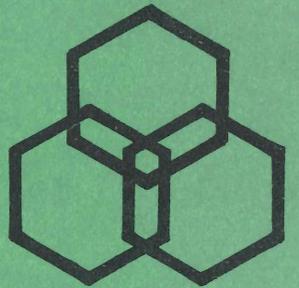


RAIMONDO STRASSOLDO

**AMBIENTE,
ENERGIA,
POTERE:**

APPUNTI DI ECO-SOCIOLOGIA



QUADERNI

N. 1

DELL' ISIG

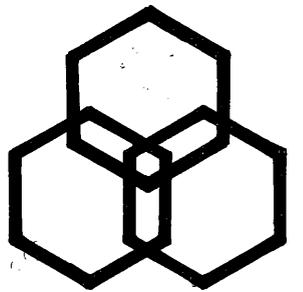
ISTITUTO DI SOCIOLOGIA INTERNAZIONALE DI GORIZIA

GLUET

RAIMONDO STRASSOLDO

**AMBIENTE,
ENERGIA,
POTERE:**

APPUNTI DI ECO-SOCIOLOGIA



QUADERNI
DELL' ISIG

N. 1

ISTITUTO DI SOCIOLOGIA INTERNAZIONALE DI GORIZIA

GLUET

PRESENTAZIONE

Queste dispense hanno due finalità: la prima, modesta e pratica, è di offrire agli studenti del corso di Sociologia Urbana e Rurale, istituito con l'anno 1973-4 presso la Facoltà di Scienze Politiche dell'Università di Trieste, un testo ragionevolmente compatto ed economico; la seconda, più ambiziosa, di dare una sistemazione provvisoria ad una serie di ricerche personali svolte nei cinque anni passati e formulare un programma di lavoro per il futuro.

La finalità didattica ha impresso a queste pagine un carattere di elementare semplicità nell'esposizione, di rinuncia agli approfondimenti concettuali, ai riferimenti bibliografici eruditi, alle note in calce, agli appelli all'Autorità scientifica, alle citazioni dei classici, alle disquisizioni filologiche. D'altra parte, forse le esigenze di economizzare lo spazio e quindi di tralasciare il tradizionale apparato formale degli scritti accademici, non sono proprio un danno. Forse è ormai giunto il tempo che anche le scienze sociali si fidino dell'evidenza dei propri dati e della logica delle proprie argomentazioni più che dell'autorità dei Maestri.

Ma la finalità didattica e quindi l'obiettivo della semplicità del discorso possono avere effetti distorsivi, perchè inducono a trascurare molti "sembra", molti condizionali, molte sfumature e molte precisazioni. Alcune affermazioni assumono così un'aria dogmatica e apodittica solo perchè non c'è lo spazio per presentare tutte le circostanze a favore o prove a contrario. In particolare non ho potuto realizzare, a causa delle limitazioni di spazio e tempo, l'obiettivo originale, che era quello di presentare una notevole massa di esempi, illustrazioni, tabelle, dati, ecc. Questa è, credo, una carenza più grave della carenza di puntuali riferimenti bibliografici autorevoli.

Ma queste dispense sono solo una sistemazione provvisoria e molto parziale di una quantità di materiale che spero di poter riprendere ed ampliare in seguito anche secondo le risultanze delle prime esperienze di insegnamento alla Facoltà di Scienze Politiche di Trieste.

In questo senso, esse costituiscono un semplice "documento di lavoro"; e anche la bibliografia riportata nelle ultime pagine è in qualche parte un programma di lavoro, più che un bagaglio acquisito.

Il tema qui affrontato -l'ecologia sociale o umana, l'integrazione delle scienze del territorio, della natura e della vita con quelle dell'uomo e della società- è in effetti un tema vastissimo e forse temerario; ma credo indifferibile, in vista delle sempre più evidenti interdipendenze tra processi biologici e processi socio-culturali; e personalmente l'ho sempre considerato un tema entusiasmante. Non si tratta, per fortuna, di un'impresa solitaria: il numero di studiosi che si stanno dedicando all'esplorazione della frontiera tra natura e società umana va crescendo a vista d'occhio, sotto il segno dell'Ecologia.

Mi rendo conto che molti specialisti dell'uno o dell'altro campo vedono di cattivo occhio queste intrusioni, questi rimescolamenti e forse confusioni. Ma credo sinceramente che sia ormai giunto il tempo di mirare decisamente alla costruzione di un nuovo "paradigma scientifico" che superi la contrapposizione tra "scienze della natura" e "scienze dell'uomo", tra le "due culture"; e credo che l'ecologia, al di là dei suoi aspetti di moda culturale, sia il candidato più promettente a fornire gli elementi teorici e concettuali di base.

I colleghi sociologi quindi mi scuseranno le "digressioni" in campi non nostri, quali la biologia, l'antropologia, l'urbanistica; e soprattutto, gli specialisti di queste discipline mi perdoneranno, oltre che l'intrusione, le probabili ingenuità ed errori commessi nel loro campo. Sono del tutto persuaso che la costruzione di un "paradigma scientifico" socio-ecologico, capace di dare una risposta coerente e generale ad alcuni dei problemi oggi più acutamente sentiti, è un'impresa talmente importante che vale la pena di rischiare i rimproveri degli specialisti.

Una delle accuse più probabili è quella di "fuga in avanti": la sociologia, si dice, è ancora lontana dallo status di scienza; come si può sperare di costruire, su basi così incerte, una scienza socio-ecologica ancora più generale e complessa? Credo che a questa obiezione si possano muovere due controdeduzioni: 1) La sociologia si è ormai costruita un corpus di assunti, concetti, teorie, molto più solido di quanto si ritiene dai suoi detrattori; l'impressione contraria è dovuta probabilmente alla cattiva pubblicità che le vien fatta, sia dai suoi avversari che da certi suoi esponenti, e soprattutto da un concetto ottocentesco, positivistico-meccanicistico-analitico-deterministico di scienza, che oggi, dopo Whitehead e Heisenberg, dovrebbe essere abbandonato, 2) effettivamente, molti problemi ed antinomie riscontrate ad un livello di analisi scientifica possono essere risolti solo passando ad un livello "superiore", più generale e complesso; questo è uno dei principi generali del "pensiero sistemi-

co" (systems thinking) che si contrappone al pensiero analitico.

Nella loro seconda finalità, quindi, queste dispense costituiscono un proseguimento di un discorso iniziato da alcuni anni e sviluppato in diverse sedi (cfr. soprattutto il mio Sviluppo Regionale e Difesa Nazionale, Lint, Trieste 1972, pp. 606); e costituiscono anche una grossa "ipotesi di lavoro" per i prossimi anni. Questo può comportare alcuni inconvenienti alla loro funzione didattica; tanto per cominciare, richiedono una buona conoscenza dei concetti fondamentali della sociologia, senza di cui molti dei discorsi su istituzioni, risorse, potere, valori, ecc. riuscirebbero probabilmente incomprensibili. In particolare richiedono una buona conoscenza della teoria dell'organizzazione e del potere sociale. Inoltre, la trattazione dei temi tradizionali della sociologia urbana e rurale risulta sommaria, e più critica che espositiva; per cui chi fosse interessato a quei temi farà meglio a ricorrere alle numerose, ottime trattazioni in materia, alcune delle quali sono indicate in bibliografia. D'altra parte, se queste dispense vedono la luce, è proprio perchè mi sembrava importante dare al corso di sociologia urbano-rurale un "taglio" diverso da quello ormai tradizionale. Infine, l'esigenza di sistematicità e di completezza del discorso, propria di un documento programmatico, ed evidenziata anche nel sistema di articolazione delle varie parti, mi ha indotto ad includere una gran quantità di temi, ai quali non ho poi potuto dedicare, per ragioni di spazio e tempo, più di qualche riga.

Nella bibliografia, suddivisa per temi, si indicano i testi che sembrano fondamentali per la costruzione di un'ecologia umana, o ecologia sociale, o socio-ecologia, o ecologia tout court; nella prima sezione sono indicati sia alcuni testi di sociologia generale, sia scritti di discipline affini e di filosofia sociale, che costituiscono i capisaldi della prospettiva teorico-generale o addirittura filosofica (e mi perdonino gli specialisti) qui presentata.

Ringrazio sentitamente l'Istituto di Sociologia Internazionale di Gorizia, che mi ha permesso di dedicarmi a questo lavoro, mettendomi anche a disposizione i suoi servizi tecnici; e in particolare ringrazio Angela Conte che ha curato con straordinaria capacità la preparazione del dattiloscritto. Ringrazio anche la facoltà di Scienze Politiche dell'Università di Trieste, che ne ha sostenuta la pubblicazione; e ringrazio in anticipo gli studenti del Corso di Sociologia Urbana e Rurale, per le critiche e le proposte che vorranno farmi, in vista di un prossimo rifacimento delle presenti dispense.

Raimondo Strassoldo

Trieste, aprile 1974

INDICE

<u>Presentazione</u>		p.	1
<u>1. Introduzione</u>		"	1
1. 1.	"Dicotomia" e "continuum" urbano rurale	"	1
1. 2.	A-spazialità della sociologia generale	"	1
1. 3.	Sociologia urbano-rurale come disciplina "di frontiera" tra scienze sociali e scienze naturali	"	2
1. 4.	I problemi ecologici e l'emergenza di una "scienza dell'ambiente" o "ecologia in senso lato"	"	3
1. 5.	Branche ecologiche della sociologia	"	3
1. 6.	Il concetto di ambiente	"	4
1. 7.	Dall'ecologia come scienza naturale all'ecologia come scienza totale	"	7
1. 8.	Problemi e tendenze della nuova ecologia	"	8
1. 9.	Ecologia e sociologia	"	8
1.10.	Economia ed ecologia	"	16
1.11.	Ecologia come scienza e come cultura	"	16
1.12.	Scienza pura e scienza applicata	"	17
1.13.	Sociologia generale e sociologie applicate	"	18
1.14.	Scienza, pianificazione e responsabilità sociale	"	19
<u>2. La specie umana e il suo ambiente</u>		"	21
2. 1.	Introduzione	"	21
2. 2.	Ancora sul concetto di ambiente	"	24
2. 3.	Fattori ambientali nell'ominazione	"	26
2. 4.	Le grandi tappe della carriera dell'uomo nell'ecosistema	"	40
2. 5.	Problemi della periodizzazione ecologica	"	46
2. 6.	Alcuni problemi del rapporto uomo-ambiente	"	51
<u>3. La civiltà agraria</u>		"	59
3. 1.	Lo studio dell'insediamento umano	"	59
3. 2.	Le società pre-agrarie	"	60
3. 3.	Dalla coltivazione "di rapina" all'agricoltura	"	62
3. 4.	Dal villaggio alla città	"	63
3. 5.	L'idealtipo urbano	"	68
3. 6.	L'idealtipo rurale	"	71
3. 7.	Le città negli imperi	"	73
3. 8.	Una nota sulle civiltà agrarie extraeuropee	"	83

4. <u>Sociologia della città e sociologia della campagna</u>	" 84
4. 1. La transizione tra civiltà agraria e civiltà industriale, e lo studio scientifico dei suoi aspetti socio-territoriali	" 84
4. 2. Una tipologia degli studi di sociologia urbana e rurale	" 89
5. <u>Ecologia della società urbano-industriale</u>	" 114
5. 1. Un paragone con la meteorologia	" 114
5. 2. Principi di ecologia umana	" 116
5. 3. Mobilità e migrazioni	" 128
5. 4. Il pendolarismo	" 133
5. 5. Classificazione e gerarchia degli insediamenti umani	" 136
5. 6. La differenziazione dello spazio metropolitano	" 143
5. 7. Il problema dell'edilizia e dell'architettura	" 154
6. <u>La politica del territorio</u>	" 163
6. 1. Sistemi e piani	" 163
6. 2. Controllo e proprietà del territorio	" 165
6. 3. Obiettivi tradizionali della politica territoriale ed urbanistica	" 167
6. 4. Storia dell'urbanistica	" 171
6. 5. Tappe dell'urbanistica scientifica	" 176
6. 6. La pianificazione	" 179
6. 7. La pianificazione regionale	" 184
6. 8. Alcuni aspetti e problemi della pianificazione moderna	" 187
6. 9. Alcuni problemi attuali della politica del territorio	" 189
<u>Postilla: La politica del territorio in Italia</u>	" 195
<u>Bibliografia</u>	" 198

1. INTRODUZIONE

1. INTRODUZIONE

1.1. "Dicotomia" e "continuum" urbano-rurale

Con il termine di "sociologia urbana e rurale" si indica, nell'ordinamento universitario italiano, quel particolare ramo della sociologia che si occupa di fenomeni quali

- la differenziazione tra città e campagna, tra "metropoli" e "periferie",
- l'urbanizzazione,
- l'esodo rurale,
- la mobilità territoriale,
- la distribuzione dei fenomeni umani sul territorio,
- il condizionamento dell'ambiente fisico sulla struttura e sui processi socio-culturali.

La coppia concettuale campagna-città può essere considerata come la traduzione sul piano territoriale di una delle classiche distinzioni elaborate dai sociologi: quella tra comunità e società, proposta dal Tönnies, che in qualche modo si ricollega a quella tra "solidarietà meccanica" e "solidarietà organica" di Durkheim, tra "status" e "contratto" di Maine, tra "gruppo primario" e "gruppi secondari" di Cooley e Homans, ecc.

Queste "dicotomie" sono delle comode semplificazioni del discorso, ma non sempre forniscono modelli adeguati a rappresentare la complessità del reale. E' necessario tener presente che *nella realtà non troviamo di solito contrapposizioni nette ma transizioni graduali; ai concetti dicotomici o "categorici" utili come prima approssimazione è opportuno sostituire concetti "continuistici" e "scalari".*

Le differenze tra città e campagna sono forse state molto nette in particolari epoche e in particolari regioni, al punto da giustificare l'elaborazione di modelli ed "idealtipi" che radicalizzano la distinzione; ma nel nostro tempo, nei paesi industrializzati, l'approccio dicotomico, evidenziato dallo stesso termine "sociologia urbano-rurale", sembra avere un valore storico più che una validità attuale.

1.2. A - Spazialità della sociologia generale

Ciò che accomuna la sociologia urbana e la sociologia rurale, al di là delle notevoli differenze di origine ed evoluzione, è l'attenzione prestata a fattori come il territorio, lo spazio, la distanza, l'ambiente, le cose fisiche.

Il "grosso" della sociologia ha spesso trascurato tali elementi, per diverse ragioni:

- la divisione del lavoro scientifico, per cui gli aspetti spaziali e territoriali erano lasciati alle discipline geografiche, mentre la sociologia si dedicava allo studio di elementi come l'azione sociale, il ruolo, la comunicazione, le istituzioni, le strutture e le funzioni della società; cioè ad elementi astratti, "costruttivi" ricavabili dall'analisi dei comportamenti ma non direttamente tangibili e visibili;
- la tradizione organicistica, per cui i rapporti *topologici* tra gli elementi costitutivi del sistema sociale sono considerati di rilevanza ben minore rispetto ad altri tipi di rapporti (funzionali); in particolare, *la distanza* tra due organi è un problema pressochè trascurabile nel caso degli organismi; nel sistema sociale invece essa costituisce una determinante fondamentale delle comunicazioni e collegamenti tra gli elementi;
- la tradizione idealistica, per cui gli elementi essenziali della società sono la volontà umana, i valori, i fini, le idee, il pensiero, ecc. mentre gli aspetti fisici, sia ambientali che biologici, vengono trascurati.

1.3. Sociologia urbano-rurale come disciplina "di frontiera" tra scienze sociali e scienze naturali

Rispetto alle maggiori linee evolutive del pensiero sociologico, la sociologia urbana e la sociologia rurale appaiono spesso come rami "atipici". L'attenzione da esse prestata a fenomeni con rilevanza territoriale, alla distribuzione spaziale dei fenomeni sociali, ai rapporti tra società e ambiente, hanno spesso posto problemi dei rapporti con le altre discipline, e soprattutto con la geografia e l'economia. Accusate di descrittivismo e di scarsa rilevanza teoretica da parte dei rappresentanti di altre branche sociologiche, la sociologia urbana e quella rurale sono state accusate anche di astratto sociologismo e di mancanza di rigore analitico da parte di geografi ed economisti.

Ma è proprio questa scomoda posizione di discipline "di frontiera" tra le scienze sociali e quelle territoriali che costituisce il grosso vantaggio della sociologia "dell'ambiente", nel momento in cui sorgono problemi "ecologici" e si pone la necessità di teorizzazioni che riescano a scavalcare i rigidi confini disciplinari e ad integrare scienze diverse.

1.4. I problemi ecologici e l'emergenza di una "scienza dell'ambiente" o "ecologia in senso lato"

Oggi tra i problemi sentiti più acutamente vi sono quelli dei rapporti tra uomo e ambiente fisico: problemi di conservazione delle risorse naturali, di mantenimento degli equilibri ecologici, di razionalizzazione dell'uso del territorio mediante la pianificazione urbana e regionale, di riordino delle città congestionate e di salvataggio delle campagne abbandonate. Specialisti di discipline diversissime sono chiamati a contribuire alla soluzione di questi problemi: botanici ed urbanisti, ingegneri e geografi, psicologi ed economisti. Ma la comunicazione tra gli specialisti delle diverse discipline è resa difficile dalla mancanza di concetti, teorie e linguaggio comuni; sempre più sentita è la necessità di una *scienza dell'ambiente*, di una *scienza ecologica* in senso lato, che integri in una teoria coerente gli apporti delle diverse discipline.

Ora la sociologia urbana e rurale, proprio perchè sensibile sia all'aspetto socio-culturale che a quello spazio-territoriale della realtà umana, sembra una delle componenti principali della nascente "scienza dell'ambiente" o "ecologia in senso lato".

1.5. Branche ecologiche della sociologia

Ecologia e ambiente sono parole che stanno conoscendo un periodo di grande popolarità, e quindi si stanno caricando dei più diversi e vari significati. Nel corso di questa pagine avremo numerose occasioni di definirle e precisarne i significati. In queste note introduttive basta avvertire che in sociologia vi sono almeno quattro filoni "ecologici":

- l'ecologia umana propria della "scuola sociologica di Chicago", diffusa negli USA tra le due guerre, e caratterizzata dalla trasposizione *analogica* di alcuni concetti dalla ecologia biologica (invasione, successione, competizione, area naturale, ecc.) alla sociologia dei fenomeni urbani (formazioni di quartieri e di ghetti, criminalità, ecc.);
- l'ecologia sociale (I), con cui si intende correntemente lo studio statistico-geografico della distribuzione dei fenomeni sociali sul territorio. L'ecologia sociale è oggi caratterizzata dalle tecniche rigorosamente quantitative, dalla preferenza per lo studio dei fenomeni aggregati ("macro") piuttosto che quelli individuali ("micro"), e dalla prevalenza della descrizione sulla teorizzazione;
- l'approccio ecologico - evolutivista alla sociologia, che si avvale delle più recenti scoperte delle scienze biologiche (genetica, biochimica, etologia, primatologia, antropologia fisica, ecc.) per studiare il sistema sociale e culturale come u-

na forma di *mutazione adattiva* propria della specie umana. Questo approccio riprende certe intuizioni di alcuni sociologi ottocenteschi, privandole però di ogni rigidità deterministica, di ogni vacuo analogismo, di ogni velleità metafisica e fondandosi invece sui principi generali dell'organizzazione e della vita organica, enunciati dalla cibernetica e dalla "teoria generale dei sistemi". Non l'*organismo*, ma il "sistema aperto, complesso ed adattivo" diventa il modello esplicativo del sistema sociale; non il singolo organismo, ma la "popolazione" e la specie sono l'anello della società;

- *l'ecologia sociale (II)*, che si ricollega all'approccio evolucionistico-ecologico sopra menzionato, ma si sviluppa verso la *teoria dell'organizzazione, verso la cibernetica e la teoria generale dei sistemi, verso la teoria della decisione, dei giochi e della pianificazione*. In *nuce*, questo approccio studia il comportamento dei sistemi socio-culturali, socio-tecnologici, biopsichici, ecc., nelle loro interdipendenze, nel loro contesto totale. Caratteristica di questo approccio è a) una *marcata interdisciplinarietà*, muovendosi soprattutto tra psicologia, economia e sociologia; b) l'interesse per i processi di *informazione*, di formazione della volontà (*decision making*), di scelta tra le diverse *strategie* d'azione, di sviluppo delle *organizzazioni*; c) l'approccio deduttivo e normativo piuttosto che empirico-descrittivo. Lo scopo generale degli scritti di questo filone è di fornire criteri per la razionalità dell'azione sociale, in faccia ai problemi nascenti dalla complessità dell'ambiente fisico- e socio-culturale; criteri per la verifica della validità dei mezzi e fini sociali, in faccia ai problemi della sopravvivenza e dello sviluppo. Questo tipo di "ecologia sociale" è molto affine alle "policy sciences" e alla "teoria generale della pianificazione".

In queste dispense particolare attenzione sarà data al terzo e al quarto "filone ecologico", che sembrano i più ricchi e fecondi di sviluppi.

1.6. Il concetto di ambiente

Per quanto riguarda il concetto di *ambiente*, esso è definibile nei termini più generali in riferimento al concetto di *sistema*: chiamiamo ambiente tutto ciò che ha qualche rilevanza per il sistema considerato, ma non può essere considerato come appartenente al sistema, cioè non può essere *controllato* dal sistema. Ogni sistema considerato, ogni unità d'analisi, ha il proprio ambiente. Per gli psicologi, che studiano la singola persona umana, l'ambiente comprende anche le altre persone, la società; per i sociologi, che studiano i gruppi, l'ambiente è costituito anche dalla "società più ampia". In ogni caso l'ambiente comprende anche elementi fisici, cose, spazio.

1.6.1. Ambiente esterno ed interno

Se ci mettiamo dal punto di vista dell'osservatore, dell'"io pensante" possiamo subito rilevare una distinzione fondamentale, tra "ambiente interno" e "ambiente esterno". Il primo comprende tutto ciò che abbiamo sotto la pelle: la nostra anatomia e la nostra fisiologia, i nostri organi e il nostro metabolismo. Il secondo comprende tutto ciò che esiste al di là della nostra pelle: gli oggetti, gli strumenti, le altre persone, i processi economici, le istituzioni sociali.

La distinzione tuttavia è fluida. In che momento gli alimenti che ingeriamo sono "ambiente esterno" e in che momento diventano parte dell'ambiente interno è questione irrisolta; ogni organismo poi ospita al suo interno altri organismi (germi, virus, parassiti, ecc.). Nel caso dei sistemi formati da diversi organismi (gruppi, colonie, società, istituzioni, organizzazioni, stati ecc.) la differenza tra ambiente esterno ed interno diventa sempre più opinabile. Tuttavia le diverse scienze si sono divise il lavoro in gran parte in base a questa distinzione; e non solo il diritto e la scienza politica si sono a lungo differenziati in "interno" ed "internazionale". Dell'ambiente interno dell'uomo si sono occupate medicina e psicologia, dell'ambiente esterno le scienze naturali e sociali.

Con lo sviluppo delle scienze tuttavia il confine tra ambiente interno ed esterno viene sempre più spesso scavalcato; la medicina si occupa in misura crescente dei fattori ambientali e sociali delle malattie, la psicologia delle "transazioni" tra psiche e ambiente, il diritto e la politica dei "collegamenti", "Linkages", "transazioni", ecc. tra "interno ed esterno"; l'antropologia si occupa delle modificazioni psicosomatiche indotte dall'ambiente fisico e socio-culturale ecc. Infine si sta facendo strada la concettualizzazione delle scienze sociali, dell'economia, dell'ingegneria, dell'urbanistica, ecc. come scienze del "metabolismo esterno". Come la *biologia* studia il *metabolismo interno* agli organismi, cioè i processi di assorbimento, elaborazione, distribuzione, consumo e smaltimento delle risorse energetiche e materiali (ossigeno, alimenti, ecc.) così le scienze della società, dell'insediamento e dei sistemi industriali studiano i processi analoghi relativi alle risorse energetiche e materiali che si svolgono all'esterno dell'organismo umano, entro il *sistema ecologico* dell'uomo (ecosistema umano). In questo senso quindi l'ecologia, scienza dell'ambiente, è una "super scienza" perché fornisce un contesto teorico unitario ad una rilevante serie di scienze settoriali.

In questo senso, l'ecologia aspira a quel ruolo di "scientia scientiarum" che Comte attribuiva alla sociologia; in questo senso infine l'ecologia rischia di provocare tutte le critiche che si sono sempre levate contro le discipline a tendenza "imperialistica" e "totalizzante"; in particolare l'ecologia "latu sensu", appoggiata alla "teoria generale dei sistemi", rischia di vedersi accusare della vecchia fallacia organicistica.

1.6.2. Dimensioni sociali dell'ambiente fisico

Nelle scienze sociali, l'ambiente fisico può essere visto come:

- spazio topologico, cioè rapporti spaziali, geometrici, tra gli elementi del sistema;
- territorio, cioè come concreta superficie geografica, costituita da oggetti materiali organici ed inorganici, da cui l'uomo estrae le risorse per soddisfare i propri bisogni vitali, cioè per sostenere i propri processi metabolici; questa stretta dipendenza dell'individuo dal territorio dà luogo ad importanti processi psicologici (identificazione col territorio, "istinto di territorialità", ecc.);
- distanza, cioè come resistenza alla comunicazione. La distanza geometrica, topologica, tra due punti su un territorio non ha molta rilevanza per le scienze sociali; più importante è l'ammontare di risorse e di energia che sono necessarie per comunicare da un punto all'altro. Questo ammontare dipende strettamente da fattori tecnologici, e quindi economici. I concetti di vicino e lontano sono quindi relativi ai mezzi con cui avviene la comunicazione, ed assumono anch'essi importanti significati psicologici e sociologici.

1.6.3. Determinismo geografico

Questi sono alcuni dei significati comunemente assunti dal termine ambiente nel discorso sociologico urbano-rurale. In particolare, l'ambiente in quanto concreto territorio geografico è stato da tempo considerato dagli studiosi come un fattore importante nella determinazione dei fenomeni sociali; nella storia del pensiero umano abbondano le osservazioni sugli effetti del clima, del suolo, della dieta, ecc. sul carattere, il comportamento e le istituzioni umane. Largamente utilizzate dai geografi umani, tali teorie sono state a volte radicalizzate nell'"environmentalism", il determinismo ambientale. Questa, come ogni teoria monistica o monocausale, è da rifiutarsi; ma non c'è dubbio che il rapporto tra società ed ambiente fisico, società e territorio, sia un rapporto reale e ricco di conseguenze.

Si tratta di un rapporto reciproco: l'ambiente esercita condizionamenti ed influenze sulla società e sull'uomo, ma a sua volta la società trasforma l'ambiente.

1.6.4. Il controllo del sistema sull'ambiente: "adattamento" e "dominanza"

La vita di ogni organismo, lo sviluppo di ogni sistema si spiega in termini di controllo sulla varietà ambientale: controllo che chiamiamo adattamento, quando guardiamo alle modificazioni che avvengono all'interno del sistema, e dominanza, quando guardiamo alle trasformazioni che il sistema impone all'esterno.

Ma controllare l'ambiente significa, per definizione, appropriarsene, fagocitarlo, internalizzarlo, renderlo parte della struttura del sistema, allargare i confini del sistema.

1.6.5. Dall'ambiente naturale all'ambiente artificiale

Nel corso della storia, il sistema socio-culturale creato dall'uomo ha esteso e approfondito il suo controllo sull'ambiente naturale, intervenendo sempre più efficacemente nei processi naturali e biologici per volgerli a proprio vantaggio; da semplice elemento dell'ecosistema, l'uomo aspira a diventarne il controllore, il dominus.

Questa dominanza dell'uomo sulla natura non è certo senza ombre: ci sono grossi dubbi sulla capacità dell'uomo di raggiungere tempestivamente un grado di conoscenza e saggezza corrispondente alla potenza che si è dato con le macchine; e sulla sua capacità di controllare le grandi manifestazioni della natura (clima, vulcanismo, ecc.).

Ma soprattutto uno degli effetti principali della fagocitazione, da parte del sistema socio-culturale, di crescenti porzioni del sistema naturale, è quello di mettere il singolo individuo a confronto con un ambiente fisico artificiale che gli può essere altrettanto o più minaccioso di quello naturale.

L'ambiente da cui vengono sfide e minacce all'individuo della società industriale non è quello naturale, ma quello costruito, tanto nelle sue componenti fisiche (città, fabbrica, strade, ecc.) quanto nelle sue componenti socio-culturali (istituzioni).

1.7. Dall'ecologia come scienza naturale all'ecologia come scienza totale

L'ecologia tradizionale si occupava esclusivamente dei rapporti tra l'organismo e il suo ambiente naturale; ma oggi è quasi impossibile trovare, specie in certe aree del globo, ambienti naturali non modificati (controllati) dall'uomo per i suoi scopi. In misura sempre maggiore quindi la stessa ecologia botanica e zoologica ha dovuto tener conto dell'elemento umano e delle sue opere.

Quando sia per il naturale sviluppo delle scienze biologiche (genetica, medicina ambientale, ecc.) sia per l'aggravarsi degli effetti imprevisti del controllo dell'uomo sull'ambiente fisico (inquinamenti, devastazioni, esaurimento di risorse) l'approccio ecologico è stato esteso anche all'uomo, considerato come un organismo in rapporto con l'ambiente, ci si è resi conto che l'ambiente di cui deve occuparsi l'ecologia umana è costituito anche, e in larga misura, di elementi prodotti dall'uomo: istituzioni, norme, Stati, città, fabbriche, infrastrutture, ecc.

Nella sua accezione moderna, allargata, l'ecologia si pone quindi come una scienza della totalità, poichè si occupa sia del mondo naturale che di quello artificiale, umano; si occu-

pa sia degli aspetti fisici, tangibili, che di quelli processuali, funzionali, analitici.

1.8. Problemi e tendenze della nuova ecologia

Con un campo d'indagine così vasto, praticamente senza limiti, l'ecologia si pone come una super-scienza, una meta-disciplina, che deve risolvere tre problemi immediati:

- Definire il proprio quadro teorico;
- Darsi un metodo, una procedura, un linguaggio proprio;
- Precisare i rapporti con le altre discipline.

Data l'estrema novità di questo allargamento dell'approccio ecologico dal mondo dei fiori e degli insetti all'intera biosfera, è ancora incerto che l'ecologia possa veramente svilupparsi dall'attuale fase di moda culturale in una scienza seria e rigorosa. Ma è certo che stiamo assistendo ad una mole imponente di sforzi da parte di studiosi delle più varie discipline per la costruzione di questa super-scienza.

Quanto al primo problema, sembra che la tendenza più promettente sia costituita dall'adozione dei principi e dei concetti di base della cibernetica e della teoria dei sistemi. Queste discipline sembrano in grado di fornire le categorie più generali per inquadrare gran parte dell'attuale (empirico); di fatto esse sono diffuse sia nelle scienze fisiche e meccaniche che in quelle psicologiche, economiche e sociologiche.

Data la complessità del proprio oggetto, la nuova ecologia tende poi ad abbandonare le procedure artigianali per utilizzare in misura sempre più massiccia le procedure quantitative, statistiche, e a servirsi quindi degli strumenti di elaborazione dei dati su larga scala; e non è certo ^{solo} una coincidenza che la cibernetica, la scienza che fornisce il quadro teorico generale alla nuova ecologia, è anche la scienza che presiede allo sviluppo dei computers.

Quanto al terzo problema, noi esamineremo qui brevemente solo i rapporti tra nuova ecologia e scienze sociali.

1.9. Ecologia e sociologia

1.9.1. Il senso dei rapporti tra ecologia e sociologia

Abbiamo visto più sopra alcuni filoni ecologici delle scienze sociali, cioè alcuni contributi dell'ecologia alla sociologia. Qui vogliamo rovesciare il rapporto, ed esaminare brevemente il contributo delle scienze sociali alla costruzione della nuova ecologia.

I rapporti tra discipline diverse possono essere concettualizzati in termini di cause ed effetti, di variabili indipendenti e variabili dipendenti. Se adottiamo la prospettiva sociologica, ci interesseranno i rapporti di causalità (le influenze) dall'ambiente al sistema sociale; sviluppiamo un modello del sistema sociale, e vediamo in quali punti devono essere inseriti i fattori esterni, ambientali.

Nella prospettiva ecologica invece ci interessano i rapporti di causalità dal sistema sociale all'ambiente nel suo complesso; cioè gli effetti ambientali dei fattori sociali.

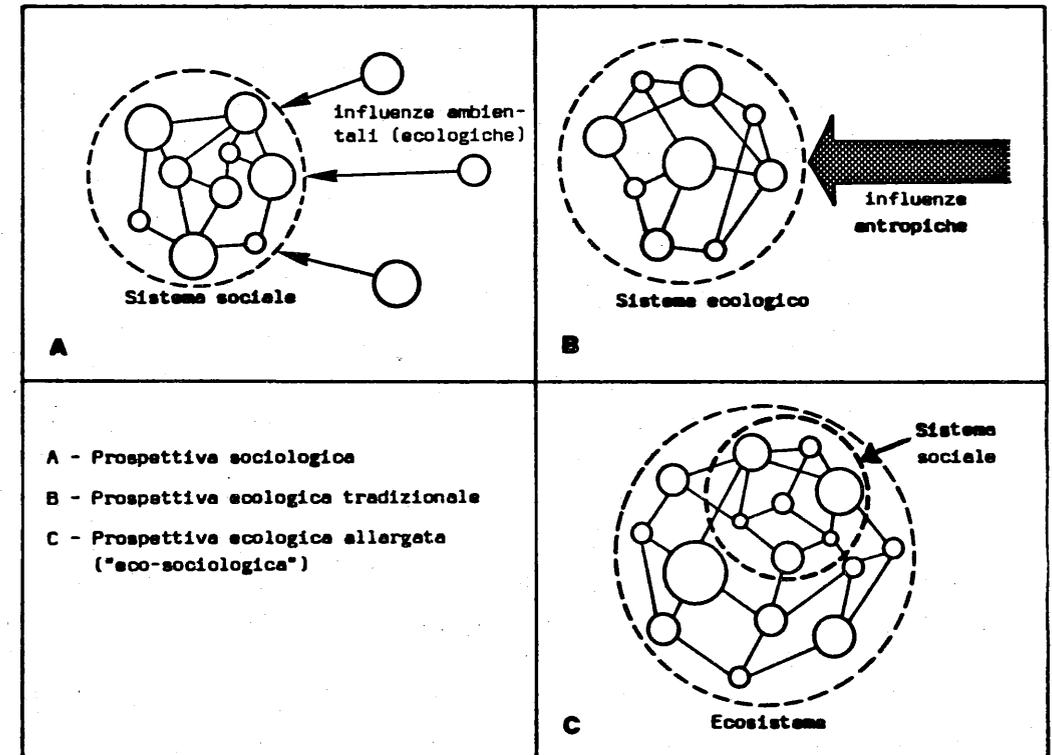


Fig. 1

In concreto, il contributo principale della sociologia alla nuova ecologia sembra essere l'analisi dei processi attraverso cui la specie umana, da elemento pressochè trascurabile dell'ecosistema naturale, ne è divenuto l'elemento dominante, trasformandolo in ecosistema largamente artificiale.

1.9.2. Dal piccolo gruppo all'organizzazione su larga scala

Questi processi sono in larga parte socio-culturali, perchè solo attraverso l'organizzazione sociale l'uomo ha saputo mobilitare e finalizzare le grandi quantità di energia necessarie alla trasformazione dell'ambiente. Solo sviluppando istituzioni sociali propriamente u

mane, come la religione, la città, lo Stato, il mercato, l'esercito, le organizzazioni burocratiche, ecc. l'uomo ha potuto dissodare le steppe, distruggere foreste, scavare canali, estrarre carbone, costruire piramidi, strade, porti, fabbriche, metropoli, bombe atomiche.

Il passaggio dal piccolo gruppo plurifamiliare di nomadi cacciatori, proprio dell'uomo primitivo come di molti altri animali, alla comunità stanziale di agricoltori costituisce una tappa fondamentale nella storia della biosfera del pianeta Terra.

1.9.3. Tecniche della produzione e tecniche del potere

Grazie alle tecniche della produzione agricola si è aperta la possibilità di disporre di un'eccedenza di risorse alimentari, di capitale energetico. Questa possibilità è stata tradotta in realtà quando l'uomo ha sviluppato le *tecniche del potere*; cioè quando alcuni (pochi) sono riusciti a persuadere gli altri a produrre non per soddisfare gli immediati bisogni alimentari, ma per realizzare fini e valori culturali: religiosi, politici, ideologici, ecc.

1.9.4. Le istituzioni sociali come strutture di comunicazione, di informazioni e di valori

Le istituzioni sociali, cioè l'organizzazione stabile di ruoli finalizzati al perseguimento di particolari scopi socio-culturali, sono i sottosistemi sociali forse più rilevanti ai fini dell'analisi ecologica. *Esse sono quelle strutture di comunicazione attraverso cui scorrono (verso l'alto) le informazioni e verso il basso le decisioni; attraverso cui i fini, i progetti, le immagini socio-culturali prendono forma e si traducono nella realtà fisica.* Le istituzioni sono le "megamacchine" che permettono ai governanti ("ciberneti", centri di potere) di realizzare la propria volontà; il meccanismo attraverso cui le fantasie e le follie umane diventano templi, muraglie cinesi, grattacieli e razzi interplanetari. Lo studio delle istituzioni sociali, dei valori che le ispirano, dei piani che perseguono, dei procedimenti con cui il comportamento di componenti umane e materiali anche numerosissime viene coordinato verso uno scopo, e dei fattori che spiegano la formazione e scelta degli scopi, è uno studio che per la nuova ecologia è altrettanto importante quanto lo studio della genetica e della chimica molecolare per la biologia moderna.

Come lo sviluppo della cellula e dell'organismo si può spiegare solo analizzando i processi di trasmissione di informazioni genetiche che avvengono negli acidi nucleici, così lo sviluppo dei villaggi e delle città, delle strade e delle fabbriche può essere compreso solo analizzando i processi di trasmissione delle informazioni culturali, simboliche che avvengono nelle istituzioni.

1.9.5. Violenza e valori come tecniche del potere

Le istituzioni sociali sono una creazione umana, che si potuta sviluppare solo quando l'uomo ha potuto perfezionare le *tecniche di esercizio del potere*. Anche nelle società animali noi troviamo organizzazioni e strutture del potere, gerarchie, stratificazioni; ma qui il potere è basato su pochi e rozzi fattori, quali la forza fisica. Il "maschio alfa" domina il clan solo finché è forte abbastanza per battere i concorrenti; il segreto dell'uomo è di aver trovato altri modi per mantenere l'autorità di un centro di potere; i valori, le credenze, i desideri indotti, ecc.

La forza, la coercizione, la violenza, le minacce rimangono nello sfondo dei sistemi sociali, come sanzioni per il comportamento non conforme; ma il loro funzionamento normale è assicurato dall'adesione degli individui a *valori comuni*, dall'*apprezzamento di cose considerate come beni e risorse adatte a soddisfare bisogni, desideri, aspirazioni comuni*.

Le istituzioni sociali creano, mantengono e diffondono valori favorevoli al proprio sviluppo. Lo scopo principale, originario o derivato, di ogni istituzione è la propria *conservazione e il proprio sviluppo*. Questo è del resto lo scopo principale di ogni sistema organizzato. Non si tratta qui di resuscitare il vecchio vitalismo biologico, né il teleologismo tradizionale; la teoria generale dei sistemi non si diparte dai principi fondamentali della scienza naturale e spiega il comportamento finalistico dei sistemi in base a precisi postulati meccanicistici.

Nel caso delle istituzioni sociali la tendenza allo sviluppo si spiega, come in ogni altro sistema, mediante lo stabilimento di circuiti di feed-back positivo, "ad effetti autoamplificantesi": nel caso specifico chi ha la forza può imporre i propri valori, chi ha valori da diffondere acquista la forza immensa del potere legittimo.

1.9.6. Valori, risorse, bisogni

I valori imprimono ad alcune cose la qualità di risorse, di beni; i bisogni biologici costituiscono solo la materia prima soggetta alla elaborazione socio-culturale, che assume le forme più diverse. A seconda dei tempi e dei luoghi, la gente apprezza l'oro o le conchiglie, l'ambra o il pepe, i tessuti o le automobili, i cavalli o le schiave. Inoltre dai bisogni biologici si differenziano i bisogni psicologici, il desiderio di sicurezza, di autostima, di prestigio, di appartenenza; e le istituzioni sviluppano e diffondono accortamente anche la distribuzione di questi valori.

1.9.7. La trasmissione simbolica dei valori: linguaggio e scrittura

I bisogni biologici e psicologici sono diffusi in varia misura nei singoli individui grazie ai meccanismi della trasmissione genetica; i valori socio-culturali vengono diffusi, appresi ed interiorizzati grazie ai meccanismi della trasmissione simbolica; i modelli di comportamento sono diffusi sia attraverso i simboli che attraverso l'imitazione. Nella specie umana, come nei primati in generale, v'è una notevole capacità di apprendere per imitazione; ma a differenza degli altri primati, l'uomo ha anche la capacità di apprendere e comunicare per simboli.

I simboli sono gesti od oggetti cui i gruppi umani hanno convenuto di attribuire un particolare significato informativo. Si differenziano dai segnali degli animali perchè il loro contenuto di informazione è convenzionale e diverso da gruppo a gruppo, mentre i segnali hanno un contenuto stabile per tutta la specie. Un'altra differenza riguarda il rapporto dei simboli e dei segnali con l'azione: immediato nel caso dei segnali; anche differito nel caso dei simboli.

Tra i simboli principali troviamo le parole e gli altri sistemi di comunicazione "faccia a faccia" (gesti, smorfie, ecc.). Il linguaggio umano è un sistema enormemente vario e flessibile di simboli, e il suo sviluppo concorre a spiegare lo sviluppo "esplosivo" del cervello umano nel pleistocene (1-2 milioni di anni fa).

L'altra grande invenzione umana nel campo della comunicazione è la scrittura, grazie alla quale la tradizione orale delle conoscenze ed informazioni ha potuto essere completata con la possibilità di accumulare ed elaborare le informazioni al di fuori del cervello umano, e quindi di ovviare alle perdite di conoscenze dovute alla morte dei sapienti e alle distorsioni dovute ai difetti di memoria.

L'uomo ha saputo elaborare istituzioni su larga scala anche basandosi sulla trasmissione orale delle informazioni, incarnate in apparati simbolici come scettri, monumenti, vesti, colori, ecc.; ma è con l'invenzione della scrittura che è stato possibile dare alle istituzioni sociali quel carattere di estensione, stabilità, efficienza, "razionalità" strumentale proprie delle organizzazioni formali e delle grandi istituzioni burocratiche, quali gli Imperi e gli Stati.

1.9.8. Le istituzioni come sistemi socio-culturali a bassa energia che controllano i sistemi socio-tecnici ad alta energia

Le istituzioni sono quindi essenzialmente sistemi di comunicazioni complesse ed articolate, attraverso cui circolano i simboli dei valori, le informazioni, le immagini, le idee; e valori, immagini, idee, informazioni sono i "programmi" che condizionano il comportamento degli individui (o attori). Le informazioni (ecc.) scorrono in circuiti più o meno rigida-

mente formalizzati, attraverso linee gerarchiche che portano ai nodi o centri decisionali le informazioni sull'ambiente interno ed esterno, e portano ai diversi livelli di esecutori le informazioni sui progetti dei decisori, sulla loro volontà, i loro piani ecc. Questa parte del circuito si chiama "linea di comando".

In quanto sistemi di comunicazione, le istituzioni sono sistemi a bassa energia; l'energia consumata per parlare, scambiarsi informazioni, prendere decisioni, compiere scelte, dare ordini, non è molta in rapporto all'energia necessaria per far funzionare il sistema sociale nel suo complesso; anche se in certi casi il sistema di comunicazioni dell'istituzione è costituito da strade, su cui corrono corrieri a cavallo, o torrette su cui si accendono fuochi. Nei sistemi di comunicazioni moderni, si consuma una certa quantità di carta (per moduli, schede, giornali, ecc.) e di energia elettrica (telefono, elaborazione elettronica, ecc.). Ma in molti casi per il funzionamento di un'istituzione è sufficiente la modesta quantità di energia espressa dalle vibrazioni delle corde vocali e dell'aria (a questi consumi bisogna naturalmente aggiungere quelli per il mantenimento in efficienza delle strutture e delle persone).

Tuttavia questo sistema a basso consumo energetico è sufficiente a controllare sistemi ad alta energia: muscolare (squadre di schiavi, "armate del lavoro", legioni, tiri di buoi, squadroni di cavalleria) o meccanica: navi, flotte, mulini, centrali elettriche, treni, fabbriche, aereoplani, gasdotti, automobili, metropolitane. Questi sono alcuni degli elementi dei sistemi tecnologici cioè l'insieme degli strumenti e delle macchine con cui l'uomo produce grandi quantità di energia e la consuma nei propri processi anabolici (costruttivi) e metabolici (distruttivi).

