



FAST - Federazione delle associazioni
scientifiche e tecniche

SITE - Società italiana di ecologia

GLI INDICATORI AMBIENTALI: VALORI, METRI E STRUMENTI NELLO STUDIO DELL'IMPATTO AMBIENTALE

A CURA DI PAOLO SCHMIDT DI FRIEDBERG

Atti del convegno di Milano, 29-30 maggio 1984

FRANCO ANGELI

INDICE

Presentazione, di Francesco Savioli	pag. 9 /
Relazione introduttiva, di Paolo Schmidt di Friedberg	" 11
Intervento dell'Assessore al coordinamento per il territorio della Regione Lombardia, Maurizio Ricotti	" 39
Il punto di vista dell'ecologo	
Gli indicatori ambientali: il punto di vista dell'ecologo, di O. Ravera	" 43
<i>Contributi</i>	
Le concept de bio-indicateurs en écologie et en écotoxicologie, di A. Boudou	" 55
Fenomeni di accumulo, fattori di concentrazione e indicatori biologici, di A.A. Cigna	" 75
Indicatori biologici della qualità delle acque marine, di V.U. Fossato	" 89
Dal laboratorio all'ambiente: significato e implicazioni dei saggi biologici, di G. Pagano	" 99
La microfauna quale indicatrice di inquinamento nelle acque dolci, di A. Zullini e G. Pacchetti	" 113
Il punto di vista del medico e dell'igienista	
Il punto di vista del medico e dell'igienista: nota introduttiva, di R. Gualtierotti	" 125
Controllo dei fattori ambientali per la prevenzione dei rischi di origine professionale, di U. Viviani	" 129

Contributi

Il punto di vista del medico, di G. Armeli	pag. 143
Radioattività naturale nell'ambiente: livelli ed effetti, di U. Facchini	" 149
Gli indicatori di igiene ambientale, di F. Mossa e D. Sordelli	" 157
Strumenti informativi, di F. Mossa	" 165
Il punto di vista del medico igienista, di G. Ziglio	" 175

Il punto di vista del geografo

Gli indicatori ambientali nella ricerca geografica, di G. Corra Pellegrini	" 181
---	-------

Contributi

Les indicateurs d'environnement: des indicateurs objectifs aux indicateurs subjectifs, di A.S. Bailly	" 189
Environmental indicators: a geographer's view, di J. Byles	" 205
Methodological problems in selection and analysis of socioeconomic development indicators, di D. McGranahan, E. Pizarro e C. Richard	" 217
Geografia e qualità della vita: strumenti, metodi e problemi, di M.C. Zerbi	" 245
Qualità della vita nelle province italiane: un approccio geografico, di M.C. Zerbi	" 255

Il punto di vista dell'urbanista

Il punto di vista dell'urbanista, di A. Cagnardi	" 299
--	-------

Contributi

Les indicateurs de l'environnement dans la planification de l'espace en France, di L. Chabason	" 307
Indicatori ambientali urbanistici: recupero territoriale, retroazioni, dinamica geocombinale e modellistica, di V. Colombo	" 315

L'impatto ambientale nelle aree urbane, di S. Delsante	pag. 331
---	----------

Gli indicatori nella pianificazione urbanistica e territoriale, di F. Karrer e F. Lapadula	" 349
Rapporti tra Valutazione di impatto ambientale e procedure tradizionali della pianificazione urbanistica, di G. Ponti	" 377
Utilizzo degli indicatori ambientali nella pianificazione: problemi e prospettive, di C. Sorlini	" 383

Il punto di vista dello psicologo

Indicatori ambientali e ricerca psicologica, di M. Cesa-Bianchi	" 395
--	-------

Contributi

Caratteristiche dell'aula e rappresentazione dello spazio nei bambini, di C. Castellì Fusconi e A. Quadrio	" 409
Il pieno e il vuoto. Sulla funzione dell'orientamento ambientale, di E. Funari, R. Rattalino e S. Vecchio	" 421
Uomo e ambiente: la relazione di causalità circolare e lo stato di esperienza ottimale, di F. Massimini e P. Inghilleri	" 437
Teoria della Gestalt e rappresentazioni fenomeniche di strutture ambientali complesse, di F. Perussia	" 453
Indicatori ambientali e comportamento animale, di M. Poli e V. Velicogna	" 471

Il punto di vista del sociologo

Critica, modellistica e rilevazione empirica. I ruoli della sociologia nella valutazione ambientale, di R. Strassoldo	" 487
--	-------

Contributi

Ruoli e problemi del sociologo nel Bilancio di impatto ambientale, di G. Amendola	" 521
Qualità della vita e simbolica degli spazi come base di costruzione di indicatori per la Valutazione di impatto	" 521

Il punto di vista del sociologo

CRITICA, MODELLISTICA E RILEVAZIONE EMPIRICA. I RUOLI DELLA SOCIOLOGIA NELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE

Raimondo Strassoldo

Università di Trieste
Istituto di Sociologia Internazionale di Gorizia

Introduzione

1. Scienze dell'uomo, scienze sociali, sociologia

Quale può essere il contributo della sociologia al problema degli indicatori ambientali? La risposta dipende, tra le altre cose, da ciò che si intende per sociologia, che è tutt'ora problema irrisolto, anche per i cultori della materia. Secondo alcuni - da Comte a Parsons - la sociologia è la casa madre, che comprende molte altre scienze settoriali dell'uomo e della società: ad es. l'intera economia, politologia e antropologia (socio-culturale), e larghe fette della psicologia e della geografia. Questa concezione "imperialista" è evidentemente impresentabile in una circostanza, come la presente, in cui le altre scienze umano-sociali sono così degnamente rappresentate. Secondo

altri, la sociologia è "scienza residuale" o "interstiziale" con competenza solo sui fenomeni che non sono oggetto sistematico delle altre scienze settoriali; ma, tolti i grandi problemi dell'economia, della politica, della psicologia, della cultura, del territorio, non è che rimanga molto di "specifico" e di "centrale" alla sociologia. Secondo altri ancora la sociologia si definisce non tanto per il proprio oggetto, quanto per alcune categorie analitiche generali, un approccio, un metodo, delle tecniche (ad es.: il sondaggio, il questionario); e oggetto della sociologia è qualsiasi cosa che possa essere accostata con tali strumenti.

2. Tuttologia e doxologia

Tali ambiguità non sono solo di interesse storico, teorico, accademico o narcisistico. Esse si ripresentano quotidianamente nella pratica professionale dei sociologi, continuamente sollecitati - da spinte sia interne che esterne - a occuparsi un pò di tutto, ma inclini poi, quando devono impegnarsi in ricerche "sul campo" serie e sistematiche, a ritagliarsi tematiche piuttosto limitate e avvalersi di una gamma piuttosto ristretta di strumenti concettuali e tecnici.

Da un lato dunque il ruolo del sociologo come filosofo sociale, come prete laico, come intellettuale generico, interessato a tutto quanto sia umano e sociale, drammaticamente cosciente delle interdipendenze e della complessità del mondo dell'uomo, e quindi portato ad estendere la sfera dei suoi interessi - e magari a divagare e perdersi - nelle regioni più disparate, dalla storia all'ecologia, dalla biologia all'urbanistica, dalla politica alla semiologia. All'altro estremo, lo specialista nella rilevazione di atteggiamenti, opinioni e dichiarazioni di comportamento; il tecnico dei questionari e delle interviste all'"Homo loquens" (Arendola, 1984).

Questa contrapposizione tra "tuttologia" e "doxologia" è certamente molto grossolana, come ogni dicotomia. Ogni professionista della sociologia oscilla, in diversa misura, tra questi estremi. Soprattutto, questa dicotomia non implica un giudizio di valore. La tuttologia può spesso irritare per

la sua vaghezza, impudenza ed altri eccessi; la doxologia può annoiare per la sua trivialità, ottusità (Martinotti et al., 1984). Ma, come si vedrà meglio più avanti, esse svolgono funzioni sociali parimenti degne ed essenziali. Nella sua versione ampia, la sociologia è oggi una componente importante del processo di mutamento (evoluzione?) socio-culturale promosso dalle élites intellettuali mediante la critica continua della cultura corrente e la produzione di nuove idee, valori, dottrine, discorsi o almeno parole (mai trascurare l'importanza delle parole nelle cose umane!). Nella sua versione ristretta, la sociologia si fa invece specchio e interprete dello stato di cose esistente, specializzandosi nella descrizione della distribuzione dei valori, delle opinioni e di altri elementi socio-culturali, tra i gruppi sociali. Nel primo ruolo, il sociologo, come si è accennato, fa il filosofo e magari aspira a fare il re-filosofo, o almeno il consigliere del principe; nel secondo si fa portavoce della volontà popolare, della pubblica opinione.

3. Sociologia come cultura: ruolo critico e ruolo costruttivo

La tuttologia, che meno pittorescamente può essere anche chiamata "sociologia come cultura generale" (con particolare riferimento al mondo dell'uomo), opera secondo una doppia modalità: critica e costruttiva. La demolizione delle idee, dei valori, delle dottrine correnti con lo strumento della ragion critica - la "pars destruens" - è una delle funzioni principali e fondanti delle scienze sociali; e secondo molti autori - ad es. K. Popper e A. Touraine - a questo dovrebbero limitarsi, perchè tanto vi sono altri settori della società che tendono irresistibilmente alla produzione di dottrine ed ideologie; cioè giustificazioni culturali dell'esistente. Ma molti sociologi sentono anche la vocazione alla "pars construens", alla produzione, proposta, diffusione di idee e dottrine nuove, di modelli normativi.

