in parte, nella lingua originale o in traduzione,
senza l'autorizzazione scritta del direttore.