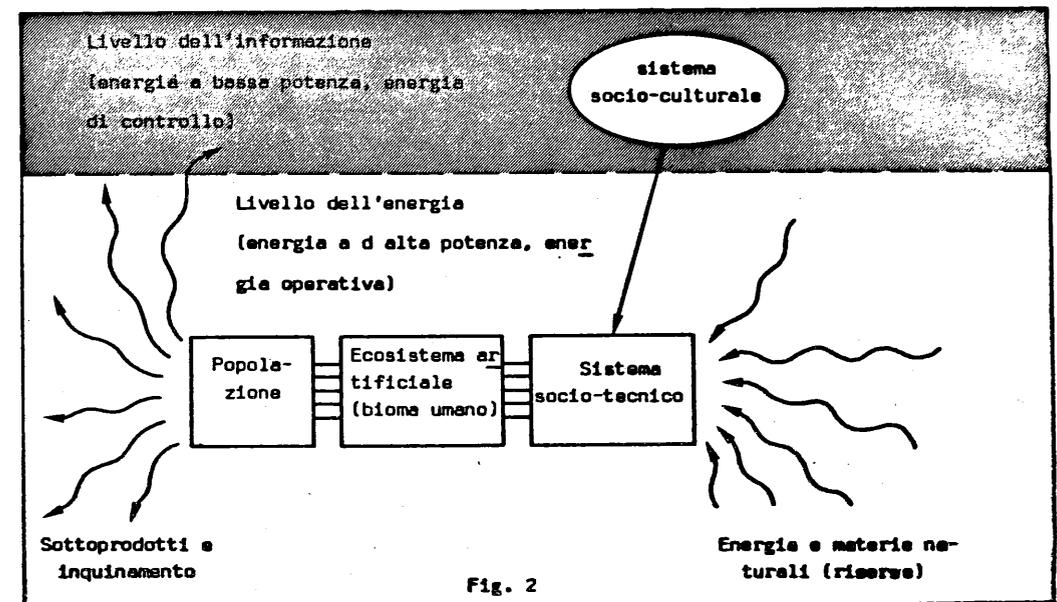


Fig. 2

1.9.9. Le istituzioni nella prospettiva ecologica: la capacità di trasformare l'ambiente fisico

Le istituzioni possono essere analizzate e classificate, da un punto di vista sociologico, con molti criteri diversi; ma da un punto di vista ecologico ciò che più interessa è la loro capacità di modificare l'ambiente fisico.

Storici e sociologi possono classificare le istituzioni a seconda della loro universalità o rarità, ampiezza o piccolezza, stabilità o mutevolezza, rigidità o elasticità; o a seconda delle loro caratteristiche strutturali, delle tecniche di esercizio del potere cui si servono in prevalenza, dei valori fini o interessi che perseguono, in via principale o strutturale, manifesta o latente.

All'ecologo interessano le istituzioni in quanto sono esse il meccanismo attraverso cui l'uomo ha colonizzato l'intero pianeta, ha distrutto centinaia di specie animali e ridotto allo stremo quasi tutte le altre (meno i topi, i rettili, gli insetti e i virus), ha trasformato gran parte della superficie coltivabile in ecosistema artificiale, e ha fatto sorgere ovunque, nel giro di pochi millenni e soprattutto di pochi secoli, la neoplasia cancerosa delle città e delle infrastrutture di trasporto che le fanno funzionare.

La costruzione delle zigurat babilonesi, delle piramidi egizie e maya, dei valli cinesi e romani, dei grandiosi templi di ogni civiltà, dei palazzi imperiali, dei canali e dei grattacieli, dei Campus o dei Cape Canaveral, cioè dei diversi monumenti che ogni civiltà ha elevato in onore delle proprie istituzioni fondamentali, è il prodotto dell'energia muscolare umana, o animale, o meccanica, prodotta da "megamacchine" costituite da ingranaggi quasi completamente umani, come nell'era pre-industriale, o quasi completamente meccanici, come nell'era nostra.

1.9.10. Energia mobilitata come criterio di misurazione dell'importanza di una istituzione

Le dimensioni, complessità e costo delle opere materiali dell'uomo sono in chiara relazione con l'importanza e la potenza dell'istituzione che l'ha progettata e fatta eseguire. Nell'economia primitiva, la potenza dell'istituzione si esprime nella sua capacità di mobilitare l'energia dei lavoratori con la frusta o con i valori; nell'economia monetaria, di mercato, l'importanza di un'istituzione si può misurare dalla quantità di risorse che può attirare, redistribuire e scambiare.

Il costo di un monumento o di opera di modificazione del territorio può essere espresso in termini di unità di lavoro, di HP o di calorie o altra unità di misura dell'energia consumata nella sua realizzazione; e può essere misurata in termini di valori, che sono inevita-

bilmente culturali e variabili.

Storici, sociologi ed economisti di solito cercano di valutare l'importanza delle opere dell'uomo in termini di valori, e quindi spesso si lasciano trascinare dai sistemi di valutazione correnti.

Tra questi sistemi di valutazione uno dei più diffusi - per ovvi motivi - è quello che nega valore al lavoro, alla fatica fisica, e apprezza i prodotti più raffinati, sofisticati, immateriali dell'uomo; così apprezza la discussione letteraria più delle tecniche di coltivazione; la musica più dell'architettura, il carattere e le vicende delle famiglie sovrane più che la colonizzazione delle terre vergini, il colore delle bandiere più che lo sviluppo delle tecniche agrarie o artigianali, la poesia più dell'edilizia, la filosofia più della tecnologia.

Il risultato di questa prospettiva è che storici e sociologi hanno studiato più gli aspetti artistici, politici, culturali in senso stretto, dei sistemi sociali, che il loro substrato tecnico ed energetico, economico e materiale.

L'approccio ecologico assume invece ad unità di misura dell'importanza di un elemento la sua capacità di produrre energia, elaborare materia, trasformare l'ambiente fisico; e le istituzioni sociali sono prese in considerazione in quanto costituiscono i sistemi di elaborazione dell'energia informazionale che controlla l'energia operativa che a sua volta dà forma all'ambiente fisico.

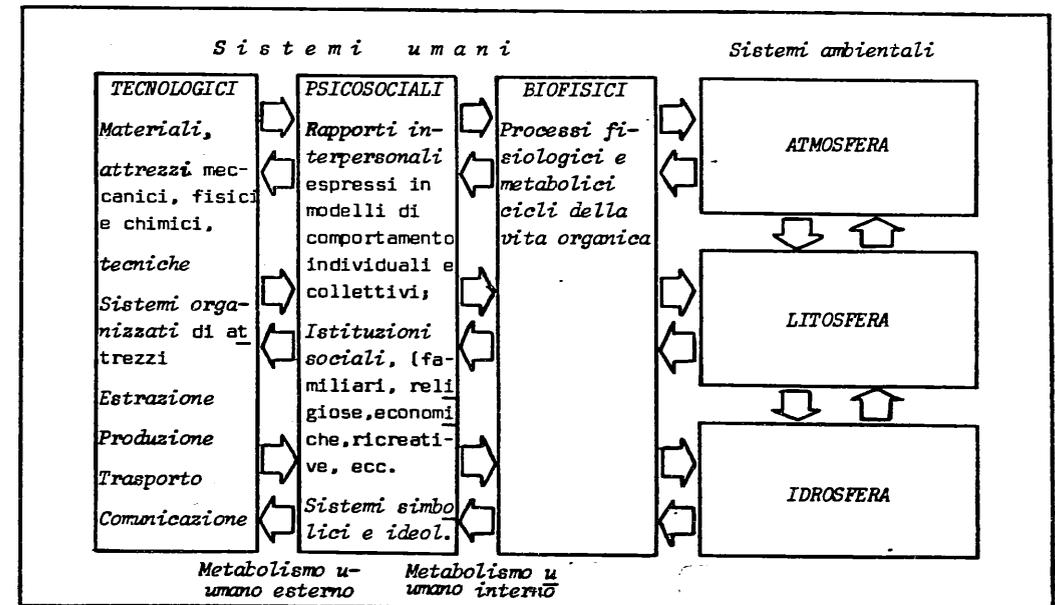


Fig. 3

1.10. Economia ed ecologia

Economia ed ecologia condividono la comune radice greca *oikos*, casa, e il comune interesse per i rapporti tra uomo e ambiente fisico. Per il resto sono molto diverse, perchè l'economia si interessa soprattutto ai beni, cioè a quegli oggetti cui l'uomo attribuisce un determinato valore o utilità; l'economia è quindi una scienza antropocentrica, che condivide il sistema di misura e valutazione della società in cui si trova. La forza dell'economia rispetto alle altre scienze sociali sta nell'aver individuato nella moneta l'unità di misura di tutte le cose; ma qui sta anche la sua debolezza, nel momento in cui si scopre che non tutto ciò che viene definito come bene economico - e quindi ha un prezzo di mercato - è anche un bene biologico (cfr. la droga); e che per converso molte cose indispensabili al buon funzionamento di un ecosistema non hanno prezzo (ancora). L'ampia disponibilità di beni come la terra, l'acqua, l'aria, il carbone, il petrolio, ecc. ha tenuto relativamente basso il loro prezzo e quindi il loro spreco e devastazione; la redazione dei conti economici delle grandi istituzioni (aziende, Stati, ecc.) tenendo conto solo dei fattori monetizzabili ha portato ad una grave frattura tra Prodotto Nazionale Lordo (economia) ed effettiva Qualità della Vita (ecologia). Le risorse inghiottite dai settori parassitari ed inefficienti della società appaiono come Prodotto; e come Prodotto appaiono anche le spese sostenute per mantenere l'ambiente fisico in condizioni accettabili (spese per impianti antiinquinamento, ecc.), o i servizi ospedalieri che rimediano ai guasti biologici prodotti dall'insalubrità ambientale; mentre non vi compaiono elementi di importanza vitale, come la bellezza del paesaggio, la serenità della vita, l'equilibrio mentale, ecc.

L'economia che per queste sue madornali "sviste" è corresponsabile dei guasti prodotti dal sistema industriale sull'ambiente (miti dello sviluppo, sfruttamento predatorio delle risorse naturali, ecc.) sta ora cercando di riconciliarsi con la prospettiva più completa e totalizzante dell'ecologia.

1.11. Ecologia come scienza e come cultura

Come abbiamo avvertito, l'approccio ecologico è, nelle sue espressioni deteriori, una moda culturale; nelle sue espressioni migliori una sensibilità, un modo di vedere le cose ed impostare i problemi, una Weltanschauung, una filosofia, un impegno pratico, politico, operativo. E' anche una scienza applicata.

Tuttavia lo scopo di queste pagine è di illustrare gli sviluppi di questo impegno verso una formalizzazione ed una dignità scientifica, e soprattutto di evidenziare il contributo della sociologia a questa costruzione.

L'idea sottostante è che solo se si dà un robusto e consistente e fondamento teorico gene

rale l'ecologia in senso lato può reggere alla prova del tempo, superare la fase di moda culturale e svilupparsi come scienza. Solo sviluppandosi nel senso della generalizzazione, formalizzazione, della "purezza", una disciplina può sperare di diventare feconda di risultati anche *nel lungo periodo*.

La distinzione tra scienza pura e scienza applicata è una distinzione relativa. Ogni scienza è nata storicamente come risposta ad un problema pratico, immediato (astronomia per prevedere fenomeni stagionali, climatici; geometria per agrimensura ed edilizia; algebra per i conti commerciali delle aziende; fisica e meccanica per costruire attrezzi ed armi efficienti; chimica per i procedimenti tessili e la medicina, ecc.); ognuna di esse, e la scienza in generale, si sviluppa tuttavia secondo i principi e le leggi dinamiche proprie; anche allontanandosi sensibilmente dalla problematica originaria.

1.12. Scienza pura e scienza applicata

L'esposizione di una materia può seguire due procedimenti diversi:

- dal particolare all'universale; dai problemi immediati, contingenti alla teorizzazione;
- dall'universale al particolare, cioè dalla visione teorica alla sua applicazione pratica.

Il rapporto tra problema pratico e teoria scientifica, cioè il problema dell'utilità e rilevanza sociale della scienza (rapporto teoria-prassi) costituisce un argomento di ricorrente dibattito.

Nel continuum tra ricerca pura del tutto sganciata (apparentemente o nelle intenzioni) dai problemi quotidiani dell'uomo comune, e l'impegno a risolvere tali problemi "tutti, qui e subito", senza perder tempo in analisi e riflessioni, la sociologia ha subito negli ultimi anni uno spostamento verso questo secondo polo.

Tuttavia è opinione ancora prevalente che l'università, tra le istituzioni sociali, si distingue per il suo ruolo di *ricerca* e di *preparazione*; non è lo strumento o la sede più adatta a fornire soluzioni pronte e calde ai problemi della società e dell'individuo.

Questo corso ha quindi lo scopo *prevalente* di fornire una inquadratura generale dei problemi socio-ecologici, e una serie di "strumenti concettuali", di idee e principi generali per la loro analisi.

Questa preferenza per l'aspetto teorico è motivata da due presupposti:

- che l'università è istituzionalmente il momento della ricerca teorica e della preparazione;

- che la definizione di "problema sociale" comprende una *valutazione* ("definiamo problema sociale la situazione in cui esiste un ostacolo alla realizzazione di un valore, fine o obiettivo") e spesso l'emergenza, la percezione di un "problema" è dovuto a fattori culturali contingenti e passeggeri. Una disciplina che si concentri tutta sulla soluzione di problemi contingenti può perdere di vista fatti e processi sociali *oggettivamente* anche più importanti, e non riuscire a produrre risultati validi nei *tempi lunghi*.

Questo requisito di generalità ed universalità impone che i dati su cui si basa la teorizzazione non siano limitati agli ambienti più familiari ai lettori e agli studenti; impone quindi una metodologia basata sulla comparazione, il ricorso ad esempi tratti da tempi e luoghi i più diversi ed anche lontani.

Tuttavia questa prevalenza dell'interesse teorico non elimina il riferimento costante alla "rilevanza" della disciplina di cui si tratta. La sistemazione della materia qui adottata cerca di conciliare il criterio storico e quello teorico; ma ogni gruppo di argomenti è preceduto da alcune indicazioni sul loro interesse pratico.

1.13. Sociologia generale e sociologie applicate

La sociologia urbana e la sociologia rurale, cui è intitolato il corso, sono essenzialmente *sociologie applicate*. La sociologia urbana si è sviluppata in risposta ai problemi derivanti dalla rapida urbanizzazione ed industrializzazione del mondo occidentale nell'ultimo secolo, con i fenomeni dello sradicamento, immigrazione, addensamento, congestione, alienazione, caos urbanistico, ecc. La sociologia rurale si è sviluppata per studiare le resistenze del mondo rurale ai processi di razionalizzazione dei processi produttivi.

Ma a questa specificità dell'oggetto non corrisponde, o non dovrebbe corrispondere (o non corrisponde fortunatamente più) una specificità di quadri concettuali, di visione teorica, di strumentazione metodologica. (An. ISA, Soc. Weber)

Nello sviluppo delle scienze abbiamo il momento dell'isolamento, della specializzazione, dell'affinamento ed elaborazione della propria struttura interna; il momento in cui si evidenziano le differenze dalle altre discipline, si definisce il proprio oggetto d'indagine, il proprio metodo, il proprio linguaggio, ecc.; è questo il momento "teorico" ed "accademico" della scienza.

Ora i problemi della realtà "non sono suddivisi allo stesso modo in cui sono suddivise le università in facoltà, istituti e corsi". La soluzione dei problemi reali richiede di solito la collaborazione interdisciplinare.

Ne consegue che le discipline più applicate hanno particolare tendenza alla interdisciplinarietà.

1.14. Scienza, pianificazione e responsabilità sociale

Abbiamo già accennato come il sorgere della "ecologia in senso lato", di cui la sociologia urbana costituisce un'importante componente, si spiega con la vasta presa di coscienza dei "problemi ambientali" (cfr. 1.4.).

Da un paio di generazioni si chiama "pianificazione" l'attività tecnico-politica che mira al controllo dei processi sociali allo scopo di indirizzarli verso la realizzazione di certi "piani", la soluzione di grandi "problemi".

Questo orientamento si è diffuso quando è stato chiaro che i meccanismi sociali "spontanei", le "leggi del mercato" e la "mano invisibile" non riescono a realizzare gli scopi sociali, e anzi forse creano più problemi di quanti non ne risolvono. Si è diffusa quindi l'idea che è necessario estendere il controllo, l'intervento del sistema politico in tutte le fibre della società, allo scopo di "razionalizzare" i processi decisionali, come è stato fatto con successo nelle grandi istituzioni burocratiche, e distribuire le risorse in modo più efficiente, rispetto alla realizzazione dei grandi fini sociali formalizzati nel "Piano".

La pianificazione costituisce quindi un grande tentativo di *razionalizzare* la società.

Avremo modo di approfondire in seguito alcuni aspetti promettenti o minacciosi di questa avventura umana; Qui vogliamo solo ricordare la parte importantissima sostenuta dalle scienze, soprattutto dalle scienze dell'uomo, in questo processo.

Ormai tra i principali moventi dell'attività degli scienziati, oltre alla *comprensione* e al *controllo* dei processi *naturali* per produrre macchine e materiali sempre più "utili" all'uomo, v'è anche la *comprensione* e il *controllo* dei processi sociali.

Le tendenze alla pianificazione - economica, sociale, ambientale - sono ormai tra le forze principali che alimentano l'attività degli scienziati sociali.

Questo comporta il ridimensionamento dell'ideologia (che ha trovato momenti di fortuna presso gli studiosi) della "ricerca per la ricerca", della "neutralità della scienza rispetto ai valori", dell'indifferenza dello scienziato per le conseguenze sociali del suo lavoro.

Di fronte ad esempi macroscopici di uso distruttivo o oppressivo delle scoperte scientifiche, gli studiosi oggi non possono evitare la questione della loro responsabilità sociale, della loro funzione rispetto alla soluzione dei problemi umani, dei loro valori.

Questa accentuata dimensione sociale e politica della scienza è oggetto di un vivace dibattito, che non vogliamo qui toccare.

Desideriamo solo sottolineare che:

- l'assunzione delle precise responsabilità etiche e politiche del proprio ruolo non significa cancellare la specificità del ruolo dello scienziato, che non coincide con il ruolo del cittadino o dell'agitatore politico;
- la coscienza delle conseguenze pratiche, e l'imperativo dell'utilità sociale del proprio lavoro, impedisce l'isolamento nella propria disciplina e favorisce il collegamento interdisciplinare.

La sociologia urbana e rurale hanno già una notevole tradizione applicativa, e di lavoro finalizzato all'intervento e alla pianificazione; è ormai familiare la figura del sociologo che opera in équipes e commissioni per la pianificazione urbana e regionale.

Malgrado le inevitabili difficoltà, delusioni e incomprensioni nascenti da fattori come

- l'imaturità delle scienze sociali
- le differenze tra le discipline
- le differenze tra "tecnici" e politici
- le resistenze incontrate dalla pianificazione nei sistemi "liberal-democratici", o "capitalistici"

la tendenza alla pianificazione sembra irreversibile, e in misura sempre maggiore i sociologi e gli "ecologi" in senso lato opereranno nel contesto della pianificazione piuttosto che in quello dell'accademia.

I rapporti, le diversità di principi, metodi ecc. tra l'ambito politico-amministrativo della pianificazione (ricerca applicata) e quello accademico della didattica o ricerca pura sono numerosi e complessi. Qui vogliamo solo ricordare che se la scienza deve assolvere la sua funzione sociale e *naturale*, che è quello di "risolvere i problemi posti dall'ambiente", "migliorare la capacità di controllo del sistema umano sull'ambiente", "aumentare la razionalità (efficienza) nelle risposte umane alla sfida ambientale", "sapere per prevedere e provvedere" ecc., allora è essenziale che lo sviluppo della scienza avvenga non solo secondo la propria dinamica interna, di "sottosistema socio-culturale", ma in un continuo e corretto contatto con la realtà esterna.

2. LA SPECIE UMANA E IL SUO AMBIENTE

2. LA SPECIE UMANA E IL SUO AMBIENTE

2.1. Introduzione

Il presente capitolo si propone di offrire una visione sintetica ma coerente del condizionamento dell'ambiente sull'uomo in quanto specie.

Si faranno continui riferimenti alle risultanze delle scienze non sociologiche, e in particolare alle varie branche della biologia (genetica, evolucionismo) e dell'antropologia fisica e culturale. Si ricorrerà anche a concetti di scienze "interstiziali" tra quelle sociali e quelle naturali, come l'etologia e la primatologia.

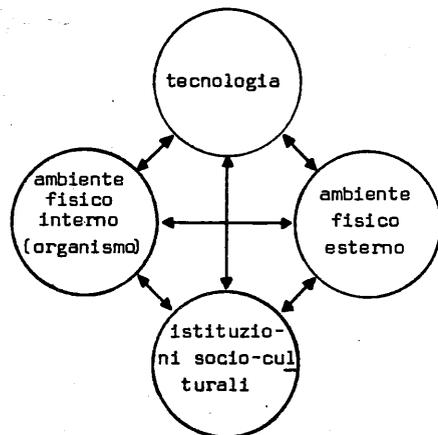
Con tali ausili si cercherà di spingere lo sguardo nel più lontano passato dell'uomo, allo scopo di trarre suggerimenti ed insegnamenti sul suo futuro.

2.1.1. Motivazioni

Questi riferimenti interdisciplinari non costituiscono semplicemente delle digressioni e rudite o delle curiosità, ma discendono coerentemente dagli assunti seguenti:

- la previsione del futuro è un criterio indispensabile per la razionalità delle decisioni da prendere nel presente, per la scelta degli obiettivi, per le opzioni di valori;
- il futuro dell'uomo è in qualche modo prevedibile solo se non si dimenticano i rapporti tra uomo e ambiente fisico;
- la struttura psicosomatica dell'uomo, non meno che le strutture socio-culturali da esso create, sono la risultante dell'interazione tra 1) ambiente fisico esterno (ambiente), 2) ambiente fisico interno (organismo), 3) tecnologia e 4) strutture socio-culturali.

Fig. 4 - I quattro elementi fondamentali dell'ecologia umana



- la storia dell'uomo, che si riferisce alla sua fase "civile", cioè "urbana", costituisce una porzione piccolissima dell'evoluzione della specie. E' difficile pensare che durante i pochi millenni di "civiltà" l'uomo si sia completamente liberato dai condizionamenti dell'ambiente che sono stati operanti per centinaia di migliaia, anzi per milioni di anni; quindi
- i fattori biologici ed ecologici costituiscono un insieme di variabili rilevanti nel sistema sociale
- il ritmo accelerato ed esplosivo, assunto dai processi socio-culturali, soprattutto negli ultimi secoli (esplosione demografica, urbana, consumo di risorse ecc.), si pone in netto contrasto con i ritmi dei processi naturali, cui anche l'uomo ha partecipato per milioni di anni. Questo contrasto pone il problema della compatibilità, cioè dei "limiti dello sviluppo".
- lo studio del comportamento animale, e soprattutto degli animali più vicini all'uomo, può aiutare la conoscenza del comportamento dell'uomo precivile e degli ominidi pre-umani; e questo può illuminare certi aspetti anche del comportamento dell'uomo "civile" (ad es. l'aggressività, la territorialità, la gerarchia, il predominio maschile, ecc.).

2.1.2. Problemi

I "problemi" che vengono considerati in questo capitolo di apertura sono:

- la capacità dell'uomo di liberarsi dei condizionamenti biologici ed ergersi a vero dominatore della natura;
- la capacità dell'uomo di costruire un ben funzionante "bioma" o "ecosistema" artificiale, e di sopravvivere in esso;
- la possibilità di impedire che il deterioramento ambientale (inquinamenti, modificazioni perniciose dell'ambiente, esaurimento di risorse ecc.) oltrepassi certe soglie critiche al di là delle quali abbiamo la "catastrofe ecologica";
- la possibilità di controllare in tempo quelle presunte eredità biologiche, come "l'istinto di uccidere" e "l'istinto del territorio", che hanno un'importante parte di responsabilità nel mantenere la specie umana divisa in Stati ostili, e quindi nel ritardare l'adozione di misure "ecologiche" a livello globale;

- le conseguenze psico-sociali e biologiche di una civiltà in cui l'individuo sia "liberato" dalla necessità di un contatto attivo con la natura, attraverso il lavoro muscolare, e sia liberato anche dalla "sfida ambientale", perchè la società gli garantisce benessere e sicurezza "dalla culla alla tomba";
- le conseguenze biologiche dell'eliminazione dei meccanismi "natural" di selezione ("e eliminazione dei meno adatti") attraverso malattie, guerre, emarginazione, ecc.) e le conseguenze biologiche e socio-culturali dell'instaurazione di metodi artificiali di selezione (eugenetica, ecc.)
- il problema della razza.

In altre parole in questo capitolo viene presentata una visione squisitamente ecologica (biologica) della specie umana, considerata come un elemento dell'ecosistema globale; elemento piuttosto secondario, se non trascurabile, per milioni di anni; ma che improvvisamente, in tempi che per i ritmi naturali sono brevissimi, ha assunto un ruolo centrale; scatenando processi di trasformazione dell'ambiente e della biosfera che, nel giro di poche generazioni, stanno distruggendo ciò che i processi ecologici hanno impiegato milioni e miliardi di anni a costruire.

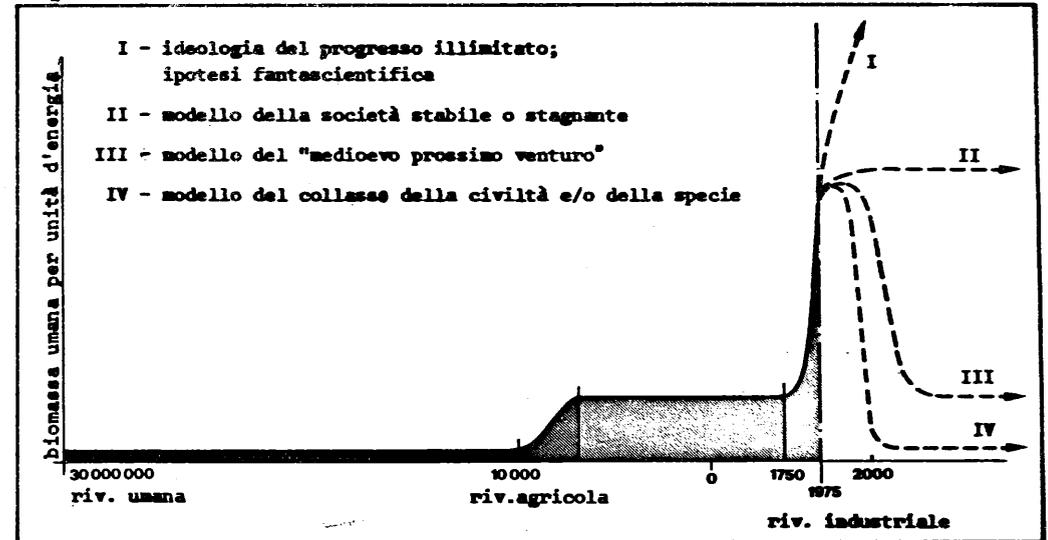
In una visione ecologica l'opera dell'uomo civilizzato ha la forma di un'esplosione secondo molti parametri quali:

- aumento della popolazione (biomassa umana)
- trasformazione della superficie terrestre
- eliminazione di specie animali concorrenti o "inutili"
- consumo di materiali, specie di combustibili fossili;
- alterazione della composizione dell'atmosfera.

Il problema è se questa esplosione possa durare ancora a lungo, o se non si spegnerà altrettanto rapidamente di come è sorta; o forse più rapidamente ancora, in un vortice di guerre scatenate dagli squilibri sociali, di epidemie e carestie provocate dagli squilibri economici, di catastrofi dovute a squilibri tecnologici.

Questa esplosione della specie umana sul pianeta - esplosione che noi talvolta chiamiamo sviluppo o progresso - pone quindi dei problemi di scelta, di valore. Lo scopo di questo capitolo è di fornire una visione del ruolo dell'uomo nell'ecosistema, da cui sia possibile derivare alcuni elementi di valutazione ispirati ai principi dell'ecologia.

Fig. 5



2.2. Ancora sul concetto di ambiente

Riprendendo alcuni accenni (cfr. 1.6.) possiamo offrire due schemi sul concetto di ambiente:

- dal punto di vista soggettivo e sincronico
- dal punto di vista oggettivo e diacronico

	interno	esterno
Fisico	Organismo	Altri organismi Oggetti "Forze naturali"
Sociale	-	Strutture sociali
Simbolico	Idee Immagini Informazioni Codici, programmi	Segni Simboli

Fig. 6 - Principali contenuti del concetto di "ambiente" dal punto di vista del soggetto-sincronico. Le linee tratteggiate indicano la fluidità della distinzione

In queste pagine per ambiente si intende soprattutto l'ambiente esterno al soggetto: l'insieme degli altri organismi o individui, delle cose e delle strutture fisiche che vengono percepite come esterne. A questa accezione tradizionale del termine è bene aggiungere anche le strutture sociali, o socio-culturali, o "artificiali" in generale; i sistemi tecnologici in particolare sono una via di mezzo tra gli "oggetti fisici" e le strutture sociali. Questo aspetto dell'ambiente, l'aspetto sociale ed artificiale, è ormai di importanza preminente nel

la vita dell'individuo.

Infine è necessario aggiungere anche l'ambiente dei simboli, dei segni, delle comunicazioni, dei messaggi di cui rigurgita l'ambiente esterno, e in cui l'individuo è profondamente immerso. In un discorso ecologico tuttavia questa parte dell'ambiente è presa in minor considerazione, perchè l'ecologia si interessa soprattutto alle strutture e sistemi fisici piuttosto che a quelli simbolici, agli effetti delle comunicazioni piuttosto che ai loro contenuti. Essi acquisteranno maggiore rilevanza quando si tratterà del contributo delle scienze sociali all'ecologia.

L'altro approccio al concetto di ambiente si può esprimere nello schema seguente:

	i n d i v i d u o	s i s t e m a (es. specie, popolazione, società)
passato	Ontogenesi Fenotipo Apprendimento Esperienza Memoria Abitudini	Filogenesi Evoluzione Mutamento strutturale Modelli istintivi di comportamento
presente	Condizionamento del comportamento	Condizionamento del comportamento

Fig. 7 - Principali effetti dell'ambiente

Lo scopo dello schema è di evidenziare che l'ambiente opera non solo nel presente, strutturando la situazione esterna in cui il soggetto agisce, ma, ciò che forse è più importante, l'ambiente ha operato *nel passato*, influenzando la sua struttura interna. In altre parole, il soggetto o sistema agente è il prodotto della sua interazione con l'ambiente *nel passato*. La sua storia è fissata nella sua struttura.

A livello dell'individuo, questo significa in piccola parte anche modificazioni *fisiche*, in quanto la crescita dell'individuo è influenzata dalle sue condizioni di vita, dalla dieta, ecc.; ma soprattutto significa modificazioni *psicologiche*, in quanto le sue esperienze passate si sono in larga misura fissate in condizionamenti riflessi, automatismi, abitudini, modelli di comportamento, memorie, ecc.

A livello di sistema l'influenza dell'ambiente si traduce anche in modificazioni (adattamenti) strutturali. Se il sistema considerato è una specie animale, la forma fisica, la struttura organica, il bagaglio di modelli di comportamento (istinti) sono la risultante dell'interazione tra il meccanismo 1) della riproduzione genetica, 2) della mutazione e 3) della selezione operata dall'ambiente;

se il sistema considerato è una popolazione, l'ambiente avrà influenzato la sua densità, distribuzione, dimensione, ecc.; se il sistema considerato è una società (sistema socio-culturale) le sue istituzioni, i suoi valori, i suoi costumi, ecc., sono in qualche modo, più o meno mediato, influenzati dai rapporti con l'ambiente nel passato.

La distinzione tra passato e presente è, naturalmente, piuttosto arbitraria. Tuttavia quando nelle scienze sociali si parla di "condizionamento" o "influenza" dell'*ambiente* sulla società, ci si riferisce di solito a quelle influenze *perduranti, stabili, che hanno prodotto qualche modificazione strutturale*, piuttosto che alle influenze contingenti che modificano il semplice comportamento.

In questo secondo senso si parla piuttosto di *situazione*.

2.3. Fattori ambientali nell'ominazione

2.3.1. Principi di biologia dell'evoluzione

Per "ominazione" si intende l'emergere della specie Homo Sapiens. Dal punto di vista della teoria dell'evoluzione, che è ormai il "paradigma scientifico", i principi fondamentali all'opera in questo processo sono i medesimi che spiegano l'emergenza, la carriera - e l'estinzione - di ogni altra specie animale: si tratta dell'interazione tra i processi genetici, che tendono alla riproduzione senza fine di organismi identici; le "mutazioni", o "errori" di quella "catena di montaggio" che è il DNA; errori dovuti a fattori diversi, tra i quali particolarmente interessanti sembrano certi tipi di radiazioni; la selezione ambientale per cui gli organismi dotati di caratteristiche nuove (i mutanti) o non riescono a sopravvivere e quindi vengono eliminati, o trovano il modo di adattarsi all'ambiente, trovando una loro nicchia ecologica. In alcuni (rari) casi, la mutazione porta ad un *migliore* adattamento dell'organismo all'ambiente, e quindi alla sua diffusione in misura anche superiore rispetto all'organismo originario.

A questa dottrina tradizionale dell'evoluzione il "nuovo evoluzionismo" ha portato alcuni importanti completamenti:

- l'"unità evolutiva" non è l'organismo ma la specie, perchè è attraverso lo scambio ed accumulazione di geni, tra organismi diversi, che si producono i principali fenomeni evolutivi;
- le "mutazioni" possono riguardare non solo tratti fisici più grossolani (organi ecc.) ma anche l'apparato di trasmissione dei modelli di funzionamento e comportamento ("istinti");
- l'ambiente è costituito non solo da fattori fisico-geografici, nè solo dalle altre specie viventi, ma anche dagli individui e gruppi della stessa specie dell'organismo con-

siderato (ambiente interspecifico, ambiente sociale);

- l'unico criterio biologicamente valido dell'adattamento di un organismo all'ambiente (fitness) è la sua capacità riproduttiva. Il successo di una specie biologica si misura dalla sua biomassa.

2.3.2. Il successo dell'Homo Sapiens

La specie umana ha raggiunto un notevolissimo grado di successo biologico, come si può osservare

- dalla sua colonizzazione dell'intera superficie terrestre
- dalla sua biomassa
- dall'estensione del suo "bioma", cioè dai suoi prodotti, dall'estensione delle formazioni create dall'uomo trasformando l'ambiente non umano.

Vi sono quindi delle buone ragioni biologiche per considerare l'Homo Sapiens uno dei vertici dell'albero dell'evoluzione della vita, se non anche il vertice (vi sono dei concorrenti al premio: virus, insetti ecc., specie che hanno dalla loro oltre che una enorme diffusione sul pianeta, anche il blasone nobiliare di una storia risalente a molte centinaia di milioni di anni, contro i pochi milioni o le poche centinaia di migliaia di anni dell'Homo Sapiens; e, secondo alcuni studiosi, hanno buone probabilità di sopravvivergli).

2.3.3. L'eredità animale dell'Homo Sapiens

Tuttavia l'ominazione non sembra essere un fenomeno diverso dalla comparsa di altre specie. Anche qui sono all'opera i meccanismi genetici ed ambientali.

Secondo le teorie più accreditate, l'Homo Sapiens è l'unico sopravvissuto di una numerosa serie di specie o famiglie antropoidi, diramatesi dal ceppo dei primati in un periodo variante, secondo le stime, da 20 a 5 milioni di anni fa. L'Homo non discende dalle scimmie; l'uomo e le scimmie attuali discendono da un ceppo comune, ma si sono evoluti in reciproco isolamento (genetico) per milioni di anni.

L'uomo eredita dai comuni antenati, e condivide con le cugine scimmie antropomorfe, una serie di importanti caratteristiche:

- Socialità. In tutte le specie animali si riscontra qualche grado di socialità o comportamento sociale; almeno nella forma di sessualità. I primati sono animali marcatamente sociali (salvo qualche eccezione, come l'Orango); formano gruppi che vanno dalla dozzina al centinaio di individui, con struttura interna molto varia da specie a specie. Spesso si trovano nuclei familiari abbastanza stabili e una struttura di parentela complessa; anche se non imperniata sul tabù dell'incesto. In alcune specie (cinocefali) la struttura sociale è molto stabile e rigidamente gerarchizzata, facente capo ad uno

o un gruppo di maschi dominanti. La divisione del lavoro è basata sul sesso, l'età e la forza fisica, e si riferisce all'allevamento della prole, alla difesa dai nemici, alla raccolta del cibo.

- Adattabilità. I primati sono praticamente onnivori; in prevalenza vegetariani, frugivori ed insettivori. Questa adattabilità ecologica corrisponde alla loro capacità caratteristica di apprendere nuovi modelli di comportamento dalla semplice osservazione, alla loro curiosità, l'interesse per la manipolazione ecc. ("Intelligenza").
- Prensilità degli arti. La prensilità, derivata dalla vita arboricola, permette un limitato uso di "protesi tecnologiche", cioè bastoni, pietre che svolgono la funzione svolta in altre specie dagli artigli, dagli zoccoli ecc.
- Lunghezza del periodo di allevamento e socializzazione dei piccoli che nascono inetti. Questa caratteristica sembra associata sia alla mole del cranio e del cervello, sia all'importanza dei comportamenti appresi su quelli istintivi; ambedue i fattori connessi all'adattabilità.
- Elaborato sistema di comunicazione, con vocalizzazioni, gesti e comportamenti significativi.
- Sessualità permanente. A differenza di molti altri animali, che hanno cicli estruali sincronizzati in tutta la popolazione (stagione degli amori, estro, "calore" ecc.) le femmine dei primati antropomorfi hanno cicli di recettività sessuale e di fecondità individuali. Ad ogni momento, in ogni gruppo di scimmie ve ne sono alcune in fase recettiva. Questo fenomeno sembra legato alla particolare struttura sociale - ecologica dei gruppi di primati, e alla particolare funzione sociale del sesso (coesione sociale, integrazione familiare, ecc.).

2.3.4. Dalla foresta alla savana: la "cinegetizzazione"

Secondo gli studi più recenti le specie ominidi hanno sviluppato queste caratteristiche, in connessione con una variazione ambientale-ecologica: il passaggio dall'ambiente della foresta, che è oggi caratteristico delle specie più antropomorfe (scimpanzè, gorilla, orango) all'ambiente della savana (passaggio determinato probabilmente da variazioni climatiche) e dall'ecologia di raccolta all'ecologia di caccia (cinegetizzazione). Questo passaggio, che è l'ominazione, sarebbe avvenuto in Africa, e sarebbe stato reso possibile da una combinazione di fattori, tra cui:

- La stazione eretta, cioè il passaggio dalla specializzazione arboricola all'habitat terrestre, con la specializzazione dei piedi e degli arti inferiori alla camminata e

alla corsa (utili nell'inseguimento della preda) e la liberazione delle mani dalle funzioni locomotorie ancora presenti nei primati antropomorfi, che camminano appoggiandosi alle nocche.

- Trasporto di attrezzature. Molti animali e scimmie fanno uso di pietre, stecchi ecc.; ma solo l'ominide, sviluppando la stazione eretta, ha avuto la possibilità di usare le mani per *portare con sé* i propri attrezzi, le proprie "protesi tecnologiche". Ciò ha fornito un buon motivo per dedicarsi al perfezionamento di attrezzi ed armamentario vario.

In questo modo l'ominide si è potuto fornire di quelle armi che i carnivori hanno sviluppato nei tempi lunghissimi dell'evoluzione (zanne, artigli, ecc.) ed ha potuto trasformarsi nell'unico caso di *primate predatore, aggressivo*.

La rapidità, in termini biologici, di questa trasformazione non ha permesso lo sviluppo di quei meccanismi biologici che controllano le manifestazioni dell'aggressività, soprattutto distinguendola in intraspecifica (entro la stessa specie) ed interspecifica (tra le specie). L'uomo non sembra avere come gli altri carnivori, un meccanismo inibitorio nei riguardi dell'uccisione e divoramento dei propri simili: *è una scimmia "assassina e cannibale"*.

L'ecologia predatoria trova un importante complemento nell'*uso del fuoco*, che gli ominidi sembra abbiano imparato a controllare qualche milione di anni fa; e che sembra responsabile

- delle prime trasformazioni su larga scala inflitte dall'uomo sull'ambiente con l'incendio di praterie a scopo di caccia,
- di importanti trasformazioni della struttura somatica dell'ominide: "predigerendo" i cibi, rendendo più facile la masticazione, alleggerendo la muscolatura della mandibola e quindi l'intera forma della faccia, ecc., che a sua volta influisce sullo sviluppo degli organi del linguaggio.

2.3.5. Caccia e comunicazione

L'efficienza della caccia ai grandi erbivori è molto aumentata dallo sviluppo del linguaggio.

Tutti gli animali, tutti gli esseri viventi comunicano in qualche modo; tra i mezzi di comunicazione più diffusi nel mondo animale si hanno quelli chimici (odori), quelli visivi, quelli sonori, e quelli gestuali (schemi di comportamento significativi). Come abbiamo detto l'uomo ha compiuto una *rivoluzione*, e l'evoluzione della natura nel suo complesso ha raggiunto una "mutazione" cruciale, quando si è passati dalla comunicazione *segnica* a quella *simbolica*, cioè dai sistemi di comunicazione (codificazione, ^{emissione} trasmissione, ricezione, decodificazione) ^{stabili} biologici, *rigidi, comuni all'intera specie e impressi nella struttura genetica* ai sistemi

di comunicazione convenzionali *variabili, flessibili, comuni al singolo gruppo, e trasmessi culturalmente*.

Il passaggio non è inspiegabile, quando ci si renda conto che neanche la differenza tra i due sistemi di comunicazione è assoluta; vi sono tracce di comportamento "culturale" e simbolico tra gli animali, e senza dubbio v'è una larga infrastruttura biologica nei sistemi di comunicazione umani (cfr. gli studi sull'origine animale delle smorfie e dei gesti, del significato delle distanze, dei colori, delle forme e dei suoni per l'uomo; cfr. le ipotesi dei linguisti sulla presenza nella struttura bio-psichica umana di una "forma universale" del linguaggio, una struttura linguistica comune a tutte le lingue; ecc.).

Le scimmie antropomorfe pur potendo comunicare con molta efficienza, non sono andate al di là di un sistema di *suoni* (per quanto riguarda questa dimensione della comunicazione); gli ominidi invece hanno sviluppato gli organi vocali, e si sono dotati nel corso dei milioni di anni di una *specifica capacità di parlare*; specifica perché propria e unica della specie umana. Il neonato dell'uomo ha un vero e proprio *istinto di parlare*.

Questo fenomeno è della massima importanza biologica, come si vedrà in seguito; qui vogliamo solo indicare i rapporti tra *linguaggio, caccia, struttura socio-culturale ed evoluzione biologica della specie umana*.

2.3.6. Uomini, lupi e babuini

Secondo molti autori, l'ecologia degli ominidi era più vicina a quella degli sciacalli che a quella dei lupi o dei leoni: gli ominidi si sarebbero a lungo nutriti di prede abbattute da altri, prima di imparare ad abbattere da soli i grandi erbivori. Ma non vi sono dubbi che per centinaia di migliaia di anni l'uomo fu cacciatore. La caccia da parte di una creatura relativamente lenta, poco resistente, piccola e priva di organi adatti, richiede la cooperazione del gruppo: la preda deve essere appostata, circondata, spinta verso la trappola, e uccisa con numerose ferite.

Per quanto riguarda i rapporti tra *struttura sociale, struttura ecologica-economica ed ambiente*, le specie più interessanti come paragoni per l'uomo sono, secondo gli *etologi*, i lupi ed i babuini. L'uomo è geneticamente più vicino ai babuini, cioè alle scimmie cinocefale che - vivono negli ambienti aridi delle savane e delle montagne;

- si spostano in orde di alcune decine di individui;
- hanno una struttura sociale gerarchizzata con una certa rigidità, in connessione alla notevole pericolosità dell'ambiente (molti predatori, pochi rifugi);
- hanno un regime alimentare onnivoro, non disdegnano anche la carne;
- sono dotati di una notevole aggressività e di armi biologiche corrispondenti (zanne).

La forma fisica dei babuini e dei cinocefali in genere è oggi molto lontana da quella umana avendo assunto aspetti nettamente *canini* (muso allungato, ecc.); che si tratti di una

forma di adattamento all'ambiente è però abbastanza chiaro quando si osservino i tratti decisamente antropomorfi dei piccoli.

I cinocefali quindi, che hanno una struttura sociale simile a quella dei lupi, si sono avviati a somigliare loro anche fisicamente, perchè si sono affidati ai normali processi evolutivi della natura (mutazione-selezione).

Gli ominidi invece, si sono adattati allo stesso ambiente ecologico con processi non naturali ma culturali (tecnologici). Hanno quindi potuto avviarsi verso una carriera di specie sociale predatrice senza perdere alcune caratteristiche somatiche dei primati antropomorfi; hanno saputo combinare in una sintesi unica le caratteristiche dei primati antropomorfi - e soprattutto l'adattabilità, curiosità, prensilità, incipiente bipedalismo ecc. - e le caratteristiche dei predatori sociali. L'ominide non somiglia al lupo per i tratti fisici, ma soprattutto per i tratti etologici ed ecologici. Ed ha potuto evitare di somigliarli fisicamente, come è invece capitato al babuino, perchè ha imparato a cacciare con la clava invece che con le zanne.

2.3.7. Caccia di gruppo e linguaggio

Tutti gli animali sociali hanno un elaborato sistema di comunicazioni; il lupo sembra essersi specializzato a comunicare attraverso gli odori. L'uomo ha scelto la via del linguaggio; in ciò, pare, favorito dalla liberazione della bocca, e del muso, dalla funzione di aggressione e sbranamento, a sua volta favorita dallo sviluppo degli attrezzi, a loro volta favoriti dalla stazione eretta. L'uomo non ha sviluppato un odorato di straordinaria potenza come quello dei canidi o dei felini, ma si basa sulla efficienza della vista (retaggio degli antenati arboricoli e frugivori) dell'udito e degli organi vocali.

Il vantaggio del linguaggio è che ad ogni suono può essere attribuito un significato convenzionale, e quindi la sua capacità di immagazzinare e trasmettere significati è enorme. I suoni possono essere emessi in sequenze variabili a piacere, e quindi le combinazioni di significati sono infinite. Un linguaggio così articolato può servire non solo a convogliare emozioni, attirare l'attenzione; scatenare il comportamento; ma può essere anche adoperato per trasmettere informazioni su cose o eventi che non sono presenti immediatamente. Il cacciatore di ritorno dall'esplorazione può comunicare - come l'ape - ai colleghi le caratteristiche e il luogo della preda, e insieme essi possono concertare il piano di caccia.