4. I tre punti di vista del sociologo

Le considerazioni preliminari finora svolte sono direttamente rilevanti al tema trattato, perché suggeriscono una triplice risposta alla domanda di apertura: "quale può essere il contributo della sociologia al chiarimento del problema della valutazione dell'ambiente e dei relativi indicatori?".

a) Come filosofia sociale, come cultura generale, come "tuttologia", nella sua versione critica, la sociologia sottolinea la relatività storica ed etnica dei valori ambientali. Purché le condizioni siano tali da permettere l'integrità fisica, almeno a breve termine, l'uomo si adatta a vivere e quindi anche ad attribuire valutazioni culturali positive a qualsiasi tipo di ambiente. Per converso, ogni valutazione e preferenza ambientale è un fatto storico-etnico, cioè culturale e quindi relativo e "soggettivo". La ricerca di canoni, criteri, standards, indicatori "oggettivi", universali, assoluti è, come diceva Camus, una fatica di Sisifo; un tratto culturale specifico della civiltà occidentale (razionalistica, positivistica, scientifica, ecc.).

b) Nella sua versione costruttiva, la sociologia in senso lato collabora con altre discipline (es. filosofia, biologia, ecc.) nella ricerca di "universali antropologici", nell'individuazione di una "natura umana", nella costruzione di un "modello di uomo" generico abbastanza articolato da permettere l'esplicitazione dei suoi "bisogni ambientali", in qualche modo costanti, assoluti, naturali, primari, sottostanti alla variabilità dei valori, e tali da fornire indicazioni precise e oggettive a coloro che hanno la responsabilità della progettazione e gestione dell'ambiente.

c) In quanto tecnico della rilevazione della distribuzione dei valori (preferenze, desideri, aspirazioni, ecc.) nelle singole società, il sociologo non si pone il problema della relatività o assolutezza, stabilità o variabilità interculturale delle valutazioni ambientali, ma suggerisce solo gli strumenti e i metodi per la più fedele ed efficiente rappresentazione di tali distribuzioni e per la loro immissione nei processi decisionali relativi all'ambiente.

In questo ruolo tecnico il sociologo limita il proprio orizzonte alla propria società, alla propria epoca, ne accetta i tratti fondamentali e contribuisce alla sua razionalizzazione.

Crediamo che tutti e tre questi punti di vista del sociologo abbiano la loro dignità e importanza (verità?). Nel prosieguo di questa relazione cercheremo di svilupparli eguamente. Non si tratta solo di una scelta eclettica o pirroniana. Crediamo nella possibilità di una composizione razionale dei tre punti di vista.

I - Critica: la diversità dei valori ambientali

5. Il relativismo culturale

Il punto di partenza in questa prospettiva è l'osservazione che l'uomo è una creatura eminentemente plastica e adattabile. Egli possiede solo pochi bisogni "naturali", primari, legati alla sua fisiologia, e comuni a molti altri organismi: aria, acqua, calorie, nutrienti. L'ambiente deve essere tale da soddisfarli. Biologia e medicina possono abbastanza facilmente fissare i valori di soglia, i metri e gli standards minimi e massimi di queste grandezze e quindi misurare e valutare la bontà o qualità dell'ambiente. Ma tutto il resto è variabile, relativo. L'uomo non ha natura, ma solo storia: la cultura è onnipotente, o quasi. Essa detta i modi e le forme dei rapporti dell'uomo con l'ambiente, ad ogni livello: dal nutrimento alle valutazioni del paesaggio. La ricerca storica ed etnologica mostra come i gruppi umani si adattino e sviluppino sentimenti di appartenenza ed attaccamento ad ogni tipo di ambiente; o comunque vi ci vivano tranquillamente. Dalle banchise polari agli "inferni verdi" delle foreste equatoriali, da isole piccolissime alle steppe infinite, dall'alta montagna alle pianure più piatte, da Manhattan al Sahara, dai deserti di sale ai delta fluviali, non v'è tipo di clima, di terreno, di orografia, di paesaggio che gruppi umani non considerino come proprio e quindi, presumibilmente, come dotato di senso e valore. I processi di colonizzazione e adattamento all'ambiente sono in

qualche misura mediati dalla tecnologia; ma l'organismo umano mostra di tollerare una grandissima varietà di diete, di escursioni climatiche, di rumori e di odori. Certo, i processi di adattamento possono implicare dei costi, degli stress, delle dislocazioni nei processi vitali. Ma anche il concetto di "salute", mostra una certa relatività e variabilità culturale. Non esiste un modello unico di funzionamento ottimale dell'organismo umano. Non sappiamo neppure quale sia l'arco vitale normale, o ottimale, o naturale dell'uomo; e v'è il problema di distinguere ciò che è ottimale per l'individuo, le società, o la specie. E' meglio vivere poco, ma intensamente, e magari eroicamente, come sembrano implicitamente affermare molte tavole di valori premoderne, o al contrario adottare modelli di vita i più lenti, pacifici, modesti e durevoli possibili? E' meglio avere molti figli, e lasciare che le asprezze dell'ambiente selezionino i migliori, o pochi, ma portarli tutti a lunga vita, qualunque sia la loro qualità, predisponendo tutte le possibili difese dai rigori ambientali? E' meglio soddisfare i propri bisogni o piaceri immediati, anche a costo di accorciarsi la vita, e di erodere le basi ambientali della sussistenza, o è meglio accettare rinunce e limitazioni in cambio di durata? Anche in faccende così fondamentali come la vita, la salute e la morte (individuale e della specie) esiste una irriducibile varietà di atteggiamenti culturali (D.D. Lee, in K. Lederer, 1980: 124). Immaginarsi quindi quale sia la varietà in fatto di aspetti ambientali che non incidano direttamente sulla sopravvivenza, ma solo sulla qualità della vita, sulla comodità, sull'estetica.

Su queste materie non è necessario neppure scandagliare la letteratura antropologica ed etnologica. Anche all'interno di una singola società o civiltà - ad esempio quella europea-occidentale, che ci è più familiare - si riscontrano differenze estreme, a seconda dei tempi, dei luoghi, dei gruppi sociali, perfino degli individui. V'è gente che non può vivere lontana dall'eccitazione delle folle urbane, e altra che preferisce la solitudine dei monti; malgrado infiniti studi, non si è potuto scoprire standard "ottimali" di densità dei gruppi umani. E' proverbiale il rovesciamento della valutazione culturale delle montagne, operata nel '700:

fino allora tali ambienti erano solitamente considerati orridi e repellenti; dopo Rousseau diventarono un'attrazione sublime. Qualcosa di simile avvenne con le spiagge sabbiose e le coste del mare, generalmente rifugite fino alla seconda metà dell'800, e divenute poi aree apprezzatissime. C'è gente che ha un bisogno fisico di contatto con la natura vivente, ed altra che vive e prospera benissimo in ambienti completamente artificiali. Per molto tempo il sole è stato considerato un agente nocivo alla bellezza umana; oggi questo giudizio, come sappiamo, si è rovesciato. La natura selvaggia è stata considerata a lungo un nemico da distruggere; oggi un tesoro da salvare ad ogni costo. Fino a tempi recentissimi, il fumo, la puzza e il frastuono delle fabbriche e dei treni erano esaltati come segni di prosperità e progresso; oggi sono denunciate come uno dei principali ostacoli al benessere e allo sviluppo ulteriore. Le attività sportive e le relative attrezzature erano un giocattolo per le classi oziose e privilegiate; oggi sono un servizio sociale, quasi un diritto naturale universale. E accanto alle variazioni nel tempo si potrebbero ricordare quelle nello spazio, tra aree nazionali e regionali diverse. E si potrebbero ricordare i casi di documentata influenza dei valori estetici sulle forme del paesaggio; come la campagna inglese, in buona parte modellata coscientemente secondo i canoni della pittura del paesaggio italiana e fiamminga.

L'esemplificazione potrebbe continuare molto a lungo. La geografia storica e culturale, la storia dell'arte e della cultura e le scienze sociali sono miniere inesauribili di "evidenza" della variabilità e relatività delle preferenze, dei giudizi, delle valutazioni, degli standard, dei metri con cui l'uomo si è rapportato all'ambiente, specialmente per gli aspetti non direttamente incidenti sulla sua sopravvivenza fisica a breve termine.

6. Critica ideologica: l'egemonia dei valori ambientali occidentali

La dottrina del relativismo culturale è ben nota da molto tempo. Uno dei suoi corollari è che ogni sistema culturale

deve essere giudicato solo in base ai suoi propri principi; tutte le culture hanno pari valore e dignità: nessuna ha diritto a dominare le altre.

La dottrina del relativismo culturale diventa critica ideologica quando i valori sono considerati come elementi di sistemi di idee elaborati, diffusi ed imposti da gruppi dominanti per difendere e promuovere i propri interessi; cioè come elemento di propaganda.

Come la critica culturale dissolve le concezioni assolute, universalistiche e oggettive dell'uomo, lasciando al loro posto la molteplicità dei valori, così la critica ideologica riduce cultura e valori a strumenti di potere.

Applicato alla problematica ambientale, questo punto di vista ha di volta in volta sostenuto che 1) tutta la questione della conservazione della natura, dell'inquinamento ecc. è una diversione tentata dal capitalismo più astuto per distrarre le forze rivoluzionarie dalle sue vere contraddizioni; 2) che l'imposizione di più elevati standard di qualità della vita e dell'ambiente è un mezzo delle classi superiori per difendere i privilegi acquisiti, anche a costo di ostacolare la produzione e il progresso delle masse; 3) che il "terrorismo ecologico" serve ai settori e gruppi economici più avanzati per mettere fuori mercato e ostacolare lo sviluppo delle economie più deboli; 4) che l'ideologia ambientalistica è null'altro che uno dei tanti aspetti dell'egemonia culturale, e quindi anche economica e politica, esercitata dagli Usa sull'Occidente, e da questo sul resto del mondo (di questo tono sono state in genere le prime reazioni della cultura di sinistra e "terzomondista" all'apparire della "rivoluzione" ambientale vista come "imbroglgio ecologico") (Paccino, 1972). In forma più moderata, le argomentazioni sono all'incirca le seguenti.

Gran parte della cultura ecologica ed urbanistica è di provenienza anglosassone e nord-americana. E' in queste aree "centrali" del mondo che si sono svolti gli studi in tema di modelli ottimali di abitazione, habitat, ambiente urbano, rurale e naturale, nonché le ricerche sulla qualità della vita e gli indicatori ambientali; è qui che si sono individuati standard e proclamati idealtipi. L'ecologismo di oggi non è che la più recente espressione ideologica

(relativamente alla questione dell'ambiente fisico) del capitalismo industriale occidentale; come già ieri era stato il razionalismo urbanistico. Il processo non è nuovo; già nel secolo scorso l'America aveva diffuso nel mondo due concetti fondamentali della cultura ambientalistica, quello di parco nazionale-naturale, con annesso mito della "wilderness", e quello della "città giardino", o suburbio relativamente autosufficiente di villette unifamiliari "immerse nel verde". Più tardi ha irradiato nel mondo l'idea della "città per l'automobile". Le preferenze anglosassoni e nordamericane in tema di ambiente fisico si sono diffuse nel mondo in molte maniere: dalle città coloniali dell'impero britannico al circuito del cinema, della televisione e della pop-culture in generale, tutta americanizzata. Ma un canale molto importante è anche quello della cultura scientifica dove, negli ultimi decenni, l'area nordatlantica ha acquisito una posizione assolutamente schiacciante. Le stesse organizzazioni internazionali sono state a lungo poco più che un ripetitore, nel resto del mondo, dei segnali che provenivano da quei circoli culturali e scientifici. Così gli standard nordatlantici, o almeno occidentali, in tema di nutrizione, salute, abitazione, rapporti con l'ambiente naturale, qualità della vita, ecc. usurpano lo status di valori oggettivi, assoluti, universali (J. Galtung in K. Lederer, 1980:72).

Questo processo è del tutto analogo - anzi è una continuazione, un aspetto - di quello, ben noto, del "consumismo". La creazione di bisogni ambientali sempre più elevati, raffinati, esigenti fa parte del processo generale di continua generazione di nuovi bisogni, su cui il capitalismo basa la propria sopravvivenza. La ripulitura dell'ambiente dai vari tipi di inquinamento costituisce un colossale affare per le aziende produttrici dei relativi impianti, il mito della natura crea nuovi mercati per l'industria turistica e immobiliare e del tempo libero, e così via.

In conclusione, i valori e i bisogni in tema di ambiente, come ogni altro tipo di valori e bisogni, sono generati ed imposti dal sistema sociale - nella fattispecie, dal sistema industriale-capitalistico occidentale - in funzione della propria conservazione ed espansione. Compito del sociologo,

come intellettuale generico e come critico ideologico, è di smascherare questo nesso, demolire le pretese all'oggettività, universalità ed assolutezza, esaltare l'inevitabile soggettivismo anche in fatto di ambiente, favorire l'accettazione e sviluppo di concezioni anche radicalmente "diverse".

Le argomentazioni della critica ideologica qui esposte in modo forse un pò caricaturale non sono molto convincenti, e non è il caso di approfondirle. Ma esse sembrano un'ulteriore utile richiamo alla prudenza nell'accettazione di "indicatori, valori, metri e strumenti" di misura delle qualità dell'ambiente, elaborati in ambiti culturali e scientifici diversi da quelli in cui andranno ad essere applicati (cfr. anche M. Bresso, 1984). E, più in generale, a non abbandonarsi con troppa fiducia alle pretese sicurezze della scienza. La storia di tutte le scienze è costellata da episodi, poco gloriosi, di asserimento al potere o di cedimento alle mode. E' giusto vigilare perchè ciò non accada, nell'applicazione del metodo scientifico all'elaborazione di criteri razionali ed oggettivi di progettazione e gestione dell'ambiente. Il relativismo culturale, che emerge dalla coscienza della variabilità storica ed etnologica, e la critica ideologica, così attenta a smascherare i rapporti tra cultura e potere, hanno una funzione essenziale nel difenderci dalle tentazioni e dai miti dell'"indicatore ambientale universale" (Schmidt di Friedberg, 1984).

II - Modellistica: l'universalità dei bisogni ambientali

7. Sociologia e antropologia filosofica

Il punto di vista relativistico è sgradevole. All'estremo, esso porta al cinismo e al nichilismo. L'uomo ha bisogno di certezze, di valori, di assoluto; sia nei riguardi del mondo che di se stesso. Non rinuncia facilmente all'ipotesi che vi sia una natura umana; che al di sotto della variabilità delle aspirazioni vi sia una struttura stabile di bisogni; che sotto la soggettività dei desideri e capricci vi sia

l'oggettività di diritti, ovvero di passioni, istinti, pulsioni, motivazioni, inclinazioni, geni razionalmente conoscibili. Accanto alla curiosità per la molteplicità dei costumi, l'uomo ha sempre coltivato anche le scienze che postulano l'universalità della sua natura; come la psicologia. Anche nelle scienze socio-culturali si riscontrano tendenze a mettere in rilievo ciò che è comune a tutti gli uomini, società e culture. E non si può certo trascurare qui il grande contributo della riflessione filosofica e religiosa, i ripetuti tentativi di enucleare codici morali universali, sottesi ai vari codici religiosi e giuridici particolari. Non possiamo certo qui ripercorrere le tappe ed analizzare la struttura di quel vasto campo di indagine che è stato denominato "antropologia filosofica" (o "omniologia" o "psicologia umanistica"). Anche perchè il discorso sulla natura umana è un campo minato di controversie e violentissime per le implicazioni filosofiche, ideologiche e teologiche di ogni punto di vista. La tesi del relativismo e della totale modellabilità, ad esempio, ha chiare connessioni con il volontarismo, l'idealismo, il liberalismo, ecc., mentre quelle che postulano una struttura stabile di bisogni, valori e modelli di comportamento sono imputabili di conservatorismo, determinismo, ecc. La recente controversia sulla sociobiologia è solo l'ultimo round di una diatriba molto antica.

L'antropologia filosofica - o meglio, i vari filoni di ricerca culturale e scientifica cui alludiamo con questo termine - è rilevante al tema in oggetto perchè l'ipotesi che si possa costruire un sistema di indicatori in qualche modo oggettivi e generali, è un'ipotesi che presuppone una certa costanza e universalità dei bisogni umani in fatto di ambiente. Da un punto di vista sociologico, l'ambiente (fisico) è ciò che circonda l'uomo, ed è necessario ai suoi processi vitali; ciò che gli è esterno, ma che risponde ai suoi bisogni. Non è possibile definire l'ambiente, se prima non si definisce il sistema-uomo. L'ambiente è ciò che è rilevante al funzionamento di tale sistema (Strassoldo, 1977).

Un modello di uomo, e quindi un'antropologia filosofica, è perciò implicito in ogni riflessione sull'ambiente. E la

sociologia ha dato e dà un contributo non disprezzabile a questa costruzione; perchè è evidente che una delle caratteristiche fondamentali dell'uomo è il suo essere un animale sociale e culturale. Gran parte delle difficoltà degli approcci psicologici sono dovute all'intimo intreccio, nella natura umana, di elementi biologico-fisiologici con quelli "appresi", "ambientali", socio-culturali; essendo l'uomo un "animale incompiuto" (Gehlen).

8. L'uomo come fascio di bisogni

Nel quadro generale dell'antropologia, più o meno filosofica, uno degli approcci che più interessano in questa sede è quello dei "bisogni umani".

Bisogno è termine peculiare della psicologia umanistica o sociale, e delle scienze socio-culturali. Non è molto usato in quelle più "dure" che hanno sempre preferito termini come "funzione", "istinto", "motivazione", "pulsione", "modello comportamentale", ecc. Esso sembra avere tre connotati specifici: a) la coscienza, il sentire, l'essere avvertito; b) modalità di soddisfazione che implicano oggetti esterni; c) la necessità al benessere, allo sviluppo, alla felicità, o alla salute mentale. In conclusione, il bisogno è "carezza di cose sentite come necessarie" (Palazzi).

Molte tipologie, più o meno gerarchizzate, di "bisogni umani di base" sono state proposte; la più nota è forse quella di A. Maslow, che riassume una ricca tradizione precedente e che a sua volta ha dato origine a molte elaborazioni ulteriori. La bibliografia in materia è sterminata; nominare alcuni autori significa far torto a moltissimi altri, e perciò ce ne asterrò.

Ogni bisogno ha un aspetto interno, che riguarda i processi fisiologici e mentali da cui nasce; ed un aspetto esterno, cioè gli oggetti, i rapporti, le situazioni che possono soddisfarlo. I due aspetti sono mediati dall'"immagine". Molti bisogni si riferiscono ad oggetti discreti e mobili, ovvero ad altre persone o rapporti o simboli. Ma alcuni bisogni hanno un evidente aspetto ambientale; cioè la loro soddisfazione richiede particolari strutturazioni dell'am-

biente fisico. Si può parlare allora di "bisogni ambientali", più o meno di "base" (primari, fondamentali). Essi costituirebbero il fondamento biologico, universale, dei più variabili "valori ambientali".