La caccia di gruppo impone quindi la comunicazione e lo sviluppo del linguaggio rende molto più efficiente la caccia di gruppo. E' questo uno dei fondamentali circuiti di "feedback" di "deviazione autoamplificantesi" che spiegano l'ominazione.

2.3.8. Effetti dell'ecologia-economia di caccia:

2.3.8.1. Sulla famiglia

L'economia-ecologia basata sulla caccia ha importanti conseguenze anche sulla struttura della famiglia. L'uomo primitivo ha in comune coi primati, come abbiamo visto, dei comportamenti parentali e familiari piuttosto sofisticati, spiegabili in parte con la particolare importanza dei processi di socializzazione. Lo sviluppo del linguaggio e della cultura ha notevolissime conseguenze in tutto il sistema di relazioni organismo-ambiente che stiamo studiando:

- è uno dei fattori dello sviluppo della corteccia cerebrale e quindi del cranio. Ciò pone dei problemi alla nascita, perchè vi sono dei limiti fisiologici-meccanici alla possibilità di allargamento del bacino della femmina (un eccessivo allargamento ne pregiudicherebbe la locomozione). La soluzione trovata dalla natura è la nascita prematura: rispetto ad ogni altro primate, il piccolo dell'uomo è il più inetto e il suo periodo di allevamento è il più lungo;
- rende necessario un prolungato periodo di socializzazione. Il bagaglio di informazioni da trasmettere - sul linguaggio, sull'ambiente naturale e sociale, sui modelli di comportamento ecc.-è complesso, e quindi richiede tempo.

Allevamento e socializzazione della prole richiedono una certa stabilità del gruppo familiare e una divisione del lavoro tra maschi e femmine, e tra giovani, adulti e vecchi. La femmina è spesso e per prolungati periodi impegnata come riproduttrice; le sue attività economiche-ecologiche sono limitate all'ambiente più vicino e ai lavori meno pesanti e pericolosi: raccolta di frutta, bacche ecc. La femmina, con il suo carico di prole, è assai meno mobile, mentre la caccia richiede grande mobilità. La caccia rimane quindi prerogativa maschile. Il gruppo dei maschi si allontana anche per periodi prolungati dall'accampamento. Si pone alla femmina il problema di assicurarsi la protezione del maschio nel periodo in cui è impegnata nelle cure della maternità.

Uno dei meccanismi con cui la femmina affronta il problema sembra appunto la sessualità permanente, la capacità di soddisfare il desiderio sessuale del maschio a prescindere dai cicli della fecondità. Il sesso accentua di molto la sua funzione, già presente nelle scimmie, di legame sociale. Ma tra le scimmie la monogamia è un'eccezione, la gelosia rara; l'amore è di gruppo. La scimmia cacciatrice sviluppa l'istituzione familiare attraverso il tabù dell'incesto, probabilmente come "formazione di reazione" all'ecologia di caccia: la divisione del lavoro tra maschi e femmine, e il diverso regime di vita - più stanziale in un caso e più mobile nell'altro, provoca la formazione di un'istituzione capace di stabilizzare i rapporti tra la coppia parentale. Il tabù dell'incesto e l'obbligo della fedeltà al partner personaliz-

zano i rapporti tra la femmina ed un particolare maschio, assicurando il perdurare di un rapporto di scambio primordiale: amore coniugale e bacche contro selvaggina e protezione. E' da ricordare che anche tra i lupi ci sono coppie *stabili*.

Queste spiegazioni si riferiscono naturalmente solo ai fattori originari dell'istituzione, la quale poi si sviluppa con una sua dinamica propria in una gran varietà di forme, in connessione *anche* al diverso evolversi del sistema socio-culturale. La grande varietà di sistemi familiari e di parentela giunti ai giorni nostri, dopo un'evoluzione di milioni di anni, testimonia la varietà delle soluzioni possibili al problema del sesso e della riproduzione; ma che la famiglia, cioè un particolare complesso di relazioni abbastanza stabili tra una femmina, la sua prole e un (o più) maschio, sia un'istituzione universale, significa che essa ha un fondamento biologico, cioè ecologico.

2.3.8.2. Sulla struttura sociale

Altrettanto fondata su fatti ecologici è, come si è visto, il "piccolo gruppo", l'orda primitiva, il clan tribale, la famiglia estesa, la piccola comunità; quella particolare struttura sociale che svolge tutte le funzioni necessarie all'esistenza umana. La famiglia nucleare è il *sottosistema* di riproduzione e, in parte, di socializzazione; il gruppo, clan, ecc. è il *sistema sociale* in cui l'umanità si è articolata per i milioni di anni di fase antropoide e le centinaia di migliaia di anni di evoluzione dell'Homo Sapiens cacciatore. La piccolezza del gruppo è dettata da precisi fattori ecologici. Prima della scoperta dell'agricoltura non era possibile per l'uomo unirsi stabilmente in bande superiori a qualche decina di individui. Questa limitatezza del gruppo ha importantissime conseguenze sul piano socio-culturale e psicologico.

2.3.8.3. Sulla struttura psicologica

L'ecologia-economia di caccia ha poi dei riflessi sulla *struttura psicologica* dell'uomo. Si è già detto che l'emergenza della specie è in buona parte spiegabile con l'uso degli attrezzi, delle armi, da parte di una scimmia antropoide; e che la rapidità della diffusione di questo fenomeno è tale da impedire l'insorgere di quei meccanismi inibitori che impediscono ai predatori di rivolgere le loro armi contro i propri simili. Il successo dell'Homo Sapiens sembra dovuto proprio in gran parte alla sua sintesi tra "intelligenza" e adattabilità scimmiesca e le armi dei predatori. Le scimmie sono animali di indole pacifica se non timida (salvo qualche eccezione: ad es. i cinocefali); ma la lunga storia di cacce e uccisioni può aver lasciato nell'uomo un'impronta di ferocia, un "istinto di uccidere".

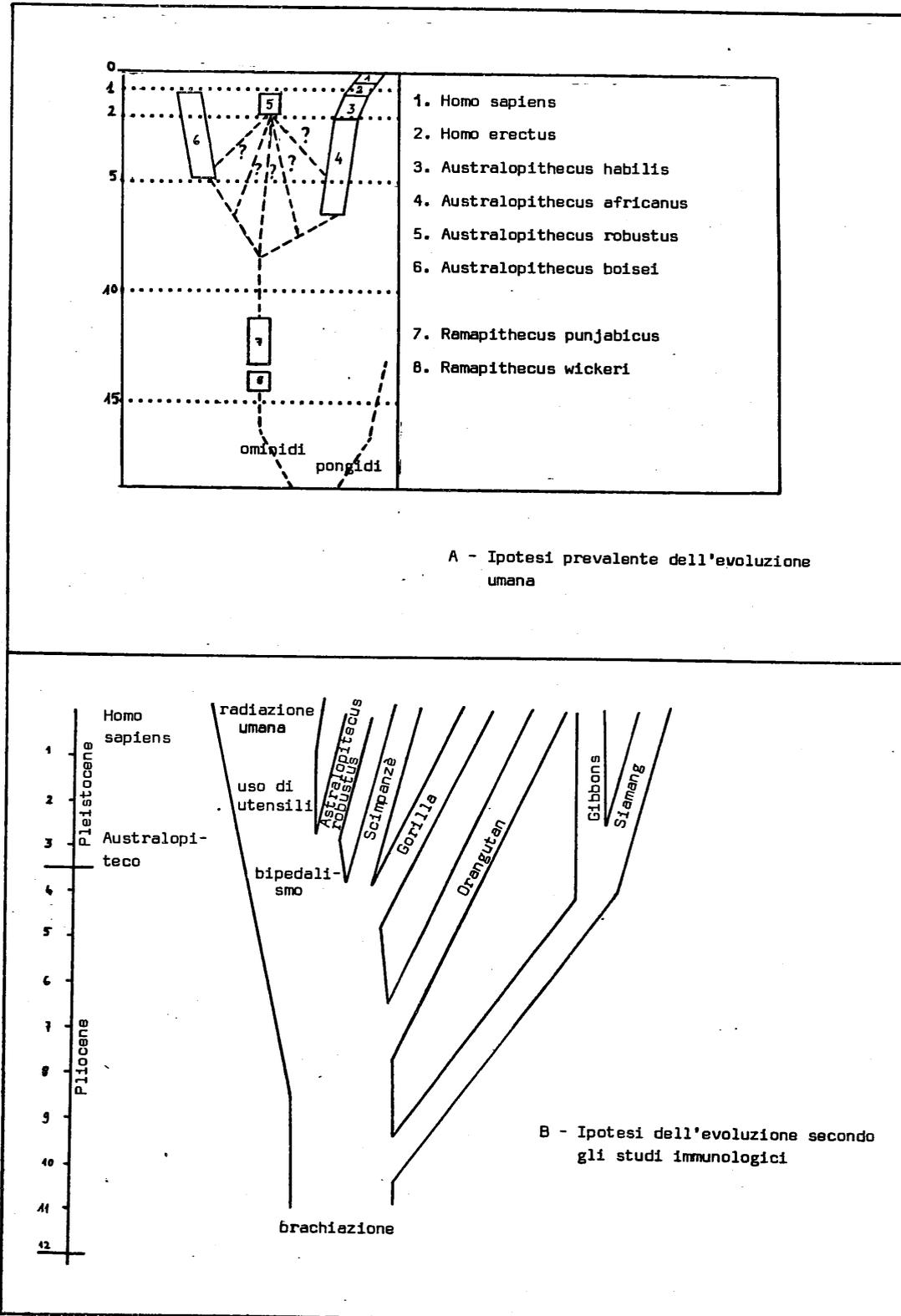


Fig. 8 - Le due teorie dell'evoluzione umana

2.3.8.3. a) L'aggressività

La polemica sulla presenza, nei cromosomi umani, di un "gene dell'aggressività", o di una generica propensione al "male", è stato oggetto di un recente ed infiammato dibattito scientifico-ideologico, troppo complesso per essere riportato in questa sede.

Alcuni punti fermi da ricordare in questo contesto sono:

- Anche se esistesse un generico istinto di violenza, non se ne deve dedurre, ad esempio, che la guerra è inevitabile; vi sono di fatto società *pacifiche*, e le istituzioni sono capaci di tenere sotto controllo anche le presunte tendenze aggressive insite nella psiche umana.
- Le società più aggressive hanno storicamente eliminato o assorbito le società meno aggressive, o le hanno respinte ai margini della storia, in nicchie isolate. Questo "vantaggio evolutivo" dei violenti, che è stato recepito da certo "darwinismo sociale" a giustificazione ideologica della "lotta per l'esistenza" e della competizione, non può però essere applicato automaticamente anche ai processi pre-storici. Il successo di una specie infatti, compresa la specie umana, si misura in termini di popolazione, di biomassa; e l'aggressività non sembra affatto l'unico e il principale fattore del "successo" delle specie.
- Ciò premesso, sembra doversi ammettere che il successo ecologico delle specie ominiche sia di fatto dovuto all'eliminazione di "concorrenti" nella stessa nicchia ecologica da parte della linea più "efficiente". Gli australopithecini erano sicuramente cannibali; e l'estinzione delle diverse specie e varietà antropoidi, da parte di quello che emergerà come il dominatore del pianeta - l'Homo Sapiens - è un fatto abbastanza provato. La maggior parte degli antropologi tende a pensare che l'uomo di Neandertal, ancora diffuso in Europa fino a 35.000 anni fa, sia stato l'ultima di una numerosa serie di specie e varietà "cugine" sterminate dell'Homo Sapiens.
- La assenza nell'uomo di un'inibizione biologica all'aggressività intraspecifica sembra ampiamente documentata. In tutti i tempi, e fino ai giorni nostri, era proibita solo l'uccisione dei membri del proprio clan, della propria comunità; l'uccisione di appartenenti all'"out-group" era non solo normalmente lecita, ma spesso incoraggiata (caccia di teste, guerre, ecc.). Il pacifismo e la nonviolenza assoluti, estesi cioè a tutta la specie, sono una novità dei nostri giorni.

Ma l'aggressività, la violenza e la guerra non sembrano essere l'unico retaggio psicologico delle ere di caccia. Secondo alcuni autori la caccia è all'origine oltre che delle forme contemporanee di caccia, anche di alcune differenze psicologiche tra maschi e femmine: il maschio avrebbe un'innata tendenza al movimento, all'esplorazione, alla ricognizione del proprio

territorio di caccia; il gusto per gli ampi spazi e l'avventura. Anche la maggior capacità di riflessione logica e il maggior cooperativismo ed associazionismo dei maschi sarebbero una conseguenza dell'economia-ecologia di caccia; nonché la presenza di "club riservati ai maschi", altrettanto universali, secondo alcuni autori, dell'istituzione familiare, sulla quale è invece maggiormente imperniata la struttura psicologica femminile.

2.3.8.3. b) La territorialità

Un altro dei problemi largamente dibattuti di recente riguarda la presenza o meno di un "istinto del territorio" nell'uomo; secondo alcuni autori è questo istinto che spiega biologicamente fenomeni cruciali come la proprietà privata e le varie forme di attaccamento alla comunità territoriale (campanilismo, nazionalismo), nonché la stessa aggressività.

I sostenitori di questa tesi evidenziano la presenza di un forte istinto di territorialità cioè di conquista e difesa di un certo territorio, da parte di numerosissime specie animali, e ne evidenziano le cause, funzioni e conseguenze.

Il territorio ha numerose funzioni:

- è una riserva di caccia e raccolta, in cui l'animale si nutre;
- è la "casa" in cui l'animale si riproduce e passa le ore di riposo;
- è lo "spazio vitale" che mantiene una certa distanza tra individuo ed individuo e quindi favorisce un retto equilibrio tra organismo e risorse;
- è un "meccanismo di dispersione" della specie sulla superficie terrestre, in quanto obbliga ciascun individuo ad allontanarsi dagli altri; ecc.

Tuttavia le forme di "comportamento territoriale" degli animali sono diversissime tra loro. Vi sono territori dell'individuo, della famiglia o del gruppo; territori fissi o "mobili" (cioè, lo spazio che l'individuo o il gruppo tiene tra sé e i suoi simili, anche quando si muove); permanenti o limitati nel tempo; rigidamente chiusi o elastici; esclusivi o sovrapposti; ecc. ecc.

Anche le scimmie mostrano una larga gamma di comportamenti territoriali, e sembra dimostrato che mentre i cinocefali hanno, più che un territorio, una "distanza critica", le scimmie più antropomorfe non abbiano rilevanti istinti del territorio.

L'istinto di territorialità dell'uomo sarebbe quindi eventualmente una sua acquisizione originale, da connettersi con la sua ecologia di caccia; ma non sembra che gli altri animali predatori abbiano istinti territoriali particolarmente forti.

Più che il problema dell'aggressività il problema dell'istinto territoriale nell'uomo rimane controverso ed aperto. E in ogni caso sembra difficile trarre argomento da questo "istin-

to" per giustificare la proprietà privata di cose *diverse* dal territorio, o spiegare il nazionalismo, che si riferisce a territori non percepibili sensibilmente dall'individuo, ma definiti solo culturalmente.

E' probabile che la particolare intensità e carica emotiva dei rapporti tra uomo e territorio - fenomeni questi non facilmente negabili, se pensiamo, ad esempio ai conflitti per questioni di confine, al senso di identificazione con la terra ecc. - sia un "complesso culturale" sorto in fase post-cacciatrice, *in fase cioè agricola*. In questo caso, pur avendo una sua realtà, la "territorialità" non sarebbe un istinto biologicamente fondato.

In ogni caso sembra da rigettarsi il rapporto tra territorialità e proprietà, quando venga invocato a giustificare "giusnaturalisticamente" quella particolare istituzione che è la proprietà *privata* in generale. Si tratta di un'istituzione piuttosto recente, in quanto la *terra* è, nella maggior parte dei sistemi socio-culturali, posseduta non da individui ma da gruppi: *famiglia* o *comunità*; mentre il possesso personale di cose durevoli mobili era limitato dalla loro scarsità. La proprietà di beni immateriali, simbolici (denaro, azioni, diritti d'autore, ecc.) è un'invenzione culturale recentissima che non ha nessun bisogno né possibilità di giustificazioni biologiche in termini di "istinti" o "diritti" naturali.

2.3.8.4. Sulla struttura fisica

Infine la caccia, come ogni forma di rapporto alimentare organismo-ambiente e quindi come ogni rapporto ecologico, condiziona la struttura fisica dell'uomo. Il maschio soprattutto acquista la "falcata", il passo veloce che gli permette di seguire la preda per lunghi periodi di tempo, e la corsa che gli permette l'attacco finale per arrivare a portata di tiro; il suo organismo si adatta alla mobilità, alleggerendosi di molto rispetto alla possente muscolatura dei primati antropomorfi; mentre la donna, che non caccia, porta il suo contributo al funzionamento della società cacciatrice diventando il perno della famiglia cioè del sistema riproduttivo e socializzatore; si specializza quindi nella produzione di figli, acquistando il tipico allargamento del bacino e quei caratteri sessuali secondari, come le mammelle prominenti per tutto il suo periodo adulto, che hanno un'importante funzione nel mantenimento di uno stato di sessualità permanente e quindi di coesione familiare.

La caccia permette all'uomo di liberarsi dalla pelliccia propria, potendo utilizzare quella degli altri animali a seconda della necessità; solo le parti scoperte (testa) e quelle sottoposte a più intensa frizione (ascelle, pube) mantengono la protezione dei peli (anche, sembra, a scopo di attrazione sessuale-olfattiva). Potendo coprirsi o spogliarsi a piacimento, l'uomo cacciatore ha saputo crearsi un "microclima" artificiale che gli ha permesso di colonizzare tutto il pianeta, dalle giungle equatoriali ai ghiacciai polari.

2.3.9. Adattamento e selezione sessuale

Il paradigma scientifico corrente postula senza esitazione che tutte le razze umane attualmente esistenti sono razze e varietà dell'unica specie, Homo Sapiens; le notevoli ed innegabili differenziazioni di struttura fisica (forma del corpo e del cranio, colore di pelle e occhi, forma e colore dei capelli, ecc. ecc.) sono dovute all'adattamento a particolari ambienti.

Tuttavia la difficoltà di dare una spiegazione coerente del modo in cui le caratteristiche delle diverse razze umane sono un prodotto dell'ambiente è notevole; sembra inevitabile postulare che nella emergenza dei caratteri razziali siano all'opera non solo i classici meccanismi biologici mutazione-selezione, isolamento-concentrazione-diffusione dei geni, recessione-dominanza, ecc., ma anche dei meccanismi di selezione *culturale*.

Anche in questo caso non si tratterebbe di un fenomeno unicamente umano. In tutte le specie superiori l'emergenza di certe forme, colori ecc. non si spiega solo con la loro *funzionalità* nell'adattamento all'ambiente (selezione ambientale), come ad es. le forme e i colori mimetici, o di dominanza su di esso, come lo sviluppo delle dimensioni, della forza muscolare, della velocità, ecc.

Il meccanismo della riproduzione sessuale, con la concorrenza tra individui della medesima specie e sesso per un partner, ha introdotto un'importante fattore di complicazione. Le femmine scelgono il maschio, o il maschio le femmine, basandosi su criteri non sempre *funzionali*; emerge il criterio estetico, la fantasia.

Anche il richiamo sessuale è una funzione biologica; ma i criteri di attrazione non corrispondono alle rigide leggi della "lotta per l'esistenza". Le forme, i colori e il profumo dei fiori si sono sviluppati in connessione ecologica con lo sviluppo degli insetti fecondatori, e i sapori dei semi e dei frutti con lo sviluppo di animali frugivori. Si tratta di un "meccanismo autoalimentantesi" dei più classici, un "processo che si causa e si amplifica da sé"; perché non sembra esserci nessuna causa esterna allo sviluppo di fiori, profumi, piumaggi, pelliccie, escrescenze sempre più ricche, complesse, vistose, spettacolari, se non il fatto che l'ecosistema è congegnato in modo da produrli. Il fiore sgargiante attira l'insetto, e lo usa per riprodursi; l'insetto è attirato dal fiore sgargiante, e lo usa per nutrirsi. I fiori più sgargianti, o più profumati, vengono fecondati più degli altri, e quindi si sviluppano di più, e l'intera specie si evolve verso forme sempre più sgargianti o profumate; ma il suo sviluppo a sua volta stimola la sensibilità degli insetti, l'evolversi dei loro gusti, ecc.

Nel caso degli animali superiori si trovano tratti somatici che sembrano avere poca o punta utilità funzionale nella sopravvivenza dell'individuo, nelle sue attività alimentari; come la livrea di molti uccelli o le corna ramificate di molti cervidi o la pelliccia fantasiosa

di molte scimmie. L'emergenza di questi tratti è spiegabile quasi esclusivamente in base al loro valore di richiamo, cioè al fatto che gli altri individui della specie apprezzano quella qualità, e chi la possiede può più facilmente assicurarsi un partner ed una discendenza. E ta le valore, tale apprezzamento, sfugge alle leggi dell'ecologia.

Questo meccanismo di selezione sessuale su criteri estetici non è naturalmente l'unico (la lotta tra maschi per la femmina è un importante correttivo) ma è molto importante perchè inserisce nell'evoluzione quei fattori di capriccio, di libertà dall'imperativo dell'adattamento e dell'efficienza economica-ecologica. Esso interferisce a volte con le tendenze generate da questi principi, quando porta gli aspetti estetici ad interferire con quelli funzionali: come ad es. le corna dei cervidi.

2.3.10. Il problema della razza

Anche l'uomo evidentemente si è sviluppato in quanto specie non solo obbedendo alla legge dell'adattamento alla natura, ma anche inserendo le sue valutazioni estetiche al momento della scelta del partner sessuale, della sposa; ed è possibile che diverse popolazioni di Homo Sapiens, in diversi ambienti geografici, abbiano sviluppato diversi criteri di apprezzamento della desiderabilità sessuale. E' possibile ad esempio che gli occhi a mandorla, oltre che un adattamento ai climi freddi, siano anche una risultante di scelte culturali.

Oggi ogni discorso sulle razze e sui rapporti tra caratteri razziali ed ambiente è complicato, oltre che dalla variabilità dei criteri di selezione sessuale, dal fatto che da alcune migliaia di anni, e soprattutto da alcuni secoli, vi sono stati i più diversi rimescolamenti attraverso i processi migratori.

2.3.10.1. Razza e ambiente

In biologia il termine razza indica le varietà locali di una specie. Le differenze morfologiche delle diverse razze non impediscono lo scambio di geni. Ma la differenza tra razze e specie è relativa. I casi limite sono rappresentati da quegli animali che possono eccezionalmente (tigri e leoni ad es.) o normalmente (cavalli e asini) fecondarsi, ma la cui prole è in feconda. Le specie si sviluppano dalle razze quando tra esse si eleva una barriera genetica, cioè l'impossibilità di accoppiarsi e riprodursi. Affinchè tale barriera si formi sono necessari i tempi lunghi dell'evoluzione biologica, le centinaia e migliaia di generazioni che si sviluppano in isolamento reciproco. L'isolamento può derivare sia da fattori ambientali - distanza, barriere geografiche insormontabili - sia da fattori anatomici - impossibilità anatomica di copulare.

2.3.10.2. Razza e cultura

L'isolamento geografico reciproco delle diverse razze dell'Homo Sapiens non è durata abbastanza a lungo da far sorgere barriere genetiche.

In corrispondenza degli aspetti preminentemente culturali dell'Homo Sapiens, sono sorte però barriere culturali e psicologiche di notevole portata. Le diverse razze, popolazioni o società dell'Homo Sapiens hanno spesso imposto rigide proibizioni all'accoppiamento con in dividui di altre razze, popolazioni o società; o, anche se permettevano il fatto fisico dell'accoppiamento, gli negavano ogni validità e conseguenza culturale, cioè giuridica, economica ecc.

Il concetto di barbaro, di straniero, di nemico, sembra una delle categorie psicologiche più universali. In molti casi l'ostilità per lo straniero giunge al punto di negargli la qualità di uomo. In molte popolazioni primitive, il nome della tribù coincide con il termine usa to per indicare l'uomo; chi non appartiene alla tribù è un essere inferiore, un animale. Questo vale non solo per le tribù primitive, ma anche, ad es. per i colti cittadini di Atene e di Roma, che negavano allo schiavo la qualità di uomo; per i puritani della Nuova Inghilterra o i "cavalieri" del Sud degli USA, che la negavano rispettivamente agli indiani e ai negri; e per i colonizzatori dell'Australia o del Brasile, che ancora praticano la "caccia all'indigeno" come uno sport per gentiluomini.

In tutti questi casi le poche differenze somatiche vengono esagerate e caricate di significati tali da scotomizzare la fondamentale identità della struttura fisica. Ma soprattutto sono le differenze culturali, la diversità di lingua, costumi, tecnologia, economia ecc. che pongono una barriera non genetica, ma culturale tra le razze umane.

2.3.10.3. Razzismo e isolamento genetico

Il meccanismo dell'ostilità per società, popolazioni, gruppi etnici, razze diverse dalla propria, sembra avere, nell'evoluzione socio-culturale, una funzione analoga a quella dell'isolamento genetico nelle specie. Lo sviluppo di questa analogia può gettare qualche luce sulla più generale analogia che sta alla base dell'approccio ecologico-evoluzionistico alla sociologia, tra società da un lato, specie dall'altro; tra simboli, valori e geni. In particolare potrebbe essere trasferibile al campo sociale qualche osservazione sugli effetti degli incroci, dei contatti e degli scambi che avvengono nella "zona di frontiera" o nei fenomeni di invasione, successione, sovrapposizione ecc.

2.3.10.4. Razzismo e integrazione dell'in-group

Il meccanismo dell'ostilità (pregiudizio, stereotipo razziale, ecc.) sembra correlato con la distinzione di comunità di appartenenza e mondo esterno (ambiente, anche umano); cioè la

distinzione tra l'in-group, dove "uccidere è delitto" e l'out-group, dove invece è lecito o lodevole. L'appartenenza o meno allo stesso gruppo sociale funge quindi da criterio e meccanismo inibitore dell'aggressività, che viene scaricata all'esterno. Se è vero che nell'uomo si è sviluppata, nel corso di alcuni milioni di anni di carriera evolutiva, una tendenza alla violenza, e che non si è sviluppato invece un meccanismo biologico di inibizione, è stato "necessario" sviluppare un culturale; pena la caduta nell'insostenibile situazione dell'*homo homini lupus*, o meglio, del *bellum omnium contra omnes*. Così, la cooperazione e l'amore all'interno del gruppo sono possibili solo perchè esiste competizione ed odio tra i gruppi *socio-culturalmente definiti*.

2.3.10.5. Ambiente e caratteri razziali

Le differenze somatiche tra le razze sono il prodotto di molte migliaia di anni di evoluzione (filogenesi); ma le differenze di struttura psicologica e socio-culturale sono anche dovute ad influenze molto più recenti, o addirittura occorse durante la vita del singolo (onfogenesi). In altre parole l'*ambiente* non è solo uno dei fattori della struttura fisica delle diverse razze umane, ma è anche una delle forze che spiegano molta parte delle caratteristiche strutturali psicologiche e socio-culturali. Poichè sono proprio queste caratteristiche a fornire la base per la distinzione tra in-group ed out-group, esse sono materia di interesse dell'ecologia umana (scienza dei rapporti tra ambiente e uomo), più che dell'ecologia biologica in senso stretto.

2.4. Le grandi tappe della carriera dell'uomo nell'ecosistema

L'ecologia dell'uomo studia l'uomo in quanto elemento dell'*ecosistema*, anello delle *catene alimentari*, ingranaggio di quella grande macchina che è la *biosfera*, fase del "*ciclo degli elementi*". Lo studia in quanto *forza trasformatrice* del paesaggio, *specie dominante*; e studia le conseguenze delle sue attività sugli equilibri naturali.

In questa prospettiva le tre tappe fondamentali dell'evoluzione umana sono ;

2.4.1. L'ominazione o rivoluzione umana, l'emergenza dell'uomo come primate predatore che sintetizza una serie di elementi in un complesso di grande efficacia biologica: il gruppo di cacciatori, dotati del linguaggio, del fuoco e delle armi, della bipedalità, della prensilità, di un cervello molto sviluppato.

Durante il milione di anni in cui possiamo per semplicità racchiudere questa era, dimenticando tutta l'enorme complessità dei dati, teorie, ecc., l'Homo Sapiens cacciatore

- si espande dall'Africa su tutto il pianeta; anche se la colonizzazione di parti notevoli della superficie terrestre, come l'America, sarebbe avvenuta, secondo le teorie tradizionali, solo circa 30.000 anni fa; (recentissimi ritrovamenti sembrano rovesciare

tale teoria);

- elimina dalla propria nicchia ecologica le specie antropoidi concorrenti - l'ultimo sembra l'Uomo di Neandertal;
- si suddivide in una varietà di razze (radiazioni), secondo diverse influenze ambientali;
- elabora una grande varietà di sistemi socio-culturali, con linguaggi, modelli di comportamento, attrezzature tecnologiche, ecc. differenti;
- comincia a modificare l'ambiente usando l'energia del fuoco (incendi di foreste e praterie).

2.4.2. La rivoluzione agraria, avvenuta in poche migliaia di anni durante la quale consistenti gruppi umani impararono a coltivare la terra, cioè utilizzare efficientemente l'energia solare, combinandola con i composti chimici del terreno e le capacità sintetizzatrici delle piante per produrre una grande quantità di cibo. Alcuni aspetti cruciali di questa rivoluzione, che ha dato inizio ad un'era giunta fino ai nostri giorni (fino a qualche generazione fa per i paesi "occidentali", fino ai contemporanei per i "paesi sottosviluppati"), sono i seguenti:

- *stanziamiento*, fine della "servitù della mobilità" tipica dei cacciatori; costruzione di dimore fisse, di villaggi; *mutazione urbana*;
- *concentrazione della popolazione*, addensamento nelle aree coltivate in misura enormemente superiore a quanto possibile ai popoli cacciatori;
- *esplosione demografica*, almeno nelle aree coltivate;
- *accumulo di eccedenze*, possibilità di redistribuzione del surplus agricolo, e di emergenza di classi non agricole; formazione di categorie sociali parassitarie, consumatrici; sviluppo di attività "secondarie" (artigianato) e "terziarie" (commercio, governo);
- *elaborazione di sistemi socio-politico-militari-urbani*, di scala sempre più vasta ("città-stato", di alcune migliaia di abitanti; "stati", di alcuni milioni; "imperi", di alcune decine di milioni di abitanti), con alta differenziazione interna, divisione del lavoro, livello organizzativo, efficienza ecc.);
- *colonizzazione massiccia e programmata*, da parte degli imperi, del mondo conosciuto (e-cumene): trasferimenti di popolazioni, costruzione di reti di trasporto e comunicazione, di nodi di traffico;
- possibilità di *mobilizzare in modo coordinato e finalizzato grandi masse di individui*,

e di farli funzionare come una grande macchina: gli eserciti, le armate del lavoro, ecc. La megamacchina trae la sua energia dal lavoro muscolare dell'uomo (e degli animali) alimentato con quella risorsa energetica primigenia che è il grano (o riso o altro cereale)

- utilizzo della megamacchina da parte degli Stati, oltre che a scopi di reciproca distruzione (guerre, ecc.) che sono tra le sue funzioni fondamentali, anche a scopi di *trasformazione del paesaggio su larga scala* (disboscamenti, bonifiche, irrigazioni, monumenti, città, strade ecc.)

2.4.3. La rivoluzione industriale, avviata irreversibilmente circa due secoli fa nell'Europa nord-occidentale, e tuttora in pieno sviluppo.

Le caratteristiche principali da un punto di vista ecologico dell'era industriale sono:

- *rivoluzione energetica*, che ha due aspetti principali: *liberazione dell'energia muscolare umana*, largamente sostituita e moltiplicata dalle *macchine* che "producono", cioè elaborano ed utilizzano energia meccanica, proveniente in larga misura dai processi di combustione di risorse energetiche fossili, cioè create dalla biosfera in processi ecologici che sono durati centinaia di milioni di anni. Porzioni minori di energia provengono da altre fonti (vento, acqua, ecc.);
- *aumento esponenziale delle disponibilità di energia*. Al culmine della civiltà agraria classica, ci volevano sette agricoltori per mantenere tre non-agricoltori; e la popolazione asservita era circa il doppio di quella libera. Oggi nelle aree industrializzate si calcola che ogni individuo abbia al suo servizio un potenziale di energia equivalente al lavoro di 80 schiavi; 400 per famiglia. Neppure i più ricchi tra i ricchi delle epoche più fiorenti delle civiltà agrarie raggiungevano facilmente queste cifre;
- *l'instaurazione di processi instabili di sfruttamento delle risorse*. L'agricoltura classica, fondata sulle diverse tecniche di concimazione, aveva costruito un sistema ecologico artificiale sì, perché conservato dall'intervento umano, ma *stabile*, a ciclo chiuso, o comunque con squilibri così limitati da produrre conseguenze negative solo a ritmi di generazioni e secoli. L'industria invece è così recente, e si trova a disporre di tanta energia, che non ha saputo (ancora?) avviare processi a ciclo chiuso, che permettano l'indefinito riutilizzo delle stesse risorse, e quindi la conservazione delle riserve di risorse naturali. Questo vale anche per l'agricoltura industrializzata, "di rapina";

- *la liberazione della "servitù dell'estensione"*. I processi produttivi industriali non dipendono (ancora?) dalla captazione dell'energia solare e quindi dalle grandi estensioni necessarie alla produzione agricola. L'energia prodotta dai motori a combustione (interna od esterna) può essere, anzi spesso *deve* essere concentrata. Le attività manifatturiere, che in era muscolare potevano essere svolte anche in modo disperso, domestico, trovano un vantaggio nella concentrazione; nasce la fabbrica, lo stabilimento industriale, la catena di montaggio; nasce la città industriale, in cui la popolazione può concentrarsi quasi senza limiti;
- *la rivoluzione mibiletica*. Lo sviluppo della tecnologia dei trasporti e delle comunicazioni, di persone e cose, rende possibile il sorgere di enormi agglomerazioni urbane, alimentate da risorse energetiche (alimenti, carbone, petrolio) provenienti da regioni anche lontanissime; rende possibile il sorgere di Stati Nazionali integrati, che tentano di realizzare a livello di decine di milioni di abitanti quel senso di comunità proprio dell'orda primaria o quell'organizzazione "democratica" del potere sociale proprio del villaggio e della piccola città-stato. Ma forse più importante ancora dal punto di vista dell'ecologia umana è la diffusione della motorizzazione privata, la *motorizzazione automobilistica* che ha moltiplicato da 10 a 30 volte la velocità di spostamento dell'uomo e quindi ha esteso in misura quadratica il suo "territorio". Questa rivoluzione ormai compiuta nelle aree più avanzate, è in pieno svolgimento in altre e agli inizi in altre ancora e porta ad una profonda trasformazione dei quadri di riferimento spazio-territoriali; essa sembra corrispondere, per importanza, alla "mutazione urbana" che ha liberato l'uomo dai continui spostamenti, ha permesso l'accumulazione di risorse, gli investimenti di capitali, la creazione di ambienti artificiali più favorevoli allo sviluppo della specie, la protezione dell'uomo con un "guscio" tecnologico, il controllo dei micro-climi, l'accrescimento della densità e degli scambi, ecc. ecc. L'automobile libera l'uomo dalla servitù dello stanziamento urbano, permette la dispersione delle attività nel territorio, crea le condizioni per un "nuovo nomadismo"; gli fornisce un carapace tecnologico che per microclima ed altre caratteristiche è altrettanto comodo quanto la casa, ma in più ha il vantaggio della mobilità.
- *L'esplosione della popolazione mondiale*, non limitata ad alcune zone, particolarmente favorite, ma resa possibile dai progressi della medicina e dei valori sociali a tutto il mondo. Vengono meno i tradizionali meccanismi di controllo demografico, e quindi di un corretto rapporto popolazione-risorse: divieto di procreare, infanticidio (*eugenico*, cioè eliminazione della prole handicappata; *socio-economico*, dei figli in sovrappiù da parte del capo di famiglia; *differito*, da parte della società, mediante la guerra); carestie, pestilenze, ecc. La valorizzazione della persona umana, il sentimento di solidarietà internazionale, lo stesso operare del sistema internazionale a "equilibrio

delle potenze" favoriscono l'esplosione demografica.

- *Squilibri ecologici.* Aumento della popolazione, uso predatorio di risorse, consumo incontrollato di energia disturbano profondamente i processi ecologici; le materie e le energie che costituiscono i sottoprodotti, i rifiuti del "metabolismo interno ed esterno" dell'uomo rientrano nei cicli degli elementi e si ripercuotono, attraverso le innumerevoli reti causali, anche sull'uomo stesso. L'"Uomo sporca il suo nido". Finchè le trasformazioni apportate dall'uomo nella biosfera colpivano solo le altre specie viventi, distruggendole o indebolendole, o asservendole, questo era "progresso", l'"umanizzazione della natura"; quando cominciano a colpire anche i sensi o i valori dell'uomo, si parla di "squilibri ecologici" o "inquinamenti".

2.4.4. Verso una rivoluzione cibernetica?

Il carattere "esplosivo", ad aumento esponenziale, della rivoluzione industriale pone immediatamente il problema dei suoi limiti; evidentemente, "su un pianeta limitato nessun processo di sviluppo può essere illimitato". Le alternative che si pongono per il futuro sembrano due: o stabilizzazione dei processi della società industriale, ed instaurazione di un ecosistema umano a variazioni controllate attorno ad alcuni parametri qualitativi e quantitativi liberamente scelti; o abbandono del sistema alle forze incontrollate della natura, che potranno portare ad una serie di oscillazioni anche molto ampie e distruttive; a cominciare da un improvviso collasso della civiltà a causa di guerre atomiche, di carestie su larga scala, di inquinamenti micidiali, ecc.

Sul futuro della civiltà industriale si interrogano filosofi e futurologi, con prospettive diverse, e la letteratura in argomento cresce anch'essa, come tutto, a ritmi esponenziali.

Qui vorremmo fare alcune osservazioni sulla prima alternativa, che è l'unica accettabile perchè è l'unica che dà un senso al lavoro della scienza.

Secondo i profeti della civiltà post-industriale (post-civile), la realizzazione di un ecosistema umano stabile ed equilibrato richiede in primo luogo il superamento di questo momento di crisi acuta, caratterizzata dallo scoppio tra la potenza dell'uomo (sua capacità di mobilitare energie e trasformare l'ecosistema) e la sua saggezza (sua capacità di finalizzare questa potenza in modo razionale, responsabile, ecc.).

La crisi è caratterizzata da tre "trappole" collegate tra loro:

- popolazione
- guerra
- "entropia" (esaurimento delle risorse, inquinamenti, ecc.)

Il loro superamento richiede non solo buona volontà, ma soprattutto scienza ed educazio-

ne. Lo sviluppo delle conoscenze soprattutto nel campo delle interrelazioni tra processi umani e processi naturali è un prerequisito dell'era post-industriale, come lo sviluppo delle scienze meccaniche e fisiche lo è stato per l'era industriale.

Le caratteristiche di una società stabile, in armonia con l'operare dei processi naturali, sono state più volte descritte, nel corso della storia del pensiero umano, dai pensatori più o meno utopisti; le schematiche caratterizzazioni di Marx-Engels della società socialista post-rivoluzionaria sono solo un esempio tra i tanti.

Secondo i pensatori più moderni, alla base di tutto v'è la rivoluzione delle informazioni, della conoscenza, della scienza, delle comunicazioni, del controllo.

I sistemi "socio-culturali", "socio-tecnici", "socio-psicologici", "psico-somatici", "organici", "tecnologici" ecc. che dovranno essere controllati e coordinati a scala mondiale sono quasi infiniti; e quasi infinita deve essere la capacità dei sistemi di controllo o di governo, cioè dei sistemi cibernetici che faranno funzionare con regolarità il "sistema globale".

La cibernetica è la scienza delle informazioni, della comunicazione, del controllo, del governo. La possibilità di superare la crisi ecologica provocata dalla società industriale è connessa allo sviluppo della cibernetica in senso lato; non solo scienza dei calcolatori, ma scienza delle comunicazioni.

Sono ben noti i rischi e i riflessi socio-politici e culturali di certi sviluppi della cibernetica in senso esclusivamente tecnico (concentrazione e monopolio del sapere, sapere = potere, fine della privacy, ecc.). Ma in senso lato la cibernetica è anche scienza politica, scienza dell'organizzazione dei sistemi di comunicazione tra gli uomini, dei processi decisionali, dei processi di formazione della volontà collettiva, ecc.

La cibernetica come scienza delle comunicazioni ed informazioni può mettere ogni cittadino in grado di informarsi esaurientemente sui singoli problemi, di esprimere in tempo reale "le sue opinioni", ecc.

Certo vi sono dei grossi problemi da superare in questo campo. I mezzi di comunicazione di massa hanno combinato guai spettacolari, dando l'illusione della conoscenza mentre manipolano le opinioni, e la sensazione di partecipare alla vita comunitaria di un "villaggio globale" senza fornire i meccanismi di controllo, di feed back e di espressione delle opinioni. Essi hanno inondato l'ambiente della società industriale con tempeste d'immagini, stimoli, idee, informazioni, ma in modo caotico e contraddittorio. La cibernetica, scienza delle comunicazioni, dovrà trovare il modo di mettere ordine in questa confusione; non sarà possibile instaurare un rapporto equilibrato società-ambiente naturale se prima non si sono creati equilibri stabili, o "ultra-stabili" nella società.

Avremo modo di riprendere più avanti alcuni di questi concetti, quando si tratterà della "politica del territorio" e della pianificazione.

2.5. Problemi della periodizzazione ecologica

2.5.1. Periodizzazione ecologica e periodizzazione antropologica

Secondo un'autorevole e diffusa opinione, "l'uomo non ha evoluzione; l'uomo ha storia". Con questo si intende sottolineare che i fenomeni veramente importanti ed interessanti della sfera umana non sono i rapporti con l'ambiente interno (organismo, biologia, evoluzione genetica) o con l'ambiente naturale (ecologia) ma quelli connessi con la tecnologia, l'economia, i valori, le idee, le organizzazioni sociali e politiche, i rapporti tra i gruppi, il ruolo delle grandi personalità ecc.: cioè i rapporti che avvengono nell'ambiente socio-culturale.

Si tratta di un'assunzione di valore. In un'epoca in cui i grandi problemi che confrontano l'umanità non sono solo politici, o filosofici, o letterari, o economici, ma sono anche problemi di inquinamenti, esaurimento delle risorse, crescita esplosiva della "biomassa", ecc., non c'è da stupirsi se assumono crescente importanza prospettive diverse da quelle storiografiche o storicistiche tradizionali, e se la storia dell'uomo viene analizzata e periodizzata non secondo le dinastie o i regimi politici o le religioni o i rapporti di proprietà o le filosofie dominanti.

In fondo l'approccio ecologico non fa che estendere il criterio degli archeologi, dei paleontologi e dei primi antropologi, che collocano "l'uomo preistorico" in diverse "età", basandosi principalmente sulla sua tecnologia, cioè sull'attrezzatura che media i rapporti tra uomo e ambiente fisico. Prendere la tecnologia come base di classificazione è un criterio convenzionale quanto ogni altro; ma esso sembra particolarmente utile per illuminare l'evoluzione umana, vista l'enorme importanza della tecnologia nei nostri giorni.

Il moderno approccio ecologico-evoluzionistico ai fenomeni umani tuttavia porta alcune importanti modifiche alla periodizzazione proposta alcune generazioni fa da paleontologi ed antropologi evoluzionisti.

- Gli evoluzionisti credevano che vi fossero "leggi", più o meno deterministiche, dell'evoluzione; oggi si postulano alcuni principi generali, ma la loro combinazione concreta nelle singole linee evolutive è imprevedibile; non vi può essere *teoria* dell'evoluzione socio-culturale, ma solo storia. Ogni sistema ha una propria sequenza particolare. Vi possono essere condizioni, ma non determinismi. Le "leggi" dello sviluppo umano possono solo essere probabilistiche. Le fasi o ere dello sviluppo sono diverse ed uniche per ogni sistema, anche se vi possono essere delle analogie o somiglianze.
- Gli antropologi evoluzionisti hanno divulgato una periodizzazione - paleolitico, neolitico, età del bronzo, età del ferro, ecc. - che ha due particolarità: a) è basata sull'evoluzione umana in una particolare, limitata area del mondo (il bacino mediterraneo); e non sempre è applicabile ad altre aree; b) si basa solo su una particolare categoria

di oggetti tecnologici, cioè quelli fatti di materiale durevole e a scopo strumentale (selci, asce, armi). Non considerano quelle importantissime tecnologie "morbide", che trattano materiali che non hanno lasciato traccia: la tecnologia del legno, della concia delle pelli, della conservazione degli alimenti, dell'agricoltura, ecc. La somma di conoscenze tecnico-culturali e l'importanza di queste tecnologie nei sistemi socio-culturali possono essere fattori molto rilevanti di classificazione e periodizzazione. Gli antropologi conoscono molto bene l'enorme varietà di tecniche conosciute da popoli che peraltro non conoscono neanche la pietra, come certe tribù amazzoniche.

- Più che la materia o la forma del manufatto tecnologico importa il complesso socio-culturale che si basa su di esso; più che la struttura dell'oggetto importa la sua funzione. Questo criterio è particolarmente importante nella prospettiva ecologica, che studia la tecnologia umana soprattutto come sistema di applicazione di energia alla trasformazione del territorio (ecosistema); ed è particolarmente importante in una situazione in cui la tecnologia si è molto evoluta, dando luogo, più che a oggetti e manufatti, a veri e propri *sistemi tecnologici*, costituiti da elementi meccanici, energetici, informativi, umani, altamente integrati e dotati di dinamica propria.