9. La tradizione utopico-urbanistica

Esiste una stretta connessione tra i modelli di uomo, i modelli di società ed i modelli di ambiente fisico. I rapporti tra i primi due termini sono ovvi; individuo e società sono, in larga misura, le due facce di una stessa medaglia, anche se alcuni tendono ad elaborare modelli di società in funzione di loro particolari concezioni della natura umana, e altri seguono il percorso inverso. Molto spesso però le teorie dell'uomo e della società trascurano il terzo termine, e trattano i primi due come se galleggiassero nel vuoto, o fossero puri spiriti. La tradizione di pensiero che esplora le implicazioni spaziali, geografiche, insediative, architettoniche di certe concezioni dell'uomo e della società è quella utopico-urbanistica. Il suo prototipo, almeno nella cultura occidentale, è la *Repubblica* platonica, dove si danno precise indicazioni normative sulla localizzazione, forma fisica, dimensioni geografiche e demografiche, e struttura architettonica della società ideale; dove cioè, nel nostro frasario, si configura un modello di ambiente fisico corrispondente al modello antropologico e politico.

La tradizione, ripresa del Rinascimento, conosce una straordinaria fioritura fino all'800, ma continua fino ai nostri giorni (per lo più nella forma di "distopia" o di "u-cronia") (Cattarinussi, 1976).

Questa letteratura è molto importante per diverse ragioni: una è la sua influenza sul pensiero ingegneristico, architettonico e urbanistico. Anche per effetto del meccanicismo dell'età illuministica e positivista, si diffuse nell'800 l'idea che la riforma, la razionalizzazione, il progresso della società potesse essere attuata mediante un opportuno modellamento dell'ambiente fisico in cui essa vive: dottrina della "salvation by bricks", del

determinismo architettonico. Si realizzarono moltissimi esperimenti in questo senso, soprattutto nel campo delle fabbriche, ospedali, manicomi e prigioni; ma anche nelle case operaie, e delle comunità - appunto "utopiche" - autosufficienti. E soprattutto si scrisse molto e si fecero molti progetti di città-società ideali. Questa è la base culturale di certa urbanistica moderna, di cui Le Corbusier, attento lettore di Fourier, è il più celebre rappresentante. E' in questa letteratura utopico-urbanistica che si trova la più gran massa d'idee - per lo più altamente idiosincratiche, ma comunque interessanti - in fatto di corrispondenza funzionale tra le strutture ambientali e la natura umana (i bisogni): idee sulle dimensioni ottimali dei vari livelli di insediamento, le forme più adatte alle diverse funzioni individuali e collettive, il ruolo del verde e dell'arte, i bisogni di spazio, di privacy e di accessibilità, le implicazioni dei vari modelli residenziali, ecc. Generalmente i progettisti hanno in mente un "modello di uomo" altamente generico; per molto tempo hanno sostenuto che "i bisogni umani in fatto di abitazione e habitat sono sempre e dovunque gli stessi", e che esiste una universale "misura d'uomo". Quest'uomo protogero (ma per nulla proteiforme), quando non era ridotto all'organismo biologico, troppo spesso rifletteva le personali preferenze e pregiudizi dell'urbanista o architetto, solitamente poco versato nelle scienze sociali ed etnologiche o storiche. Il risultato fu il funzionalismo e il razionalismo, tendente ad imporre all'intera umanità un singolo codice progettuale.

L'uomo occidentale - o meglio il borghese occidentale - venne implicitamente preso a modello universale di uomo; così come la civiltà occidentale - urbana, industriale, razionalistica - fu considerata la forma universale del viver civile. In altre parole la cultura del razionalismo urbanistico, e di gran parte delle scienze della progettazione in generale, abbraccia una visione evolucionistica del mondo, secondo cui la civiltà occidentale indica la strada del futuro ad ogni altra cultura, ed è destinata a divenire forma universale ed unica di vita dell'umanità. Solo in questa civiltà tutte le potenzialità latenti nella natura umana possono trovare l'ambiente adatto al loro completo sviluppo (e i bisogni

umani la loro completa soddisfazione). Nell'utopia urbanistica, una concezione unilineare dell'evoluzione si salda con una concezione essenzialmente statica, assoluta e universalistica della natura umana.

10. Gli studi psico-socio-ambientali

Il pensiero urbanistico ha preso diverse strade. Una è quella del narcisismo artistico e dell'iperbole tecnologica. Un'altra è quella della confluenza con le scienze umane ed ambientali; cioè della ricerca di basi scientifiche alla progettazione, di parametri, costanti, formule, indicazioni per minimizzare le incertezze e la soggettività nella "sintesi della forma". Questa strada è stata imboccata e battuta soprattutto nei paesi dove già più sviluppate erano quelle scienze (U.K., Usa, Germania). Si è così avviata, a partire dagli anni '30, un'articolata letteratura sui rapporti uomo-ambiente fisico: per lo più costruito, ma anche "verde". Questo filone di studi sembra aver raggiunto il culmine dello sviluppo verso gli anni '70, e mostrare da allora qualche segno di crisi. Uno dei problemi di fondo sembra risiedere nell'incongruenza tra le aspettative dei progettisti e la capacità delle scienze sociali di dare risposte adeguate. Tale incongruenza, a sua volta, può essere in qualche misura imputata alla forma mentis meccanicistica dei progettisti, al loro attaccamento ad un modello universale di uomo, dotato di un fascio più o meno predeterminabile di bisogni, che risponde in maniera prevedibile agli stimoli ambientali, e sul quale è possibile quindi costruire una teoria razionale ed oggettiva. Le risposte degli scienziati sociali sono invece solitamente in termini vagamente probabilistici ed ipotetici e situazionali: la natura umana è quella di essere adattabile ad una vasta gamma di ambienti; di esprimere bisogni e valori altamente elastici, fungibili, dislocabili; e i modi di reazione ed adattamento all'ambiente sono una funzione estremamente complessa, dal risultato imprevedibile (se non in via statistica) di una combinazione sempre unica di molteplici fattori. Non è facile elaborare prontuari di formule

preconfezionate per risolvere i problemi della progettazione ambientale. Ogni problema richiede una ricerca ad hoc, e può ricevere solo risposte molto tentative. Il che ovviamente è causa di continue delusioni per i progettisti, che di solito non hanno le risorse per tali ricerche e comunque non hanno quasi mai il tempo di aspettarne i risultati.

In altre parole, le difficoltà alla collaborazione tra progettisti e ricercatori sociali sono anche un'espressione del contrasto tra una posizione di antropologia filosofica, basata sull'idea di una natura umana universale, una gerarchia di bisogni stabile e oggettiva, ecc., e una posizione di relativismo culturale.

E tuttavia da questa collaborazione è sorta una ragguardevole massa di ricerche sugli aspetti psico-socio-culturali dell'arredamento, della casa, del quartiere, dell'uso degli edifici e delle attrezzature, della percezione della città e del paesaggio, del comportamento nei parchi urbani e naturali, della valutazione di ambienti, dei rapporti con lo spazio e il territorio, e così via.

Questa letteratura, variamente chiamata "Man-environment relations" (Mer) o "environmental studies", o simili, nasce dalla confluenza della teoria dell'architettura e dell'urbanistica con la psicologia (in tutta la sua gamma, da quella più strettamente sperimentale a quella più umanistica) la sociologia (soprattutto urbana) e la geografia; con importanti contributi dell'antropologia e di qualche altra disciplina (etologia, ecc.). Ciò che accomuna questi studi non è solo la più o meno diretta finalizzazione progettuale, né solo l'oggetto - l'ambiente fisico, soprattutto costruito, a tutte le scale -; ma anche una metodica piuttosto omogenea, basata sull'osservazione, i test proiettivi, le interviste e pochi altri.

Questa letteratura (per la cui bibliografia rimandiamo ad Amendola 1984 e Strassoldo 1985, oltre a quella riportata in calce al presente saggio) è la fonte più abbondante di idee e dati sulla problematica socio-ambientale. Nel paragrafo seguente cercheremo di sintetizzare quelle che mi sembrano le risultanze principali.

11. Bisogni e valori ambientali: principi generali

Dalla generale letteratura sulla natura e sui bisogni dell'uomo, e dalla più specifica letteratura sui rapporti uomo-ambiente si possono trarre alcuni principi:

1. L'uomo è una creatura eminentemente sociale e simbolica. Gran parte della sua attenzione e dei suoi interessi hanno per oggetto gli altri uomini, i rapporti sociali, il mondo dei significati. La sfera delle cose e l'ambiente fisico sono considerati prevalentemente entro tale quadro socio-culturale;
2. L'ambiente fisico è percepito in modo generalmente vago, confuso, globale, periferico, subliminale, ovvero in modo selettivo e strumentale, sotto la direzione di interessi e categorie culturali. L'uomo tende a percepire (focalizzare su, dirigere l'attenzione verso, e interessarsi a) i singoli oggetti, non l'ambiente nel suo insieme. Ne è però influenzato, più o meno coscientemente e profondamente, in diversi modi (condizionamenti ambientali, possibilismo, ambiente come limite, ecc.);
3. L'uomo è il risultato di una lunga evoluzione, ed è possibile che la sua memoria genetica collettiva contenga alcuni specifici modelli di reazione a determinati elementi ed aspetti dell'ambiente; in altri termini, certi stimoli ambientali farebbero scattare emozioni, valutazioni e comportamenti simili in tutti gli uomini. Così i colori vivaci, la brillantezza, certi odori, certe forme (ad esempio il cerchio e la sfera) sembrano essere valutati in modo abbastanza simile (attrazione-ripugnanza) da tutti gli uomini; e anche da molti animali. Altri elementi che suscitano larghe e profonde emozioni universali sembrano essere l'acqua (Strassoldo, 1985), i piccoli degli animali (superiori), il verde, ecc. Tali tendenze "naturali" dell'uomo sono più chiaramente osservabili negli individui meno acculturati, cioè i bambini;
4. data la quasi onnipotenza della cultura, tali tendenze naturali possono sempre essere represses, trasformate, invertite. Solitamente ciò ha un "costo", ovvero delle conseguenze psico-sociali. "Mores can make anything right" (Summer). "But they have a harder time making some things

right them ^{AN}others" (Park);

5. L'uomo è una creatura attiva, opportunistica ed esploratrice. Egli sembra quindi naturalmente interessato ad ambienti ricchi di varietà, di ambiguità, di complessità, di stimolazione. A questa tendenza fa però da contrappeso una tendenza ad imporre ordine e chiarezza, a semplificare, a far emergere "patterns", a trovare elementi di armonia, equilibrio e quiete (Rapoport);

6. L'uomo è una creatura tendenzialmente territoriale. Anche se la sua è una specie sociale, o addirittura "di contatto", l'uomo tende a modellare attorno a sé una serie di rapporti piuttosto stabili ed importanti con i vari aspetti dello spazio. Uno dei suoi bisogni universali è quello della "privacy", cioè del controllo dei flussi di informazione in entrata e in uscita attorno alla sua persona (Altman); e uno dei modi di soddisfare tale bisogno è la costruzione di una serie di strutture territoriali-ambientali. Nel suo muoversi nello spazio, nel corso delle sue diverse attività, l'uomo tende a privilegiare certe strutture spaziali e sviluppare rapporti psicologici, e percettivi, emotivi, valutativi, con esse. Uno dei bisogni umani di base è quello della sicurezza (dai nemici, dalla fame, ecc.) e uno dei modi per soddisfarlo è la costituzione e difesa di territori: la casa, la proprietà, la patria. L'ipotesi della territorialità naturale ("istintiva") sembra sostenuta da una grande quantità di indizi (MalMBERG 1980). Ma essa ha suscitato vivaci controversie, per le sue possibili implicazioni ideologiche. Anche in questo caso è difficile trovare la prova risolutiva, per il già menzionato principio della repressibilità, trasformabilità, invertibilità di qualsiasi tendenza naturale (plasmabilità della natura umana);

7. L'uomo tende a sviluppare rapporti affettivi (attaccamento, identificazione) con qualsiasi ambiente egli si trovi a vivere per un tempo abbastanza lungo; a meno che la permanenza in tale ambiente non sia il risultato di una aperta coercizione. L'uomo giudica positivamente qualsiasi ambiente che si trovi ad abitare liberamente, e che si senta in qualche misura capace di (competente a) controllare. Per converso qualsiasi ambiente venga imposto all'uomo, e sottratto al suo controllo, sarà valutato negativamente

(Canter 1975, Lynch 1981);

8. L'uomo può adattarsi a vivere in qualsiasi tipo di ambiente fisico (al di sopra della soglia delle necessità fisiologiche). Ma ogni adattamento richiede un costo, in termini di stress psicofisico, di rinuncia ad opportunità alternative, ed altro. Molti gruppi umani si sono organizzati tecnologicamente e culturalmente per vivere, ed anche in qualche modo prosperare, in ambienti estremi, ai limiti della tollerabilità fisiologica, o contrari a quelle che sembrano le tendenze e i bisogni "naturali" dell'uomo in fatto di ambienti (ad es. privi di luce, o d'acqua, o di verde, o di colori, o a temperature estreme, o di possibilità di marcare territori, o rumorosi o disordinati, o uniformi, ecc.);

9. il costo richiesto da tali adattamenti può essere molto alto, e sopportato solo finché inavvertito, o in mancanza di alternative. Ma la memoria o l'esperienza o la prefigurazione di alternative può portare al rapido abbandono, appena possibile, di tali ambienti e delle relative strutture tecnico-culturali di adattamento. Così la rapidissima diffusione di modelli occidentali-moderni in fatto di ambiente (abitazione, habitat, ecc.) può essere interpretato (invece che in termini di imitazione o di imitazione), come conseguenza della loro maggiore rispondenza a tendenze umane universali. La diffusione dei valori ecologici (rispetto della natura, amore per la solitudine dei boschi, ecc.) può essere interpretata come la riemersione dello "spirito della specie", che rivendica il ritorno a forme di vita più naturali, meno stressanti, nei sensi forti di tali termini; nell'ipotesi che l'ambiente naturale per l'uomo, per la grandissima parte della sua evoluzione, sia stato quello delle foreste e savane subtropicali;

10. gli uomini differiscono nei loro bisogni ambientali secondo l'età, il sesso, e altre caratteristiche. Le femmine e gli anziani sono più legati a luoghi ristretti e familiari; i maschi sentono normalmente una certa tendenza all'esplorazione di spazi più ampi. La loro maggiore territorialità (a raggio più largo) è legata anche, in modo complesso, alla loro maggiore aggressività ed attivismo (caccia come fattore fondamentale dell'omnizzazione);

11. l'ambiente influenza le emozioni e il comportamento degli

umani non solo per il tramite dei processi percettivi e cognitivi superiori, ma anche agendo direttamente sui processi fisiologici (clima, fasi lunari, cicli diurni e stagionali, radiazioni solari e cosmiche). Molte di tali influenze si fanno sentire anche in ambienti fisici completamente artificiali, e costituiscono un richiamo irriducibile ai legami tra uomo e ambiente naturale;

12. l'uomo ha passato gran parte della sua storia evolutiva nell'ambito di gruppi di piccola dimensione (famiglia estesa, orda primaria). Vi sono indizi che l'inserimento prolungato in grandi gruppi sia immaturale e provochi fenomeni di stress sia in senso positivo (l'eccitazione della folla, l'esaltazione della massa) sia in senso negativo (senso di congestione e sovraffollamento). Ma non si è ancora riusciti a stabilire parametri numerici universali in questo campo;

13. l'uomo è un animale "incompiuto": il suo sviluppo non può avvenire che in seno ad un gruppo socio-culturale (Gehlen). Non esiste un uomo "naturale" nel senso di pre-culturale. Molti suoi processi fisiologici, e gran parte di quelli psicologici, sono plasmati dalla cultura (unità soma-psiche). Così anche i suoi rapporti con l'ambiente, i suoi bisogni ambientali sono necessariamente mediati dalla cultura;

14. i bisogni ambientali dell'uomo sono numerosi e variabili non solo a seconda delle culture e sottoculture, ma anche del ciclo vitale, degli individui, ecc. Inoltre, anche in uno stesso individuo e nello stesso istante, possono essere in contraddizione tra loro. Per tener conto di tale diversità, l'individuo deve avere la possibilità di scegliere liberamente, in ogni istante, gli ambienti più adatti alle sue esigenze, e gli ambienti devono essere strutturati nel modo più diversificato e adattabile (flessibile) possibile (Lynch, 1981);

15. l'uomo "incompiuto" sviluppa il suo potenziale solo confrontandosi con l'ambiente. L'ambiente non deve essere troppo adattabile e accomodante alle richieste dell'uomo, ma deve opporgli una certa resistenza ("sfida ambientale" come meccanismo evolutivo) (Toynbee). L'ambiente deve porre difficoltà e pericoli, in modo che l'individuo possa maturare nell'affrontarli e superarli; "la forza cresce nella costrizione" (Leonardo). Accanto al requisito della

flessibilità e mutevolezza dell'ambiente vi'è dunque quello della sua durezza; come accanto al requisito della diversità vi sono quelli della sua unità, omogeneità e costanza, che rispondono al bisogno di regolarità, sicurezza, familiarità.

Le osservazioni conclusive che si possono fare a proposito di questa elencazione di principi sono abbastanza ovvie. In primo luogo, essa è tratta da una massa di studi che solo in piccola parte, e in senso lato, possono essere definiti sociologici; in parte ben maggiore esse sono di tipo psicologico, biologico, filosofico, antropologico, etologico, ecc., e quindi la loro interpretazione da parte di un sociologo può certamente sollevare molte riserve. In secondo luogo, essi sono comunque lungi da possedere qualsiasi grado di certezza. Le scienze dell'uomo sono sempre marcate dall'ipotesicità; ogni teoria può essere più o meno plausibile e corroborabile, ma nulla più. In terzo luogo, i principi enucleati si rimandano e richiamano a vicenda, sono sfaccettature di una unica struttura. L'elencazione non è né univoca né esaustiva; può essere riformulata in molti modi alternativi, senza importanti alterazioni di sostanza. In quarto luogo, i principi esposti sono necessariamente generici, vaghi, "molliti", ricchi di ambiguità e contraddizioni; perchè queste sembrano essere, alla luce di tremila anni di ricerche, le caratteristiche della natura umana, cioè del modello universale di uomo; almeno per quanto riguarda i suoi rapporti con l'ambiente fisico, di cui qui si è discorso.

III - Doxologia: la rilevazione empirica dei valori ambientali
li

12. Uomo e società come componenti dell'ambiente

Il concetto di ambiente è estremamente vasto e vago, al limite dell'inconsistenza (come quello, speculare, di sistema) (Strassoldo, 1977; Malcevschi, 1984). In una più ampia problematica, quella degli studi di impatto ambientale, il concetto di ambiente comprende, normalmente, anche la dimensione antropica, ovvero socio-culturale. Le popolazioni,

gli insediamenti, le infrastrutture, il paesaggio, le istituzioni, i costumi, i valori sono normalmente considerate altrettante componenti dell'ambiente cui si riferiscono gli studi di impatto; ne sono oggetto, alla stregua del clima, della geomorfologia, della flora e della fauna. Il patrimonio storico-culturale è parte dell'ambiente, come il patrimonio naturalistico. Il superamento dello steccato tra uomo e natura, tra artificiale e naturale, è uno dei principi fondamentali della nuova cultura ambientalistica da cui procedono tali studi (Schmidt di Friedberg, 1984).