In complesso comunque la periodizzazione proposta dall'ecologia "latu sensu" si fonda in larga misura sulle scoperte dell'antropologia fisica e culturale, della paleontologia e dell'archeologia, per quanto riguarda le età preistoriche.

2.5.2. Periodizzazione ecologica e periodizzazione storiografica

Per quanto riguarda le età storiche, l'evoluzione della civiltà, l'approccio ecologico alle scienze umane non ha difficoltà ad accettare alcune delle grandi periodizzazioni nello sviluppo delle singole civiltà (distinzioni nel tempo), e delle grandi distinzioni tra le civiltà (distinzioni nello spazio).

L'approccio ecologico può essere visto come un'estensione ed affinamento di quello "economico", che mette in rilievo il ruolo dei diversi modi e rapporti di produzione nel sistema sociale. Come ogni scienza sociale, l'ecologia umana rigetta il monocausalismo e il determinismo economico, e mette in rilievo il ruolo sempre importante, spesso autonomo, e a volte prevalente di fattori come i valori, i modelli organizzativi, gli individui eccezionali ("mutanti"), la violenza e la forza militare, ecc. ecc. Pur tenendo conto di questi fattori, l'approccio ecologico alle scienze umane si focalizza sul rapporto tra a) sistema socio-culturale, b) sistema tecnologico e c) ambiente fisico, con particolare attenzione ai processi di produzione e consumo di energia, e alle conseguenze dell'attività umana sul territorio.

In questa prospettiva sembra utile la periodizzazione dell'avventura umana sulla terra in tre fasi

- caccia e raccolta
- agricoltura ed energia muscolare
- industria ed energia meccanica

cui si può forse aggiungere, in prospettiva, una quarta:

- cibernetica ed energia informazionale

avviate dalle "rivoluzioni" cui si è fatto cenno.

Resta inteso che queste fasi e rivoluzioni si intrecciano; la maggior parte dell'umanità ha ancora i piedi nel fango dell'età agraria, pur avendo all'orecchio il transistor che lo mette in comunicazione con l'età post-industriale; esistono ancora popolazioni dedite alla caccia e raccolta, che hanno però contatti di scambio con il mondo industriale; e tutti questi scompensi e squilibri rendono la casistica e la periodizzazione più minuta una questione estremamente complessa ed opinabile, che non è possibile affrontare in questa sede. Fattori economici, fattori tecnologici, fattori culturali, fattori ideologici, fattori politici, fattori religiosi ecc. concorrono ed interagiscono o tra di loro, svuotando di molto le capacità di analisi e la sensibilità delle categorie ecologiche; *a meno che nella prospettiva ecologica non si inserisca anche il criterio informazionale (energia a bassa potenza, energia di comunicazione)*. Solo in questo caso è possibile elaborare una strumentazione concettuale abbastanza sottile e sensibile per affrontare da un punto di vista ecologico anche l'analisi delle civiltà storiche, compresa l'attuale. Ed è quanto faremo nei capitoli 4, 5 e 6.

2.5.3. Rivoluzioni e continuità

Il problema di ogni periodizzazione storica è che mentre evidenzia i mutamenti di alcune "dimensioni", trascura le continuità in altre dimensioni della realtà umana. La storiografia tradizionale, ad es. accentuando i fattori politico-militari-culturali in senso stretto (letterari, filosofici, artistici ecc.) trascurava alcune importanti continuità in fenomeni come la tecnologia, tecniche di lavoro, costumi popolari, andamento demografico, ecc. Per quanto riguarda la tecnologia, ad es. non ha nessun senso chiamare "medio evo" il periodo di storia europea tra il 700 e il 1400^{d.c.}; perché in questo periodo si ha un lento ma sicuramente progressivo accumularsi di ritrovati tecnologici di grande importanza; di importanza pratica, se non di rilevanza teorica, probabilmente superiore alla tecnologia greco-romana.

I problemi posti dalla periodizzazione "ecologica" qui suggerita sono che

- i periodi sono estremamente ampi, incerti nei limiti ed eterogenei al loro interno;
- non si riferiscono all'intera specie umana ma solo a sue popolazioni localizzate;
- per quanto riguarda la cesura tra società agraria e società industriale, si può far notare la presenza di alcune continuità così rilevanti da mettere in dubbio la vali-

dità della periodizzazione.

2.5.3.1. *Incertezza delle cesure*

In effetti, le "rivoluzioni" di cui si parla si protraggono per tempi anche "lunghissimi" (centinaia di migliaia di anni per la rivoluzione umana, migliaia di anni per la rivoluzione agraria, centinaia di anni per la rivoluzione industriale; forse, decine di anni per la rivoluzione cibernetica) ed hanno un andamento piuttosto confuso e caotico; l'antropologia, l'archeologia e la sociologia per i periodi di loro competenza, non hanno ancora dato un quadro esauriente di quando, come e perché tale "rivoluzioni" siano avvenute. Ma le grandi linee sono tracciate, e i macrofenomeni (colonizzazione del pianeta, urbanizzazione, industrializzazione) sembrano abbastanza ben descritti.

2.5.3.2. *Una o più linee evolutive?*

Il secondo problema è comune a tutte le periodizzazioni storiche, perché l'umanità è stata divisa fino a pochi secoli fa in "aree culturali" o "civiltà" relativamente isolate, con linee evolutive autonome e non coincidenti né per tempi né per altri caratteri.

Per quanto riguarda la periodizzazione ecologica, si può ricordare che

- l'Homo Sapiens si è formato in un unico luogo, l'Africa centro-meridionale, e ha successivamente eliminato le specie "cugine", e colonizzato l'intero pianeta;
- l'industria è nata in un unico luogo, l'Europa nord-occidentale, e si è venuta successivamente espandendo sull'intero pianeta.

Per almeno due delle grandi fasi ecologiche si può parlare di un'unica origine della linea evolutiva, che può ramificarsi e complicarsi, ma in cui è possibile seguire una linea principale.

Il problema permane invece per la fase agraria urbana, perché non si è ancora risolto il problema se essa sia nata in un unico luogo, e poi si sia diffusa, o se si sia sviluppata autonomamente in diverse parti del pianeta. Si è abbastanza certi che la diffusione dell'agricoltura sia pressoché contemporanea in Mesopotamia, nella valle dell'Indo e in quella dello Yang Tse o Fiume Giallo; in queste aree sorgono i primi villaggi e città. Nel caso di unica origine, un buon candidato sarebbe l'Indo; sono abbastanza numerosi gli autori che attribuiscono all'India l'onore di aver inventato la campagna, cioè la città, cioè la civiltà.

In favore dell'origine plurima e indipendente stanno diverse considerazioni, come

- la scoperta di antichissimi agglomerati "urbani" in zone non solo geograficamente lontane, ma molto diverse ecologicamente di quelle tradizionalmente indicate come "culla delle civiltà"; (ad es. in Jugoslavia)

- il fatto che forme primitive di orticoltura-agricoltura sono endemiche anche presso moltissimi popoli cacciatori-raccoglitori;
- il fatto che quasi certamente le civiltà indiane del Centro America e del Perù hanno origine autonoma.

2.5.3.3. *Continuità tra civiltà agraria e civiltà industriale*

L'obiezione probabilmente più importante viene rivolta contro la "cesura" posta tra società agraria e società industriale; si può far notare che esistono almeno due importantissimi elementi di continuità:

- la città
- la cultura

Per quanto riguarda il primo punto è vero che la sociologia urbana e le altre scienze dell'insediamento hanno tentato a volte di descrivere e spiegare "la città" come un'unica categoria di fenomeni; ma è proprio questo, a nostro modo di vedere, che rende così confuse e insoddisfacenti le teorie della città, la contraddizione tra le definizioni secondo i diversi approcci, ecc. Postulare una netta distinzione tra città pre-industriale e città industriale (e post-industriale) sembra chiarificare moltissimo questo campo d'indagine.

Per quanto riguarda il secondo punto si può affermare che, se è vero che certi elementi culturali, letterari, artistici, filosofici, religiosi, istituzionali, politici, scientifici, ecc. mostrano una linea evolutiva pressochè ininterrotta dai Sumeri ai nostri giorni, è anche vero che la "cultura" e la "civiltà" erano, per tutta l'era agraria, appannaggio di una piccola élite sociale; aggirantesi probabilmente sul 2 per cento, che abitava in ambiente "civile", sapeva leggere e poteva comperarsi qualche oggetto "artistico". La grande massa della popolazione ha vissuto, dai Sumeri fino ai nostri giorni, in condizioni di vita piuttosto uniformi: lavoro continuo (tempo libero solo la festa), nutrimento basato su un unico alimento-base al limite della sussistenza, continue gravidanze, alta mortalità, vita media sui 35 anni, letti di paglia, cesso sul letamaio, riscaldamento animale (la stalla), analfabetismo, ignoranza, isolamento, abbruttimento.

Solo con la rivoluzione industriale tutto questo è cominciato a cambiare, perchè i 400 schiavi energetici di cui ogni famiglia dispone hanno permesso a crescenti masse di popolazione di andare a scuola, vestirsi, acquistare oggetti, variare la dieta, costruirsi dimore con bagno e riscaldamento, mettersi in contatto attraverso radio, televisione e giornali con il mondo più ampio, "civile".

Questi sono fenomeni che possono interessare poco i letterati e i filosofi, ma che invece sono cruciali per economisti, sociologi ed ecologi umani. Gli elementi fondamentali della cultura possono presentare certe continuità, o discontinuità diverse; all'ecologo interessa il fatto che la "cultura" e la "civiltà" (in senso stretto, comune) si siano diffuse su lar-

ga scala e divenute "di massa", grazie all'industria; e abbiano avuto enormi effetti sull'ambiente.

2.6. *Alcuni problemi del rapporto uomo-ambiente*

Qui vorremmo concludere il capitolo con alcune esplorazioni su alcuni problemi largamente dibattuti nella cultura contemporanea e la cui comprensione può essere facilitata dall'uso di alcune teorie e concetti ecologici esposti nel presente capitolo.

L'uomo si trova ad affrontare problemi posti da tre ambienti diversi:

- il proprio ambiente interno (malattie, psicopatologie, strutture psicologiche "inadatte", ecc.);
- l'ambiente naturale (variazioni climatiche, terremoti, ecc.);
- l'ambiente socio-culturale (ineguaglianze, sfruttamento, conflitto, inerzie, ecc.);
- l'ambiente fisico artificiale (alienazione urbana, congestione, inquinamento, ecc.).

2.6.1. *Il problema dell'alienazione della natura*

Un problema largamente dibattuto riguarda gli effetti psicosomatici dell'ambiente urbano, artificiale.

Masse sempre più numerose di uomini passano gran parte della vita in un ambiente in cui la natura organica è esclusa o ingabbiata nei giardini pubblici e negli zoo. Ci si chiede se alcune manifestazioni della patologia urbana (criminalità, droga ecc.) o certi isterismi collettivi, certe forme di comportamento come il consumismo, non possano essere il risultato dell'alienazione della natura. Se certi fenomeni, come l'esodo in massa dalle città nel week-end e durante le ferie, ecc. non corrispondano ad un preciso "bisogno" di contatto con la natura.

La risposta sembra essere negativa. Una delle principali caratteristiche dei primati, come abbiamo visto, è l'*adattabilità*. L'uomo ha senza dubbio bisogno di alcuni elementi della natura, come aria e acqua; ma tutto il resto degli elementi che intendiamo comunemente con il termine natura: ampi spazi verdi, animali, boschi, ecc. non sembrano *necessari* allo sviluppo, e neanche all'equilibrio dell'uomo. Essi sembrano corrispondere piuttosto a valori culturali, che solo con uno sforzo logico si possono fondare nella biologia e nella psicologia umana.

Sembra anche vero che il "fenotipo urbano", l'uomo di città, sia anche diverso dall'uomo di campagna; e in un capitolo seguente ci soffermeremo sulle differenziali psico-culturali tra urbano e rurale.

Non sembrano esservi impedimenti biopsichici all'estensione dell'ambiente e della vita urbana. Al contrario sembra un fatto piuttosto naturale che una specie si costruisca un "bioma" proprio, cioè modifichi l'ambiente secondo le proprie esigenze. L'uomo, perseguendo lo scopo di "umanizzare la natura", dominarla, trasformarla in un "ecosistema" umano ed urbano,

si comporta esattamente come qualsiasi altra specie animale, che non cessa di crescere e diffondersi finché non incontra ostacoli insuperabili. *L'imperativo biblico del "crescite ed multiplicamini et replete terram", l'idea che tutta la natura sia al servizio dell'uomo, è un'idea perfettamente naturale e bestiale.*

La "natura" di cui sospirano gli arcadi e per cui lottano i conservazionisti non è una necessità biologica o psicologica per l'uomo; ma è un valore culturale al pari di tanti altri.

Il problema si pone non a livello biopsichico, di "bisogno", ma a livello ecologico; non a livello dell'individuo, ma della specie; non nei tempi brevi della vita individuale, ma nei tempi lunghi della storia e dell'evoluzione. In altri termini, il valore "natura" ha un'utilità per la sopravvivenza della specie, o meno?

Posta in questi termini la questione, la risposta sembra essere affermativa. L'umanizzazione integrale della natura sembra presentare dei netti pericoli biologici. L'uomo e le sue istituzioni si sono sviluppati in un confronto, in una dialettica, in una risposta alla sfida della natura; come abbiamo visto, la sua forma somatica, le sue caratteristiche sensoriali, la sua struttura cerebrale e psichica sono la risultante di lunghi periodi di interazione con l'ambiente naturale. Se l'umanità riuscisse a vivere per periodi di lunghezza comparabile, sufficiente a far entrare in gioco i processi dell'evoluzione genetica, in un ambiente completamente artificiale, non c'è dubbio che la struttura psico-somatica dell'uomo ne verrebbe modificata. La specie potrebbe sopravvivere ma in forme diverse da quelle che conosciamo.

L'*adattabilità*, è il contrario dell'*adattamento*. Adattabilità significa elasticità, flessibilità, capacità potenziale di adattarsi alle situazioni più *varie*. Un ambiente completamente urbanizzato, una natura completamente umanizzata, un ecosistema completamente artificiale costituirebbe un ambiente uniforme, a variazioni limitate e programmate.

Le "città del futuro" progettate da alcuni "progressisti" prevedono il controllo totale dell'uomo, cioè dei centri cibernetici, sull'ambiente fisico: eliminati i capricci del tempo, eliminati i disturbi dall'esterno, allontanato ogni rischio che all'individuo possa venire da eventi impreveduti dell'ambiente fisico o socio-culturale; tutto è programmato e previsto, in tali utopie dello stato tecnologico-assistenziale, dalla culla alla tomba. Un ambiente di questo genere potrebbe essere anche molto favorevole alla vita umana e alla diffusione della specie; con ambienti artificiali di questo genere si potrebbe forse veramente colonizzare e popolare i mari, le viscere della terra, gli altri pianeti, ed aumentare quasi indefinitamente la biomassa umana. Le cupole geodetiche alla Fuller potrebbero veramente costituire un guscio, un carapace che permette all'uomo di popolare gli ambienti più diversi; ma a condizione che egli si adatti perfettamente alle condizioni di vita esistenti nella cupola - una vita rigidamente controllata, programmata senza variazioni, in cui l'individuo somiglia sempre più alla cellula dell'organismo, alla formica del formicaio.

Questa è una linea evolutiva possibile; molte specie l'hanno imboccata, e la stanno mantenendo da centinaia di milioni di anni; il Paguro Bernardo si è adattato alle conchiglie al-

trui, le testuggini hanno sviluppato la propria corazza, api e formiche si costruiscono le loro città ad ambiente controllatissimo.

Ma non a tutte le specie è andata così bene. Si calcola che attualmente esistano meno dell'1% delle specie che sono apparse nella biosfera da quando è incominciata la vita. Il 99% delle specie si sono dunque estinte; e secondo i biologi la causa principale dell'estinzione delle specie può essere concettualizzata come *sovradattamento*. Quando una specie spinge al massimo il proprio adattamento e il proprio "controllo" sull'ambiente, si crea una situazione di equilibrio precario, perché basta che le variazioni ambientali superino i "valori critici" entro cui si è svolto l'adattamento per scatenare una reazione catastrofica.

Nel caso dell'uomo non sarebbe necessario il passaggio dei tempi lunghi dell'evoluzione biologica, perché si abbia una perdita di adattabilità. Dobbiamo infatti tener presente che l'uomo ha sostituito da tempo l'evoluzione socio-culturale all'evoluzione biologica; il sistema in evoluzione per l'uomo non è l'organismo, ma la struttura socio-culturale-tecnologica. È questa che dovrebbe mantenere la sua adattabilità, cioè elasticità, ultrastabilità; ed è questa che rischia di perderla, se riesce troppo bene nella sua tendenza al controllo dell'ambiente.

Il problema vero è che l'integrale umanizzazione della natura, cioè la trasformazione di tutti gli ecosistemi naturali in ecosistemi controllati e guidati dall'uomo, la formazione della neoplasia urbana su tutte le terre abitabili, implica un tale sforzo tecnico-economico, una tale mobilitazione delle risorse scientifiche, una tale pressione socio-culturale ecc. e una tale somma di conoscenze, informazioni e buona volontà, che non si vede come l'umanità possa realizzarla in tempo.

Gli squilibri politici, economici, ideologici, le differenze e la rivalità tra i vari componenti del sistema globale sono tali che non sembra vicino il giorno dell'armonia, della cooperazione e della pace. E l'umanizzazione della natura richiede uno sforzo concorde a livello planetario, e quindi il superamento dei conflitti, degli Stati nazionali, ecc.

Un mondo completamente urbanizzato ed umanizzato, completamente artificiale, è una macchina estremamente gracile e delicata, sensibilissima ai disturbi; e tanto più intensa e completa è l'urbanizzazione, tanto più catastrofici potrebbero essere gli effetti degli errori, dei guasti, dei sabotaggi ecc.

Molto più razionale e prudente sembra non spingere al limite le capacità del pianeta di produrre e mantenere la biomassa umana, ma fermarsi molto prima, lasciando tutti quei "giochi", quelle elasticità, quelle riserve, quelle scorte e quelle zone-cuscinetto che servono ad assorbire urti, traumi e guasti.

La natura, cioè la sfera delle forze spontanee, delle riserve di spazio e di materie, di potenzialità biologica e genetica ecc. deve essere conservata, se non si vuole dare all'ecosistema umano-urbano la rigidità e quindi la vulnerabilità di una macchina di precisione. In que-

sto caso l'avventura dell'uomo sulla terra sarebbe come quella dei passeggeri di un treno estremamente raffinato, comodo e tecnologicamente progredito, ma lanciato verso l'ignoto a velocità crescente, e senza possibilità di fermata per eventuali riparazioni. Come avverte la cibernetica, ogni sistema di questo tipo prima o poi si disintegra in una catastrofe.

2.6.2. Il problema dell'alienazione del lavoro

Connesso al precedente è il problema posto dalla fine del lavoro muscolare, sostituito dalle macchine. Il processo è ancora ben lontano dal completamento, anche nelle aree più industrializzate; ma senza dubbio le macchine hanno liberato larghe categorie di persone dalla fatica muscolare. Ci si chiede se il senso di noia esistenziale (ennui), di insoddisfazione, di "alienazione" così diffuso negli ambienti urbano-industriale non sia la conseguenza della cessazione di quel rapporto fisico tra l'uomo e la materia naturale che si trasforma in oggetto; o dalla possibilità di contemplare gli effetti del proprio lavoro sull'ambiente fisico. E ci si chiede se gli altri tipi di contatto tra uomo e materia, uomo e natura, possano essere efficaci sostituiti di abitudini e di attività manuali.

Anche in questo caso la risposta sembra essere che, malgrado l'abbia fatto per milioni di anni, l'uomo non ha acquistato nessun "istinto" o "bisogno" di lavorare e faticare. Anzi, l'ozio e le occupazioni non manuali sono (quasi) sempre stati oggetto del massimo apprezzamento. Il lavoro è stato, ovunque possibile, sostituito da attività ludiche, oziose o divertenti, fondate su un'istinto al gioco che l'uomo sembra avere in comune con molti altri animali; e il progresso della "civiltà e della cultura" riguarda proprio i modi di occupare il tempo (o le categorie sociali) libero dal lavoro.

In particolare le attività agonistiche ed atletiche hanno questa funzione di sostituti funzionali del lavoro (ludi gladiatori, calcio, ecc.). Anche le attività sessuali e parasessuali (ballo, "performing arts") hanno di solito costituito per le classi oziose uno dei principali modi per scaricare le energie e occupare il tempo libero.

2.6.3. Il problema della forza, della guerra e del territorio

Uno dei principali problemi delle scienze sociali e politiche riguarda il ruolo della violenza e della forza, dei loro rapporti con l'autorità, il potere ecc.

Il problema del potere, e della forza come un suo modo di esercizio, sarà ripreso nel capitolo seguente. Qui vogliamo solo ricordare il contributo che l'approccio ecologico-energetico può dare alla sua chiarificazione.

Anche la forza, come l'energia, il lavoro, l'informazione ecc. sono termini comuni alle scienze fisiche e a quelle sociali. Forza e violenza sono tra i pochi termini che introducono nei modelli e nelle teorizzazioni sociologiche elementi fisici, spaziali, concreti (altri sono "territorio" "popolazione" "residenza" "risorsa" "tecnologia" "prodotto").

Forza e violenza sono solitamente definiti come modi di esercizio del potere (o di interazione) mediante oggetti fisici (pugni compresi); esse sono quindi legate al territorio ecc., e si distinguono dagli altri modi di controllo sociale, sanzionamento, esercizio del potere, interazione ecc. che non fanno uso di mezzi fisici ma solo simbolici.

Il problema si pone quando forza e violenza non sono attuali ma potenziali, non esercitate ma minacciate, o semplicemente percepite o temute. Il potere si basa largamente su queste minacce di violenza, queste illusioni di forza, che sono anche più efficaci dell'esercizio stesso, perchè "se una situazione è definita come vera, essa sarà vera nei suoi effetti".

L'approccio ecologico non ha gli strumenti per cogliere questo gioco di specchi; ma può essere di una certa utilità nello studio dei rapporti di potere tra i grandi gruppi umani, in quanto essi abbiano qualche fondamento fisico, nella geografia, nell'economia, nella tecnologia dei trasporti e della distruzione ecc. La vecchia geopolitica, screditata per le sue compromissioni ideologiche, può essere recuperata; e vi sono notevoli filoni di studi "ecologici" dei rapporti internazionali. In fondo gli Stati nazionali e gli Imperi, che sono le unità munite di monopolio della forza armata, sono tra i sottosistemi principali del sistema globale, e nessun discorso ecologico può prescindere da questa realtà. Tra i principali problemi dell'ecologia latu senso, un posto preminente ha la divisione dell'umanità in Stati e la presenza di frontiere.

2.6.4. La manipolazione dell'ambiente interno e il problema della "bomba biologica"

L'uomo si è sempre dedicato oltre che all'esplorazione e trasformazione del suo ambiente esterno, anche a manipolazioni varie sul suo stesso organismo (medicina ecc.). Operazioni chirurgiche anche piuttosto complesse venivano compiute agli albori della civiltà (trapanazioni di cranio, amputazioni, protesi ecc.). Tecniche elaborate erano impiegate per dare al corpo umano forme culturalmente più apprezzate di quelle naturali (teste allungate dei peruviani, piedi atrofizzati delle cinesi, colli allungati di alcune popolazioni negre, ecc.), ed elementi di eugenica erano applicati non solo nell'allevamento di razze vegetali ed animali per migliorare l'utilità per l'uomo, ma anche nell'allevamento della prole (eliminazione dei nati deformati o handicappati, ecc.).

Possiamo distinguere l'azione dell'uomo sull'ambiente interno a tre livelli:

- medicina e chirurgia,
- neurologia,
- genetica.

2.6.4.1. Medicina e chirurgia

Le tecniche e le scienze dell'ambiente esterno e quelle dell'ambiente interno sono procedute più o meno parallelamente e oggi ad un ambiente esterno largamente artificiale, tecnolo-

gico, manipolato, corrisponde la possibilità di analogo controllo tecnologico sull'organismo umano. Organi sempre più delicati possono essere sostituiti da protesi meccaniche, in via temporanea o permanente, e funzioni fisiologiche sempre più complesse possono essere svolte da sistemi meccanici. Il confine tra interno ed esterno, tra organismo ed ambiente, tra persona individuale e sistema bio-tecnico, si fa sempre più incerto. Ma si fa sempre più incerto anche il confine tra l'uomo, la materia vivente e la macchina; tra la vita e la morte. Ciò pone nuovi ed estremamente gravi problemi etici, soprattutto perché questa enorme estensione del controllo dell'uomo sui processi della vita deve conciliarsi con un sistema (ufficiale) di valori in cui la vita dell'individuo ha valore assoluto e preminente.

2.6.4.2. Neurologia e psichiatria

Anche più complessa e sottile è la questione della manipolabilità del pensiero, del comportamento e della struttura psichica. I rapporti di interdipendenza tra "costituzione" e "comportamento", tra tratti somatici e caratteristiche psichiche, tra sistemi "umoralì", ormonici, enzimatici, nervosi e i sentimenti, le emozioni, il pensiero, sono così stretti ed evidenti che il progresso della medicina non poteva non essere anche il progresso della psicologia, la possibilità di controllo ed intervento. Sul corpo non poteva non comportare anche la possibilità di controllo ed intervento "sull'anima"; con i mezzi tecnici, fisico-chimici della medicina oltre che con i mezzi simbolici della cultura (persuasione, educazione, ecc.). Il cervello costituisce attualmente "l'ultima frontiera" della scienza; la pur imponente massa di informazioni su di esso costituisce, secondo gli studiosi, solo una piccola parte di ciò che dobbiamo ancora scoprire. Tra le difficoltà incontrate da questi studi v'è

- il fatto che il cervello umano non può essere facilmente paragonato a quello di altri animali, per l'enorme sviluppo in esso assunto dalla corteccia, sede delle facoltà superiori; la validità degli studi comparativi ha dei limiti;
- l'enorme complessità del cervello umano, costituito in media da 100 miliardi di neuroni, e un numero pressochè infinito di connessioni tra di essi;
- la grande "ridondanza del cervello", in cui non è facile localizzare funzioni precise, perchè esse sono diffuse o possono essere dislocate.

Il progresso nella conoscenza del cervello apre le porte a tutte le promesse e i rischi insiti in ogni progresso nella conoscenza e nel controllo (sapere è potere). Promesse di poter eliminare caratteristiche negative (patologia), e quindi di guarire malattie; rischi di trasformare e manipolare le strutture e funzioni del cervello, secondo criteri e per scopi diversi.

Il problema è particolarmente delicato perchè riguarda i confini tra la spontanea formazione della volontà e dei fini e la loro manipolazione tecnologica, tra libertà individuale e determinismo; ancora una volta, tra la persona umana e la macchina.

Alcuni effetti pratici dei progressi del controllo della struttura psichica e del comportamento si possono già vedere; ad esempio la sostituzione degli psicofarmaci alle sbarre nella gestione degli ospedali psichiatrici.

2.6.4.3. Genetica

Se il controllo (conoscitivo ed operativo) dei processi cerebrali comporta la minaccia di manipolazione socio-culturale (e quindi ideologica e politica) dell'individuo, il controllo dei processi genetici comporta la possibilità di manipolare l'intera *specie* umana.

L'uomo ha largamente sostituito ai processi evolutivi genetici, i processi evolutivi culturali; in ambedue i casi tuttavia si tratta di processi spontanei, casuali, non programmati. L'evoluzione dell'organismo umano si è fortemente ridotta da quando ad evolversi è stato il suo sistema di protesi tecnologiche, il suo sistema di arnesi e di modelli di comportamento che li fanno funzionare (sistema socio-culturale); rimanevano tuttavia notevoli pressioni evolutive che si ripercuotevano anche sull'organismo umano (assuefazione a climi, immunità a malattie, adattamento all'ambiente socio-culturale e quindi tendenze cooperative all'interno ed aggressive all'esterno, azione delle guerre, delle migrazioni, delle carestie, ecc.) anche se non in misura macroscopica; la differenziazione razziale ne è forse la manifestazione più evidente. Tali fenomeni risultavano e risultano da un intrecciarsi di fattori così complessi da dare l'impressione della "spontaneità" della natura e la "libertà" della storia. La conoscenza scientifica dei principi dell'evoluzione genetica permette di sostituire alla "spontaneità" della natura e la "libertà" della storia un *programma*, un *progetto* umano. L'uomo è già in grado di "creare" in laboratorio varietà di piante, e presto di animali, che non esistono in natura, può sintetizzare specie che rispondono a determinati requisiti; e sembra ormai molto vicino il momento in cui potrà influenzare lo sviluppo dell'embrione umano e dotarlo di caratteristiche specificate, programmate, determinate; e quindi costruire "uomini su misura".

Il controllo dei processi genetici è ormai avanzato; come al solito esso apre grandi speranze di poter eliminare sofferenze e morte (malattie ereditarie, malformazioni, cancro, ecc.) ma pone anche enormi interrogativi sulle sue conseguenze per la libertà e la dignità della persona umana e della specie.

2.6.4.4. Responsabilità sociale dello scienziato e coscienza ecologica

In vista di questi sviluppi si pone il problema delle responsabilità sociali e morali degli scienziati dell'ambiente interno, che stanno per inventare la "bomba biologica"; responsabilità forse anche maggiori di quella degli scienziati dell'ambiente esterno che hanno inventato la bomba termonucleare. Problema oramai largamente sentito a tutti i livelli, a cominciare dagli scienziati stessi; problema di autocontrollo e di coscienza sociale. Si va diffondendo l'idea che nessun scienziato può essere neutrale di fronte alle prospettive di utilizzazione pratica delle proprie scoperte; che la scienza deve essere guidata dai valori umani; che o

gni categorie di scienziati dovrebbe elaborare un proprio "codice deontologico", simile al "giuramento ippocratico" che ufficialmente guida l'attività del medico. Ingegneri ed economisti, fisici e biologi, tutti gli scienziati si trovano dinanzi allo stesso problema dei rapporti tra "la scienza come professione" e la "politica come professione", tra scienza e valori, tra obbiettività scientifica ed impegno morale. Non esiste differenza tra scienze della natura e scienze dell'uomo, neppure per questo aspetto.

Una presa di posizione responsabile e razionale non può non tener conto, in primo luogo, dell'unità del reale, dell'esistenza di un "ecosistema globale" attraverso cui cause ed effetti originati in un punto si ripercuotono sull'intero pianeta. Una chiara "coscienza sociale e politica" significa oggi in primo luogo una chiara coscienza ecologica e "sistemica".

3. LA CIVILTÀ' AGRARIA

3. LA CIVILTÀ AGRARIA

3.1. Lo studio dell'insediamento umano

Scopo di questo capitolo è di fornire una visione più dettagliata dei processi sociali (economici, politici, culturali, tecnologici) che hanno portato alla costruzione di insediamenti stabili, villaggi e città; e di fornire una prima classificazione ed analisi, dal punto di vista dell'ecologia umana, degli insediamenti.

3.1.1. Contributi interdisciplinari

È possibile affrontare il problema dell'insediamento umano anche da altri punti di vista. Ad esempio la geografia (umana, sociale, economica, urbana) ha raccolto un'importante quantità di materiali su questo tema, fornito descrizioni e classificazioni, e si è anche avventurata nella sfera delle spiegazioni, usando come variabili esplicative soprattutto quelle fisiche - suolo, posizione, clima, ecc. Anche l'economia si è occupata delle strutture territoriali, delle localizzazioni delle attività economiche, delle infrastrutture, delle articolazioni spaziali dei mercati, ecc. Dall'arricchimento dell'economia con gli apporti di altre scienze sociali è sorta la "scienza regionale". Degli insediamenti e dell'habitat si sono occupate anche l'antropologia, soprattutto per quanto riguarda le società primitive, e l'archeologia, per quanto riguarda le civiltà scomparse. Tra le principali discipline che si occupano dell'insediamento vi sono naturalmente, l'architettura e l'urbanistica, che vi applicano i loro interessi per le forme estetiche e le strutture tecniche.

3.1.2. Il contributo dell'echistica

Più recentemente si è sviluppato un tentativo di utilizzare questi vari apporti settoriali in una integrata "scienza dell'insediamento" o "echistica". Caratteristica fondamentale di questo approccio è la visione dell'insediamento umano come un "organismo di terzo ordine". Rifacendosi alle teorie già avanzate da biologi come T.H. Huxley e riprese poi da studiosi dei "sistemi generali", si fa notare come esistano gli organismi individuali, senza collegamenti meccanici con i loro simili, i gruppi (colonie, sistemi sociali) costituiti da singoli organismi collegati da legami sociali, sistemi di comunicazione e scambio; l'insediamento, costituito dal gruppo e la struttura fisica che gli è necessaria.

Si osserva infatti che ogni gruppo sociale si manifesta sul territorio con modificazioni dello spazio, con costruzioni, città, strade, ecc.; che non è possibile pensare alla società al di fuori del suo tegumento architettonico; e che peraltro la dinamica dell'insediamento è diversa dalla dinamica del gruppo, i ritmi "vitali" dell'insediamento sono diversi dai ritmi vitali del gruppo. Le città possono sopravvivere per qualche periodo ai loro abitanti, ed essere occupate da altri gruppi; però la stessa struttura sociale può mutare le proprie manife-

stazioni fisiche senza mutare i propri tratti strutturali di fondo. In generale comunque vi sono sufficienti corrispondenze tra gruppo sociale ed insediamento per giustificare il tentativo di una scienza che li studi congiuntamente.

Pur sforzandosi di aprirsi ai contributi delle scienze psicologiche e sociali, l'echistica rimane caratterizzata da un approccio geografico ed architettonico, quindi spaziale. Attraverso i suoi concetti, categorie e teorie si vede l'insediamento come una specie di organismo, una cellula che dalle forme primitive (ripari di frasche, tende di pelli, muretti a secco senza tetto) si sviluppa in forme sempre più stabili, complesse e di grandi dimensioni, diffondendosi da alcune zone d'origine (i delta fluviali) a tutte le terre emerse, e assumendo forme quasi cancerose di crescita incontrollata in alcune aree (Megalopoli USA, costa pacifica della California, Europa nord-occidentale, India, Cina, Giappone ecc.)

3.1.3. Un parallelo tra biologia, biochimica, echistica e sociologia

Almeno in questa fase del suo sviluppo l'echistica si concentra sulla descrizione, classificazione ed analisi degli insediamenti, e la ricerca delle correlazioni tra le diverse caratteristiche dell'insediamento e altre caratteristiche fisiche (suolo, clima, posizione, ecc.) Ciò che la differenzia dalla geografia urbana, oltre al programma interdisciplinare, è forse un risoluto approccio sistematico e cosmopolita, l'intenzionale ricerca di regolarità, costanti e leggi generalizzabili per tutti gli insediamenti, sull'intero pianeta.

In un certo senso l'echistica si può paragonare alla biologia e alla medicina, quando i progressi della scienza non avevano ancora permesso di penetrare all'interno della cellula e di analizzare le componenti ultime, i geni, le strutture biochimiche, gli acidi nucleici e le molecole di DNA. Quello che vogliamo fare in questo capitolo è proprio discendere dall'approccio "esterno", ecologico ed echistico, nel cuore dei processi che spiegano il sorgere, mutarsi e diffondere degli insediamenti umani sulla terra; *spiegare cioè i processi socio-culturali (e psicologici) politici, economici, che producono i fenomeni spaziali, architettonici e geografici.*

La crescita degli insediamenti, cioè dei villaggi e delle città, è dovuta, come si è visto, anche a fenomeni ecologici ed economici, cioè a base materiale ed energetica; ma è dovuta anche a fenomeni socio-culturali e simbolici, cioè a base "informazionale" impalpabile se non immateriale. *In altre parole non è possibile comprendere la dinamica degli insediamenti se non si considerano, oltre ai processi di energia, anche quelli di potere.*

3.2. Le società pre-agrarie

3.2.1. Tipologia a base tecnico-economica

Per affrontare il tema dell'origine e sviluppo della civiltà (per antonomasia) sembra

utile dare uno sguardo all'intero, variegato paesaggio dei sistemi socio-culturali umani.

Abbiamo già visto che mentre tra gli animali si distinguono, al di sotto della specie, solo razze e varietà, differenziate per alcuni tratti fisici (più raramente "etologiche" o "socio-culturali") nella specie umana oltre alle razze fisicamente differenziate troviamo una importantissima differenziazione socio-culturale. Le diversità tra tribù, etnie, nazioni, società ecc. si possono in parte spiegare con fattori ambientali fisici (clima, geografia, ecc.) ma il rapporto tra ambiente fisico e struttura socio-culturale è sempre mediato da quella particolare parte della cultura che è la tecnologia. Inoltre il sistema socio-culturale, come si è ripetutamente osservato, possiede una dinamica sua propria, per cui sulla stessa "base materiale" l'uomo può costruire "sovrastrutture" socio-culturali e politiche diversissime. In termini individuali, possiamo dire che i "bisogni umani di base" (aria, luce, acqua, cibo, sesso, "socialità", "identificazione", "contesto", ecc.) possono essere soddisfatti nei modi più diversi; tanto che per molti sociologi tali "bisogni primari" sono irrilevanti allo scopo di spiegare i fenomeni socio-culturali, i quali devono essere spiegati innanzitutto in termini di valori culturali.

Senza aderire al determinismo economico e tecnologico, sembra tuttavia opportuno ammettere che la "base materiale", i modi di procurarsi le risorse vitali e soddisfare i bisogni di base siano un fattore di primaria importanza nella comprensione delle forme socio-culturali o almeno un importante criterio di classificazione della società umana.

3.2.2. La tipologia Goldschmidt-Lenski

Lenski, seguendo Goldschmidt, propone la seguente classificazione:

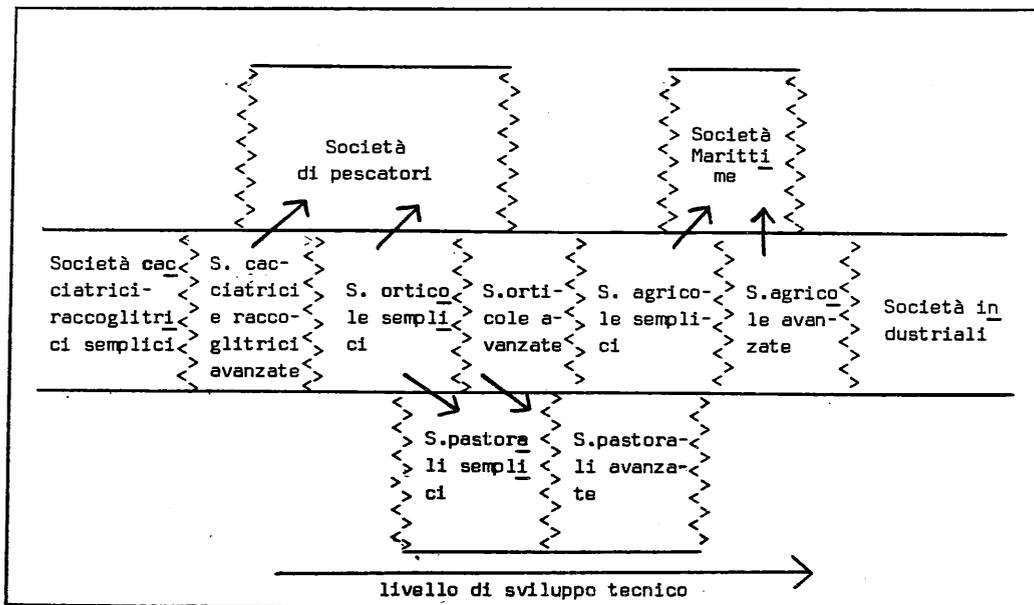


Fig. 3

Se dovessimo proseguire sistematicamente l'analisi dei rapporti tra ambiente (fisico) e società (umana) non ci potremmo esimere dall'analisi dei principali tipi di sistemi sociali individuati dagli autori citati (sulla scia di un'ampia tradizione di studi antropologici), perchè le organizzazioni sociali che si sono affacciate alla storia sono estremamente varie e per ognuna di esse si dovrebbe fare un discorso particolare, riguardo ai loro rapporti con l'ambiente.

Di particolare interesse sarebbero ad esempio le società di pescatori, simili a quelle agricole per molti aspetti (stanzialità) ma diverse per la loro dipendenza totale da un particolare ambiente e una particolare tecnologia (staticità, rigidità, specializzazione). Anche le società pastorali costituiscono un caso interessante di specializzazione e di dipendenza da un'unica base ecologico-economica. Ma esiste come si è visto un principio generale dell'evoluzione per cui i sistemi troppo specializzati, troppo adattati ad una particolare "nicchia ecologica", costituiscono dei vicoli ciechi; la linea principale dell'evoluzione è costituita dai sistemi più flessibili, complessi, eterogenei, *adattabili* piuttosto che *adattati*. Questo vale per le specie animali ma sembra valere anche per le società, i sistemi socio-culturali.

L'evoluzionismo semplicistico e deterministico che dominava certa antropologia ottocentesca ha da tempo dato luogo a teorie diverse (relativismo culturale, strutturalismo ecc.) ma non sembra impossibile il suo recupero quando si accetti il principio della "radiazione", si tengano presenti i numerosi tipi ibridi di società, che accolgono elementi propri di tipi appartenenti a diversi "stadi" e rami, e la contemporaneità di società a diversi livelli, con possibilità di scambio ed interpenetrazioni.

3.3. Dalla coltivazione "di rapina" all'agricoltura

Così recuperato, l'evoluzionismo sembra in grado di fornire una *visione* del processo - forse unico ed irripetibile (quindi non oggetto di teorizzazione scientifica, ma storica) per cui si è passati dalle società cacciatrici e raccoglitrici e quelle "orticultrici", a quelle agricole ed industriali.

Abbiamo già osservato come certe forme di agricoltura "di rapina" (slash and burn), cioè di coltivazioni di piante e radici commestibili si ritrovi anche in società nomadiche, cacciatrici, raccoglitrici (stick agriculture). Ad esempio, alcune popolazioni scavano delle buche nelle aree libere della foresta, servendosi di un bastone per piantare radici o semi di zucca. Queste forme di coltivazione sono primitive perchè

- si servono di un'attrezzatura tecnologica rudimentale,
- non permettono lo stanziamento stabile e
- il prodotto non è immagazzinabile a lungo.

Il fatto più gravido di conseguenze fu la scoperta della capacità dei semi di produrre nuove piante e moltiplicarsi a cento per uno; e soprattutto dei semi dei cereali, di conservarsi a lungo nei magazzini.

Ma perchè si compisse la rivoluzione agraria fu necessario scoprire anche il modo di impedire che la terra coltivata si esaurisse dopo pochi anni. I metodi principali di mantenimento della fertilità del terreno sono artificiali: concimazione, maggese, rotazione delle colture, e la loro scoperta è piuttosto recente e richiede una conoscenza abbastanza sofisticata delle leggi naturali. Ma vi sono alcune aree privilegiate in cui la naturale fertilità del terreno è mantenuta da un fatto naturale; le frequenti inondazioni. Sono, queste, le pianure alluvionali, i delta dei grandi fiumi subtropicali - Nilo, Tigri-Eufrate, Indo, Gange, Fiume Giallo. Qui fu possibile passare dalla coltivazione occasionale, marginale, di rapina, delle tribù nomadi cacciatrici e raccoglitrice, all'orticoltura e all'agricoltura stanziale. Qui fu possibile ad alcune popolazioni di costruire ricoveri stabili, capanne di fango e di mattoni, case di pietra; e fu possibile riunirsi in comunità rurali di dimensioni notevoli (centinaia di persone) e superare quella soglia di 40-100 che è la dimensione media delle società pre-agricole.

3.4. Dal villaggio alla città:

3.4.1. La teoria del villaggio neolitico

Un altro problema è quello della priorità tra villaggio e città, tra la pacifica comunità di agricoltori e la fortezza cinta di mura. Si è rifatta strada la teoria, basata sul ritrovamento di villaggi neolitici in cui si sono trovati molti attrezzi ma nessuna arma, né apparecchi difensivi, che l'uomo primitivo abbia conosciuto una vera "età dell'oro" in cui era abbastanza evoluto e "benestante" da non temere le forze della natura ma ancora ignorante della guerra e della conquista. Se la teoria ha fondamento, allora storicamente il villaggio è anteriore alla città.

3.4.2. La teoria dell'origine militare della città

In questo caso la città murata si può spiegare come la risultante dell'urto tra comunità agricole e popolazioni nomadi conquistatrici (cfr. i "Re pastori" Hiksos egiziani); i conquistatori si fortificano, si fanno costruire fortezze e castelli da cui dominano la campagna inerte e in cui accumulano i beni espropriati. La città quindi sarebbe figlia della guerra e della violenza.

3.4.3. La teoria dell'origine sacra della città

Un'altra spiegazione può essere connessa con il carattere sacro delle città e soprattutto delle sue mura. Qui sarebbe necessario affrontare il tema delle religioni primitive e delle religioni altamente organizzate, distinguere tra le religioni animistiche, naturalistiche e magiche dei popoli cacciatori e le religioni "istituzionalizzate ed ideologiche" delle civiltà urbane; ad approfondire il tema del ruolo della religione nell'organizzazione sociale, cioè nell'organizzazione del potere sociale.

In un'economia o ecologia di sussistenza, come quella delle popolazioni cacciatrici e raccoglitrice, non v'è molto surplus di risorse da dedicare allo sviluppo di istituzioni religiose, e il nomadismo sconsiglia la costruzione di monumenti, templi ecc.