E' da avvertire, peraltro, che tale principio non è del tutto pacifico; permangono resistenze degli ecologi di estrazione biologistica ad accettare la specie *homo sapiens* e *faber* e *politicus* come parte degli ecosistemi, e permane l'opposizione di alcuni ordinamenti giuridici (come quello francese) ad ammettere che gli studi d'impatto riguardino anche gli aspetti psico-socio-culturali dell'ambiente, e che le popolazioni vi debbano essere coinvolte.

Dal principio fondamentale sopra menzionato discende che la sociologia e le altre scienze umane (etnologia, geografia, antropologia, storia, ecc.) devono essere coinvolte nello studio dell'ambiente alla pari della geologia, climatologia, ecologia (in senso stretto), ecc. Anche qui vi sono numerose difficoltà e resistenze, in ultima analisi riconducibili alla diffidenza dei cultori di scienze "dure" verso quelle "mollì", la negazione dello status di scienza alle discipline umanistiche, il pregiudizio dei quantificatori verso i qualitativi, dei riduzionisti verso gli olisti, ecc.; e al timore che l'ammissione dei sociologi e affini comporti la "politicizzazione" e "ideologizzazione" di quello che dovrebbe rimanere un procedimento rigorosamente "tecnico". La discussione su questi temi è antica, e ci porterebbe molto lontano. Qui si vuol invece solo rimarcare che questo genere di resistenze sembrano in via di superamento. La cultura "sistemica", cui ci si riferisce, è appunto nient'altro che il superamento dei vecchi steccati tra le singole discipline e tra le "due culture", e il recupero, ad un più elevato livello di rigore formale, della completezza e globalità già proprie dell'approccio umanistico (Schmidt di Friedberg, 1984).

13. La sociologia come scienza descrittiva dell'ambiente

Negli studi di impatto ambientale il sociologo contribuisce con l'analisi degli aspetti sociologici dell'ambiente, avvalendosi in questo dell'intero armamentario teorico-concettuale e metodologico-tecnico propri della sua disciplina. Illustrare il "punto di vista del sociologo" a questo riguardo significherebbe quindi esporre le virtù ed i limiti, i problemi e le potenzialità, le peculiarità e le tecniche generali proprie della sociologia nel suo complesso, o almeno delle sue branche più affini alle problematiche ambientali (morfologia sociale, ecologia umana, sociologia del territorio, urbana, rurale, ambientale, ecc.). Ciò che è ovviamente impossibile in questa sede. Alcuni esempi della varietà di contributi e degli approcci sociologici alla nostra problematica sono riportati nelle relazioni dei colleghi Amendola, Gasparini, Gubert e Struffi, Martinotti et al.

14. Gli studi sugli indicatori sociali e sulla qualità della vita: osservazioni generali

In generale si può dire che il problema degli indicatori è sempre stato molto vivo nelle scienze sociali, caratterizzate sempre da preoccupazioni, e qualche volta vere nevrosi, epistemologiche e metodologiche; i complessi rapporti tra idea, concetto, grandezza, indicatore, indice, ecc. sono l'abbiçci dei corsi di metodologia, e il bagaglio elementare di ogni ricercatore.

In secondo luogo si può sottolineare che nella letteratura sociologica la problematica degli "indicatori ambientali" è stata per lo più affrontata sotto due rubriche leggermente diverse: quella degli "indicatori sociali" e quella della "qualità della vita". Non ci soffermeremo qui su questi argomenti, anche perchè ampiamente trattati nella relazione Martinotti et al. e in quelle dei colleghi geografi (Bailly, Zerbi, Eyles) (si tratta infatti di un luogo di ampia convergenza tra la sociologia e la geografia sociale). Basti qui sottolineare come ambedue queste espressioni implicino

un'antitesi all'approccio economicistico, ritenuto abusivamente dominante nell'analisi e nella gestione della società (moderna): indicatori sociali, in contrasto (o almeno a supplemento) dei più istituzionalizzati indicatori economici; qualità della vita (o benessere sociale, o felicità, ecc.) in contrasto con la quantità del reddito. Una seconda osservazione è che in ambedue i casi è compreso il concetto di ambiente. Molti degli indicatori sociali si riferiscono a fenomeni come le condizioni abitative, le strutture di trasporto e di servizio, le dotazioni di verde urbano, l'accessibilità alle "amenities" della natura, ecc., e sono quindi indicatori socio-ambientali; lo stato dell'ambiente fisico, artificiale o naturale, è una componente importante della vita sociale. Allo stesso modo, "qualità della vita" significa anche qualità dell'ambiente. Una terza osservazione è però che, nei più noti schemi di indicatori sociali e di misurazione della qualità della vita, l'ambiente fisico artificiale (infrastrutture, habitat, urbanistica, ecc.) risulta molto più importante dell'ambiente naturale.

Ciò sembra rispecchiare il reale status dei valori e bisogni naturalistici nella società moderna, ovvero la reale intensità della domanda di risorse e servizi ambientali. Ciò pone inoltre grossi interrogativi sul ruolo della *doxa* popolare rispetto alla episteme scientifica, ovvero sul valore da attribuire alla pubblica opinione nei processi di scelta collettiva che aspirino a livelli sempre più elevati di razionalità, sul peso da attribuire alle preferenze di una certa popolazione in un certo tempo e in un certo luogo rispetto alle preferenze di altre popolazioni, in un ambito spaziale più ampio e magari esistenti solo in un tempo futuro. Tali questioni, proprie della teoria della scelta economico-politica, sono in questa sede affrontate con particolare lucidità dalla relazione Bresso cui rimandiamo. Qui possiamo ancora aggiungere che questo relativamente basso (anche se probabilmente ancora crescente) status dei valori naturalistici nella società moderna giustifica in parte la diffidenza dei naturalisti verso la *doxa* popolare ed i suoi importatori nella cittadella della scienza, della tecnica e dell'alta cultura, cioè i sociologi.

15. Qualche tipologia delle ricerche sugli indicatori socio-ambientali e sulla qualità della vita

Gli studi sociologici o geografico-sociali su questi temi sono ormai numerosi e possono venire classificati in diversi modi. 1) Da un lato, per quanto riguarda le coordinate spazio-temporali vi sono gli studi "puntuali" ("one shot"), svolti su una certa popolazione locale in un certo istante; dall'altro quelli che usano serie storiche di statistiche più o meno "ufficiali" e "nazionali"; in una posizione intermedia stanno i macro-sondaggi periodici, a scala nazionale o sovranazionale (ad es. l'Eurometro), condotti da istituzioni private di prestigio o semi-pubbliche. 2) Questa dimensione spazio-temporale tende quindi a tradursi in quella dell'istituzionalizzazione o ufficialità; e questa nella dimensione dell'oggettività. Si usa infatti distinguere gli indicatori socio-ambientali in "oggettivi" e "soggettivi". In molti casi la distinzione è sostenibile; in molti altri invece può essere fuorviante o falsa. Esiste un'intera corrente di pensiero sociologico, variamente denominata ("fenomenologia" "definizionismo sociale", ecc.) che ha fatto della demistificazione della presunta oggettività dei "fatti" sociali, e quindi dei dati e degli indicatori, il suo cavallo di battaglia. La fluidità della distinzione tra oggettivo e soggettivo è ormai un principio acquisito (o riscoperto) tra gli studiosi degli indicatori sociali e della qualità della vita (cfr., Bailly, Zerbi, Martinotti et al.). 3) Una terza dimensione di questi studi è quella dei metodi e delle tecniche usate nella raccolta dei dati: osservazione, interviste qualificate o semplice sperimentazione, tecniche proiettive ed interattive, studi documentari, ecc. Sembra che la gran parte delle indagini sociologiche svolte nel contesto di studi di impatto ambientale si limitino alle prime due (Amendola, 1984). 4) Questi studi possono poi essere classificati a seconda del grado di analiticità e focalizzazione.

Qualche item sulla "soddisfazione" per certi aspetti della vita e dell'ambiente si può trovare in gran parte dei sondaggi psico-sociologici (ad es. Durisko, 1981); meno numerosi sono gli studi che esplorano a fondo queste

tematiche, articolando l'ambiente nelle sue molteplici componenti ed esplorando la varietà di fenomeni psicosociologici che ad esso si riferiscono. 5) Si può poi distinguere questi studi in base al loro orientamento pratico ovvero teorico ("professionale" o "accademico", "clinico" o "generalizzante"). La conoscenza del grado e della distribuzione, tra i vari gruppi sociali, della soddisfazione di vita è certamente cosa interessante in sé, e può servire a finalità pratico-politiche generali; la "geografia del benessere" ha, ad es., una chiara motivazione etico-politica di questo genere. Ma anche gli altri studi sulla qualità della vita possono avere sia interesse teorico e metodologico generale che pratico, come sottolineano Martinotti et al. (1984). Altri studi invece hanno finalità più immediate e ad hoc, e sono connessi talvolta a iniziative di intervento e di V.i.a.