Con lo stanziamento e l'agricoltura si apre la possibilità di elaborare le credenze religiose in forme sempre più elaborate, che talvolta finiscono per assumere un'importanza preminente e un peso schiacciante nel processo sociale. La comunità agricola sumera, ad esempio, assume ben presto la fisionomia di un'azienda agricola modello, di proprietà di un Dio che la gestisce per mezzo dei suoi sacerdoti-manager, i quali elaborano le tecniche e coordinano il lavoro dei contadini e ne incamerano le eccedenze, destinandole ad ampliamenti e migliorie.

E' questa una struttura ancora pacifica, in cui il recinto del tempio è poco più della staccionata dell'aia; ma ben presto alla figura del sacerdote-scientziato-burocrate-manager si unisce la figura del capo politico, del re, del dominatore.

3.4.4. La teoria dell'origine commerciale della città

Infine v'è il problema dell'emergenza delle classi commerciali ed artigianali. Perchè vi sia commercio è necessario che vi sia una diversificazione dei bisogni e dei beni che li possono soddisfare. Sembra indubbia l'esistenza di correnti di traffico commerciale già in età paleolitica e neolitica; alcune materie prime necessarie per la costruzione di attrezzi (selci) sono distribuite abbastanza irregolarmente, e la scoperta di vere e proprie "fabbriche" di selci induce a supporre l'esistenza di regolari scambi commerciali, tra gruppi specializzati nella produzione di attrezzi ed altri che ripagano in alimenti. Inoltre sembra esservi nell'uomo un interesse quasi istintivo per gli ornamenti; l'istinto estetico, il desiderio di accumulare oggetti con particolari caratteristiche di colore, lucentezza, ecc. si riscontra anche in alcune specie animali; come abbiamo visto non è spiegabile l'abbondanza di colori vistosi, di odori penetranti e di forme spettacolari nel regno vegetale e in quello animale, senza postulare che tali caratteri siano *significativi* per gli organismi (funzioni di segnale, di attrazione ecc.). L'esistenza di interesse per tali caratteri non è abbastanza studiata nei primati; ma nell'uomo sembra indubbia, per quanto ci si possa spingere all'indietro nella storia, l'attrazione per oggetti ornamentali, per colori e profumi. Un'altra "merce"

primitiva è costituita dal *sale* e altri prodotti alimentari che uniscono appetitività e scarso volume e conservabilità (spezie).

3.4.5. Funzioni manifatturiere

Questi fondamenti del commercio vengono sviluppati su scala notevole nell'età agricola, quando le eccedenze alimentari permettono che alcuni individui e gruppi si specializzano nella produzione e scambio di oggetti "culturali". Accanto ai produttori di attrezzi e di armi, i mitici fabbri, sorgono vasai, tessitori, tintori, vetrai; e dall'artigianato si passa all'arte, quando alla funzione pratica si accoppia, e poi si dà preminenza, alle funzioni ornamentali, estetiche.

Intanto la marcia della civiltà rende possibile la costruzione di edifici e città sempre più ampi, robusti ed ornati. Mentre la costruzione delle case rurali rimane arte di ognuno, capacità diffusa nella popolazione, emergono individui dotati di particolari capacità tecniche: tagliapietre, muratori, carpentieri, scultori, pittori, piastrellisti. Emergono le arti e mestieri come corporazioni, come gruppi di individui che conoscono segreti tecnici e li custodiscono gelosamente, trasmettendoli di maestro in garzone.

3.4.6. Ristrettezza del mercato

La classe degli artigiani, che producono oggetti e servizi, e dei commercianti, che li scambiano, rimane una porzione limitata della popolazione delle società agricole. Inoltre, i loro beni circolano in uno strato ristretto, sono prodotti per le élites stesse. Gran parte della popolazione continua a vivere nell'oscurità primitiva, e ricorre all'artigiano e al commerciante solo per ottenere gli indispensabili attrezzi di lavoro metallici; il fabbro, del paese o più spesso girovago, è una figura chiave della civiltà agraria.

Tuttavia la distinzione tra classi "civili", che godono dei benefici della civiltà, e classi rurali, che ne sono escluse, non è assoluta. Re e sacerdoti, o re-sacerdoti, cioè i centri di potere, si rendono conto che la forza delle armi, il terrore, il diritto di conquista o il terrore religioso, il diritto divino, non sono gli unici mezzi di assicurarsi l'obbedienza dei contadini. Li si può convincere a consegnare il loro grano e a lavorare per il padrone non solo fornendo loro

- servizi di difesa contro l'esterno, o
- servizi di giustizia e sicurezza interna,
- soddisfazione ai bisogni religiosi;

ma anche fornendo loro alcuni "beni culturali" in cambio di risorse alimentari.

3.4.7. Funzione socio-economica della festa

La festa, l'occasione in cui la massa interrompe la fatica quotidiana per dedicarsi ad attività ludiche, espressive, celebrative, è uno dei meccanismi con cui i benefici della "civiltà", elaborati nella città, filtrano verso il basso; l'occasione in cui il popolo rurale è messo a contatto con gli splendori delle classi urbane privilegiate, ed è invitato a parteciparvi, e ad imitare i costumi sgargianti e i comportamenti consumistici delle élite.

La festa ha certo origine preagraria, ed è un comportamento che si può rintracciare in tutte le società umane, e probabilmente risale ai fenomeni di "communal display", esibizione comunitaria, che si ritrova in moltissime specie animali. I suoi rapporti con i meccanismi sessuali, di scelta del partner, sono evidenti. In molte società umane essa assume anche valore di "mezzo di soluzione dei conflitti", di rito di pacificazione, di giubileo (danza del sole), tra società e società. Queste sue funzioni di rilassamento delle tensioni mediante l'esplosione orgiastica sembrano riconoscibili anche all'interno delle società differenziate e divise in classi, come le società agrarie.

La festa è il momento del consumo vistoso anche per i poveri; l'occasione per cui ci si prepara i vestiti buoni, gli ornamenti, ecc. Si crea così una domanda per beni "voluttuari" anche da parte delle masse (seppur limitata); e si crea un bisogno che può essere solleticato e strumentalizzato dai centri di potere allo scopo di articolare e rinforzare i loro strumenti di esercizio del potere; ma anche un ulteriore meccanismo di sviluppo della divisione del lavoro, della redistribuzione delle risorse, della differenziazione sociale, delle arti e dell'economia. Naturalmente la festa conserva in tutta la civiltà agraria, e anche in quella industriale, le sue funzioni integrative; cfr. le feste militari, civili, religiose ecc.

3.4.8. I fattori del "salto di scala"

Conquista e sottomissione militare (coercizione), commercio (scambio ineguale) e religione (manipolazione culturale, persuasione) sono tre processi fondamentali, logicamente distinti (in qualche misura) ma praticamente spesso confusi (nella figura del re-sacerdote-magazziniere) che spiegano il passaggio dalla struttura sociale primitiva (piccolo gruppo, solidarietà meccanica, gruppo primario, orda ecc.) alla società civile, gerarchizzata, organizzata su larga scala, complessa, potente, mobilitata. Essi spiegano il salto di scala, dai 40 membri in media ai più di 100.000 delle città, e ai cinquanta milioni di individui organizzati nell'ambito di alcuni grandi imperi agrari, come quello romano.

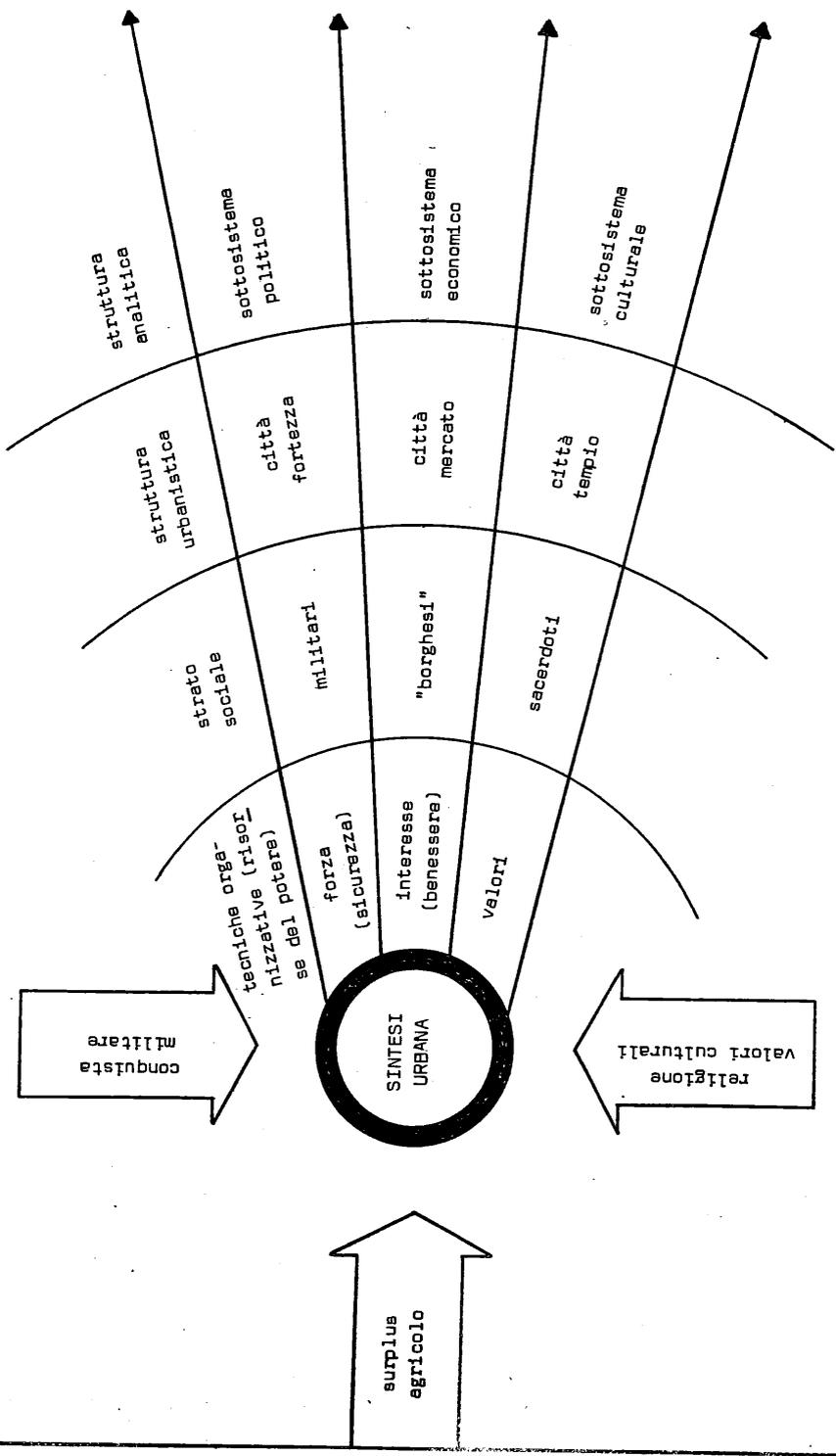


Fig. 10 - La sintesi (mutazione) urbana

■	■	■	<div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">50</div> <div style="font-weight: bold;">MILIONI</div>
Gruppo elementare pop. 40	Villeggio pop. 500 (100 - 1.000)	Città pop. 5.000 (1.000-100.000)	Stato o Impero

Fig. 11 - Scale delle principali unità sociali

3.4.9. Città-Stato e Stato-Nazione

Viene prima la città-stato o prima la Società più ampia, la Nazione, il Sistema politico? La domanda è parallela, ma non eguale, a quella concernente la priorità di città e villeggio.

Nell'ipotesi che la città sorga come fortezza, è logico pensare che l'invasione riguardi in genere un'area di notevoli dimensioni, e quindi sorga prima l'organizzazione politico-militare che poi si articola in castelli, caposaldi e città fortificate.

Nell'ipotesi della città-tempio invece sembra più agevole pensare che ogni città sorga autonomamente dalle altre, dalla accumulazione di surplus, e che si sviluppi in città-fortezza, in città-stato solo in seguito, probabilmente per effetto della concorrenza e dell'urto con le città vicine. In un qualche momento, per motivi diversi, spesso semplicemente per "volontà di potenza" dei suoi capi, la singola città-stato inizia una carriera espansionista e si costruisce un impero, sottomettendo o federandosi con le altre città. Questo è senza dubbio quanto successo nell'impero sumero, sorto per opera degli Akkad, e di Roma; l'evidenza è meno chiara per altri imperi agrari, in cui la conquista esterna sembra aver spesso giocato un ruolo importante.

3.5. L'idealtipo urbano

3.5.1. Struttura e funzioni della città pre-industriale

In ogni caso la situazione paradigmatica qui considerata è quella della città-stato, della città fortificata, politicamente e militarmente indipendente, con una popolazione di 5-50 mila abitanti, che domina ed organizza attorno a sé una regione agricola costellata di villaggi rurali.

La città è sede dell'acropoli, o cittadella o fortezza; è sede del tempio principale della divinità locale e di altri luoghi e monumenti sacri; è il luogo dove risiedono le classi non agricole -funzionari, guerrieri, sacerdoti, mercanti, artigiani e le loro clientele, clan, domestici, schiavi; è il luogo dove si producono alcuni beni voluttuari, le armi, le arti, sia per il consumo interno, sia per lo scambio con territorio, sia per il commercio "estero"; è il luogo dove vengono ospitate le principali istituzioni pubbliche - il governo, i tribunali, le istituzioni culturali, i circoli intellettuali. Attorno agli edifici pubblici, ornati e monumentali a significare la propria importanza sociale, si stende il tessuto più modesto ed omogeneo delle abitazioni private, che spesso sono anche centri di commercio e produzione. Il tutto è racchiuso in potenti mura, che costituiscono una delle preoccupazioni fondamentali dei cittadini, sono circondate da aloni di sacralità, e acquistano molteplici significati simbolici.

La città assorbe dalla campagna risorse alimentari, cioè energia in forma di cibo, o anche in natura, come lavoro, corvé; spesso i singoli cittadini hanno rapporti di proprietà col territorio circostante, e quindi l'afflusso di risorse avviene a titolo di rendita, fitto o altro; talvolta invece i contadini sono formalmente proprietari, ma devono fornire risorse alla comunità urbana nel suo insieme a titolo di tasse e decime. Vi sono due criteri sicuri per identificare la città dal villaggio nell'età classica della civiltà urbano-rurale: i cittadini non lavorano la terra e la città è cinta di mura.

In cambio dell'energia che assorbe come alimenti e come lavoro, la città fornisce

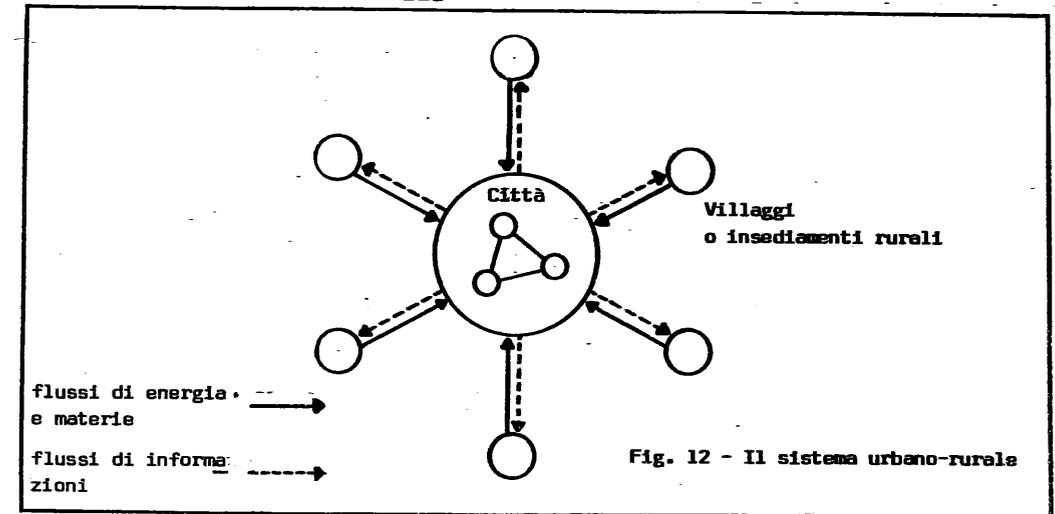
- servizi pubblici,
- beni voluttuari, e
- informazioni.

Tra i servizi pubblici, la difesa dai nemici esterni, la legge e l'ordine giuridico; tra i beni voluttuari, tessuti, gioielli, oggetti tecnologicamente e artisticamente raffinati, tecnologie, letteratura, canti e balli, feste civili e religiose, spettacoli. Tra le informazioni possiamo classificare le leggi, le ordinanze, le direttive, i valori, i programmi di comportamento. (Fig. 12)

3.5.2. L'eterogeneità urbana e le funzioni del conflitto

Per fornire questa varietà di cose, la città deve essere eterogenea, diversificata. Le istituzioni, corporazioni, gerarchie, strati, classi, etnie, clan, religioni, ideologie diverse si addensano e convivono, non sempre pacificamente. La città è luogo di lotte, competizioni, eterogeneità. I tre poteri - civile, economico, religioso - si differenziano dall'originaria unità; i principi lottano contro i gran sacerdoti e poi con banchieri e mercanti; le classi dominanti lottano con le diverse classi subordinate; i raggruppamenti religiosi ed etnici sono in conflitto tra loro; e questa eterogeneità, questa diversità delle componenti urbane si riflette spesso nella struttura urbana, con differenziazioni in zone e quartieri. I

rapporti tra le forze in lotta sono continuamente in evoluzione; molte città soccombono nei conflitti interni. Spesso invece l'eterogeneità urbana costituisce un vantaggio; l'interazione tra i diversi gruppi fornisce quella flessibilità, quella capacità di rispondere alle sfide esterne, quel magazzino di risorse cui si può attingere in caso di necessità. E' una legge fondamentale dei sistemi che la capacità di un sistema di reagire efficacemente (adattarsi/dominare) all'ambiente dipende dalla sua complessità, dalla sua diversificazione interna (legge della varietà richiesta).



3.6. L'idealtipo rurale

In contrasto con tutto questo, l'idealtipo del villaggio presenta un'immagine di semplicità, omogeneità, pace. Il villaggio è un aggregato omogeneo di unità familiari, più o meno estese, spesso di tipo patriarcale. L'unica gerarchia è quella basata sul sesso e sull'età, per cui sono i maschi anziani a costituire gli organi del potere comunitario, di solito collegiale e democratico. La divisione del lavoro rimane nell'ambito familiare, i compiti sono assegnati secondo sesso ed età, riservando di solito agli uomini quelli più pesanti e alle donne quelli più minuti e noiosi. Ma tutta la popolazione è classificabile tra gli addetti all'agricoltura; la confezione di calzature, indumenti, e semplici attrezzature non è demandata a professionisti, ma opera dei contadini stessi; salvo, appunto la metallurgia, che sembra essere sempre stata nelle mani di specialisti. Talvolta nel villaggio si trovano alcuni "agenti" del sistema urbano, come notai, banditori, giudici, gabellieri, gendarmi, sacerdoti, maestri di scuola; ma questo è più comune in una fase avanzata della società agraria, negli ultimi secoli. Nel villaggio primitivo mancano completamente i rappresentanti delle istituzioni sociali di ordine superiore, e mancano quindi anche gli edifici pubblici; la "pieve", o chiesa rurale, è una novità dell'ultimo millennio.

In contrasto con le dimensioni della città, che anche in età classica può ospitare popolazioni di centinaia di migliaia di persone, il villaggio è limitato a poche decine o centinaia di abitanti, a causa di fattori ecologici (ecistici), definiti come "servitù dell'estensione". L'agricoltura richiede certe estensioni di terreno, e man mano che gli appezzamenti sono più lontani dalla fattoria crescono i tempi morti per lo spostamento; oltre una certa soglia è quindi conveniente costruire un altro nucleo abitato. In un territorio di data fertilità, con una data tecnologia produttiva, gli insediamenti si dispongono ad intervalli regolari, e tendono ad avere dimensioni molto costanti. In genere, questo significa *isolamento* e *piccola dimensione*. Si ricreano così, per motivi diversi, le caratteristiche tipiche delle bande di cacciatori e raccoglitori; si mantengono le caratteristiche dell'orda primaria, della piccola comunità. Qui vigono l'omogeneità occupazionale, la conoscenza intima e personale, una certa confusione dei ruoli, la comunicazione faccia a faccia, la tradizione orale di padre in figlio, i rapporti di vicinato, l'omogeneità di valori e credenze. Se contrasti vi sono nella comunità, sono contrasti, anche sanguinosi, per motivi d'interesse o d'onore, per questioni di confini o eredità o donne; non vi possono allignare contrasti di valori, costumi, cultura. I germi dell'eterogeneità vengono rapidamente rigettati; il deviante - quando non è che un mite "scemo del paese" - viene espulso, e di solito va ad arricchire l'eterogeneità urbana. Così la piccola comunità rurale tende anche a reprimere i germi d'innovazione, e rimane statica.

Questi tipi ideali di città e di villaggio sono, come abbiamo avvertito, intimamente legati da rapporti politici, economici e culturali; ma all'interno di questo sistema urbano-rurale il villaggio mantiene una forte individualità di sottosistema. I rapporti tra villaggio e villaggio sono rari - per lo più furtivi incontri di giovani a scopo matrimoniale - e spesso ostili. La mancanza di scambi economici minimizza la necessità di scambi sociali; in alcune regioni etnicamente eterogenee, villaggi di un gruppo etnico coesistono senza interferenze con villaggi di etnie diverse. In genere, i singoli villaggi sviluppano tradizioni e accenti o dialetti propri.

	villaggio	città
dimensioni demografiche	500 (100-1.000)	10.000 (1.000-100.000)
funzione economica	primario	secondario-terziario
struttura urbanistica	aggregato di case/azienda	case + monumenti pubblici
caratteri militari	indifeso	murata
struttura politica	democrazia diretta	democrazia diretta e/o rappresentanza
rapporti di potere con l'esterno	dipendenza	autonomia
struttura socio-culturale	omogeneità, cooperazione, staticità	eterogeneità, competizione, dinamicità
comunicazioni	orali, faccia a faccia	anche scrittura

Fig. 13 - Caratteri differenziali dei villaggi e città pre-industriali

3.7. Le città negli imperi

Il paradigma (modello, idealtipo) presentato sopra è quello della città indipendente, della città-stato. Rispecchia una realtà abbastanza diffusa in varie epoche e luoghi del mondo, ma non il solo e neppure forse il più comune.

La situazione contrapposta è quella della città che fa parte di un'organizzazione politica, economica e culturale più vasta: impero, mercato, civiltà o "area culturale".

La coesistenza di autonome città stato, richiede un certo grado di "appartenenza", identificazione, integrazione ad un comune sistema; anche se l'elemento comune è dato solo dalla lingua, o da comuni tratti culturali, o da quel più ricco complesso di tratti che chiamiamo popolo o nazione o etnia. Talvolta però l'integrazione dei sottosistemi politico-militari (città-stato) è così bassa, malgrado la comune matrice culturale, che essi si esauriscono in conflitti tra di loro, con riflessi spesso anche interni (polis, comuni, signorie). Spesso i momenti d'integrazione sono dati solo da comuni festività religiose e civili (danza del sole, olimpiadi, ecc.).

Altre volte, come abbiamo accennato, le singole unità urbano-rurali vengono fagocitate in organizzazioni politico-militari più ampie, regni ed imperi. Questo, come abbiamo visto, può avvenire sia per conquista dall'esterno, da parte di una popolazione diversa, sia per "epigenesi", conquista graduale delle concorrenti da parte di una città più fortunata, intraprendente, ecc.

3.7.1. Il ruolo dei popoli nomadi-pastorali nella costruzione delle organizzazioni politiche su larga scala

Spesso le invasioni sono compiute da popolazioni a livello tecnologico e culturale più primitivo, e talvolta con tratti di nomadismo e pastoralismo. Come abbiamo visto, i pastori nomadi costituiscono una diramazione particolare dell'albero dell'evoluzione sociale, non uno stadio evolutivo intermedio tra cacciatori ed agricoltori. Essi sono caratterizzati dalla mobilità, e quindi dalla capacità di identificarsi con grandi spazi, e con molti, anche se sparsi e raramente incontrati, clan familiari; a differenza degli agricoltori, legati al loro pezzo di terra e al loro breve orizzonte comunitario. Inoltre le popolazioni pastorali avanzate, fornite di mezzi di trasporto veloci (cavalli, cammelli) quando si dotano anche di una tecnologia bellica metallica, costituiscono una forza d'urto irresistibile per le piccole e pacifiche comunità agricole. Una delle prime funzioni delle mura cittadine è appunto quella di accogliere e difendere le popolazioni della campagna contro i nomadi, i quali abbastanza presto si rendono conto della possibilità di poter godere dei vantaggi della "civiltà" (beni voluttuari, ecc.) senza doverli produrre, ma semplicemente rapinandoli periodicamente ai produttori (economia di rapina).

L'età dell'oro neolitica quindi sembra sia durata abbastanza poco. Sia perchè alcune

delle unità urbano-rurali sono riuscite a dominare le altre, sia per effetto dell'urto tra popolazioni agricole e popolazioni pastorali-nomadi-guerriere, ben presto all'organizzazione comunitaria, spontanea, in parte derivata dall'"orda primaria" e in parte dimensionata dalle forze ecologico-economiche, si sostituì l'organizzazione politico-militare su larga scala, *regno, stato, impero*, che integra in un unico sistema una molteplicità di unità urbano-rurali. Questa integrazione provoca una serie di modifiche e trasformazioni nelle caratteristiche sopra citate del sistema città-villaggio, e su tali modifiche ci tratteremo qui di seguito.

3.7.2. Le funzioni socio-economiche e culturali delle organizzazioni imperiali:

3.7.2.1. La creazione di mercati

La conquista (dall'esterno o dall'interno) non è l'unico meccanismo di formazione delle grandi organizzazioni socio-politico-militari. Lo Stato non è solo frutto di conquista; la pura coercizione non è un meccanismo di potere né efficiente né stabile. La società su larga scala offre dei vantaggi funzionali. Essa raccoglie dal sistema urbano preesistente alcune funzioni (difesa, giustizia) e le estende su grandi territori; questo rende possibile la sicurezza delle correnti di traffico, e quindi l'ampliamento degli scambi; crea i mercati. Ma come abbiamo visto, i beni voluttuari che è possibile trasportare lontano, perché di piccola massa e di lunga durata, sono relativamente pochi, e sottile lo strato sociale che può acquistarli e consumarli; il fattore commerciale non sembra essere una forza di grande rilievo nella costruzione degli imperi primitivi; non sempre dietro alle mire imperialistiche v'è stata la pressione di mercanti e banchieri.

3.7.2.2. I grandi lavori pubblici ed investimenti produttivi; gli "imperi idraulici"

Più importanti sembrano i vantaggi offerti dall'organizzazione su larga scala della *produzione*. Gli agricoltori imparano ben presto l'utilità dell'irrigazione e della bonifica. La costruzione di canali, l'organizzazione della rete di distribuzione, la manutenzione e amministrazione dei sistemi idraulici spesso grandiosi e complessi dell'antichità richiedeva chiaramente un centro di controllo supremo, un governo, un'organizzazione politica dominante su aree molto vaste, molto più vaste di quelle organizzate dalla città singola. Le civiltà egiziane e cinesi sembrano spiegarsi in base a questo fattore tecnico-economico. Non sembra poter identificare, nell'Egitto primitivo, delle città-stato, ma sin dall'inizio si notano "regni" di notevoli dimensioni, articolati direttamente in villaggi; manca la netta differenziazione tra città e campagna, tra villaggio piccolo e indifeso e grande e città murata. Anche in seguito, la città egiziana è soprattutto un insieme di monumenti religiosi e civili e un granaio più che una fortezza.

3.7.3. Modificazione del sistema urbano-rurale con l'inquadramento nell'impero

I tre fattori - conquista dall'interno, conquista dall'esterno, emergenza spontanea per ragioni funzionali tecnico-economiche - non si escludono, - ma si compongono ed intrecciano in diverse e imprevedibili dosi nel corso della storia delle grandi civiltà agrarie.

Qui vogliamo esaminare alcune delle conseguenze di questo importante fenomeno sull'organizzazione del territorio e sul sistema urbano-rurale.

3.7.3.1. La differenziazione funzionale delle città

L'enorme crescita della dimensione dell'unità politico-militare (ed a un certo punto anche economica) porta ad una diversificazione, articolazione e gerarchizzazione dei sistemi urbani.

3.7.3.1. a) La città-capitale

Nasce in primo luogo la città "primate", la capitale, la sede del sovrano e della sua corte, il luogo dove affluiscono da tutto l'impero le risorse eccedenti e trasportabili. La capitale è una città tipicamente parassita, un centro di consumo vistoso e spettacolare; l'unico servizio visibile fornito al paese è la regolazione, l'informazione, gli ordini, l'organizzazione; inoltre fornisce modelli di comportamento, di pensiero e di consumo. Talvolta un impero ha diverse capitali, tra le quali il governo (la corte) si sposta periodicamente; questo è più frequente negli imperi pre-letterati, basati sulle comunicazioni orali; con l'invenzione della scrittura si rende necessario un deposito fisso di documenti, un archivio stabile. Le tavolette di creta o pietra non si possono agevolmente portare in giro.

In altri casi, ogni sovrano crea dal nulla la propria capitale, utilizzando buona parte del surplus sociale nella costruzione di monumenti; il tutto viene abbandonato dal suo successore.

3.7.3.1. b) Le città sacre

Spesso la città capitale è anche ipso facto città sacra, quando il sovrano è identificato, come avviene di solito, con la divinità o con il suo sommo sacerdote. Altre volte vi sono città specializzate nella funzione religiosa. Luoghi sacri, comuni a diverse città di una stessa area culturale, non sono infrequenti anche in età pre-imperiale; ma l'organizzazione statale su larga scala permette l'emergenza di città sante di notevoli dimensioni, specializzate nella fornitura di servizi religiosi; questo è possibile quando pellegrinaggi a lunga distanza e traffici commerciali intensi sono resi possibili dalla sicurezza, mantenuta dal sistema militare e giuridico, e dall'organizzazione dei trasporti e delle comunicazioni.

3.7.3.1. c) Le città di frontiera

Un altro tipo di città specializzata è quella "di frontiera", la città avamposto, la cit

tà caserma e fortezza, localizzate strategicamente a scopo di difesa esterna. Tali città non hanno all'origine un rapporto economico-ecologico organico col loro territorio; la loro localizzazione è dettata da criteri tecnico-militari piuttosto che economici. Spesso esse però diventano luogo d'incontro e scambi tra le popolazioni appartenenti ai diversi sistemi politici e socio-culturali-economici; esse sono caratterizzate dalla presenza militare, dall'eterogeneità della composizione della popolazione civile, ecc.

3.7.3.1. d) *Le colonie*

Altre volte i governi imperiali fondano delle città allo scopo preciso di "acculturare" le popolazioni conquistate, e organizzare il territorio. Tali colonie hanno quindi non solo scopo di controllo militare, ma anche di centro di diffusione culturale.

3.7.3.2. *La rete delle comunicazioni*

Il governo di un territorio talvolta vastissimo richiede un regolare sistema di comunicazioni, attraverso cui

- affluiscono al centro le informazioni provenienti dalle periferie (province) e
- si diramano gli ordini.

Oltre che informazioni e ordini (energia a bassa potenza, energia informazionale) scorrono, naturalmente, anche flussi di risorse energetiche

- alimenti, lavoratori che vengono avviati verso i centri dominanti e
- armi e soldati, che vengono spedite a difendere confini, ampliarli o reprimere ribellioni.

La rete di comunicazioni è elemento indispensabile alla continuità dell'impero; gli imperi puramente guerrieri, come quelli mongoli, che non si sono preoccupati dell'organizzazione del territorio, hanno avuto vita breve. Il sistema di comunicazioni più efficiente, in queste epoche, è l'acqua; non è un caso che molti degli imperi della civiltà pre-industriale siano stati anche imperi fluviali o marittimi. Anche questi, come gli imperi più propriamente continentali, hanno dovuto organizzare le comunicazioni terrestri, con l'invenzione della strada, delle poste, e delle torri di vedetta. Famosi sono, per le strade e le "poste", i sistemi persiano e quello inca; l'impero romano costruisce un sistema composito meravigliosamente equilibrato tra le comunicazioni marittime, nel Mediterraneo e le grandi strade che si diramano tra i principali scali marittimi e verso le frontiere.

3.7.3.3. *L'organizzazione dei grandi mercati e la divisione regionale del lavoro*

La rete di comunicazioni, costruita originariamente a scopi politico-militari si presta anche agli scopi economici; comincia ad essere possibile e profittevole trasportare anche merci di un certo peso su lunghe distanze; si avviano scambi tra regioni a clima diverso e quin-

di a diverse produzioni; le varie parti del territorio si specializzano nella produzione delle cose in cui sono più efficienti, ottenendo le altre mediante scambi. La divisione del lavoro, la differenziazione economica, si ampliano e complicano ad un ordine di grandezza enormemente superiore a quello che era possibile nel ristretto ambito della città-stato. Questo porta a notevolissimi effetti su tutti i piani. Oltre al generico arricchimento, aumento di eterogeneità, diversificazione sociale, ecc. lungo le linee già segnate in nuce nel sistema città-villaggio, si può ricordare:

- 1- la mobilitazione su larga scala;
- 2- l'espansione del mercato, il passaggio dall'economia di scambio a quella monetaria;
- 3- la gerarchizzazione dell'"armatura urbana".

3.7.3.4. *La mobilitazione su larga scala*

La creazione di imperi è di per sé una conseguenza della capacità, da parte dei centri di potere, di mobilitare le risorse energetiche su larga scala: l'esercito è un'istituzione militare altamente complessa, che può funzionare e raggiungere i suoi scopi solo se il sistema di comando è formalizzato in gerarchie rigide, se il sistema simbolico degli ordini è ben sviluppato, se il comportamento di ogni elemento è coordinato, disciplinato e prevedibile. L'esercito è il modello di ogni istituzione formale, di ogni burocrazia, di ogni organizzazione. Le falangi macedoni, le legioni romane, sono delle vere e proprie macchine umane, delle "megamacchine": macchine affettatrici, macinatrici, trapanatrici. L'esercito fornisce il modello anche all'organizzazione delle "armate del lavoro"; alle origini anzi funzioni propriamente belliche e funzioni economiche non sono scindibili; uno dei compiti principali delle spedizioni militari è quello di procurare bottino, schiavi e materie prime, cioè risorse energetiche e beni voluttuari. In seguito l'esercito rimane il supporto organizzativo, l'apparato osseo e nervoso di immense organizzazioni di lavoratori, dediti allo scavo di canali, allo spianamento di terreni, alla estrazione di metalli, alla costruzione di strade, città e monumenti.

In molti casi i soldati stessi costituiscono l'armata di lavoro, nei periodi in cui non sono occupati a combattere (costruzione di valli, ponti, fortezze ecc.); e talvolta le operazioni militari, come quelle d'assedio, acquistano l'aspetto di gigantesche operazioni di "movimento di terra", disboscamenti ("terra bruciata"), distruzione metodica di intere città, che non hanno nulla ad invidiare a quanto si può fare con le più moderne catene di bulldozer. Queste megamacchine umane, i cui elementi non sono pistoni o bielle o ruote dentate, ma esseri umani, muniti di protesi metalliche, possono funzionare con tanta efficacia e precisione perché disegnate razionalmente, e strettamente controllate da un sistema cibernetico non meccanico o elettronico, ma socio-culturale. L'energia costruttiva o distruttiva che esse producono non proviene da combustibili fossili ma dagli amidi e dalle proteine immagazzinati nei cereali; essa viene liberata non nelle camere di scoppio dei cilindri ma nelle fibre dei muscoli umani (e animali); il coordinamento dei diversi elementi non avviene di solito con collegamenti meccanici (bielle, alberi, leve, tiranti, fili elettrici) ma attraverso un sistema di comu-

nizzazioni simboliche (bandiere, gesti, parole, squilli di tromba, ecc.); e il sistema funziona perchè gli organi del potere hanno trovato il modo di costringere, allettare o persuadere gli organi dell'energia a comportarsi come macchine; perchè l'energia informazionale mobilita, controlla, dirige e finalizza l'energia di lavoro.

Il risultato di questo sistema sono le grandi opere della civiltà: canali, mura, piramidi, acquedotti, colossei, basiliche, terme, pianure coltivate, bonifiche, miniere, flotte, porti, strade, fortezze, grattacieli, rampe di lancio missilistiche, ecc.

3.7.3.5. L'economia monetaria

2. Una seconda conseguenza dell'aumento di scala, nel passaggio dal sistema città-campagna (il sistema della polis), al sistema imperiale, è l'allargamento, diversificazione e grande complicazione del mercato. Nella civiltà agraria primitiva, i rari scambi potevano avvenire in natura; l'unità di scambio poteva essere

- una certa quantità di grano o di animali (pecus) che gli addetti al primario potevano dare in cambio di servizi pubblici o privati o di oggetti voluttuari,
- o una certa quantità di lavoro (corvè, ecc.).

Con la diversificazione dei prodotti, sia di quelli alimentari ma soprattutto di quelli voluttuari, si imponeva una standardizzazione dell'unità di misura. La moneta, come unità di scambio, si ritrova in forme diverse in popolazioni anche primitive, pre-agrarie; le civiltà agrarie avanzate sviluppano il sistema, passando dal valore puramente simbolico di alcuni oggetti-moneta dei primitivi (conchiglie, ruote di pietra ecc.) al valore utilitaristico proprio dei pezzi di metallo, che potevano essere fusi e lavorati e trasformati in attrezzi.

Ma la moneta ha, in linea di principio, una funzione simbolica, di comunicazione, indipendente dal valore di scambio delle materie di cui è fatta; la moneta comunica a compratori e venditori qual'è il valore, l'importanza, che la società nel suo insieme - cioè, nella valutazione delle sue forze sociali, dei suoi centri di potere - dà ad un certo oggetto o servizio; e questa valutazione dipende sì anche da fattori come il valore che si attribuisce alla fatica - o alla vita - umana; ma dipende soprattutto dal desiderio, dal bisogno, dall'interesse, che la società ha per quella cosa o servizio, cioè, dalla domanda; cioè, dal valore, dal significato culturale. Alcuni oggetti o servizi, altamente *apprezzati* in alcune società, possono essere del tutto irrilevanti in altre; e nella stessa società, le valutazioni sociali per certi beni o servizi possono mutare da epoca ad epoca.

I fattori che spiegano queste diversità e questi mutamenti sono molteplici. Ogni componente del sistema sociale può esprimere diverse valutazioni sui beni e servizi, può avere diversi gradi di desiderio; il prezzo del bene sarà un punto d'equilibrio tra desiderio e disponibilità, tra domanda ed offerta. Questi due fattori possono variare autonomamente. Qui interessa sottolineare che il prezzo dipende anche dalla *forza* con cui una componente sociale

desidera il bene, e dal potere di questa componente nel complesso del sistema sociale. Uno dei beni più cari, nella nostra civiltà, è la vita umana; in altre civiltà, e anche nella civiltà agraria classica, la vita umana delle classi subordinate ha pochissimo valore; il suo valore dipende dalla sua capacità di sviluppare energia, di lavorare. La creazione delle megamacchine ha per conseguenza lo svilimento di quel bene strumentale che è il contadino, il soldato, lo schiavo. I centri di potere sviluppano tutta un'ideologia, un sistema di valori, teorie e credenze, che giustifica lo svilimento del valore della vita delle classi inferiori: credenza nelle ricompense ultraterrene, giustificazioni gius-naturalistiche ecc. Non è detto che le classi lavoratrici, e specialmente quelle asservite, accettassero sempre questo sistema di valutazioni e di prezzi: le rivolte di schiavi e di contadini sono un fenomeno ricorrente nelle civiltà agrarie; ma sempre represso, perchè il potere ha dalla sua anche altri strumenti, quando la persuasione non basta più.

Ma quello che importava qui notare era la funzione comunicativa e simbolica del sistema monetario. Il prezzo espresso in unità standard comunica agli scambiatori qual'è l'importanza che la società, configurata qui come mercato, attribuisce in quel momento e in quel luogo a quel bene; e le fluttuazioni di prezzo, quando non sono dovute

- a imperfezioni del sistema monetario,
- a imperfezioni del mercato,
- a mutamenti dell'offerta

indicano un mutamento dei valori sociali. Il sistema d'informazioni costituito dalla moneta permette di fare complicati calcoli economici, confrontando i valori dei diversi fattori di produzione, prevedendo i profitti, ecc. E quella particolare categoria di mercanti che si specializzano nel traffico di monete, i banchieri, diventa un ganglio vitale, il centro regolatore del sistema degli scambi economici. Emerge così, con il mercato, un sistema economico ormai nettamente differenziato dall'*economia* naturale, di baratto, che possiamo ancora chiamare *ecologia*. Ed emerge un sottosistema che va differenziandosi da quello politico militare e quello religioso; il surplus agricolo non va ad alimentare solo eserciti e corti sovrane o splendore di templi, ma in crescente misura si accumula in forma simbolico-monetaria nelle mani dei mercanti, dei borghesi, che cominciano a spenderlo in modelli di consumo imitati dalle élites politiche e religiose: palazzi, ville, vesti, feste.

Inoltre grazie alla moneta anche il potere economico, diventa sempre più simbolico, invisibile. Come il potere militare, basato sulla violenza fisica, viene simboleggiato da scenografie e apparati rituali (ad esempio lo scettro del sovrano, simbolo della mazza con cui si spaccano le teste) così anche il potere economico non dipende più dal concreto accumulo di cose (magazzini di grano, ecc.) ma dall'esistenza di un sistema di monete e di mercato attraverso cui i segni scritti in un registro dei conti possono mobilitare automaticamente corrispondenti quantità di beni e servizi reali.

Il potere dei banchieri (capitalisti, borghesi, ecc.) è quindi forse il più fragile, per

chè, mentre ogni individuo ha a disposizione un certo potenziale di risorse di violenza, una certa forza fisica per esercitare qualche grado di potere coercitivo e il potere culturale, basandosi sui valori e sulle idee ficcate in testa alla gente, gode della stabilità degli stereotipi, dei pregiudizi, delle convinzioni ideologiche, delle fedi, il potere del capitalista si basa solo sul buon funzionamento del mercato, del sistema monetario e sulla stabilità dei bisogni-aspirazioni-valori delle forze dominanti della società. Non è quindi un caso che in molte società agrarie l'accumulo di denaro non si sia tradotto in potere sociale, che il sistema capitalistico non si sia sviluppato in altre, e che in tempi turbolenti il potere dei ricchi si disfaccia come neve al sole di fronte al potere dei guerrieri e dei capi rivoluzionari-carismatici-religiosi. I capitalisti comandano solo quando le altre componenti sociali danno credito e valore:

- al capitale
- al sistema monetario
- ai meccanismi del mercato
- al sistema giuridico che protegge la proprietà privata
- ai beni e servizi che il sistema capitalistico produce.

Una somma di condizioni facili a frantumarsi.

3.7.3.6. Conseguenze territoriali dell'organizzazione economica su larga scala:

- L'organizzazione su larga scala del territorio,
- la creazione dei mercati su ampie aree,
- il rafforzamento della classe borghese,
- la diffusione di modelli di vita "civile" ad una porzione crescente della popolazione (non però superiore, in media, ad un quinto),
- le esigenze logistiche della difesa, del governo e dell'ordine giuridico
- la imposizione di un sistema fiscale e di servizi pubblici che portano ad una redistribuzione del surplus sociale in modi sempre più differenziati,

sono tutti fenomeni che si riflettono sul sistema degli insediamenti. Oltre alle città capitali, alle città sacre, alle città fortezza e alle città colonia, di cui abbiamo accennato prima, si formano le *città commerciali*, specializzate nello scambio di beni e servizi non più solo tra abitanti del contado e della città, ma tra diverse regioni a diverse specializzazioni economiche; sorgono città-nodi di traffico, città-mercato, città-empori; e le loro dimensioni e composizione interna, riflettono in qualche modo, le dimensioni e le composizioni delle regioni servite; le città capitali assumono dimensioni enormi (Roma, Alessandria, Pechino, ecc.).

La corrispondenza tra dimensioni delle regioni servite e dimensioni della città è naturalmente distorta da numerosi fattori: natura e quantità dei prodotti scambiati, dimensioni

demografiche delle popolazioni servite, fattori di sito e di posizione, problemi di approvvigionamento idrico, problemi di congestione del traffico interno, e quindi di approvvigionamento di altri beni, problemi di "governabilità" o di dimensioni critiche.

Con la crescita della domanda e della varietà di beni le città si cominciano a specializzare anche nel settore manifatturiero, specialmente nel campo dei tessuti, degli oggetti d'uso domestico ed ornamentale (vasi, vetri, ecc.).

La città continua ad essere caratterizzata dalla cerchia di mura, ma spesso perde ogni autonomia politico-militare; i governi locali sono sostituiti o controllati dai funzionari delle istituzioni che fanno capo al potere imperiale (politico, militare, religioso); la guarnigione è spesso tanto forza di difesa esterna quanto di polizia interna. Le necessità del potere imperiale portano in genere alla proliferazione della classe *burocratica*, che si aggiunge a quelle dei proprietari terrieri inurbati, dei mercanti, degli artigiani, dei religiosi e degli intellettuali (classi "*borghesi*").

L'impero si struttura in una gerarchia di insediamenti, nella quale si possono osservare delle regolarità (legge della rank-size, località centrali).

Ma gran parte della produzione di base, di materie prime alimentari, di minerali e anche delle prime lavorazioni di molti prodotti sono svolte ancora in campagna, in modo sparso nelle fattorie e nelle valli. La città si riserva le lavorazioni più raffinate, a maggior contenuto informativo, intellettuale ed artistico. Schiavi e operai lavorano ancora sparsi per la campagna; solo i lavoratori domestici si riscontrano in città.

Il progresso tecnico ed economico investe allora non solo gli insediamenti urbani, ma anche quelli rurali. Accanto alle tendenze alla specializzazione e alla monocultura, cioè all'industrializzazione dell'agricoltura, si assiste all'evoluzione delle tecniche agrarie, alla diversificazione degli stadi di lavorazione, al complicarsi dell'attrezzatura tecnologica. I villaggi rurali, abitati da un certo numero di famiglie patriarcali, governati autonomamente, entro certi limiti e per certe materie, e strutturati in aziende familiari, dedite spesso alla policultura, con divisione del lavoro minuta ed autonoma, vengono progressivamente sostituiti o arricchiti da latifondi, insediamenti rurali "razionalizzati", strutturati come grandi aziende, tecnologicamente avanzate, e fatti funzionare da squadre di schiavi specializzati. L'impresa capitalistica penetra nelle campagne, e provoca trasformazioni ecologiche e socio-culturali notevolissime: monoculture di rapina, espulsione delle comunità rurali sostituite dal lavoro forzato degli schiavi, e decadenza economica quando i terreni non sono reintegrati in fertilità, quando la massa di schiavi a disposizione comincia a calare, quando il sistema politico-militare comincia a dare segni di debolezza, a non poter difendere più la sicurezza dei traffici, e quando il mercato a raggio imperiale comincia quindi a disintegrarsi in mercati più ristretti, locali. L'azienda capitalistica si trasforma quindi pian piano in villa

chiusa, in corte fortificata, e poi in castello; e si ritorna da capo ad una situazione molto simile a quella pre-imperiale, alla situazione della città-stato; o addirittura alla situazione pre-agraria.

3.8. Una nota sulle civiltà agrarie extraeuropee

L'evoluzione qui rapidamente accennata è stata peculiare della civiltà agraria sviluppata nel bacino del Mediterraneo e in Europa; civiltà che ha una propria linea evolutiva abbastanza continua, dai Sumeri ai nostri giorni. Non bisogna dimenticare peraltro l'esistenza di numerose altre civiltà agrarie, o urbano-rurali; e alle più note - quella cinese, quella indiana, quella inca, quelle centro-americane - bisogna aggiungere le meno note, forse più effimere, ma altrettanto interessanti civiltà africane (Benin, Kano, Ghana, Monomotapa, ecc.), quelle indocinesi e forse quelle dell'America Settentrionale.

Non è tuttavia possibile, nel breve arco di queste dispense, fornire una visione adeguata della complessità e diversità di tali civiltà. Le linee fondamentali di quanto si è detto qui sembrano, peraltro, aderenti a quanto si conosce di esse; salvo le grosse differenze dovute al fatto che alcune di esse non hanno sviluppato sistemi monetari e di scrittura, e che altre sono state distrutte da eventi esterni nei primi stadi di sviluppo.

4. *SOCIOLOGIA DELLA CITTÀ' E SOCIOLOGIA DELLA CAMPAGNA*

4. SOCIOLOGIA DELLA CITTA' E SOCIOLOGIA DELLA CAMPAGNA

4.1. La transizione tra civiltà agraria e civiltà industriale, e lo studio scientifico dei suoi aspetti socio-territoriali

4.1.1. La rinascita dei sistemi urbani post-feudali

La città e la campagna che abbiamo rapidamente analizzate nel capitolo precedente appartengono all'età pre-industriale. Abbiamo cercato di delineare i caratteri fondamentali del fenomeno urbano e quello rurale, sottolineandone tanto le interdipendenze funzionali, quanto le differenze di struttura e cultura. Abbiamo distinto due situazioni paradigmatiche:

- la primitiva, della città-stato, autonomo centro organizzatore del proprio territorio;
- quella più evoluta, della città come elemento di un sistema militare-politico-economico-territoriale (echistico) più ampio: il regno, lo Stato, l'impero;

e abbiamo visto i notevoli mutamenti e differenziazioni subite dalle città, quando non sono sistemi isolati ma sottosistemi di un'organizzazione territoriale su larga scala.

Nella rapida analisi di questa evoluzione, ci siamo fermati alle soglie del feudalesimo, quando la civiltà classica chiude il proprio ciclo disintegrandosi in microsistemi urbano-rurali, le ville, castelli e conventi.

Tuttavia la storia non si ripete, e le condizioni in cui le città risorgono dopo il mille sono ben lontane da quelle che si sono configurate in Sumeria 6.000 anni prima.

4.1.2. L'eredità classica

A livello culturale rimangono le memorie, i miti, i riti e alcuni valori dell'età classica; formalmente non v'è soluzione nell'Impero Romano, fino al 1806 dopo Cristo. Ancora una volta, la cultura si identifica con la religione; ma è una cultura che risente dell'esperienza classica.

A livello materiale rimangono gli scheletri degli insediamenti classici; le città si svuotano di abitanti, alcune vengono sommerse dalla vegetazione, altre sprofondano nelle paludi ricreate dal crollo dei sistemi idraulici classici, altre vengono coperte dalle sabbie; ma molto rimane, e sarà solo nel tardo medioevo che, con la febbre edilizia che prende le città europee, si comincerà quell'opera di distruzione sistematica degli edifici classici e dei grandi monumenti, usati come cave di pietrame e di materia prima per i forni a calce.

A livello tecnologico il medioevo non solo recupera molte invenzioni classiche (mulini, ecc.) e le usa su scala più vasta, ma è fertilissimo di invenzioni ulteriori: nel generale abbassarsi delle curve della popolazione, dell'area coltivata, del numero dell'ampiezza degli insediamenti, della "qualità della vita", della cultura e dell'arte, ecc. l'unica curva che procede verso l'alto è quella della tecnologia. La spiegazione di questo fenomeno è forse da ricercare nell'apporto di "know-how" tecnico, provocato dalle invasioni germaniche, o nella ri-

valutazione della dignità del lavoro manuale, dovuta all'opera dei benedettini, o dal bando della schiavitù, e quindi del lavoro forzato, imposto dal cristianesimo (anche se con una certa difficoltà e lentezza).

4.1.3. Continuità "ecologica" tra civiltà agraria classica e moderna; la cesura dell'industrialesimo

Con il "medioevo" quindi non si ricomincia da capo nella storia della civiltà urbana e rurale. Molte delle cose dette nel capitolo precedente sono valide per tutte le civiltà pre-industriali; che in molti casi sono giunte fino ai nostri giorni.

Da un punto di vista ecologico le differenze tra la civiltà classica e quella "moderna" (fino all'800) non sono macroscopiche:

- la sostituzione dei cavalli da tiro ai buoi, che ha dato un notevole impulso all'efficienza dell'aratro, e ha avuto ripercussioni su tutta la organizzazione agraria;
- l'introduzione di nuove piante dall'America e soprattutto mais e patata;
- le armi da fuoco e i cannoni, che hanno avuto così importante ripercussione sull'organizzazione politica e sulla struttura urbana;
- l'apertura di nuovi continenti

e la stampa;

tutto ciò ha avuto, da un punto di vista ecologico, ripercussioni minori della rivoluzione industriale, cioè della scoperta del modo di moltiplicare a dismisura l'energia a disposizione dell'uomo per la trasformazione dell'ambiente.

Le esigenze del macchinismo industriale sono radicalmente diverse da quelle dell'agricoltura, e le trasformazioni da esso causate nell'ambiente sociale, culturale e fisico sono innu-merevoli, l'intreccio delle loro ripercussioni è estremamente complesso.

4.1.4. Città pre-industriale e città industriale: alcuni aspetti

Il problema della sociologia urbana e rurale nell'era industriale è che l'industrializzazione, intesa nel senso più ampio, fa saltare il tradizionale rapporto di distinzione-integrazione tra città e campagna, e quindi molte delle categorie sociologiche elaborate per la civiltà agraria.

4.1.4.1. Trasformazioni economiche, demografiche ed urbanistiche

Nella società classica (avanzata) la città non è tanto un luogo di produzione di cose quanto di scambio e produzione di servizi. La città industriale è inve-

ce il principale centro di produzione di oggetti: la fabbrica concentra nell'ambiente urbano centinaia e migliaia di persone che prima erano disperse ed isolate in campagna. La città pre-industriale è una città pedonale; vi girano solo i carri dei rifornimenti e le carrozze che vengono dall'esterno. Invece nella città industriale la circolazione è basata sui mezzi meccanici. Questo porta ad un enorme dilatamento delle dimensioni e, potenzialmente, alla costruzione di città quasi senza limiti dimensionali, in altezza ed estensione.

4.1.4.2. *Trasformazione del territorio*

La città industriale è priva di mura, e quindi si può espandere continuamente a macchia d'olio nelle campagne; d'altra parte, insediamenti di ogni dimensione possono essere investiti dall'industrializzazione e quindi il territorio si costella di insediamenti che non è possibile caratterizzare come urbani o come rurali.

4.1.4.3. *Trasformazioni sociali; l'operaio*

Dal punto di vista sociale, l'industria - in connessione con altri fenomeni, come il nazionalismo - favorisce l'emergenza di un tipo urbano relativamente nuovo, l'operaio di fabbrica, strappato alla campagna e addensato alle porte della città, senza essere ammesso - per la velocità del processo - a godere dei vantaggi della vita urbana, cui può solo assistere; tipo umano non corrispondente ai canoni della "dicotomia" urbano-rurale.

4.1.4.4. *Trasformazioni culturali*

Dal punto di vista culturale, l'invenzione dei mezzi di comunicazione di massa permette agli individui di assorbire valori, informazioni ed idee di fonti diversissime - per lo più urbane - a prescindere dal luogo in cui vivono. Il risiedere in un certo luogo non è più quindi causa necessaria dell'appartenere ad un certo sistema o sottosistema culturale. Anche la piccola comunità rurale diventa più eterogenea e meno tradizionale.

4.1.4.5. *Trasformazioni demografiche; migrazioni*

Infine i mezzi di comunicazione e trasporto permettono lo scambio rapidissimo, a buon mercato e a livello globale di idee, informazioni, cose e persone. Si assiste a massicci dislocamenti di popolazione, che forse per la prima volta nella storia sono spontanei e pacifici (migrazioni); non più solo tra città e villaggio, ma tra regione e regione, stato e stato, continente e continente. L'eterogeneità di alcune zone d'immigrazione aumenta enormemente, si creano conflitti etnici e problemi d'integrazione. L'efficienza dei mezzi di comunicazione mette in contatto popolazioni di colori, costumi, tradizioni, fedi ed ideologie diverse; le

occasioni di conflitto sono moltiplicate, ma al tempo stesso si diffonde anche la coscienza cosmopolita, il relativismo culturale, il disincantamento, la crisi dei valori tradizionali.

4.1.5. *Rivoluzione industriale, mutamento sociale e sociologia*

La definizione "rivoluzione industriale" è stata coniata pochi decenni fa; coloro che l'hanno vissuta, tra il settecento e l'ottocento, non si sono in genere accorti di vivere in un periodo così critico; proprio come, nei "secoli oscuri" del medioevo, nessuno si accorgeva di essere al buio.

La rivoluzione industriale viene fatta risalire ad alcune scoperte critiche avvenute verso il '700, tra cui la catena di montaggio e il vapore; ed è ben lungi dall'essere compiuta, anche se in alcune aree più avanzate del mondo si può già parlare di era post-industriale. Gran parte del mondo, abbiamo visto, si occupa ancora di agricoltura, ma è sempre più difficile parlare di differenziali urbana e rurale: il transistor mette in contatto anche il Tuaregh del Sahara, l'eschimese e il melanesiano con la civiltà urbano-industriale.

Ma tensioni, le crisi, i conflitti, le trasformazioni che conseguono a questo stato di cose sono di tale profondità e procedono ad un ritmo così accelerato rispetto ai ritmi evolutivi delle ere passate, che possiamo ben a ragione parlare di rivoluzione industriale: rivoluzione che dura da un paio di secoli e che si avvia quasi a diventare permanente, perchè sembra ancora ben lontano il tempo in cui la civiltà industriale, che ha scatenato tante reazioni a catena sull'intero globo, troverà un suo equilibrio, paragonabile almeno a quello di alcune dinastie faraoniche o cinesi o ai secoli d'oro della civiltà ellenistico-romana o all'epoca tra la pace di Westfalia e le guerre ottocentesche. In questi periodi i principali avvenimenti e fonti d'emozione erano le spedizioni militari e le guerre, le contese dinastiche e la redistribuzione dei territori tra i diversi sovrani; ma la vita quotidiana della stragrande maggioranza delle popolazioni procedeva con ritmi che sembravano immutabili, almeno ai partecipanti. L'idea stessa del mutamento sociale era limitata ad alcuni intellettuali, in genere pessimisti e conservatori, che identificavano mutamento con decadenza; quasi nessuno era animato da entusiasmi progressisti, da utopie millenaristiche.

Oggi invece tutti sanno a ripetono all'infinito che viviamo in un'era di rapido mutamento, e la maggior parte è anche persuasa trattarsi di progresso, e si mobilita per affrettarlo (corsa allo "sviluppo", nazionalismi, movimenti di liberazione e rivoluzionari, ecc.). L'ecosistema globale sembra dovrà oscillare ancora per diverso tempo, prima che le forze sociali scatenate dalla diffusione di questi valori si ricompongano in un armonico equilibrio tra risorse e desideri, tra strutture e sistemi culturali, ecc..

4.1.6. Problemi e prospettive della sociologia urbana e rurale: comparazione e quantificazioni

Questo stato di rivoluzione permanente è la situazione in cui si son trovati e si trovano ad operare i sociologi, compresi i sociologi urbani e i sociologi rurali. Non è quindi da meravigliarsi se le loro teorie sono spesso confuse, contraddittorie, settoriali, insoddisfacenti; è ben difficile elaborare quadri teorici validi nel tempo e nello spazio su una materia così magmatica. Ciò che si predica della città occidentale può non essere valido per la città africana, ciò che si dice del villaggio francese può non applicarsi al villaggio boliviano, quel che si dice del sistema urbano-rurale statunitense può non essere valido per quello indiano o cinese.

E tuttavia la coscienza di appartenere tutti ad un unico pianeta ci deve spingere alla ricerca di principi esplicativi validi per l'intero fenomeno, in tutte le sue manifestazioni geografiche; e la necessità di poter prevedere e programmare futuro ci deve animare alla scoperta di costanti storiche, di leggi generali del comportamento umano, dei processi sociali, dello sviluppo.

Questi due principi orientativi della ricerca nel campo dei fenomeni territoriali, ecologici, urbano-rurali, implicano l'accettazione dei criteri generali della scientificità:

+ l'"universalità", cioè la presa in considerazione di *tutti* i dati accessibili, senza esclusioni aprioristiche etnocentriche;

- la *generalità*, cioè la ricerca di teorie generalizzabili.

Data l'ampiezza del nostro campo d'indagine, i dati attuali e potenziali sono numerosissimi, quasi infiniti; si impone quindi la necessità della *quantificazione*, della traduzione dei dati in forme che possono essere codificate, elaborate ed analizzate su larga scala.

Comparazione internazionale e quantificazione sono le prospettive più promettenti per giungere ad una ecologia umana, ad una scienza dell'insediamento (ecistica), ad una sociologia ambientale dotata dei crismi della scientificità.

In questo capitolo tratteremo alcuni dei filoni ed episodi sociologici che maggior contributo sembrano aver dato allo sviluppo di tale scienza.

Questa è la materia trattata in molti manuali ed antologie di sociologia urbana (e in minor misura, rurale); essa è quindi trattata con molta rapidità, rimandandosi a tali pubblicazioni per gli approfondimenti.

4.2. Una tipologia degli studi di sociologia urbana e rurale

La letteratura sociologica di maggior rilievo per la costruzione di un'ecologia dell'uomo può essere suddivisa nelle seguenti categorie:

- i precursori
- gli utopisti
- i classici della sociologia urbana europea
- i classici della sociologia urbana americana
- la sociologia rurale
- gli studi sul continuum urbano-rurale
- gli studi di comunità
- la sociologia urbana contemporanea.

4.2.1. I precursori

4.2.1.1. Mondo "antico"

Le riflessioni filosofiche sulla città sono antiche quanto la filosofia stessa; ma è piuttosto arbitrario sceverare ciò che può essere considerato "sociologia urbana" (lat. Urbs = città) dalle riflessioni sulla *politica* (gr. Polis = città) e sulla *civiltà* (lat. civitas = città). Fin dall'inizio si possono distinguere due atteggiamenti fondamentali riguardo alla città: quello che vede nella città la sede del progresso e della civiltà, in contrapposizione all'arretratezza rurale; e quella che possiamo chiamare conservatrice e tradizionalistica, che esalta le virtù della campagna e vede nella città il centro della corruzione e della decadenza. Una tra le principali fonti letterarie della nostra civiltà, la Bibbia, è pervasa da sentimenti anti-urbani (cfr. la storia di Sodoma e Gomorra) salvo che per Gerusalemme, la città sacra. I due atteggiamenti si riscontrano anche nella letteratura e nella poesia greca pre-socratica; ma nell'età greca classica prevale nettamente la concezione positiva della città. L'era delle città stato è marcata, in Grecia, da alcuni grandi studi sulle città considerate come il tipo ideale di organizzazione umana; la definizione di uomo come "animale politico" indica, più che la tendenza umana a partecipare alle faccende e brighe propriamente politiche, partitiche, ecc., la sua necessità di vivere in una comunità, in un ambiente sociale organizzato, di cui la città (polis) è il modello ideale; l'uomo può svilupparsi e progredire solo in città. Platone ed Aristotele in particolar modo studiano il problema dell'organizzazione urbana e politica, e la lettura delle loro opere è ancor oggi ricca di spunti e suggestioni per il sociologo urbano. Tra gli aspetti trattati possiamo ricordare

- il problema della dimensione ottimale
- il rapporto della città col territorio
- il regime di proprietà del suolo e la pianificazione urbana
- la differenziazione interna dell'area urbana ecc.

In età alessandrina e romana la letteratura sulla città si divide in filo-urbana e anti-urbana; ma si tratta appunto più di letteratura che di grande teorizzazione. In corrispondenza al sorgere dei grandi imperi e quindi delle grandi città rinasce un sentimento di ostilità per la confusione, l'artificialità, l'eterogeneità, gli squilibri, il dinamismo incessante delle grandi città; e si diffonde nelle élite urbane un sentimento di nostalgia, più o meno profondo o superficiale, per la tranquillità, la serenità, la stabilità dell'ambiente rurale; nascono la letteratura arcadica, gli idilli pastorali, le elegie rurali e si diffonde la moda della "villa", della casa di campagna. Accanto alla letteratura pastorale troviamo qua e là sparse caratterizzazioni della vita urbana, con la sua congestione del traffico e dello stupore dei rurali di fronte alle meraviglie e ai lussi della città, ecc.

4.2.1.2. Medioevo e Rinascimento

Tra i precursori della sociologia urbana, come tra i precursori delle scienze sociali, possiamo ricordare il grande *Ibn Kalḏhoun*, che si sofferma soprattutto sui rapporti tra società e territorio, tra cittadini e abitanti della campagna, e sulle conseguenze politico-militari delle loro differenze.

Il sorgere delle grandi città europee è accompagnato da alcuni scritti celebrativi, tra cui si può ricordare, per acutezza di osservazioni oltre che per la calda ammirazione, il poema di fra Bonvesin della Riva su Milano. Le cronache e annali che registrano la storia di alcune altre città medievali, come Firenze, sono anche importanti fonti di sociologia urbana, e sono state particolarmente utilizzate dai classici ottocenteschi della sociologia urbana.

Possiamo ricordare anche gli appunti e i progetti di Leonardo da Vinci in materia urbanistica; anche in questo campo Leonardo dimostra una stupefacente modernità di intuizioni, progettando una città a livelli di circolazione differenziata (canali per carichi pesanti, strade per carriaggi, e un sistema di sopraelevate per i pedoni) e strutturata in città-satelliti di 30.000 abitanti l'una.

Nel cinquecento rinasce con Machiavelli e Bodin la grande teorizzazione *politica*, che inevitabilmente è anche teoria *urbana*; ma abbiamo anche esempi in cui l'interesse per la città come organizzazione socio-territoriale prevale sull'interesse della città come paradigma di organizzazione politica: Giovanni *Bötero* scrive un trattato in cui sono contenuti in nuce gran parte dei temi della sociologia urbana e, più in generale, della teoria della città:

- le forze che generano la città ("autorità", "forza", "utilità" (o piacere)
- i rapporti tra la città e l'hinterland
- la dimensione ottimale
- le forze che stabilizzano e limitano la crescita urbana.

4.2.2. Gli utopisti

4.2.2.1. *Pensiero utopico, pensiero politico, pensiero urbano*

Nel cinquecento si avvia anche quell'importante filone della letteratura e del pensiero umano che è l'Utopia, cioè la descrizione di città e società immaginarie. Già in età classica il pensiero utopico aveva avuto il suo grande modello nella Repubblica di Platone e nel mito di Atlantide. Thomas More scrive nel 1516 la sua Utopia, che darà la stura ad una ricca serie di opere analoghe.

Non è facile distinguere sempre le vere e proprie utopie dal "pensiero utopico", e il pensiero utopico dal pensiero politico; ognuno ha i suoi sogni, le sue aspirazioni, le sue utopie; molti ne scrivono, o le incorporano in scritti di varia natura.

La differenza tra il generico "pensiero utopico" e la vera e propria utopia sta, secondo alcuni studiosi, nella completezza della descrizione anche degli aspetti fisici, territoriali, minuti, quotidiani del sistema sociale utopico. Nelle utopie si discorre di forma della città, della sua struttura urbanistica interna, dei modelli residenziali ed abitativi delle case, perfino della struttura dei servizi interni alle singole abitazioni. Si descrivono le caratteristiche tecniche delle strade e delle mura, ci si diffonde sui rapporti tra la città e il territorio, sulle caratteristiche geografiche dell'ambiente e i loro rapporti con le caratteristiche sociali e funzionali del sistema, sulle abitudini alimentari, sull'organizzazione logistica ed economica; sulle caratteristiche architettoniche delle costruzioni, sulla funzione dei monumenti, ecc.

Le utopie interessano la storia del pensiero politico, presentano dei modelli di organizzazione sociale molto precisi e minuziosi; modelli che a volte hanno funzione di semplice evasione e divertissement ozioso, a volte incarnano idee e valori fortemente sentiti e presentati come realizzabili e quindi hanno una precisa funzione trasformatrice della realtà. Esse interessano poi in particolare il pensiero *urbanistico* ed *architettonico*, di cui costituiscono una delle principali componenti ed una potente fonte di ispirazione (o illusione): ed interessano infine il pensiero *sociologico-urbano* perchè in qualche modo, più o meno de-

formato o rovesciato, rispecchiano teorie sulla città, sui rapporti tra struttura fisica e struttura sociale, tra città e territorio.

4.2.2.2. *I classici dell'utopia*

Tra gli utopisti più importanti si possono ricordare:
nel '500, More e Agostini;
nel '600, Valentin Andreae, Campanella, Bacone;
nel '700, Morelly, Restif de la Bretonne;
nell'800, Fourier, Cabet, Butler, Bellamy, Morris;
nel '900, France, Wells.

4.2.2.3. *Utopismo, sociologia e urbanistica nell'800 e nel '900*

Nell'800 e nel 900 il pensiero utopico si intreccia e confonde col pensiero urbanistico; molti architetti ed urbanisti presentano le loro idee in forma o con lo stile degli utopisti, dei profeti di mondi nuovi, e le loro utopie hanno una precisa funzione pratica, di eccitamento dell'interesse pubblico (Owen, Cabet, Fourier, Morris, ecc.). Com'è noto i progetti riformatori o rivoluzionari degli utopisti ottocenteschi incontrarono la ferma opposizione di coloro che alla riforma o alla rivoluzione pensavano in termini struttural-funzionali, più che spaziali; in termini politici più che urbanistici. Nell'800 infatti nascono le scienze sociali specialistiche, e in particolare l'economia e la sociologia; esse affrontano la realtà sociale in termini analitici, fondamentalmente a-spaziali; ciò che gli interessa sono i meccanismi, i processi, le forze, i rapporti, non la loro proiezione sul territorio. Il pensiero politico-sociale tende ad un rigore concettuale e analitico di cui fanno le spese gli elementi fisici e spaziali del sistema analizzato. Avviene quindi una scissione tra i riformatori sociali sensibili agli aspetti spaziali, e quindi di tendenza architettonica ed urbanistica, e i riformatori attenti solo ai processi economici, sociali e politici. Un'altra caratteristica del pensiero utopico dell'800 e del '900 è la produzione di distopie, o utopie negative, in cui vengono presentate immagini spaventose di situazioni sociali che verrebbero a formarsi se alcune tendenze negative della società dovessero continuare a svilupparsi (Bulwer Lytton, Orwell, Huxley, ecc.)

Le utopie negative sono caratteristiche del pensiero socio-politico piuttosto che urbanistico.

Le utopie architettoniche ed urbanistiche sono invece caratterizzate, anche nel nostro secolo, dall'ottimismo e dalla fede nel progresso, nell'industria e nella tecnologia. Esse sono in genere piuttosto deboli e superficiali dal punto di vista socio-economico e politico, e si compiacciono invece di prospettare soluzioni formali sempre più raffinate e spettacolari.

Di fronte a questo esibizionismo tecnologico, che si diverte a progettare città mobili, città sospese, città appese, città galleggianti, città sotterranee, città ruotanti nello spazio, città lunari ecc., e che rimane limitato all'ambiente degli architetti e degli ingegneri, si nota nel nostro secolo una carenza quasi assoluta di utopie socio-politiche positive; i movimenti riformatori e rivoluzionari del nostro secolo continuano ad ispirarsi ad utopie ottocentesche. Ma come si è accennato, anarchici e marxisti hanno sempre rifiutato di presentare un modello concreto, minuzioso, analiticamente descritto, della loro utopia, preferendo lasciare la costruzione della società ideale alle forze spontanee della storia, alla creatività umana. Ciò significa che le forze politiche innovatrici o rivoluzionarie del nostro secolo non possiedono un preciso modello di città, di territorio o di insediamento socialista o anarchico. Diversi tentativi di costruire un'architettura o un'urbanistica "rivoluzionarie" (cfr. gli "antiurbanisti" sovietici degli anni 30) sono falliti o si sono esauriti in contrasti interni.

Quella che forse è stata la più originale utopia socio-politica dei nostri giorni, quella "marcusiana" (risultante dalla sintesi di marxismo, freudismo, anarchismo e liberalesimo keynesiano) pur alludendo che la società "liberata" si reggerebbe su una infrastruttura tecnologica molto avanzata, non ne ha approfondito i dettagli tecnici, concreti, urbanistici ed architettonici.

4.2.2.4. *L'utopia urbanistica della "comunità"*

Forse quel che più si avvicina al concetto classico di *utopia*, nel nostro secolo, è quel filone urbanistico che ha

- in Howard il suo fondatore,
- in Geddes, Osborn, Mumford, Stein, Perry, i suoi profeti,
- nelle New Towns inglesi, nelle città satelliti di molti agglomerati urbani, nei quartieri suburbani americani, nelle "città giardino" di tutto il mondo, le sue realizzazioni concrete,
- nella teoria della *comunità* la sua ideologia.

Di questo importantissimo movimento avremo occasione di riparlare nel capitolo 6.

4.2.3. *I classici della sociologia europea*

I padri ufficiali della sociologia, Comte e Spencer, non si sono occupati specificamente di città. Eppure nell'800 appare un'importante produzione di scritti e studi sulla città, di estremo interesse per il sociologo. Tra questi si possono citare le attualissime pagine del *Cattaneo*, sulle città e le regioni italiane, esaminate nei loro aspetti politici, economici e socio-culturali; nelle dimensioni funzionali e territoriali insieme.

4.2.3.1. Fustel de Coulanges, Glotz, Pirenne

Più noti gli studi a cavallo tra storia, antropologia e filosofia, che cercano di individuare e spiegare l'origine della città nel mondo antico (Fustel de Coulanges, Glotz) e nell'Europa medievale (Pirenne, Weber).

Fustel de Coulanges impernia la sua analisi sulla *famiglia* e la *religione*, cerca di dimostrare con ricchezza (e disinvoltura) di esempi come la formazione della città sia dovuta all'aggregazione di unità familiari sotto la spinta del fattore religioso.

Glotz rifiuta questo modello semplice e gradualistico, e sostiene che la città greca si può spiegare solo tenendo conto dei rapporti *anche conflittuali* tra tre elementi fondamentali: *individuo*, *famiglia*, e *autorità statale*.

Pirenne focalizza la sua indagine sul più recente periodo di formazione urbana, mettendo in particolare l'accento sul fatto *demografico* ed *economico*, sull'emergenza della classe dei commercianti, sulla formazione dei "borghi" e della classe "borghese", sulla città come *mercato*, sulla nascita delle istituzioni di *autogoverno comunale*.

4.2.3.2. Max Weber

Anche Max Weber si interessa alla città soprattutto come fenomeno di organizzazione socio-politica; e anch'egli si interessa principalmente alla città medievale europea. Tuttavia, la sua importanza nella sociologia urbana e rurale non è dovuta solo alle pagine dedicate alla città, ma anche ai suoi studi sulle migrazioni rurali dei polacchi nei territori della Germania Orientale.

Max Weber contrappone la città *occidentale*, caratterizzata da qualche misura di autonomia ("autocefalia") politica, alla città *orientale*, priva di autogoverno. La prima si ispira al modello delle città-stato greche, la seconda al modello delle città imperiali orientali. In parte sovrapposta alla distinzione di cui sopra è quella tra città di *consumatori* e città di *produttori*.

Weber propone quindi una definizione di città che tiene conto delle diverse dimensioni:

- demografico-quantitativa (dimensioni e densità),
- economica,
- politico-organizzativa
- socio-culturale.

Egli tratta l'argomento città nel quadro della sua teoria del "potere non legittimo", e quindi dà speciale rilevanza alla città come organizzazione politica, centro di potere autonomo nei confronti dell'organizzazione politica più ampia (impero medievale, Stato); minore

attenzione presta invece agli aspetti spaziali della città, anche se tien conto delle sue dimensioni, della sua densità, della sua continuità urbanistica, delle sue mura, nello spiegare alcune caratteristiche della vita, della personalità e dei processi urbani.

La sua definizione di città come grande e denso insieme di costruzioni cinte da mura, sede di mercato e di una popolazione organizzata militarmente, politicamente, giuridicamente e culturalmente, è il risultato di un'analisi attraverso la quale le diverse definizioni unidimensionali o "semplici" di città vengono confrontate con la realtà empirica, e ne viene quindi dimostrata l'insufficienza e settorialità.

Particolare attenzione Weber presta ai fattori militari ed economici, con frequenti semplificazioni tratte da studi preesistenti sull'organizzazione degli imperi orientali, sull'importanza delle reti di comunicazione e di irrigazione per la redistribuzione delle eccedenze agricole, ecc.

Lo studio di Weber sulla città, ricchissimo di osservazioni stimolanti, è piuttosto asistematico e la sua particolare collocazione nel quadro, a-sistemático per eccellenza, delle sue opere, ne rende difficile un riassunto coerente e soddisfacente dal punto di vista della sociologia urbana. Non resta che rimandare ad alcune trattazioni specialistiche (D. Martindale).

4.2.3.3. Georg Simmel

Dopo quello di Weber il maggior contributo alla sociologia urbana dato dai classici della sociologia è lo studio di Georg Simmel sulla "metropoli e vita psichica". Se quello di Weber è il contributo sociologico fondamentale alla spiegazione della genesi e dello sviluppo della città come struttura sociale, quello di Simmel è probabilmente il principale contributo alla spiegazione delle caratteristiche psichiche e comportamentali dell'individuo urbano, delle caratteristiche culturali-formali dell'ambiente urbano. Weber si appoggia alla storia, Simmel alla psicologia. Simmel analizza l'atteggiamento "blasé", disincantato, indifferente, del cittadino; si diffonde sulla spersonalizzazione, freddezza e strumentalità dei suoi rapporti, l'individualismo, la competizione, l'aggressività, l'intellettualismo, e le confronta con le diverse ed opposte caratteristiche del rurale, trovandone la spiegazione nel "sovraccarico di stimoli" dovuto alla *densità, eterogeneità, complessità* dell'ambiente urbano. La vita in città è dominata dalla fretta, dall'orologio; e dallo scambio utilitaristico, dal denaro.

A differenza di molti sociologi o filosofi sociali posteriori, Simmel vede bene che le peculiarità degli atteggiamenti e del comportamento sociale sono una *risultante* dell'ambiente; sono una forma di adattamento, e non invece necessariamente una perversione, o una alienazione; sono una funzione dell'organizzazione sociale particolarmente esigente dell'ambiente urbano, e non un sintomo di disorganizzazione sociale. Simmel mette in evidenza anche le caratteristiche "positive", di questa situazione - l'accresciuta libertà individuale, la tolleranza sociale, l'accettazione delle innovazioni, e si astiene da giudizi di valore sulle

due "facce" della medaglia urbana.

Il lavoro di Simmel ispirerà una generazione dopo lo scritto, quasi parallelo, di Wirth, "Urbanism as a way of life" (1938), che cerca di spiegare le caratteristiche socio-psicologiche che dell'ambiente urbano sulla base di tre fattori fondamentali:

- grandi dimensioni
- alta densità
- eterogeneità.

4.2.4. I classici della sociologia urbana americana

4.2.4.1. Comparazione con la sociologia urbana europea

La sociologia urbana americana si differenzia nettamente da quella europea. Quella europea è mossa da interessi e curiosità teoriche; quella americana è impregnata di impegno riformatore. La prima è storico-comparativa; la seconda è statistico-empirica. La prima si interessa di problemi istituzionali e politici della città, la seconda di "patologia" e "disorganizzazione" sociale. La prima è tendenzialmente filo-urbana, vede nella città la sede della civiltà e del progresso. La seconda è tendenzialmente anti-urbana; è affascinata dalla vivacità, differenziazione, dinamismo, conflitto, ecc. che si riscontrano in città, ma li vede essenzialmente come degenerazioni di un modello ideale di convivenza sociale, che si ispira alla comunità rurale. La prima è opera di alcuni studiosi isolati; la seconda è una grossa e potente scuola. La prima è sviluppata a margine di interessi sociologici di diverso tipo; la seconda mira a ridurre la sociologia generale a sociologia urbana, o "ecologia umana". La prima è frammentaria ed a-sistematica, la seconda mira ad arrivare ad una teoria generale della città e della società.

Ciò che accomuna le due scuole è, paradossalmente, il "provincialismo" cioè il reciproco isolamento.

sociologia urbana europea	sociologia urbana americana
accademica	impegnata
storico-comparativa	statistico-empirica
ricerca "a tavolino"	ricerca sul campo
studia l'organizzazione socio-politica, le istituzioni, le funzioni	studia la "disorganizzazione", la "patologia", le disfunzioni
filo-urbana: città=civiltà	anti-urbana: città=degenerazione
studiosi isolati	scuola
marginale	imperialistica
frammentaria, a-sistematica	ambizioni teorico sistematiche generalizzanti

Fig. 14

Questa caratterizzazione è naturalmente, molto semplificata, e radicalizza differenze che nella realtà sono molto più complesse e sfumate.

La sociologia urbana americana del periodo classico degli "anni 20" si può identificare con la "scuola di Chicago" o dell'ecologia umana. Questa scuola è stata ampiamente e ripetutamente studiata anche da autori italiani, e quindi ci limitiamo qui ad una analisi molto schematica.

4.2.4.2. Origini

Chicago è già nell'800 sede di una cattedra universitaria di sociologia, e dal 1895 della prima rivista americana di sociologia. Chicago è inoltre la più "americana" delle città americane: di recentissima fondazione, animata da un dinamismo eccezionale, da un tasso di sviluppo urbano, industriale, commerciale, demografico spettacoloso. In essa si rispecchiano e estremizzano vizi e virtù, funzioni e disfunzioni di una società industriale-capitalista priva di freni e tradizioni.

Chicago è punto di arrivo di ondate successive e diverse provenienti da ogni parte dell'America e del mondo. Uno studio degli anni '20 conterà almeno 32 gruppi etnici di una certa consistenza - dai gialli ai neri, dagli slavi agli iraniani, ecc. I contrasti etnici e sociali sono macroscopici; accanto alla ricchezza più spettacolare si trovano le più tragiche situazioni di miseria ed abbruttimento.

Agli inizi del secolo le ondate riformatrici che si generano dallo scontro tra l'ideologia yankee, rurale e puritana, e la realtà di una nazione che si industrializza, commercializza ed urbanizza a ritmo frenetico danno vita ad una letteratura giornalistica di denuncia dei mali delle città (Lincoln Steffens, The shame of our cities). Organizzazioni filantropiche religiose, culturali, ecc. promuovono movimenti di studio e di riforma.

Anche i nascenti ambienti sociologici dell'Università di Chicago sono trascinati da questo movimento, e si avvia, sotto la guida di Robert E. Park e di Ernest Burgess un ambizioso ed imponente programma di studi di sociologia urbana (E' da notare che all'università di Chicago in questo periodo si trovano buona parte dei grossi nomi delle scienze sociali: Small, Thomas, Ogburn, Redfield ecc.).

4.2.4.3. Orientamento teorico

La sociologia americana è permeata fin dalle origini dall'"organicismo sociologico", sia nella sua versione "funzionalista" che in quella "conflittualista". In particolare Park e Burgess sono influenzati dal "darwinismo sociale" e dalle analogie biologiche così comuni nella sociologia positivista fin de siècle; essi inseriscono gli studi sui problemi urbani nel quadro concettuale dell'ecologia, un ramo della biologia fondato nel 1870 da Haeckel

e dedicato ai rapporti tra le specie vegetali e il loro ambiente inorganico. I capisaldi di questo quadro concettuale-teorico sono la distinzione tra "sociale" e "biotico", tra area "naturale" e area amministrativa, i concetti di competizione, conflitto, adattamento ed assimilazione, correlati con quelli di sistema economico, politico, organizzazione sociale e personalità-cultura; i concetti di dominanza, infiltrazione, invasione, successione, ecc. Si tratta come si vede di termini desunti largamente dalle scienze naturali, e più precisamente dalla botanica e dalla zoologia. L'ambizione della scuola di Chicago infatti era quella di studiare i diversi fenomeni urbani con un metodo oggettivo ispirato a quello delle scienze naturali, e di pervenire ad una teorizzazione dei fenomeni umani in termini non diversi da quelli delle scienze biologiche.

4.2.4.4. Orientamento metodologico

In questo contesto, la scuola di Chicago è peraltro particolarmente eclettica per quanto riguarda le tecniche di raccolta dei dati: osservazione semplice o partecipante, analisi di scritti, documenti, archivi, raccolta di statistiche, questionari, colloqui ad ogni livello. Ciò che la distingue è l'interesse per la presentazione grafica dei dati, la redazione di mappe e carte in cui si evidenzia la distribuzione territoriale e spaziale dei fenomeni rilevati; nell'ipotesi fondamentale che lo spazio sia una variabile esplicativa fondamentale, o addirittura principale. L'atteggiamento oggettivo, desunto dalle scienze naturali, e l'interesse per la distribuzione territoriale dei fenomeni sociali porta ad una netta preferenza per l'osservazione e l'analisi degli aggregati sociali, piuttosto che dei fenomeni individuali, interpersonali, per le spiegazioni di tipo "macrosociologico" piuttosto che per quelle di tipo microsociologico, psicologicistico.

4.2.4.5. Interessi sostantivi

Si è già accennato che l'interesse sostantivo della scuola di ecologia umana va ai "problemi urbani" alla "patologia sociale": delinquenza comune e minorile, devianza sessuale, marginalità, prostituzione, suicidio, malattie mentali, conflitti etnici, miseria, ecc.

Un altro interesse sostantivo preminente è quello per la differenziazione dell'area urbana in "aree naturali", in quartieri, ghetti "slum", ecc.; e la dinamica di queste aree naturali nello sviluppo complessivo della città. Tra i prodotti principali della sociologia di Chicago si trova, infatti, una serie di "modelli dello sviluppo urbano".

4.2.4.6. Critiche

La scuola di Chicago rimane un momento fondamentale nella storia della sociologia e dell'ecologia umana. Ad essa si è rinfacciato

- un certo *determinismo* biologico, che non lascia spazio ai fattori culturali;
- la mancanza di sensibilità per l'importanza dei processi organizzativi-politici, per le istituzioni propriamente umane;
- il tentativo di basare l'intera teoria sociologica sul principio della competizione, proprio del darwinismo sociale;
- l'inutilità del tentativo di spiegare i processi sociali a partire dai loro effetti spaziali;
- il tentativo di ridurre l'intera teoria sociologica alla sociologia urbana, o all'ecologia umana;
- il macrosociologismo;
- il provincialismo, cioè il tentativo di generalizzare teorie sorte in riferimento ad una realtà estremamente specifica (Chicago o, al massimo, la città americana) senza tener conto dell'esistenza di tipi di città e di teorie sociologiche-urbane completamente diverse.

4.2.4.7. Nuove tendenze della sociologia urbana americana

La scuola di Chicago si esaurisce negli anni trenta, quando la sociologia urbana si difonde anche in altri ambienti universitari e si frammenta in una diversità di indirizzi e gruppi d'interesse, e quando diversi sociologi si mettono in posizione polemica rispetto alla scuola di Chicago. Tra queste nuove tendenze della sociologia urbana americana possiamo ricordare:

- la rivalutazione dei fattori culturali nella spiegazione della dinamica urbana;
- la riscoperta dei fenomeni di organizzazione, solidarietà, dei gruppi primari ecc. che la scuola di Chicago aveva "scotomizzato", evidenziando invece gli opposti fenomeni di disorganizzazione, conflitto, ecc;
- l'interesse per fenomeni nuovi, come la "suburbanizzazione" e la creazione programmata di "comunità" suburbane;
- l'interesse per gli aspetti istituzionali e politici, per il ruolo cioè delle organizzazioni sociali, politiche, amministrative nella dinamica urbana.

Di tali tendenze si parlerà brevemente più avanti, quando parleremo della sociologia urbana contemporanea.

4.2.4.8. Il rinnovamento dell'ecologia umana

Qui possiamo ricordare ancora che l'ecologia umana ha trovato nuova vita per opera di un gruppo di studiosi che, tenendo conto delle critiche avanzate, l'hanno depurata dagli aspetti

più deboli, in parte sviluppandola nel senso dell'*ecologia sociale*, quella macrosociologia di cui s'è fatto cenno, e che costituisce un campo tuttora vitalissimo della sociologia; campo in pieno sviluppo soprattutto da quando i "computer" hanno permesso di compiere passi giganteschi nell'elaborazione di grandi quantità di dati. Questo campo è purtroppo quasi del tutto trascurato in Italia.

L'altro filone è quello di Hawley, che tenta di ritradurre i concetti e le teorie ancora valide dell'ecologia umana nel quadro della sociologia generale, o genericamente "strutturalfunzionalista" e "sistemica". Ed è a questo filone, come si è visto, che la presente trattazione si ispira in modo particolare.

4.2.5. La sociologia rurale

4.2.5.1. *Sociologia rurale, antropologia e teoria evoluzionistica*

Al contrario della sociologia urbana, la sociologia rurale non ha mai nutrito ambizioni "imperialistiche"; è anzi sempre stata una branca piuttosto marginale ed atipica della sociologia.

La sociologia generale e la sociologia urbana si sono spesso occupate delle differenze tra città e campagna; ovviamente, non è possibile caratterizzare la città se non in riferimento alla non-città; come non è possibile parlare della civiltà se non in riferimento all'arretratezza, o dell'organizzazione urbano-politica se non in riferimento alla mancanza di organizzazione in campagna.

In questa concezione, la campagna è quindi lo sfondo amorfo, dalla quale si differenzia la città; è il potenziale di risorse oziose che la città mobilita, elabora, utilizza.

La sociologia nasce come scienza della società civile, industriale, urbana e dinamica. La sfera delle realtà umane primitive, statiche, senza storia e senza sviluppo è lasciata ad altre scienze - l'antropologia, l'etnografia, ecc.

Questa è grosso modo la teoria evoluzionistica del *lag-culturale*, secondo cui il "progresso" e l'innovazione, che si concretano in industrializzazione, urbanizzazione, "razionalizzazione", "incivilimento" ecc. procedono linearmente, coinvolgendo strati e aree sociali sempre più vaste, togliendole dalla sfera immota dell'antropologico e inserendole nel sociologico.

La sociologia rurale si pone il problema di questa trasformazione, e quindi si mette a cavallo tra antropologia e sociologia per studiare, con i concetti della sociologia, i processi di modernizzazione dell'ambiente rurale.

4.2.5.2. *Origini: l'economia agraria e la razionalizzazione dell'agricoltura*

A questo è stata stimolata soprattutto dall'impazienza di illuministi e progressisti, di riformatori e di tecnocrati, per la lentezza con cui l'ambiente rurale si adegua ai principi razionalistici della civiltà urbano-industriale; soprattutto nel campo della produzione, dell'agricoltura.

La sociologia rurale nasce, di fatto, come un'appendice della economia agraria. Gli economisti sono indispettiti dall'apparente "irrazionalità" del comportamento economico del contadino, dalle sue resistenze all'innovazione tecnologica, dalla sua diffidenza per i nuovi processi produttivi e le nuove macchine, dal suo attaccamento emotivo al pezzo di terra, che impedisce la ricomposizione fondiaria, dalla sua incapacità di tenere un conto economico preciso e quindi di razionalizzare l'azienda, dal suo mescolare affetti e lavoro, dalla sua superstizione, dalla sua psicologia chiusa, dal suo individualismo, conservatorismo, tradizionalismo, ecc.

Queste caratteristiche dell'ambiente rurale indispettiscono tutti i progressisti, Marx compreso, che lancia contro l'"idiozia rurale" i suoi strali più velenosi. E gli economisti si interrogano sulle cause del fenomeno, e chiedono lumi a psicologi e sociologi. La sociologia rurale nasce quindi come strumento di razionalizzazione, e quindi incivilimento, urbanizzazione ed industrializzazione dell'ambiente agricolo.