A conclusione di questi cenni generalissimi sugli studi in tema di indicatori socio-ambientali e di qualità della vita e dell'ambiente possiamo ricordare che la loro popolarità sembra basarsi non solo sulla crescente diffusione della sensibilità e dell'interesse per l'ambiente, sia nell'opinione pubblica che nella cultura generale, ma anche sulla possibilità di elaborare grandi masse di dati quantitativi, creati ad hoc (questionari, ecc.) o raccolti da varie istituzioni ufficiali. L'analisi fattoriale e simili tecniche hanno aperto la prospettiva della sintesi, per via apparentemente sempre più meccanica ed oggettiva, della molteplicità quasi infinita degli indicatori socio-ambientali in pochi indici complessivi.

16. Il problema delle preferenze e delle ponderazioni

A) Le preferenze delle popolazioni oggetto di V.i.a.

Sia che descriva particolari realtà socio-ambientali (comunità, regioni, ecosistemi antropici), sia che analizzi la qualità della vita o tenti di costruire sistemi di indicatori socio-ambientali, la sociologia (come la

psicologia) ha a che fare con atteggiamenti, opinioni, valori, preferenze. In quanto doxologia, la nostra disciplina tende alla rappresentazione il più possibile fedele e precisa della distribuzione di tali realtà nelle popolazioni oggetto di studio. Il suo ruolo fondamentale, nei processi di V.i.a., è la rilevazione degli atteggiamenti dell'opinione pubblica verso le componenti ambientali (risorse naturali, beni culturali) minacciate di degrado o distruzione a causa del progettato intervento; la misurazione del valore che la società, nelle sue varie articolazioni, attribuisce a tali risorse. Il sondaggio d'opinione è quindi uno dei possibili sostituti di altri meccanismi tradizionali di attribuzione (e mezzi di comunicazione) del valore, quali il mercato, il potere o la conoscenza razionale.

B) Le preferenze dei ricercatori

Ma il problema delle preferenze e dei valori entra in questi studi, come in quelli sulla qualità della vita e sugli indicatori socio-ambientali, anche dalla parte del soggetto e non solo da quella dell'oggetto. Una delle peculiarità delle scienze sociali infatti è l'appartenenza e il coinvolgimento del ricercatore nella realtà studiata, la molteplicità di anelli di retroazione (le transazioni, la dialettica se non anche l'identità) tra soggetto ed oggetto. Non ci imbarchiamo qui in uno dei più classici temi di discussione epistemologica, se non per sottolineare che ogni processo di ricerca richiede un gran numero di decisioni, di scelte, di selezioni (dei temi, dell'approccio, dei metodi, del campione, degli strumenti, degli item del questionario, ecc.) e che gran parte di esse richiedono l'intervento di criteri in qualche modo soggettivi, e quindi di preferenze e valori, più o meno avvertiti. Molti di tali criteri, originariamente soggettivi, si sono istituzionalizzati e codificati nella prassi della ricerca, e non più posti in discussione, acquistando così uno status abusivo di oggettività. Ciò è particolarmente frequente in molte procedure di analisi quantitativa preconfezionata in "packages" di programmi per computers. In particolare i metodi di aggregazione degli

indicatori in indici richiedono di solito procedure di ponderazione in cui qualche grado di soggettività è inevitabile.

C) Le preferenze degli studiosi di B.i.a.

Ciò vale non solo per le analisi sociologiche, ma per le analisi di impatto ambientale nel loro insieme, in quanto esse sono caratterizzate dal tentativo di costruire una rappresentazione schematica, un modello della realtà oggetto di studio, servendosi di indicatori e indici, e quindi attraverso processi di selezione e ponderazione. Si pone quindi il problema di esplicitare i criteri, in ultima analisi soggettivi, che presidono a questo processo. Normalmente ci si affida all'onestà, alla competenza, all'esperienza e ad altre caratteristiche personali dei ricercatori; o alla prassi, al precedente, alla *communis opinio* scientifica, all'autorità (questa è in sostanza il metodo "Delphi"). Il processo di ricerca scientifica è un processo sociale (socio-culturale) e può essere a sua volta oggetto di ricerca scientifica (sociologia della scienza). Così, le opinioni, le preferenze ed i valori di un'equipe dedita ad uno studio di V.i.a. può essere oggetto di analisi sociologica (doxologica). Più semplicemente, in questo contesto la sociologia può e deve svolgere un ruolo di critica dei pregiudizi, più o meno avvertiti; di sensibilizzazione, di autocoscienza, di esplicitazione delle premesse di valore e dei rapporti di potere e vigenti tra i soggetti del B.i.a. (ruolo critico della sociologia, come illustrato nella parte I). Ovviamente si tratta di un ruolo sgradevole (affine alla "peste" psicanalitica) che non è destinato a suscitare soverchi entusiasmi di tecnici e politici per la sociologia.

D) Le preferenze dei gruppi di potere

Infine, si può ricordare che gli studi di impatto ambientale non nascono e si sviluppano nel vuoto, ma entro

una matrice socio-politica, in un'area in cui si confrontano portatori di diversi interessi, dotati di diversi tipi e gradi di potere: tipicamente, i promotori di un'iniziativa, le popolazioni locali che ne temono gli effetti, vari gruppi di pressione contrapposti (ambientalisti, categorie professionali, ecc.), le istituzioni di governo del territorio, i politici in generale, ecc. Ogni attore o gruppo di attori esprime valori e preferenze in qualche modo e misura diversi, rispetto alle risorse ambientali minacciate. Il sociologo può identificarle e misurarle ma non aggregarle meccanicamente. L'aggregazione degli interessi (preferenze, valori) in una società avviene attraverso complessi meccanismi di delega, contrattazione e mediazione cui attende l'intero sistema politico. La classe politica ha, per definizione, la funzione di rappresentare gli interessi collettivi (la volontà generale). Anche il valore attribuito alle risorse ambientali non può non rispecchiare quindi, in gran parte, la cultura della classe politica (o, più in generale, dei detentori del potere). Questo è il gruppo di cui il sociologo, in quanto doxologo, deve ben studiare valori e preferenze e opinioni; e di cui gli studiosi delle risorse ambientali devono tener conto; perché comunque il modo in cui esse saranno trattate dipende più dalla volontà politica e dalla distribuzione del potere che dalle analisi e dalle ponderazioni puramente tecniche.

Conclusioni

Con queste ultime considerazioni ci siamo avvicinati ad un tema che è centrale al B.i.a.: il problema dei rapporti tra analisi tecnica e decisione politica, tra analisi di impatto ambientale e costruzione del consenso sociale. Come è noto, la peculiarità di questa procedura, e la sua differenza specifica da analoghi strumenti di gestione del territorio, come l'analisi costi-benefici, è proprio il coinvolgimento delle popolazioni interessate agli interventi, al di là e al di fuori dei normali canali istituzionali di rappresentanza politica (Lanzavecchia, 1982; Schmidt di Friedberg, 1984); B.i.a. come metodo di reciproco, progressivo adattamento tra

un progetto e l'ambiente, antropico e naturale (Strassoldo 1982, 1983). In questo quadro il ruolo del sociologo va ben oltre quelli delineati in questa relazione. Il suo contributo peculiare, come si è detto, è articolabile in tre piani: di critica culturale generale, di proposizione di modelli (di uomo e di ambiente, corrispondente ai suoi bisogni) e di rilevatore dei valori e delle preferenze ambientali esistenti. Ma nella fase di confronto fra il progettato intervento e la comunità territoriale interessata il sociologo assume un ruolo, o una serie di ruoli, ben diversamente centrali: di tecnico della comunicazione sociale, ovvero di mobilizzatore degli interessi, di animatore e gestore di conflitti, ovvero di costruttore del consenso, di agitatore sociale ovvero di consulente tecnico del potere (Strassoldo e Tellia, 1982; Amendola, 1984). Ma questa è un'altra storia.

BIBLIOGRAFIA

- R. Agnew, *The Individual and Values in Human Ecology: an Examination of the Adaptive Processes*, in "The Sociological Quarterly", 1981, vol. 22, n. 1
- I. Altman, *The Environment and Social Behavior*, Brooks-Cole, Monterey, 1975
- I. Altman, A. Rapoport, T.F. Wohlwill (eds.), *Human Behavior and Environment*, vol. 4: *Environment and Culture*, Plenum, New York, 1980
- G. Amendola, *Ruoli e problemi del sociologo nel bilancio di impatto ambientale, relazione al convegno Fast-Site*, Milano, 1984 (cicl.)
- G. Amendola, *Uomini e case. I presupposti sociologici della progettazione architettonica*, Dedalo, Bari, 1984
- D. Appleyard, *The Environment as Social Symbol. Within a Theory of Environmental Action and Perception*, in "Journal of the American Planning Institute"
- A. Bailly, *Les indicateurs d'environnement: des indicateurs objectives aux indicateurs subjectives, relazione al convegno Fast-Site*, Milano, 1984 (cicl.)
- G. Bell, J. Tyrnhytt (eds.), *Human Identity in an Urban Environment*, Penguin, Harmondsworth, 1972
- Ben-Chieu-Lin, *Variations in Social Quality of Life Indicators in Medium Metropolitan Areas*, in "Ergistics", 1979, 46, n. 276
- K.E. Boulding, *Ecodynamics*, Jossey Bass, San Francisco, 1978
- S. Boyden, S. Millar, *Human Ecology and the Quality of Life*, in "Urban Ecology", 1978, 3
- M. Bresso, *L'economista e gli indicatori ambientali: dalle valutazioni monetarie alle V.i.a., relazione al convegno Fast-Site*, Milano, 1984 (cicl.)
- W.M. Bridgeland, A.J. Sofranko, *Two Assessments of Community Environmental Quality*, in "Environment and Behavior", 1978, vol. 10, n. 1
- J.F. Brochie, *Quality of Life Concepts with Focus on Freedom of Choice and Diversity, or Happiness is an S Shaped Curve*, in "Urban Ecology", 1978, 3, pp. 213-223
- D. Canter, P. Stringer, *Environmental Interactions*, International University Press, New York, 1975
- R.A. Carr-Hill, *The Political Choice of Social Indicators*, in "Quality and Quantity", 1984, 18, n. 2, pp. 173-193
- B. Cattarinussi, *Utopia e società*, Angeli, Milano, 1976
- P. Converse, *Societal Growth and the Quality of Life*, in A. Hawley (ed.), *Societal Growth*, The Free Press, 1979, IV
- S. Cotgrove, A. Doff, *Environmentalism, Values and Social Change*, "British Journal of Sociology", 1981, 32, n. 1, pp. 92-111
- D.D. Dabelko, *Political Aspects of Environmental Quality*, in "Environment and Behavior", 1981, vol. 13, n. 2
- B. Dale, *Subjective and Objective Social Indicators in Studies of Regional Social Well-Being*, in "Regional Studies", 1980, vol. 14, n. 6