Questa sua origine è meno evidente in Europa, dove i primi sociologi rurali poco si differenziano da etnologi, antropologi e geografi umani, e spesso si limitano a descrizioni più o meno idealizzate della "civiltà contadina" (che è una contraddizione in termini) o della "cultura contadina". Ma sono invece ben evidenti nella sociologia rurale americana.

Negli USA la sociologia rurale si diffonde già nei primi anni del secolo nelle facoltà di agraria; si tratta sostanzialmente, più che di sociologia rurale, di "elementi di sociologia per i rurali"; cioè istituzioni di sociologia con esempi e applicazione all'ambiente rurale.

4.2.5.3. *Quadro teorico: povero*

Il quadro teorico generale è quello dell'organicismo, con una notevole enfasi sulla teoria tönnesiana della contrapposizione di comunità e società (F. Tönnies, come M. Weber, è anche autore di studi statistici sull'esodo rurale e l'urbanizzazione). La comunità costituisce un concetto basilare degli studi di sociologia rurale. Questo tema sarà ripreso tra poco. Ma quello che caratterizza la sociologia rurale è la povertà di rilevanza teorica, la mancanza di interessi per il collegamento con la sociologia generale, il suo isolamento, il suo minuzioso empirismo. Queste caratteristiche si possono spiegare appunto con la sua peculiare collocazione istituzionale, e il suo intento strettamente pratico ed applicativo.

4.2.5.4. Oggetti ed interessi di studio

I suoi legami con la scienza economica e con la politica economica la trasformano spesso, da sociologia dell'ambiente rurale, a sociologia della professione agricola; questa differenziazione è anche indicata nella lingua tedesca con la differenza tra Ländliche Soziologie e Agrarsoziologie. Negli USA si è proposto di abbandonare il termine *agri-culture* per quello di *agri-business*, ad evidenziare questa tendenza della sociologia rurale a diventare una sociologia *economica* e della *professione* agricola, più che dell'*ambiente* rurale.

In Italia la sociologia rurale è strettamente legata alla questione meridionale e ai movimenti per la riforma fondiaria; essa si dedica prevalentemente agli studi della "civiltà contadina" e, soprattutto negli anni tra il '50 e il '60, allo studio delle migrazioni.

Poco rappresentato è invece un filone di studi che all'estero costituisce il nerbo della sociologia rurale: lo studio della *modernizzazione* dell'ambiente socio-culturale causata dall'introduzione di *innovazioni* tecnologiche e istituzionali.

4.2.5.5. La sociologia rurale nel mondo in via di sviluppo urbano

Il problema della sociologia rurale nei paesi "avanzati" è il rapido venir meno dell'oggetto di studio. Se la sociologia rurale nasce come studio del "fattore residuo" dell'economia agraria (mentalità, quadro istituzionale, struttura socio-culturale ecc.) ben presto essa è ridotta a studio dei "residui" rurali in una società quasi completamente urbanizzata. La sociologia rurale si riduce quindi a studiare i "reliqui naturali", le sacche di povertà.

A livello globale tuttavia il sociologo rurale ha ancora molto da fare. La maggioranza della popolazione mondiale vive in campagna, e pratica l'agricoltura; gran parte dei governi sono impegnati in uno sforzo di modernizzazione, trasformazione e innovazione (sviluppo). Emergono in tutto il mondo i problemi di transizione da una situazione primitiva, rurale, ad una moderna, urbano-industriale; e se i fenomeni che avvengono nelle "isole urbane" del terzo mondo sono di vivo interesse per il sociologo urbano, come vedremo in seguito, i fenomeni che avvengono nel mare rurale interessano, oltre che l'antropologo, anche il sociologo rurale. Qui emergono i problemi di disgregazione della struttura comunitaria tradizionale, di crisi della famiglia patriarcale, di conflitto tra appartenenze ascritte e aspirazioni all'achievement, i contrasti tra agricoltori tradizionalisti ed agricoltori innovatori, con l'emarginazione dei primi, l'emigrazione, sradicamento, ecc., il contrasto tra le forme cooperative e quelle individualistiche di interazione sociale, ecc.

Non ci si meraviglia quindi se tra i più attivi sociologi rurali siano oggi da menzionare studiosi indiani o occidentali che lavorano nei paesi "in via di sviluppo". In Europa sono piuttosto note le scuole di sociologia rurale in Polonia, in Olanda e in Francia. Dell'Italia si può dire che i ripetuti sforzi per consolidare una tradizione di sociologia rurale hanno dato, finora, ben scarsi frutti.

4.2.6. Teorie del "continuum" e del "sistema" urbano-rurale

4.2.6.1. Il paradigma di Sorokin e Zimmermann

Esiste un gruppo di scritti che possono solo in parte essere catalogati tra gli studi di sociologia rurale; essi appartengono anche alla tradizione antropologica e agli "studi di comunità" di cui si parlerà più sotto.

Essi si ricollegano anche ad uno dei temi principali della sociologia generale, quello del mutamento sociale e della modernizzazione, di cui cercano di cogliere gli aspetti territoriali. La "dicotomia" urbano-rurale, che era stata tacitamente accettata come base per la distinzione tra due branche sociologiche specializzate, era evidentemente insostenibile in un ambiente in cui i mezzi di comunicazione e trasporto stavano inducendo una serie ricca e complessa di trasformazioni sui diversi piani della realtà umana: territoriale, ecologica, urbanistica, sociale, culturale, ecc. Gli studiosi delle comunità primitive (ad es. Redfield) o rurali (Galpin) si erano ben resi conto della gradualità e multidimensionalità della transizione tra la situazione di partenza e quella di arrivo. Redfield conduce una serie di studi di comunità in America centrale, per evidenziare alcune diverse fasi del processo di urbanizzazione cristallizzate sul territorio, e dimostra come il grado di "urbanità" delle comunità è proporzionale alle loro dimensioni e alla distanza dal polo urbano.

Sorokin e Zimmermann danno alla materia una sistemazione classica, se non definitiva con il loro "*Principles of Urban and Rural sociology*" in cui gli studi dei sociologi europei ed americani sono sintetizzati in una lucida esposizione paradigmatica dei caratteri differenziali tra città e campagna (cfr. paradigma pag. 104).

4.2.6.2. Critiche al modello del continuum: la teoria del "sistema" urbano-rurale

La teoria del continuum di Sorokin e Zimmermann è una teoria sostanzialmente "materialistica", nel senso che la variabile "occupazionale" è l'unica veramente indipendente.

Essa è stata criticata perché non mette in sufficiente evidenza il meccanismo della dominanza urbana, cioè della asimmetria dei rapporti tra città e campagna. Lo schema di Sorokin e Zimmermann, si dice, segue la teoria del *cultural lag*, cioè del semplice ritardo culturale della campagna sulla città; essa suggerisce che, col tempo, anche la campagna, tutta la campagna, sarà investita dal progresso, dal benessere e dalla civiltà.

A questa teoria si contrappone da taluni la teoria della "funzionalità del sottosviluppo", secondo la quale lo "sviluppo" di alcune aree privilegiate sarebbe allo stesso tempo causa e conseguenza del sottosviluppo delle aree depresse; così l'arretratezza, ecc. della campagna è la premessa indispensabile allo sviluppo della città, e la miseria delle nazioni del Terzo Mondo è indispensabile al benessere delle aree sviluppate.

I sostenitori di questa teoria sembrano cogliere nel segno quando evidenziano gli stretti legami tra città e campagna, che non sono due mondi separati, ma elemento di un unico sistema urbano-rurale o socio-territoriale o ecosistema; ma non sembrano in grado di fornire le

Fig. 15

	<i>Società rurale</i>	<i>Società urbana</i>
<i>Occupazione</i>	Solamente agricoltori e loro famiglie. Nelle comunità rurali vi sono in genere alcuni rappresentanti di parecchie attività non agricole, <u>ec</u> si tuttavia non compongono l'oggetto specifico della sociologia rurale.	Solamente persone occupate principalmente in attività industriali, nel commercio, nelle professioni, nella burocrazia statale e in altre attività agricole.
<i>Ambiente</i>	Predominanza della natura sull'ambiente sociale creato dall'uomo. <u>Re</u> lazione diretta con la natura.	Maggiore isolamento dalla natura. Predominanza dell'ambiente costruito dall'uomo sulla natura. <u>Aria</u> più cattiva. Cemento ed acciaio.
<i>Dimensione della comunità</i>	Fattorie isolate o piccole comunità, "agricolturalismo" e dimensione della comunità sono correlate negativamente.	Di regola nello stesso paese e nello stesso periodo la dimensione di una comunità urbana è molto maggiore di quella di una comunità rurale (Correlazione positiva con la dimensione della comunità).
<i>Densità demografica</i>	Nello stesso paese e nello stesso periodo la densità è minore che nelle comunità urbane (Correlazione <u>ne</u> gativa con la densità).	Maggiore che nelle comunità rurali (Correlazione positiva con la densità).
<i>Eterogeneità ed omogeneità della popolazione</i>	In confronto alle popolazioni urbane le popolazioni delle comunità rurali sono più omogenee per quanto riguarda le caratteristiche razziali e psico-sociali (Correlazione <u>ne</u> gativa con l'eterogeneità).	Nello stesso paese e nello stesso periodo la popolazione è più eterogenea che nelle comunità rurali (Correlazione positiva con l'eterogeneità).
<i>Differenziazione e stratificazione sociale</i>	La differenziazione e la stratificazione rurali sono minori di quelle urbane.	La differenziazione e la stratificazione mostrano una correlazione positiva con la società urbana.
<i>Mobilità</i>	La mobilità territoriale, occupazionale e tutte le altre forme di mobilità sociale sono relativamente meno intense. Normalmente la corrente migratoria porta più persone dalla campagna alla città che dalla città alla campagna.	Più intensa. Correlazione positiva con la mobilità. Solo nei periodi di catastrofe sociale l'emigrazione dalla città alla campagna è maggiore di quella dalla campagna alla città.
<i>Sistema di interazione</i>	Minor numero di relazioni <i>pro capite</i> . L'area del sistema di interazione dei suoi membri e dell'intero aggregato è più ristretta. Le relazioni primarie occupano una parte più importante. Vi è predominanza di relazioni personali e relativamente durevoli. Relativamente maggiore semplicità e sincerità di relazioni. "Si interagisce con qualcuno come persona umana".	Relazioni più numerose. L'area del sistema di interazione per uomo e per aggregato è più ampia. Predominanza delle relazioni impersonali, casuali e di breve durata. Maggiore complessità, varietà, superficialità e "standardizzazione" delle relazioni. Si interagisce con qualcuno come "numero" e "indirizzo".

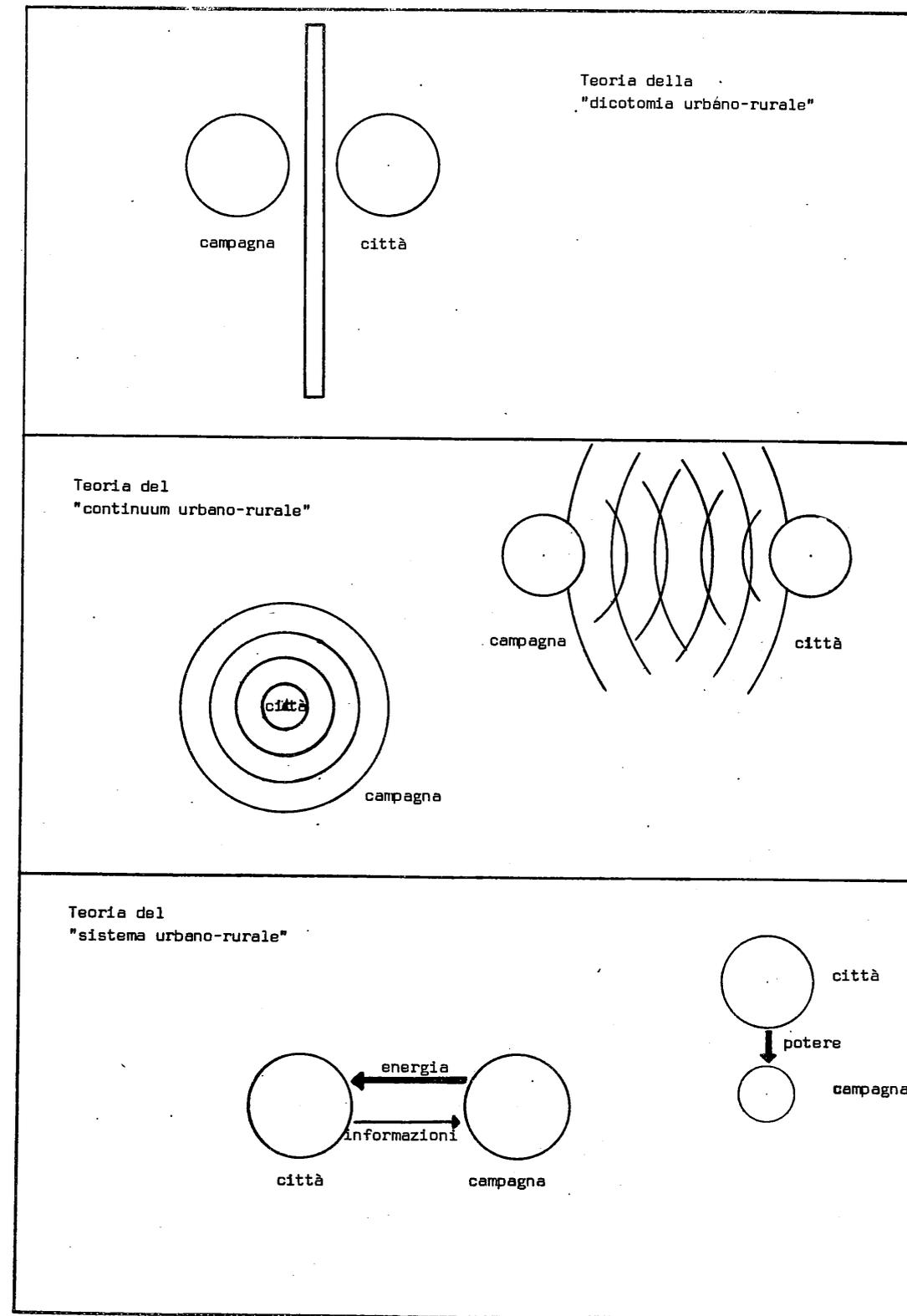


Fig. 16 - Modelli dei rapporti città-campagna

prove che la quantità di risorse, potere, ecc. sia *data* una volta per sempre, e se uno se ne appropria l'altro rimane senza; se uno guadagna, l'altro perde. Al contrario l'economia ha da tempo dimostrato che lo scambio tra risorse differenti può essere vantaggioso per tutti e che "il sistema" ha la capacità di creare valori (cioè ricchezze) dal nulla (o quasi).

I sostenitori della versione pessimistica della teoria del "sistema urbano rurale" indicano nell' *aumento* del "gap" tra aree sviluppate e aree sottosviluppate, tra le città e le campagne del mondo, la riprova della loro teoria. Le obiezioni che si possono fare sono numerose, ma ci porterebbero lontano dal tema.

L'autore di queste pagine concorda con la teoria del "sistema urbano rurale", e della interdipendenza tra città e campagna, ma senza quei connotati di pessimismo catastrofico sull' *inevitabile* allargarsi del "gap" urbano-rurale, metropoli, periferia, mondo industriale e terzo mondo.

4.2.7. *Gli studi di comunità*

4.2.7.1. *Fattori del successo degli studi di comunità*

Anche gli "studi di comunità", come quelli di Chicago, sono stati oggetto di numerose analisi e rassegne critiche. Ci limitiamo qui pertanto ad alcuni tratti essenziali.

Gli studi di comunità costituiscono una delle più ricche e consolidate tradizioni della sociologia. Tra le ragioni di tale successo si possono ricordare:

- l'utilità didattica
- l'utilità euristica e metodologica
- il collegamento tra scienze sociali e scienze territoriali
- il collegamento alla teoria strutturale-funzionale.

4.2.7.2. *Utilità didattica*

In primo luogo lo studio di una comunità costituisce per il sociologo un punto di passaggio quasi obbligato. Lo studio di una popolazione limitata, territorialmente definita, in tutte o quasi le sue caratteristiche strutturali e culturali, nelle sue diverse istituzioni, dei loro reciproci rapporti ecc. costituisce soprattutto per il giovane sociologo quel che l'esperienza di laboratorio è per lo studioso di scienze naturali. Studiando la comunità il sociologo viene in contatto quasi fisico con l'oggetto di studio della sociologia.

4.2.7.3. *Utilità euristica e metodologica*

Il contatto con una comunità, anche se non sempre permette di mettere alla prova specifiche ipotesi e teorie sociologiche, perchè manca la comparazione, permette però spesso di

suggerire ipotesi, generare idee innovative, che potranno essere sottoposte a verifica in altri contesti. È questo il valore "clinico" degli studi di comunità.

Lo studioso è inoltre stimolato a rendersi conto della multidimensionalità e complessità del sistema sociale. In particolare la comunità può servire da laboratorio perchè richiede l'applicazione di diversi metodi e tecniche di ricerca, allo scopo di rilevare le diverse dimensioni ed aspetti della realtà sociale.

4.2.7.4. *Collegamento tra scienze sociali e territoriali*

La comunità si definisce come "il più piccolo sistema sociale completo", nel quale l'individuo può svolgere l'intera sua vita normale; ed è un sistema sociale concreto, cioè spazialmente definito, dotato di un territorio. La descrizione della comunità considerata comprende, negli studi di questo tipo, anche l'analisi dei suoi aspetti geografici, geologici, delle caratteristiche urbanistiche, economiche, demografiche, della sua storia, ecc. Lo studio di comunità è quindi un punto d'incontro tradizionale tra le diverse discipline umane.

4.2.7.5. *Collegamento con la teoria strutturale-funzionale*

Un altro motivo della popolarità goduta in passato, e di cui godono ancora in qualche misura, gli studi di comunità è la loro corrispondenza ad alcuni postulati dello struttural-funzionalismo proprio dell'antropologia e di alcune scuole e momenti della sociologia.

Gli studi sociologici di comunità sono stati influenzati in notevole misura dall'approccio antropologico. I due classici americani in materia, Middletown e Yankee City, lo sono esplicitamente: il primo è organizzato su uno schema fornito da un antropologo, e il secondo è opera di un antropologo specializzato nello studio degli aborigeni australiani.

Non è questa la sede per discutere le peculiarità dello struttural-funzionalismo antropologico. Qui basti evidenziare come l'adozione di una teoria struttural-funzionale del sistema sociale porta a

- esagerare gli elementi di stabilità ed ordine rispetto a quelli di dinamismo e conflitto;
- postulare l'isolamento e l'autonomia del sistema studiato rispetto al contesto.

È soprattutto questo secondo aspetto che appare il più criticabile nella trasposizione dell'approccio antropologico allo studio delle comunità non primitive. Nessun villaggio, nessuna cittadina o quartiere nella società moderna può evidentemente essere considerata, neppure per un momento, isolatamente dal contesto sociale più ampio. Ogni comunità è un sottosistema di un sistema che la condiziona in misura più o meno ampia, ma sempre sociologicamente rilevante. Ciò che si scopre nella comunità non è generalizzabile al sistema più ampio: il tutto non è la somma delle parti; nè serve a questo scopo, la ricerca della comunità "media", o "tipica". Solo un campionamento statistico può garantire che la, o meglio le comunità prescel-

te possano essere *representative delle altre comunità*; in nessun modo potranno essere rappresentative del sistema più ampio, nel quale possono operare processi del tutto sconosciuti alla singola comunità. Alcuni caratteri della comunità possono essere generalizzabili, altri no.

Tra i fattori principali che mettono a un diverso livello il "sistema nazionale" in cui la comunità locale è inserita vi sono quelli della "sovranità" e della "difesa militare"; e sono fattori molto importanti nel determinare strutture e comportamento dei sistemi nazionali, mentre non esistono che in misura ridotta (autonomia politica) a livello locale.

4.2.7.6. Validità attuale degli studi di comunità

Per quanto sottoposti a notevoli ridimensionamenti della loro validità, gli studi di comunità costituiscono ancora un filone importante della sociologia.

Come abbiamo visto, la sociologia rurale si è a lungo basata su studi di comunità; e anche la sociologia urbana ha prodotto una nutrita serie di studi di comunità. Molti degli studi di Chicago possono essere classificati in questa categoria, cui appartengono anche numerosi studi della sociologia urbana post- ed extra Chicago.

4.2.7.7. Una tipologia

Le molte centinaia di studi di comunità possono essere classificati, seguendo Havighurts e Jansen, in

Studi di comunità rurale:

- generali
- particolari
- di comunità in via di industrializzazione

Studi di comunità non rurali:

- studi globali
- studi di suburbi, quartieri o sottocomunità
- studi di grandi comunità in via di mutamento
- studi focalizzati su un problema urbano particolare
- studi operativi
- studi ripetuti

4.2.7.8. I "Focused community studies" e gli studi sulla distribuzione del potere nella comunità

La tendenza più attuale, non menzionata dagli illustri compilatori della rassegna dell'Unesco, sono gli studi sul potere comunitario.

Essi fanno parte della più generale categoria dei "focused community studies", in cui non si sottopone alla classica analisi a tappeto l'intera comunità, ma si rilevano solo due categorie di variabili:

- quelle di sfondo, di "struttura ecologica", che caratterizzano il "contesto",
- quelle specifiche, che interessano nello studio particolare.

Si tratta sostanzialmente del metodo sperimentale, in cui si tenta di controllare l'effetto delle variabili che non interessano, per osservare il comportamento delle variabili oggetto di studio. Gli effetti dell' "ambiente", del contesto ecologico, della comunità, sono rilevati o per vedere come diversi contesti influenzano un certo fenomeno, o per osservare le variazioni di un fenomeno in un ambiente "standardizzato", reso costante o neutro.

Nel caso degli studi sul potere locale la variabile che si vuole osservare è appunto il potere.

Il potere costituisce un concetto estremamente discusso e sfuggente nelle scienze sociali. Poiché sono enormi le difficoltà di una sua rilevazione e "misurazione" a livello "macro", di sistemi nazionali, si è pensato che fosse più facile l'analisi del fenomeno potere a livello locale, "micro".

Ad esempio dell'ambiguità del concetto si può ricordare che mentre nella prima versione dello studio su Middletown gli autori, i coniugi Lynd, aderendo ad una concezione antropologica struttural-funzionalistica, non menzionano neppure il termine, nella seconda versione, scritta sulla base di un "ritorno a Middletown" un paio di anni dopo, i Lynd, influenzati dal marxismo, si accorgono che la comunità è dominata da una struttura piramidale del potere che fa capo ad una singola famiglia.

Negli anni '50 si ebbe una ripresa dell'interesse per il fenomeno potere, e dai classici studi di Hunt e di Dahl si aprì la cataratta di centinaia di ricerche sulla "struttura di potere della comunità"; ricerche che divennero sempre più ambiziose, ed animarono alcuni dei dibattiti teorici più vivaci della storia recente delle scienze sociali.

Tra le tendenze più rilevanti di questo genere di studi possiamo ricordare

- la comparazione tra più, e a volte molto numerose comunità; sia entro una sola nazione che a livello cross-national;
- la recente tendenza a trasformare lo studio della distribuzione del potere nello studio del suo uso, dei suoi effetti; e in particolare, dei rapporti tra distribuzione del potere, distribuzione dei valori e sviluppo della comunità.

E' quest'ultima tendenza che sembra di particolare importanza per la costruzione di un' ecologia umana integrata. Infatti a questo punto gli studi del potere locale - di origine squisitamente politologica - si incontrano con gli studi ecologici sulla *dominanza*. E' proprio dalla convergenza di interessi, degli ecologi umani alla Hawley, Duncan e Schnore per il problema del potere e delle istituzioni, e dei politologi per il problema dello sviluppo socio-economico territoriale, che nasce la concezione dell'ecologia sociale qui adottata, fondata sull'integrazione tra i concetti di energia fisica, energia informazionale e potere.

4.2.8. La sociologia urbana contemporanea

4.2.8.1. *Validità e limiti del "continuum" urbano-rurale*

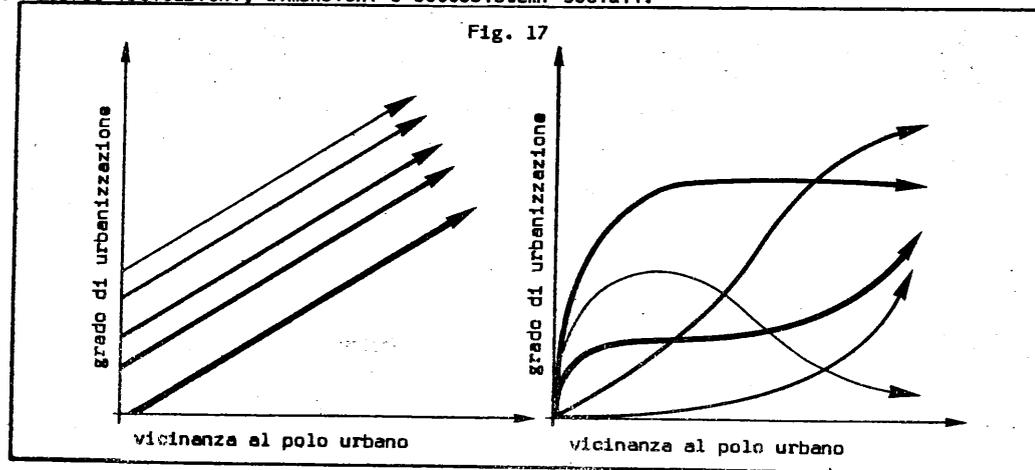
La distinzione tra rurale ed urbano è ancora largamente impiegata negli studi statistici, economici, demografici e sociologici; ed effettivamente si rileva che molti fenomeni mostrano caratteristiche differenziate a seconda che siano localizzati in ambiente urbano e rurale.

Ciò vale soprattutto per i paesi meno sviluppati; Italia compresa.

Tuttavia man mano che un paese si sviluppa la distinzione perde di importanza, soprattutto si fa più incerta, meno "potente" come fattore esplicativo.

Il problema è che il "continuum" città-campagna è *multidimensionale*, e ogni "dimensione" se ne va per conto suo; o per usare l'altro concetto, il "sistema" città-campagna non è semplice, ma composto da una pluralità di sottosistemi, ognuno dei quali dotato di una propria dinamica.

In particolare, le diverse dimensioni o sottosistemi sono influenzate in modo molto diverso dalle sollecitazioni provocate, in ultima analisi, dalla tecnologia delle comunicazioni, dei trasporti e della produzione. In altre parole, la modernizzazione, urbanizzazione, industrializzazione, razionalizzazione ecc. non si diffondono in modo omogeneo e coordinato nelle diverse istituzioni, dimensioni o sottosistemi sociali.



parallelismo delle dimensioni nell'ipotesi del "continuum" sviluppo reale delle dimensioni

Il fatto che un certo gruppo sociale sia localizzato in un certo punto del territorio a una certa distanza da un centro metropolitano, ci dice assai poco sulla sua mentalità, sui suoi valori, sulla sua struttura socio-culturale, sulle sue attività economiche ecc.

Così ad esempio in un ambiente, rurale sotto molti aspetti, possiamo trovare uno stabilimento industriale modernissimo, fatto funzionare con la massima razionalità; e al contrario in una grande città possiamo trovare quartieri o vicinati del tutto "rurali" per quanto riguarda i modelli culturali, il tradizionalismo, i vincoli comunitari, ecc. O ancora possiamo trovare comunità di agricoltori completamente moderne, con impiego di tecniche industriali e con livello d'istruzione e cultura assai elevato, mentre possiamo trovare in ambiente industriale il permanere di tecniche e modelli culturali tradizionalistici, arcaici. Possiamo trovare nelle città forme di comportamento aggressivo di tipo medievale o paleolitico, e nelle campagne esempi di alta civiltà.

4.2.8.2. *Frantumazione della sociologia urbana, e rapporti con la sociologia generale*

In questa situazione di

- scollamento delle diverse dimensioni del "continuum",
- dinamica relativamente autonoma dei singoli sottosistemi sociali,
- urbanizzazione pressochè integrale della società,

la sociologia urbana si frammenta in discipline specialistiche che si differenziano tra loro non per il *luogo* in cui si trova il loro oggetto, ma per il *problema* da esso posto; e ognuna di esse sviluppa la propria metodologia, la propria tradizione, il proprio quadro concettuale, le proprie "alleanze" con altre discipline.

Tra le specializzazioni sociologiche che hanno preso il posto della sociologia urbana possiamo ricordare

- la sociologia industriale
 - la sociologia del lavoro
 - la sociologia della famiglia
 - la sociologia della devianza
 - la sociologia dell'abitazione
 - la sociologia del tempo libero
 - la sociologia politica
- ecc.

Molti dei "problemi" cui tali discipline si applicano sono particolarmente acuti nelle aree più "avanzate", più urbanizzate. Ma da tempo i sociologi si chiedono se questo sia un motivo sufficiente per mantenere in vita la dizione "sociologia urbana" che richiama immediatamente il suo complemento, sociologia rurale; o se quella "urbana" non sia un pleonasma, in quanto l'oggetto di tutta la sociologia è la società in via di industrializzazione, urbaniz-

zazione, inciviltà; e quindi la contrapposizione sarebbe *non* tra sociologia urbana e rurale, ma eventualmente tra sociologia (scienza delle società avanzate) ed antropologia (scienza delle società primitive).

Anche questa contrapposizione viene ormai contestata, e si va diffondendo l'idea che esiste un'unica scienza sociale, con un'unico quadro teorico ed un unico metodo; che le differenziazioni e specializzazioni al suo interno si riferiscono soltanto ai particolari oggetti di studio; e che la *definizione dell'oggetto* dipende in gran parte dal *problema* che si vuol risolvere.

4.2.8.3. Problemi della città e problemi in città

Alcuni dei problemi che stimolano l'interesse dei sociologi si riscontrano con particolare intensità in certe aree del territorio del sistema: ad esempio la delinquenza minorile, o lo sradicamento, o la carenza di abitazioni, ecc. sembrano particolarmente acute negli ambienti delle grandi città, e quindi continuano ad essere talvolta chiamati "problemi urbani".

Ma ci si deve chiedere se le variabili della sociologia urbana classica - a cominciare dalle dimensioni, densità ed eterogeneità dell'insediamento - siano fattori esplicativi sufficienti, o se invece non occorra ricercare le cause in processi psicologici, di socializzazione, economici, politici, ecc., che esulano dal quadro di riferimento della "sociologia ambientale" o spaziale, o territoriale, o urbana.

In altre parole, il "contesto ecologico" urbano inteso come insieme di variabili spaziali e territoriali è un fattore esplicativo soddisfacente dei fenomeni considerati?

Di solito non è così, e si rende necessaria un'analisi più profonda, utilizzando gli strumenti delle altre sociologie specialistiche e della sociologia generale.

In questi casi, la Città fornisce solo il palcoscenico, lo sfondo neutro su cui avviene il fenomeno, e non è un fattore esplicativo, una *causa*.

4.2.8.4. Problemi metropolitani; il continuum metropoli-periferia

Rimane tuttavia una serie di fenomeni e problemi legati alle caratteristiche spaziali, territoriali, fisiche del sistema sociale; e rimane quindi un complesso di studi, seppur piuttosto disparati ed eterogenei, che possiamo continuare a chiamare di sociologia urbana. Essi riguardano particolarmente i problemi posti dal *gigantismo* urbano, dall'*espansione metropolitana*. Possiamo quindi affermare che la distinzione territoriale rilevante per la sociologia non è più tanto tra città, e campagna, ma tra *metropoli* e *territorio*, tra *area metropolitana iper-urbanizzata* e *territorio urbanizzato*, tra *metropoli* e *provincia*, tra *centro* e *periferia*.

4.2.8.5. Una tipologia degli studi contemporanei di sociologia urbana

Questi studi possono essere così classificati:

- studi di "*ecologia sociale*" sulle trasformazioni della struttura demografica, economica, urbanistica delle aree metropolitane;
- studi sulle *istituzioni politiche ed amministrative*, sulle *organizzazioni per la pianificazione*, sui *processi decisionali* che riguardano i rapporti tra le varie parti dell'area metropolitana, il coordinamento della loro crescita, l'armonizzazione dei servizi sociali, la costruzione delle grandi infrastrutture, ecc.
- gli studi sulle *sottocomunità urbane*, sulla differenziazione delle aree metropolitane, sui processi di partecipazione politica e sui rapporti sociali entro e tra le comunità.

Si possono notare almeno tre filoni principali:

- studi sui *quartieri poveri*, localizzati tradizionalmente nel centro città in America, e nelle periferie in Europa; studi spesso connessi a programmi di assistenza pubblica o di rinnovamento urbano;
- studio dei *quartieri nuovi*, di edilizia pubblica; con particolare riguardo ai processi di integrazione tra le varie componenti, ai "bisogni abitazionali", alla formazione di spirito comunitario, ai problemi di bilanciamento tra le varie categorie sociali differenziate per età, stato socio-economico, etnia, ecc.
- in America, studio dei *quartieri suburbani*.

5. *ECOLOGIA DELLA SOCIETA' URBANO-INDUSTRIALE*

5. ECOLOGIA DELLA SOCIETA' URBANO-INDUSTRIALE

In questo capitolo ci proponiamo di schematizzare alcuni problemi che riguardano il rapporto individuo - sistema socio culturale - tecnologia - ambiente fisico nel mondo attuale.

Il compito è formidabile perchè si deve tener conto di una molteplicità di fattori, tra cui

- diverso grado di sviluppo sociale, culturale, economico, e tecnologico delle diverse parti dell'"ecumene", o dei diversi sottosistemi del "sistema globale"
- diverso livello di sviluppo, all'interno delle singole aree, tra i diversi settori della società
- complessità dei rapporti tra aree e sottosistemi a diverso livello di sviluppo
- diversità di storia, tradizioni e costumi tra le popolazioni
- diversità di valori ed ideologie
- diversità di ambiente naturale.

In una situazione così complessa e fluida non è possibile neppure pensare a presentare una teoria socio-ecologica, una scienza dell'insediamento umano, che possa conciliare la generalità-universalità con la capacità di spiegare e predire dettagliatamente i singoli fenomeni.

Il capitolo è articolato in

- una premessa teorico-metodologica, che paragona lo studio dell'ecologia umana allo studio della meteorologia;
- una estesa rassegna dei principi teorici fondamentali che possono spiegare la situazione ecologica attuale della specie umana;
- una rassegna di alcune delle principali problematiche attuali di ecologia umana e di scienza dell'insediamento. Le più interessanti sono sembrate:
 - il problema della mobilità, delle migrazioni e del pendolarismo;
 - il problema della classificazione e della gerarchia degli insediamenti;
 - il problema della differenziazione interna dei sistemi metropolitani;
 - il problema dell'edilizia e dell'architettura;

5.1. Un paragone con la meteorologia

A lungo si è paragonato la sociologia alle "scienze esatte" naturali, allo scopo ora di dimostrare l'unità della scienza ora, più spesso, a dimostrarne la radicale diversità.

Ma anche le scienze della natura stanno approssimandosi all'incertezza, alla mancanza

di precisione, all'indeterminismo delle scienze sociali, man mano che dallo studio dei fenomeni semplici e grossolani passano allo studio di fenomeni sempre più complessi.

La meteorologia è senza dubbio una scienza della natura. I suoi principi generali sono ben noti; i concetti e le variabili di base sono pochi - pressione, temperatura, umidità, posizione astronomica, gravitazione, rotazione terrestre, radiazioni solari, caratteri del suolo - e le loro relazioni teorizzate con sicurezza.

Con tutto ciò non esiste una *teoria meteorologica* riguardante un singolo particolare fenomeno concreto, né la spiegazione o previsione sicura dei fenomeni meteorici; e questo perchè, se le variabili e le relazioni di base sono ben note, la loro combinazione in un certo luogo un certo giorno è molto incerto e contingente. Ciò è dovuto al fatto che il sistema atmosferico, in cui si svolgono i fenomeni meteorologici, è appunto un *sistema*, un complesso unico ed integrato, in cui ogni parte è dipendente dal tutto e in cui ogni variazione originata in un luogo si ripercuote attraverso una rete di cause, effetti e retroazioni, sull'intero sistema.

Ciononostante la meteorologia ha fatto passi da gigante, e le capacità di previsione sono grandemente aumentate; a questo si è pervenuti grazie all'adozione di

- un enorme, complesso e ben integrato sistema di controllo a livello globale, che trasmette ed elabora minuto per minuto informazioni sulle variazioni meteoriche in tutto il mondo (un sistema di *sensori* e di *indicatori*),
- tecniche statistiche probabilistiche, simili a quelle comunemente usate nelle scienze sociali.

Come nel caso delle scienze sociali, alla capacità di spiegazione e precisione non si è ancora aggiunta la capacità di intervento, di controllo operativo sul sistema; anche se, come nelle scienze sociali, vi sono numerose proposte di massicci interventi a modificare le situazioni spontanee (inseminazione, bombardamenti atomici di formazioni atmosferiche, modificazione del corso dei fiumi e delle correnti marine, "specchi solari" orbitanti ecc.)

Anche nelle scienze sociali abbiamo ormai a disposizione un certo numero di concetti fondamentali e di teorie abbastanza generali e sicure sulle loro relazioni. Quello che ci manca è un sistema globale, continuo e integrato di rilevazione, elaborazione e circolazione dei dati.

Il sociologo si trova nella condizione dell'esperto del villaggio cui la gente chiede che tempo farà il tal giorno, o dello stregone cui la gente chiede di far piovere; mentre egli ha a disposizione solo un limitato angolo di cielo su cui fare le proprie osservazioni, e nulla conosce di quanto succede più lontano. Così egli si basa sull'esperienza e la probabilità.

Il risultato in meteorologia è che probabilmente esistono tante generalizzazioni (teorie) empiriche quanti sono gli osservatori e gli ambienti osservati; e ognuno attribuisce ora ad

una certa montagna, ora ad una certa costellazione, ora ad un certo lago il ruolo di *causa* di qualche fenomeno meteorologico o, di elemento di una *teoria meteorologica*.

Allo stesso modo ogni sociologo è sollecitato dal suo pubblico a fornire una teoria esplicativa e predittiva dei fenomeni sociali propri di una certa situazione, un certo momento storico, una certa località. Con il risultato che le "teorie sociologiche" diventano ad hoc, specifiche, provinciali, non generalizzabili e quando le si passa in rassegna si ha l'impressione di una desolante confusione e contraddizione.

L'importante sembra, in meteorologia come in sociologia, conoscere le caratteristiche funzionali fondamentali del sistema (i principi generali di comportamento) ed avere un sistema attendibile di rilevazioni sui suoi "stati" concreti. Dopo di che la spiegazione di una sua parte o momento particolare non può che essere probabilistica.

Tutto questo si applica anche ad una scienza dell'ecologia umana, una scienza dell'insediamento che ambisca ad integrare elementi di scienze naturali e scienze sociali.

Lo studioso degli ecosistemi umani, soprattutto in questa fase iniziale dello sviluppo della scienza ecologica, deve ambire alla comprensione di principi e relazioni fondamentali; la loro applicazione ai casi particolari, contingenti, alle situazioni immediate e concrete potrà avvenire in un secondo tempo. E in questa fase di sviluppo della scienza ecologica sembra anche più importante esplorare alcune aree particolarmente interessanti e problematiche piuttosto che a fornire una descrizione dettagliata dello stato del sistema. In questo caso, il sistema in oggetto, l'ecosistema umano, la distribuzione della specie umana sul pianeta e i suoi rapporti con l'ambiente sono oggetto di numerose descrizioni da parte di scienze affini, come la geografia umana e la demografia.

All'ecologia in senso lato, all'ecologia umana, alla "scienza dell'insediamento" il compito di fornire i principi esplicativi di fondo.

5.2. Principi di ecologia umana

5.2.1. Il ruolo della specie umana nell'ecosistema

L'uomo, come ogni altra specie vivente, è un elemento dell'ecosistema globale, un elemento della *biosfera*, della *piramide alimentare*, dei *cicli* degli elementi. La sua funzione in questi sistemi è di combinare la materia/energia in forme sempre più elaborate ed organizzate.

5.2.2. La mutazione umana e l'"evoluzione per protesi"

L'uomo ha sviluppato su larga scala alcuni elementi presenti solo embrionalmente nelle altre specie, e cioè i *simboli*, la *cultura*, la *tecnologia*. Questo costituisce una *mutazione*

fondamentale, non solo nell'evoluzione della specie, ma nell'intera biosfera, perchè permette di a) accelerare enormemente la velocità delle mutazioni adattive, sottratte ai ritmi lentissimi del meccanismo biologico mutazione-selezione, e affidate ai ritmi rapidi dell'apprendimento e trasmissione simbolica; b) costruire "protesi tecnologiche" che sostituiscono gli organi. All'evoluzione organica l'uomo sostituisce l'evoluzione tecnica e socio-culturale.

5.2.3. Abito e abitazione come protesi tecnologiche

Tra le protesi tecnologiche sono da contare, oltre agli attrezzi per la produzione di risorse, anche i "gusci" con cui l'uomo "filtra" l'ambiente naturale, creando attorno al proprio corpo dei microclimi controllati a piacimento. Tali "gusci" tecnologici sono l'*abito* (pelli, ecc.) e l'*abitazione*, la casa.

5.2.4. L'evoluzione delle protesi in macchine

Le protesi tecnologiche, evolute dal bastone alla zappa alle diverse macchine agricole, dell'industria e ai grandi sistemi tecnologici, hanno permesso un sempre più efficiente adattamento *al*, dominio *sul*, trasformazione *dell'*ambiente naturale. In particolare hanno permesso un uso sempre più efficiente delle risorse energetiche (*sole* nell'agricoltura che produce carboidrati e proteine che producono lavoro muscolare; vento, acqua, combustibili fossili) per trasformare l'ambiente naturale in un ambiente ancora più adatto all'uomo, ancora più produttivo.

5.2.5. Rivoluzione agraria ed industriale

Una tappa fondamentale del successo della specie umana sulla terra è la rivoluzione agraria; la seconda tappa fondamentale è la rivoluzione industriale. La prima ha permesso la mobilitazione di grandi quantità di energia muscolare; la seconda, quantità incomparabilmente più grandi di energia "meccanica" (in quanto il processo avviene attraverso le macchine).

5.2.6. Stanziamiento, accumulazione, valori culturali

I "gusci", divenuti stabili con la rivoluzione agraria, e addensatisi in villaggi e città grazie all'efficienza delle tecniche produttive agricole, permettono l'accumulazione di beni culturali, cioè di oggetti cui si può attribuire un valore sociale e culturale. Il desiderio di ottenere questi beni, mediante lo scambio, retroagisce sulla produzione agraria, stimolandola. I beni culturali però si possono ottenere anche con la forza; nasce la conquista e il saccheggio. Però scambio e saccheggio sono possibili solo dopo che è sorto un sistema di *valutazioni*, di *valori*. Questo sistema simbolico, che pur ha delle radici biologiche nei *bisogni*

(sia fisiologici che psichici) si sviluppa indipendentemente dalle basi biologiche, ad opera soprattutto dell'istituzione *religiosa*.

5.2.7. Ecceденza agricola e motivazione religiosa

L'insediamento stabile permette lo sviluppo della religione, da pratica magica utilitaria ad istituzione fondamentale del sistema sociale, attraverso cui sono allocati i valori sociali. La distribuzione dei valori determina anche la "ragione di scambio" tra di essi. Agli agricoltori, attraverso questa distribuzione di valori, viene di solito confiscata tutta l'ecceденza alimentare, che serve per consolidare, in un circuito di feedback, l'istituzione culturale fondamentale.

5.2.8. I tre principi dell'organizzazione e del potere sociale

La distribuzione dei valori non è l'unico mezzo di controllo della circolazione delle risorse, e quindi di esercizio del potere. Altri mezzi sono la forza fisica e lo scambio ineguale. Questi tre principi di organizzazione della società e del potere si *istituzionalizzano* in sistemi di ruoli e persone, che si danno il proprio "guscio" stabile: il tempio, la fortezza, il magazzino.

5.2.9. La sintesi urbana

Le tre istituzioni ed i relativi manufatti si concentrano e sintetizzano in un insediamento di ordine superiore al villaggio rurale: la città. La superiorità è data, in armonia con la legge della "varietà richiesta", dalla complessità interna, dalla diversità e molteplici città di tecniche di organizzazione sociale e di esercizio del potere. Mentre il villaggio è una collezione ripetitiva di nuclei familiari, la città è un sistema complesso, e quindi meglio capace di controllare l'ambiente. *La città costituisce una vera e propria mutazione nell'evoluzione degli insediamenti.*

5.2.10. Successo adattivo della mutazione urbana

Il successo del sistema urbano è tale che nel giro di pochi millenni vasti territori sono organizzati e controllati da città o sistemi di città (stati, imperi). La città si espande fisicamente, si differenzia funzionalmente, si arricchisce di sottosistemi, classi, mestieri, ceti, etnie, partiti, ecc. La conquista di nuovi territori l'arricchisce di nuovi elementi e nuove risorse, in un altro circuito di feed-back "a deviazione autoamplificantesi". Le città disseminano sul territorio controllato nuove città allo scopo di rafforzare il controllo, e stringere la presa sul territorio.

5.2.11. Evoluzione, trasformazioni delle tre istituzioni urbane

Le tre istituzioni originarie competono e cooperano in equilibrio instabile, come succede con i sottosistemi di un sistema e gli organi di un organismo; e questo porta alla loro differenziazione, evoluzione, ecc.; ma esse sono riconoscibili ancora ai giorni nostri, nelle istituzioni politico-militari (sottosistema politico), nelle istituzioni culturali, educative, religiose, ideologiche (sottosistema culturale) e nelle istituzioni economiche e finanziarie (sottosistema economico).