- J. Eyles, *Environmental Indicators: a Geographer's View*, relazione al convegno Fast-Site, Milano, 1984 (cicl.)
- R.M. Fernandez, J. Kulik, *A Multilevel Model of Life Satisfaction*, in "American Sociological Review", 1981, vol. 46, n. 6
- M. Fried, *Residential Attachment: Sources of Residential and Community Satisfaction*, in "Journal of Social Issues", 1982, vol. 38, n. 3
- A. Gasparini, *Simbolica dell'ambiente in relazione all'attaccamento al posto e all'integrazione sociale*, relazione al convegno Fast-Site, Milano, 1984 (cicl.)
- V. Giacomini, V. Romani, *Uomini e parchi*, Angeli, Milano, 1982
- J.R. Gold, J. Burgess (eds.), *Valued Environments*, Allen and Unwin, London, 1982
- K.E. Goodpaster (ed.), *Ethics and the Problems of XXI Century*, Notre Dame University Press, 1979
- M. Grazioli, *Problemi nella misurazione del benessere sociale: indicatori oggettivi e soggettivi*, in "Quaderni di sociologia", 1979, n. 1
- R. Gubert, L. Struffi, *Atteggiamenti verso l'ambiente e interesse per l'ambiente*, relazione al convegno Fast-Site, Milano, 1984 (cicl.)
- R. Gutman (ed.), *People and Buildings*, Basic Books, New York, 1972
- R. Hodge, R. Klorman, *Dynamic Social Indicator Models: Some Problems of Theory, Concept and Data*, in "Sociology and Social Research", 1979, 63, n. 4
- D.B. Hollieb, *A Decent Home and Suitable Living Environment*, in "The Annals", January 1978, vol. 435
- P.D. Junger, *The Inapplicability of Cost-Benefit Analysis to Environmental Policies*, in "Eristics", 1979, 46, 276
- A.D. King, *Buildings and Society*, Routledge-Kegan, London, 1981
- R.C. Knight, D.E. Campbell, *Environmental Evaluation Research*, in "Environment and Behavior", 1980, vol. 12, n. 4
- E. Krupat, W. Guild, *Defining the City: the Use of Objective and Subjective Measures for Community Description*, in "Journal of Social Issues", 1980, 36, 3
- T.J. Kuz, *Quality of Life, an Objective and Subjective Variable Analysis*, in "Regional Studies", 1978, vol. 12, n. 4
- S. Lanzavecchia, *Il bilancio di impatto ambientale nel mondo: principi, criteri, regolamentazioni e modelli di analisi, relazione al colloquio "Il bilancio di impatto ambientale"*, Site, Parma, 1982 (cicl.)
- K. Lederer (ed.) *Human Needs*, Oelschlagel, Grinn, Hain, Cambridge Mass., 1980
- K. Lynch, *A Theory of Good City Form*, MIT Press, Cambridge, 1981
- S. Malcevski, *Indicatori eterogenei e bilanci di impatto ambientale. Elementi per un paradigma di collegamento*, relazione al convegno Fast-Site, Milano, 1984 (cicl.)
- T. Malinberg, *Human Territoriality*, Mouton, The Hague, 1980
- G. Martinotti, F. Zajczyk, M.T. Bozzo, *Teoria e critica degli indicatori di qualità della vita urbana*, relazione al convegno Fast-Site, Milano, 1984 (cicl.)

- S. Memel, *Theoretical Considerations on Cultural "Needs"*, in "Sociology", 1979, vol. 13, n. 2, pp. 235-259
- F.D. Miller, D. Grega et al., *Neighborhood Satisfaction Among Urban Dwellers*, in "Journal of Social Issues", 1980, vol. 36, n. 3
- M.D. Morris, *Physical Quality of Life Index*, in "Urban Ecology", 1978, 3, 3
- L.Y. Mudrak, *Urban Resident's Landscape Preferences: a Method for their Assessment*, in "Urban Ecology", 1982/83, 7, pp. 91-123
- Ode, *Mésure du bien-être social*, Paris, 1976
- D. Paccino, *L'imbroglione ecologico*, Einaudi, Torino, 1972
- E.C. Penning-Roswell, *A Public Preference Evaluation of Landscape Quality*, in "Regional Studies", 1982, vol. 16, n.2
- D. Peacock, R. Hudson, *Images of the Urban Environment*, McMillan, London, 1978
- J. Pohl, R. Geipel, *Umweltqualität in Münchener Norden*, Lassleben, Kallmünz-Regensburg, 1983
- D. Popene, *Urban Scale and the Quality of Community Life: a Swedish Community Comparison*, in "Sociological Inquiry", 1983, 53, n. 4
- J. Porteous, *Environment and Behavior. Planning and Everyday Urban Life*, Addison Wesley, Reading, 1977
- J.M. Proshanski et al. (eds.), *Environmental Psychology. People and their Physical Setting*, Hall, Rinehart and Winston, New York, 1976
- A. Rapoport, *Human Aspects of the Urban Form*, Pergamon, Oxford, 1977
- A. Rapoport, *Culture and the Subjective Effects of Stress*, in "Urban Ecology", 1978, 3, 3
- A. Rapoport, *Environmental Preference, Habitat Selection and Urban Housing*, in "The Journal of Social Issues", 1980, vol. 36, n. 3
- A. Rapoport, *The Meaning of the Built Environment*, Sage, Beverly Hills, 1982
- A. Rapoport, *Environmental Quality in Metropolitan Areas and Traditional Settlements*, in "Habitat International", 1983, vol. 7, n. 3/4
- T.E. Saarinen, *Environmental Planning. Perception and Behavior*, Houghton Mifflin, Boston, 1976
- P. Schmidt di Friedberg, *Relazione introduttiva al convegno Fast-Site*, Milano, 1984 (cicl.)
- R. Strassoldo, *Attualità del valore "conservazione"*, in "Iniziativa Isontina", 1971, 13, 52
- R. Strassoldo, *Voce "ambiente"* in F. Demarchi, A. Ellena (cur), *Dizionario di sociologia*, Paoline, Roma, 1976
- R. Strassoldo, *Sistema ed ambiente*, Angeli, Milano, 1977
- R. Strassoldo, *Ecologia umana e scienze sociali*, in O. Ravera, A. Moroni, A. Anelli (cur), *Ecologia*, Atti del I congresso nazionale della Site, Zara, Parma, 1982
- R. Strassoldo, B. Tella, *Agitazione sociale e consulenza tecnica. I ruoli del sociologo nella pianificazione del territorio*. Rapporto sul caso di "Bovignano", in P. Giudicini (cur), *Sociologia urbana. Quale futuro*, Angeli, Milano, 1982
- R. Strassoldo, *Acqua e società*, in "Identità", 1983, 3

- R. Strassoldo, *Energia e società*, in "Studi di sociologia", 1983, 21, 2
- R. Strassoldo, *Il bilancio di impatto ambientale*, in "Dibattito", 1983, 4
- R. Strassoldo, *La sociologia e le scienze del territorio*, in A. Scivoletto (cur), *Sociologia del territorio. Tra scienza e utopia*, Angeli, Milano, 1983
- R. Strassoldo, M. Pascolini, N. Tessarin, *Partecipazione sociale e progettazione ambientale: una bibliografia*, Trieste, 1983 (cicl.)
- R. Strassoldo, *Doxiadis e l'ekistica*, in A. Scivoletto (cur), op.cit.
- R. Strassoldo, *Agricoltura e conservazione dell'ambiente*, in Aa.vv., *Uomo e agricoltura. Atti del 1° convegno nazionale della Società italiana di ecologia umana*, Firenze, 1984
- R. Strassoldo, *Acqua e società*, Facoltà di scienze politiche, Trieste, 1985
- R. Strassoldo, *Da Pessac a Fort Apache: indagine sociologica sulla qualità della vita e dell'ambiente in un grande insediamento IACP a Trieste*, in P. Giudicini, F. Martinelli, G. Pieretti (cur), *Città e società urbana in trasformazione*, Angeli, Milano, 1985
- K. Tonuma, *Theory of the Human Scale*, in "Ekistics", 1981, 48, n. 289
- P. Weichart, *Assessment of the Natural Environment - a Determinant of Residential Preferences?* in "Urban Ecology", 1982/83, 7, pp. 325-343
- M.C. Zerbi, *Geografia e qualità della vita: strumenti, metodi e problemi, e Qualità della vita nelle province italiane: un approccio geografico, relazioni al convegno Fast-Site*, Milano, 1984 (cicl.)