5.2.12. Dalla città al sistema di città

Sviluppando sistemi politico-territoriali composti da più centri urbani, la città si è spogliata di alcuni suoi poteri, devolvendoli al centro del potere superiore (la corte, la capitale), ove si concentrano i nodi del processo decisionale che controlla la circolazione delle risorse e dei valori.

5.2.13. L'espansione della città

La città si estende su larga scala già in età agraria, ospitando fino ad un quarto della popolazione del sistema. Con l'avvento dell'industria e la sostituzione del lavoro meccanico a quello muscolare umano, e quindi la liberazione dalla servitù dell'estensione (anche grazie ai trasporti e comunicazioni) la città ha perso ogni vincolo al suo sviluppo: sia in numero di città, sia in dimensione demografica e fisica. In particolare ha perso il vincolo della cinta muraria; oggi è sempre più difficile identificare i confini tra città e territorio, e tra un insediamento e l'altro, perchè essi sono funzionalmente interdipendenti su aree larghissime (aree metropolitane, città regioni, megalopoli, città mondiali).

Mentre il sistema urbano-rurale pre-industriale era limitato dalla servitù dell'estensione, che imponeva un preciso rapporto tra area agricola e popolazione, e dalla tecnologia primitiva dei trasporti e della conservazione delle risorse; la rivoluzione industriale, mobile e tecnologica in generale tolgono questi vincoli e permettono la crescita della città in organismi che, dalle poche migliaia di abitanti della città pre-industriale, passano rapidamente ai molti milioni; con un aumento esponenziale dell'area urbanizzata.

5.2.14. Limiti all'espansione urbana

Anche gli insediamenti della società industriale e tecnologica non sono esenti da alcuni vincoli allo sviluppo. Questi vincoli possono essere così indicati:

- *sovraccarico o congestione*, quando la tecnologia dei trasporti e della comunicazione non riesce a soddisfare le esigenze del sistema urbano. Si creano punti critici (strozature, colli di bottiglia), che ledono e necrotizzano il tessuto circostante e fanno

deperire i tessuti dipendenti da quei flussi di circolazione (di materie e informazioni). Il sistema di comunicazione e traffico può essere continuamente ampliato, ma oltre ad un certo punto si producono effetti patologici: distruzione dei centri urbani, sostituiti da nodi di traffico, ecc.:

- esaurimento di risorse primarie del sito, come acqua e aria (per inquinamento) e suolo (per la conformazione del sito: ad es., una valle con versanti ripidi).
- esaurimento dell'hinterland, cioè del territorio da cui l'insediamento trae le sue risorse (popolazione immigrante, alimenti, materie prime e di scambio, ecc.). Questo è un limite piuttosto ampio, perchè la moderna tecnologia dei trasporti permette di trasportare utilmente risorse da un capo all'altro della terra. Si tratta quindi piuttosto di decadenza della capacità di *controllare politicamente* l'hinterland);
- confini amministrativi e politici. Gli insediamenti urbani moderni sono tutti (salvo rarissime eccezioni) sottosistemi locali di sistemi politico-territoriali più ampi. I confini di questi sistemi superiori pongono dei limiti più o meno rigidi all'espansione dell'insediamento. L'incapacità di superare il confine è espressione, da un lato, di esaurimento dell'hinterland, e dall'altro di abbassamento drastico della capacità di controllo del sistema sull'ambiente;
- valori. I centri decisionali di un sistema insediativo possono compiere delle scelte, fissare dei parametri (dimensione, densità, altezza, area, rapporto tra aree verdi e costruite, struttura demografica e socio-economica, ecc. struttura culturale, etnica ecc.) oltre i quali il sistema non deve uscire. Sono questi i vincoli della politica del territorio, della pianificazione urbana; vincoli più o meno liberamente scelti dai centri di controllo del sistema. Questo è l'unico tipo di vincolo che differenzia nettamente la "città come sistema" dagli organismi biologici, che non possono, da soli, sfuggire ai propri determinismi genetici.

5.2.15. La crescita dei sistemi urbani moderni: osservazioni preliminari

L'operare di questi meccanismi di vincolo nei diversi sistemi insediativi è incerto; la maggior parte di essi sono ancora in fase di rapida crescita, anche nei paesi di più antica tradizione industriale e di più modesto ritmo di sviluppo demografico ed economico. Nei paesi in via di sviluppo la loro crescita è così rapida da porre dei problemi di proporzioni catastrofiche (Calcutta, Lima, Caracas, Sao Paulo, Giacarta ecc.)

L'analisi della dinamica degli insediamenti non deve considerare solo le aree urbane, definite da confini amministrativi su cui si basano le statistiche, ma l'intero sistema territo-

riale; talora di difficile identificazione.

Lo sviluppo dei sistemi territoriali può essere tanto demografico quanto solo urbanistico, architettonico, fisico; una popolazione costante può avere crescenti esigenze di spazio, infrastrutture di servizio e produttive, ecc.

Lo sviluppo demografico degli insediamenti è raramente dovuto all'incremento naturale (riproduzione); quasi sempre è dovuto all'immigrazione dall'hinterland.

5.2.16. Forze socio-culturali di sviluppo urbano: la diffusione dei valori

Sviluppo urbanistico (spaziale) e sviluppo demografico sono dovuti all'andamento di valori creati dal sistema socio-culturale urbano. Il *centro del sistema* diffonde in strati sempre più vasti della stessa popolazione urbana, e nel territorio, attraverso l'*ostentazione*, i mezzi di comunicazione di massa, le istituzioni educative ecc. una serie di immagini, di messaggi, di simboli, di modelli, che fanno sorgere aspirazioni e aspettative che, legittimandosi, possono trasformarsi in valori, bisogni, diritti. Ciò provoca in genere modificazioni anche dei modelli di vita quotidiana, di abitazione, con la richiesta di maggior spazio, maggior verde, maggiori servizi ecc.; e quindi di solito espansione urbana, anche a parità di popolazione. Provoca anche la mobilitazione della popolazione del territorio, che cerca in città la soddisfazione dei bisogni stimolati dal sistema (pendolarismo, immigrazione).

5.2.17. Effetti intenzionali e non-intenzionali della diffusione dei valori

La diffusione dei valori, dai centri di elaborazione (élites sociali ed intellettuali ecc.) al resto del sistema non è di solito programmata, anzi spesso è involontaria, e i suoi effetti osteggiati. L'effetto del processo di diffusione culturale è, in ogni caso, il consolidamento e sviluppo del sistema nel suo complesso; sia che avvenga per mezzo di valori "culturali" (credenze, ideologie, modelli di pensiero, e di comportamento) che per mezzo di valori "materiali" (beni di consumo, servizi). Può, peraltro, portare a dislocazioni anche radicali dei centri di potere, a "circolazione delle élites", "rivoluzioni" ecc.; quindi ritorcersi contro i suoi involontari o irresponsabili iniziatori.

5.2.18. La diffusione oltre le frontiere: la "rivoluzione delle aspettative crescenti"

Il processo di diffusione dei valori, che avviene attraverso i mezzi di comunicazione sociale, non si arresta alle frontiere nazionali; soprattutto i mezzi elettronici hanno un enorme potere di penetrazione, e possono mobilitare popolazioni anche molto lontane dai cen-

tri diffusori. I processi di cui sopra ("rivoluzione delle aspettative crescenti" "senso di privazione relativa", "socializzazione anticipata" ecc.) si svolgono anche tra trasmettenti e riceventi posti ai capi estremi del mondo (ad es. California e Africa equatoriale) e provocano un'enorme confusione socio-culturale.

5.2.19. Imperialismo, colonialismo ecc. come canali di diffusione dei valori urbano-industriali

Le risorse che fanno funzionare i grandi insediamenti delle aree più "avanzate" provengono da "hinterland" anche lontanissimi; la loro espansione si spiega con la loro capacità di mobilitare e fare affluire rifornimenti da aree molto vaste, anche se lontane. Questo processo di ampliamento dell'hinterland è stato chiamato *imperialismo, colonialismo o espansionismo*.

Le istituzioni socio-politico-militari, o socio-economiche-tecnologiche che organizzano questi flussi logistici sono le amministrazioni coloniali o le grandi società finanziarie-commerciali-industriali "multinazionali". Esse tuttavia non si reggono sulla nuda coercizione, ma esercitano il loro potere sia con i valori che con lo scambio; cioè, per legittimare lo sfruttamento economico (materia ed energia) dell'hinterland, danno in cambio ideologie, modelli socio-culturali ("civiltà") e oggetti culturali (perline, tessuti, transistori, birra, trattori, ecc.). Questo scambio, per quanto ineguale, è un importantissimo veicolo di diffusione dei valori e quindi di mobilitazione della popolazione delle "periferie del mondo".

5.2.20. Le metropoli del terzo mondo

Nei paesi non industrializzati la rivoluzione delle aspettative crescenti, provocata dalla diffusione dei nuovi modelli e valori provenienti dalle aree più avanzate, provoca l'afflusso in massa e disordinato della popolazione rurale in alcuni centri urbani che non sono in grado di ospitarli, nutrirli ed utilizzarli nel processo urbano, perché privi di industrie.

5.2.21. Il decadimento dell'ambiente rurale

L'inurbamento e l'esodo provocano la degenerazione e l'abbandono degli insediamenti rurali, la crisi della comunità tradizionale sottoposta alla fuga delle sue forze più valide, ecc., l'abbandono delle forme tradizionali (faticose) di economia (o ecologia) agricola, il ritorno dei cespugli, della savana o del bosco su aree già coltivate, ecc.

5.2.22. Fragilità ed interdipendenza dell'ecosistema umano globale

Nelle aree urbanizzate, la concentrazione della popolazione nei settori secondari e terziari provoca drastiche trasformazioni della struttura rurale; in alcuni paesi l'agricoltura è pressoché abbandonata in vaste estensioni all'interno degli stessi sistemi metropolitani.

Questo porta alla decrescente dipendenza delle popolazioni urbane dai rifornimenti di un'hinterland sempre più lontano, e quindi alla *fragilità* del sistema.

5.2.23. Le frontiere internazionali approfondiscono gli squilibri

La crescente interdipendenza economica e culturale, funzionale e simbolica tra numerosissime aree di tutte le parti del mondo non è accompagnata da un'analoga interdipendenza coordinata ed armonica tra i centri di controllo politico. La divisione della popolazione del pianeta in Stati nazionali, l'un contro l'altro armati e gelosi della propria "sovranità", misero resto formale dell'antica indipendenza, complica di parecchio l'ecosistema umano globale. I confini politici costituiscono dei filtri che distorcono il flusso delle risorse e delle idee, poiché ogni governo cerca di massimizzare il proprio profitto (interesse nazionale), non interessandosi altrettanto della crescita armonica dell'intero sistema. Si formano quindi, oltre agli squilibri tra le metropoli e le periferie (e questo modello può essere utilizzato ad ogni livello dell'insediamento) anche gli squilibri tra Stato e Stato, e tra gruppi di stati.

5.2.24. Penetrabilità delle frontiere ai problemi ecologici

I confini nazionali tuttavia sono largamente penetrati ed attraversati, non solo dalle idee, dagli aerei stratosferici, dalle onde radio e dagli agenti delle grandi organizzazioni internazionali, multinazionali, ecc.; ma anche dagli effetti delle devastazioni indotte dall'uomo sull'ambiente. L'esaurimento di risorse in un paese unico produttore, si ripercuote su tutto l'ecosistema; i deserti provocati dalle capre di un popolo si allargano ai pascoli del popolo vicino; gli incendi passano i confini e ancor meglio lo fanno le acque inquinate, il fall-out radioattivo, le alterazioni velenose dell'atmosfera.

5.2.25. Sovrappopolazione: fattori

Sovraccarico demografico o sovrappopolazione è la situazione di squilibrio tra le risorse di un territorio e biomassa umana. Si parla di squilibrio quando c'è uno scarto tra la situazione di fatto e un modello normativo. I valori incorporati nel modello possono essere semplicemente la sopravvivenza o, più comunemente, la sopravvivenza a certi livelli di benessere (qualità della vita, dignità umana, ecc.)

Vi può essere sovrappopolazione quando, ceteris paribus,

- calano le risorse,
- aumentano i bisogni e i valori,
- aumenta la popolazione.

Si ha il primo caso quando le tecniche produttive, specie agricole, portano all'esaurimento delle capacità produttive del territorio ("overgrazing"), alternandone i cicli ecologici; o quando mutano i sistemi produttivi, per la pressione di forze esterne (conquiste, espropriazione, "enclosure", imposizione di monoculture commerciali al posto di policulture di sussistenza ecc.).

Si ha il secondo caso quando le condizioni di vita permesse da una certa tecnologia produttiva su un certo territorio cominciano ad essere considerate intollerabili.

Si ha il terzo caso quando vengono meno i controlli "naturalisti" dell'incremento demografico (tabù al concepimento se non a certe, difficili, condizioni; aborti provocati; infanticidio; guerre; malattie; ecc.)

5.2.26. Sovrappopolazione nel terzo mondo

Tutti questi fattori sono all'opera in alcune parti del mondo, da quando

- l'economia agricola di sussistenza è stata sconvolta dai "latifondi" industrializzati, monoculturali (agricoltura capitalista) che invade e spesso consuma vasti territori, togliendoli ai coltivatori precedenti. Spesso questa agricoltura di rapina provoca profonde e irreversibili alterazioni ecologiche (sterilizzazione del Nordeste, laterizzazione delle zone del Sudan in cui si è tentata la coltivazione industriale dell'arachide, ecc.);
- i mezzi di comunicazione di massa hanno provocato la "rivoluzione delle aspettative crescenti", il rifiuto di condizioni di vita tradizionali, primitive, la creazione di bisogni e valori "evoluti" e "moderni" e "civili";
- i valori di rispetto per la vita umana e le tecniche mediche importate o imposte dalle "metropoli" hanno
 - proibito pratiche omicide (caccia alle teste, sacrifici umani rituali, guerre rituali, infanticidi, cannibalismo, ecc.)
 - diminuito la mortalità soprattutto infantile ed aumentato la lunghezza media della vita.

5.2.27. Sviluppo ed equilibrio

In seguito all'operare di questi principi fondamentali dei sistemi, gli insediamenti tendono a crescere fino ad un punto di "equilibrio" determinato dall'esaurirsi dei vantaggi di uno o più di questi fattori. Come in ogni sistema, lo sviluppo è limitato dall'esaurirsi

anche di uno solo dei fattori indispensabili.

5.2.28. Fattori di sviluppo: oggettivi (non intenzionali) e soggettivi (intenzionali)

Nel caso dei sistemi insediativi possiamo distinguere, tra i fattori di crescita, quelli oggettivi, meccanicistici, inintenzionali, e quelli soggettivi, finalistici, intenzionali.

Cioè, la crescita dei sistemi urbani può essere sia la risultante meccanica, non intenzionale, dell'operare dei principi e processi di cui sopra, o può essere progettata da centri di controllo del sistema. Nel primo caso può essere anche non voluta ed osteggiata.

5.2.29. Competizione dei sottosistemi come fattori di sviluppo

La crescita "naturale" spontanea, non pianificata dei sistemi urbani è la risultante della crescita dei singoli sottosistemi (famiglie, aziende economiche, istituzioni varie). Ogni sottosistema ed istituzione, come si è visto, tende in primo luogo all'autoconservazione, e in secondo luogo allo sviluppo. Spesso ciò genera una dinamica competitiva favorevole allo sviluppo e alla predominanza di un sottosistema sugli altri. A volte prevalgono le istituzioni religiose, a volte quelle politiche, a volte quelle economiche, e la forma dell'insediamento ne viene condizionata. Nelle città antiche e medievali il "guscio" più imponente e preminente nel profilo urbano era il tempio; con il predominio dello stato-nazionale-territoriale il predominio architettonico passò ai monumenti che ospitano le istituzioni statali (palazzi reali, altari della patria, archi di trionfo, palazzi di giustizia, ministeri, parlamenti, prefetture). Con l'espandersi dello Stato borghese-liberale-commerciale-industriale, le strutture più imponenti sono quelle della produzione e comunicazione (centri direzionali, grattacieli finanziari, banche, fabbriche, aeroporti, università ecc.).

5.2.30. La sedimentazione urbana

Le vicende della competizione e dominanza tra i grandi (e piccoli) sottosistemi umani lasciano le loro tracce sull'insediamento, perchè raramente (ormai) le grandi opere architettoniche ed urbanistiche risultanti da una certa passata costellazione di forze sociali vengono abbattute dalla costellazione successiva. L'investimento di valori sociali (materiali: energia, costo) e culturali (apprezzamento estetico e sentimentale ecc.) in esse è di solito così imponente che il "guscio" viene conservato, anche se le sue funzioni sono ridotte al minimo (chiese nella società secolarizzata) o svuotate del tutto (conservazione del puro manufatto) o sostituite da altre funzioni (cattedrali trasformate in musei o cinema, palazzi signorili e reali trasformati in sedi di organi parlamentari o di università, ecc.).

L'insediamento quindi tanto più è antico tanto più è ricco di residuati, di monumenti, di stratificazioni architettoniche.

5.2.31. Le due facce del potere: sistemico e personale

I sottosistemi e le istituzioni sociali di maggior successo son quelle dotate di maggior potere: potere come capacità di dominare, organizzare, realizzare la propria volontà, i propri valori; e potere come volontà di potenza, come libidine del potere, come "ubris". Nel primo senso il potere dipende dalla tecnologia dell'organizzazione; nel secondo caso dalla forza della motivazione psicologica. Il primo è il potere "sistemico", il secondo è il potere "personale". Le due facce del potere hanno evidentemente stretti e complessi rapporti. Il successo della singola istituzione o sottosistema dipende da ambedue questi fattori.

5.2.32. Volontà di potenza e crescita urbana

Questo vale anche per l'insediamento umano. Il suo sviluppo non dipende solo dalle sue capacità funzionali, dalla sua capacità di adattarsi al, dominare, organizzare e controllare il proprio ambiente (hinterland); ma anche dalla "sua" motivazione a farlo, dalla "sua" volontà di potenza; che è la motivazione e la volontà dei suoi centri di controllo, dei suoi nodi decisionali, dei detentori del potere.

Questo è un elemento soggettivo, contingente ed imprevedibile, che se da solo non basta a spiegare il successo di alcuni insediamenti (i fattori oggettivi, geografici, tecnologici, economici ecc. sono sempre altrettanto essenziali) certo contribuisce a spiegare perchè tra diverse città, originariamente analoghe per posizione, livello tecnico ecc., da un certo momento, una è emersa e le altre sono deperite o assorbite. Questo è il punto in cui interviene il fattore umano, la grande personalità, corrispondente alla "mutazione" casuale che dà ad un organismo un vantaggio adattivo e selettivo sugli altri.

5.2.33. Volontà di potenza ed efficienza della civiltà europea e sua diffusione

Volontà di potenza, ubris, libidine del potere, spirito faustiano e titanico, superomismo, need for achievement, sete di prestigio, ambizione ecc. sono tutti valori culturali, più diffusi in certi ambienti socio-culturali che in altri.

Le istituzioni e gli insediamenti in cui tali valori sono maggiormente diffusi hanno maggior probabilità di affermarsi, perchè i loro agenti sono maggiormente motivati, attivi, ecc.

La civiltà occidentale di tradizione ebraico-cristiana sembra essere stata particolarmente orientata verso questi valori. Sostenuta da una tecnologia della guerra, della produzione, della comunicazione, dell'organizzazione estremamente efficiente, rispetto a quella a disposizione di altre civiltà, l'Europa occidentale si è espansa sull'intero pianeta, disseminando ovunque i propri valori culturali, i propri stili di vita, le proprie tecniche, i propri metodi di produzione e organizzazione, i propri modelli anche architettonici, che si sono sovrapposti a quelli nativi.

5.2.34. Il successo ecologico della civiltà europea

Esiste oggi in architettura uno "stile internazionale" visibile nei "gusci" che ospitano le istituzioni più tipiche della civiltà moderna: aeroporti, quartieri direzionali, grandi alberghi, palazzi del governo e del parlamento ecc. Essi sono la manifestazione fisica e la riprova della diffusione della civiltà europea in tutto il mondo; la riprova quindi del successo ecologico di una formazione socio-culturale dotata di particolari caratteri di efficienza, tecnica, capacità organizzativa, aggressività. Il successo è stato, naturalmente, di brevissima durata (quattro secoli) perchè la penetrazione nell'ambiente ha rapidamente inoculato quei principi tecnologici, organizzativi, e culturali che le popolazioni conquistate hanno fatto propri ed utilizzato a proprio vantaggio, contro il controllo europeo.

5.2.35. Aspetti ecologici della modernizzazione del terzo mondo

L'emergere delle nuove "nazioni" (gli Stati americani alla fine del settecento e nei primi decenni dell'800; gli Stati afroasiatici in questi decenni) ha importanti conseguenze per l'ecologia umana. Ne indichiamo solo alcune:

- la formazione di sistemi socio-culturali composti, da elementi europei e autoctoni; ciò che si riflette anche sulle forme dell'insediamento;
- l'emergenza di un modello d'insediamento "schizofrenico", con una netta distinzione tra uno o pochi insediamenti moderni, piantati in un tessuto insediativo spesso ancora arcaico (grattacieli e tucul);
- la formazione, attorno ai pochi insediamenti moderni, di enormi agglomerati di baracche che ospitano masse inurbate non inserite funzionalmente nel sistema urbano;
- l'avvio di ambiziose politiche di prestigio e sviluppo nazionale, che spesso danno priorità a produzioni industriali a scapito di quelle agricole, provocando scompensi, crisi alimentari;
- l'avvio di politiche di integrazione nazionale, con l'istituzione di sistemi burocratici militari, educativi, amministrativi, ecc.;
- il costo di queste politiche viene pagato con forniture di materie prime (legname, prodotti agricoli, minerali) che stimolano un'economia di rapina, a spese delle riserve di risorse naturali non riproducibili; e quindi incoraggiano una aggressione su larga scala contro gli ultimi ambienti naturali del pianeta (ad es. foreste equatoriali);
- la difficoltà di avviare invece politiche di controllo demografico, per diversi motivi;

è orgoglio nazionale (le raccomandazioni di limitare l'incremento sono talvolta percepite come tentativi di interferenza negli affari interni, di repressione del libero sviluppo della nazione, ecc.)

- debolezza e povertà delle strutture amministrative dei nuovi Stati,
- basso livello d'istruzione delle popolazioni, che non possono apprendere rapidamente le motivazioni e le tecniche del controllo demografico

ecc.

5.2.36. La spirale del sottosviluppo

L'aumento demografico incontrollato, unita all'asimmetria degli scambi commerciali (ragioni di scambio sfavorevoli ai paesi nuovi) ai costi dell'indipendenza (spese militari e di prestigio) e alla debolezza delle strutture amministrative, all'analfabetismo ecc. sono tra i principali fattori della "spirale della miseria" e del "sottosviluppo". Il crescente divario tra aree sviluppate, industrializzate, urbanizzate, demograficamente stabili, ad alto livello di vita ecc. e le aree "sottosviluppate" costituisce uno dei principali problemi attuali dell'ecologia dell'uomo.

5.2.37. I rischi di conflitto tra Nord e Sud del mondo

Oltre alle già indicate distorsioni sul sistema insediativo e sul sistema economico, questi squilibri aprono la prospettiva di una spaccatura invalicabile tra il "Nord e il Sud del mondo", con pericoli di attriti, conflitti, e esplosioni militari. Se è vero che la guerra è il "peggiore degli inquinamenti", non c'è dubbio che la divisione dell'umanità in Stati sovrani, e degli stati in blocchi, e del mondo in paesi sviluppati e paesi sottosviluppati, sono i maggiori problemi ecologici che la nostra specie deve affrontare in questi anni. Acquistando il dominio tecnologico pressochè assoluto sull'ambiente naturale, la specie ha inevitabilmente anche acquistato il potere di autodistruggersi, perchè anche la specie umana non è altro che un elemento dell'ecosistema globale.

5.3. Mobilità e migrazioni

5.3.1. Mobilità nella società rurale

I rapporti dell'uomo, come quello di qualsiasi altro animale, con il territorio, implicano sempre qualche grado di mobilità; questo è ciò che distingue gli animali dalle piante.

I movimenti dell'uomo non sono casuali, ma abitudinari e ciclici; cacciatori e pastori percorrono normalmente un certo circuito, con ritmi e periodi più o meno ampi; di solito stagionali, ma spesso pluriennali, in rapporto ai ritmi di produzione delle risorse alimentari.

L'agricoltura libera l'uomo dalla servitù del continuo movimento, permettendone lo stanziamento. Tuttavia spesso l'economia non è puramente agricola, e si hanno forme miste agricolo-pastorali; così accanto allo stanziamento agricolo si riscontrano stanziamenti provvisori (alpeggi, ecc.) e dal nucleo familiare che rimane nel villaggio si allontanano per periodi più o meno lunghi gli addetti al pascolo (transumanza, ecc.).

Accanto alla gran massa di popolazione stanziale vi sono, in ogni sistema sociale, alcuni elementi particolarmente mobili; sono, questi, gli agenti dei sistemi sovraordinati - i commercianti che fanno funzionare il mercato, i funzionari delle istituzioni cittadine che coprono a rotazione dei posti in luoghi diversi, i militari ecc. Una figura di nomade caratteristica anche delle culture agricole più primitive è il fabbro, il maestro metallurgo, di cui arrotini e ombrellai sono gli ultimi epigoni. Abbastanza mobili sono anche i membri delle élites, che intrattengono rapporti familiari e professionali anche a lunga distanza. Mobili sono anche i banditi, i vagabondi, gli emarginati, i mendicanti.

Ma la gran massa della popolazione non si muove che raramente dal luogo dove è nata; il suo orizzonte è limitato al villaggio. I movimenti dei contadini sono frequenti, anzi continui, ma a breve raggio: tra casa e podere. A seconda del contesto economico e politico, e delle tecniche culturali, la distanza tra casa e campo può essere minima, come nei casi di culture intensive, orticole, o massima nel caso di culture estensive. Anche il regime di proprietà, la distribuzione delle particelle, influenza raggi e ritmi della mobilità contadina.

5.3.2. Mezzi di trasporto pre-industriali

L'uomo pre-industriale, qualunque sia la sua condizione e le ragioni del suo muoversi, si serve di tre mezzi soltanto: piedi, animali o barca. Questi mezzi di trasporto sono stati sviluppati in sistemi anche molto efficienti, come quelli imperiali romani o peruviani di cui s'è fatto cenno; ma in età pre-industriale vi sono degli ovvi e precisi limiti alla velocità raggiungibile, e alla possibilità di abbassare il costo unitario del trasporto.

Ciò malgrado vi sono sempre stati movimenti anche straordinariamente massicci di popolazioni.

5.3.3. Criteri per una tipologia delle migrazioni

Mobilità e migrazioni sono un fenomeno estremamente diversificato. La prima cosa da fare è quindi tentare delle classificazioni e delle tipologie.

I criteri che si possono adottare sono:

- caratteri *temporali*
- caratteri *geografici*
- caratteri *demografici*
- caratteri *socio-culturali*

5.3.3.1. Criteri temporali

Per quanto riguarda i caratteri temporali, si possono distinguere:

- movimenti casuali, irregolari
- movimenti periodici, ciclici, regolari.

Gli spostamenti casuali sono quelli dettati da avvenimenti straordinari (catastrofi naturali che distruggono le risorse di una popolazione, ecc.) e da motivazioni individuali (curiosità per l'esplorazione, ecc.). Molte migrazioni di intere popolazioni sono state di tipo casuale, "unico"; si tratta quindi di una categoria importante soprattutto storicamente.

Da un punto di vista della *scienza sociale*, più interessanti sono i movimenti *periodici*. I periodi possono essere

- secolari
- generazionali
- pluriennali
- annuali
- stagionali
- sub-stagionali
- quotidiani.

Questi ritmi sono in genere influenzati da precisi fattori naturali, bio-ecologici. I ritmi "secolari" (non necessariamente 100 anni; si intende con questo termine semplicemente il massimo periodo percepibile come ciclico) corrispondono spesso all'accumularsi lento di fattori di squilibrio ecologico-economico: la crescita, graduale ma costante della popolazione, a parità di produttività dell'ambiente, porta inevitabilmente a squilibri, anche se a lungo termine; o l'esaurirsi della produttività del suolo è anch'essa un fenomeno importante.

Più interessanti forse i movimenti a ritmo *generazionale* (venticinque anni). Secondo alcuni geografi e demografi molti fenomeni umani mostrano ritmi di questo ordine; tra questi le crisi economiche e le guerre. La teoria è piuttosto discussa ma affascinante.

Tra gli spostamenti *ciclici o periodici* più importanti vi sono quelli annuali e stagionali, connessi all'alternarsi delle stagioni, alle variazioni climatiche, alle fasi della vegetazione e quindi tanto della caccia quanto dell'agricoltura.

Per *sub-stagionali* intendiamo quei movimenti a periodo più frequente di quelli stagionali; ad es. settimanali, mensili, ecc. legati di solito a modelli di comportamento culturale ed economico particolari.

Infine abbiamo i movimenti quotidiani, che recentemente hanno assunto particolare importanza con il nome di "pendolarismo".

5.3.3.2. Criteri geografici

Dal punto di vista geografico possiamo distinguere i movimenti

- a lunga distanza (continentali) migliaia di chilometri
- a distanza intermedia: centinaia di chilometri (internazionali ed interregionali)
- a breve distanza: decine di chilometri (interregionali).

5.3.3.3. Criteri demografici

Dal punto di vista demografico possiamo distinguere gli spostamenti a seconda

- che interessino intere popolazioni, o solo di parti di esse;
- che interessino popolazioni numerose o pochi individui.

Quanto al primo criterio, sono abbastanza frequenti i casi in cui a migrare sono solo certe categorie di persone, ad es. i giovani maschi, inviati a conquistare, o colonizzare o commerciare, o pascolare, o lavorare, mentre il resto della famiglia rimane nel luogo d'origine. Il secondo criterio è particolarmente (ed ovviamente) importante per gli effetti sia sul luogo di origine (che talvolta rimane del tutto abbandonato: esodo) che su quello di destinazione.

5.3.3.4. Criteri socio-culturali

Infine, dal punto di vista socio-culturale possiamo distinguere gli spostamenti a seconda delle

- cause
- motivazioni
- modalità
- effetti

Le *cause* si riferiscono ai fattori strutturali, sistemici, indipendenti dalla volontà, coscienza o intenzioni degli individui interessati. Tra le cause dello spostamento possiamo indicare

- fattori ecologici ed economici (modi di produzione)
 - diffusione di valori culturali
 - disponibilità di mezzi di trasporto
 - spinta di strutture ed istituzioni
 - struttura economica-ecologica a separazione spaziale tra casa e lavoro.
- ecc.

Le *motivazioni* si riferiscono ai fattori individuali, psicologici, percepiti; e si collegano quindi, in generale, al desiderio di soddisfare certi "bisogni":

- bisogno di movimento (l'omo sapiens è un animale curioso ed attivo),
- bisogno di sopravvivenza,
- aspirazione a livelli di vita più elevati, imitati da quelli di gruppi di riferimento "superiori" (classi sociali, popoli),
- rifiuto dei caratteri socio-culturali dell'ambiente di origine,
- intenzioni di ritornare o meno (emigrazione temporanea o permanente).

Per quanto riguarda le *modalità*, di particolare interesse sono

- i processi attraverso cui si forma la decisione di spostarsi ed emigrare (diffusione delle informazioni sul luogo d'origine, aggregazioni a movimenti collettivi, ecc.)
- e mezzi con cui avvengono (piedi, animali, nave, treno, auto, aereo, ecc.)

Gli *effetti* degli spostamenti periodici possono essere considerati a tre livelli:

- sul luogo di origine
- sul luogo di destinazione
- sui gruppi migranti.

5.3.4. Una tipologia delle migrazioni

Questi diversi criteri analitici possono essere combinati in tipologie la cui utilità sta nella loro capacità di raggruppare fenomeni e dati empirici in complessi dotati di qualche coerenza e capacità predittiva-esplicativa.

In primo luogo sembra utile distinguere il fenomeno della *migrazione* dal *pendolarismo*, anche se vi sono dei fenomeni intermedi, di transizione (migrazione stagionale, pendolarismo mensile o settimanale).

I fenomeni migratori sono stati oggetto di studio fin dalla nascita delle scienze sociali empiriche (statistica, sociologia rurale, sociologia urbana), e numerose tipologie sono state sviluppate. Riportiamo qui quella di Petersen, che riguarda però le sole migrazioni *definitive* o permanenti (Fig. 18).

Non è possibile qui approfondire il tema delle migrazioni; gli strumenti concettuali forniti dovrebbero ormai permettere al lettore di analizzare da sé i fenomeni migratori che più gli interessano.

Qui basti ribadire che gli effetti complessivi delle migrazioni, da un punto di vista ecologico umano, sono stati:

- la colonizzazione dell'omo sapiens sull'intero pianeta,
- il rimescolamento continuo delle razze ed etnie, che si vanno formando nei periodi di isolamento e stanziamento,
- la diffusione della civiltà occidentale nel mondo,

- l'urbanizzazione delle aree più avanzate,
- l'arricchimento delle aree più urbanizzate con gli apporti genetici e culturali di popolazioni, razze, gruppi etnici, culture più diverse.

relazione	forza migratoria	classe della migrazione	tipo di migrazione	
			conservatrice	innovativa
Natura-uomo	spinta ecologica	primitiva	nomadismo (ranging)	Fuga dalla terra
Sistema-uomo	politica migratoria	forzata	espulsione	traffico di schiavi
		spinta	fuga	traffico di manodopera
Valori-uomo	aspettative crescenti	libera	migrazione di gruppo	migr. individuale (pionierismo)
Comportamento collettivo	effetto-massa	di massa	colonizzazione	urbanizzazione

Fig. 18 - Tipologia delle migrazioni secondo Petersen

5.4. Il pendolarismo

5.4.1. Cause strutturali

Il pendolarismo è il movimento ciclico a breve periodo connesso con la particolare struttura ecologica della società urbano-industriale.

Questa struttura è caratterizzata dalla

- *specializzazione* delle strutture e funzioni
- *molteplicità* quasi infinita delle strutture e funzioni
- *concentrazione* di quelle affini o strettamente interdipendenti
- *separazione* tra quelle molto diverse; in particolare,
- *separazione* tra strutture e funzioni (servizi) *residenziali*, strutture e funzioni (servizi) *produttive*, strutture e funzioni (servizi) *di consumo*.

La vita di ogni individuo di una tale società è quindi caratterizzata dalla necessità di continui, quotidiani spostamenti tra i vari luoghi in cui si trovano le *strutture di servizio*, che *servono* a soddisfare i suoi "bisogni" di dormire, di lavorare, di comperare, di trovarsi con amici, di chiedere un consulto professionale, di farsi assistere, di divertirsi, ecc.).

Nella città pre-industriale questa specializzazione e dissociazione tra le diverse strutture era solo embrionale; in particolare, era appena agli inizi la separazione tra casa e lavoro.

5.4.2. Movimenti nella città pre-industriale

Uno degli effetti ecologici principali dell'industria, invece, è proprio tale dissociazione, causata dal gigantismo industriale, dell'insalubrità delle fabbriche che vengono tenute lontane dai centri cittadini ecc.

Il limitato pendolarismo richiesto, anche nella città pre-industriale, dalla concentrazione o unicità di certe strutture (mercato, piazza, ecc.) era compiuto a piedi. La città pre-industriale è una città pedonale, e quindi la struttura di comunicazione omogenea è pressochè indifferenziata. Le grandi strade monumentali hanno scopi estetici e celebrativi più che funzionali. La struttura normale è quella dei vicoli.

5.4.3. La meccanizzazione del traffico nella città industriale

Il gigantismo industriale, espandendo enormemente l'area urbanizzata, aumenta le distanze interne in misura intollerabile. Sopravviene allora la tecnologia dei trasporti. Le strade sono allargate per accogliere un (costoso, rumoroso, pericoloso ed inquinante) traffico di carrozze a cavalli, per le classi alte; per la massa si costruiscono sistemi di trasporto pubblico su rotaia (tram, sopraelevate, sotterranee, ecc.)

Il traffico urbano, che è sempre stato "muscolare, viene meccanizzato su larga scala; l'aumento di velocità permette di percorrere, in tempi soddisfacenti, distanze molte volte superiori a quelle percorribili a piedi nello stesso tempo.

5.4.4. Conseguenze sulla forma urbana

Questo è possibile però solo lungo le strade servite dai mezzi meccanici. Sul tessuto omogeneo dei percorsi pedonali si sovrappone un sistema di comunicazioni con caratteri del tutto diversi, ed effetti dirompenti. La forma urbana, fino allora tendente alla forma naturale del cerchio (salvo fattori distorsivi di contesto) si dirompe e sfilaccia a stella, con "dita di conurbazione" lungo le direttrici di traffico meccanizzato veloce. I sobborghi e gli insediamenti esterni che si trovano lungo la direttrice vengono fagocitati, e il tessuto urbano si espande disordinatamente sul territorio. Aree sempre più estese vengono sollecitate, mobilitate e cadono nell'area del pendolarismo.

La motorizzazione privata e i mezzi pubblici su gomma aggiungono un'altra dimensione al sistema di comunicazioni dell'insediamento, perchè non sono legati a percorsi rigidi, prodotto di notevoli investimenti in capitale infrastrutturale, ma sono molto più flessibili e permettono una penetrazione capillare. Ma l'automobile privata, come si è detto, ha requisiti di spazio enormemente superiori al mezzo pubblico, e quindi richiede un crescente ed illimitato allargamento delle arterie di trasporto. In alcuni casi tipici di città costruite per l'auto

mobile, l'unica struttura urbana emergente sono proprio le intersezioni autostradali; la città "weberiana" è scomparsa, sostituita da un sistema di comunicazioni a lunga distanza a servizio di un'area gigantesca.

Influenzando la forma dell'insediamento, l'automobile rende se stesso indispensabile. La "mutazione automobilistica" plasma l'ambiente secondo i propri bisogni, vi si adatta perfettamente e ne rimane intrappolato. Si tratta di un tipico caso di sovradattamento, di specializzazione rigida; ed è probabile che abbia gli effetti catastrofici, normali in questi casi.

5.4.5. I costi del pendolarismo

L'automobile ha reso il pendolarismo abbastanza comodo per una gran massa di popolazione dei paesi avanzati. Tuttavia i problemi del traffico, pendolare o meno, sono tuttora estremamente gravi in queste aree, per motivi come

- l'inquinamento ambientale (chimico, acustico, visivo, ecc.)
- la congestione

Tra i provvedimenti suggeriti per ovviare a tali problemi si possono ricordare:

- la separazione dei flussi di traffico (locale - lunga distanza, pesante - leggero, motorizzato - pedonale, ecc.)
- il ritorno a mezzi pubblici di trasporto
- la strutturazione degli insediamenti a "cellule".

Per quanto riguarda il pendolarismo permangono in particolare i problemi degli individui *marginali*, economicamente e territorialmente, per i quali il costo del trasporto è ai limiti della tollerabilità.

Il costo del trasporto può essere analizzato in diverse componenti:

- costo monetario
- tempo perso
- fatica fisica e disagio (per i pendolari che devono cambiare mezzo, che si servono anche di mezzi come moto o bici, che utilizzano mezzi pubblici inadeguati: treni antiquati, ecc.)
- costo psicologico (affollamento, irregolarità del servizio, ecc.)

5.4.6. Pendolarismo e trasporti pubblici

I problemi del pendolarismo dovranno essere risolti nel quadro di una politica dei trasporti pubblici; l'alternativa è la trasformazione del pendolarismo in migrazione, cioè l'inurbamento del pendolare, l'ammassamento, la crescita della densità; alternativa che non sem-

bra facilmente accettabile, per l'enorme spreco di risorse che implica (abbandono di case nel territorio e costruzione di nuove case in città).

Il mantenimento del modello di insediamento decentrato, distribuito nel territorio, a larga diffusione di villette unifamiliari, ecc., che sembra il modello ormai standardizzato e irreversibile nelle civiltà evolute, impone quindi una politica dei trasporti pubblici.

Altre alternative proposte, oltre al modello concentrato o "monolitico", prevedono

- il ritorno all'identificazione tra luogo di residenza e luogo di lavoro, attraverso una rivoluzione delle tecniche produttive e comunicative (lavoro a domicilio per tutti)
- il ritorno a forme di sussistenza pre-industriali, cioè a livelli di civiltà più primitivi.

5.5. Classificazione e gerarchia degli insediamenti umani

Come dei movimenti, anche degli insediamenti si sono prodotte, da diversi autori, molte analisi e tipologie.

Nel capitolo 3 abbiamo accennato ad una tipologia della città pre-industriale:

- capitale
- centro regionale
- città specializzata: di guarnigione, colonia, nodo di traffico, sacra, ecc.

Una visione più generale, che consideri gli insediamenti umani come "organismi di terzo ordine" che hanno popolato il nostro pianeta, diffondendosi come neoplasia cancerosa, una metastasi nel corpo della biosfera, dovrebbe allargare lo sguardo e comprendere anche gli insediamenti pre-agrari e quelli tipici dell'età industriale e ormai, se si vuole, anche post-industriale.

Il campo di studio è quindi estremamente vasto, e le tipologie possibili sono numerose.

5.5.1. Una tipologia quantitativa: la "scala logaritmica ecistica" di Doxiadis

Scala d. comunità		Unità elementa	Popolazione
I	Uomo	re dell'insedia	1
II	Stanza	mento	2
III	Casa		4
I	Gruppo di case	micro-scala, mi	40
II	Piccolo vicinato	cro-spazio, mi	250
III	Vicinato	cro-insediamenti	1.500
IV	Cittadina		9.000
V	Città	Comunità di	50.000
VI	Grande città	insediamenti	300.000
VII	Metropoli	umani complessi	2 milioni
VIII	Conurbazione		14 milioni
IX	Megalopoli		100 milioni
X	Regione urbana	macro-scala, ma	700 milioni
XI	Continente urbanizzato	cro-spazio, ma	5.000 milioni
XII	Ecumenopoli	cro-insediamenti	30.000 milioni

Il criterio della classificazione è rigorosamente dimensionale, non funzionale; è infatti opinione di Doxiadis che gli elementi fondamentali, ad ogni livello di insediamento, sono gli stessi ("natura" "uomo" "società" "gusci" "reti"), che tutti gli insediamenti siano sistemi essenzialmente simili e comparabili nella loro struttura e nelle loro funzioni, e che la specializzazione funzionale sia un elemento secondario.

5.5.2. Tipologie funzionali

Tradizionalmente peraltro si usa presentare tipologie degli insediamenti basate sulle loro specializzazioni, sulle loro funzioni caratteristiche.

Bergel, tra i molti altri, propone la seguente classificazione delle città:

I. Centri economici

A. Di produzione primaria:

1. di pescatori
2. minerari
3. petroliferi

B. Centri manifatturieri:

1. grande industria
2. media industria
3. piccola industria

C. Centri commerciali:

1. centri del commercio mondiale
2. centri commerciali nazionali
3. centri commerciali locali

D. Centri di trasporto :

1. città portuali
2. nodi di traffico interno

E. Centri di servizio economico:

1. finanziario
2. assicurativo
3. altri

II. Centri politici

A. Centri politici civili:

1. mondiali
2. nazionali
3. regionali
4. locali

B. Centri militari:

1. città fortezza
2. basi e città di guarnigione

III. Centri culturali

A. Religiosi :

1. centri di potere religioso
2. centri di pellegrinaggio
3. città-monumento

B. Centri di cultura secolare:

1. sedi di studi superiori
2. centri di produzione di cultura di massa
3. città museo
4. città monumento

IV. Centri ricreativi

A. Centri medici e termali

B. Centri di vacanze

V. Città residenziali

A. Città dormitorio

B. Città per pensionati

VI. Città simboliche

VII. Città diversificate

Il "trascurabile" difetto di questa e molte altre simili classificazioni impressionisti che è che quasi tutti gli insediamenti urbani empiricamente rilevabili cadono nell'ultima categoria, "città diversificate."

Anche classificazioni teoricamente più rigorose, come quella di Ogburn (1. città commerciali, 2. città manifatturiere, 3. città nodi di traffico, 4. città minerarie, 5. città ricreative, 6. città mediche, 7. città universitarie) o di Chauncy Harris (1. città manifatturiera, 2. città di distribuzione al dettaglio, 3. città diversificate, 4. città di commercio all'ingrosso, 5. città nodo di traffico, 6. città mineraria, 7. città universitaria, 8. città di vacanze o pensionamento, 9. altre) hanno questo grosso difetto.

5.5.3. Tipologie storico-evolutive

La struttura economica non è l'unico criterio di classificazione degli insediamenti. Vi sono anche le tipologie storiche che si riferiscono alle fasi di sviluppo degli insediamenti: Mumford parla di Eopoli, Metropoli, Megalopoli, Tirannopoli, Necropoli; il geografo G. Taylor suggerisce la classificazione delle città in infantili, giovanili, adulte, mature, e dà a questi termini un certo contenuto basato su diversi fattori economici ed ecologici.

5.5.4. La tipologia dei fattori urbani

Un criterio di classificazione completamente diverso è offerto da Hadden e Borgatta, che si rendono conto che ogni città di una certa dimensione è diversificata, polifunzionale, e che non hanno quindi molto senso quei sistemi che ficcano ogni città in una ed una sola casella funzionale-economica.

Essi propongono di identificare invece un certo numero di dimensioni, caratteristiche o "fattori" significativi per la descrizione delle diverse città, e li identificano con il metodo dell'analisi fattoriale nel

1. livello socio-economico
2. composizione etnica
3. struttura d'età
4. centro educativo
5. mobilità residenziale
6. densità di popolazione
7. percentuale di immigrati dall'estero
8. popolazione totale

Esaminando le città che interessano sotto questi profili si possono quindi rilevare le caratteristiche più importanti e significative per la comprensione, comparazione, ecc.

Questo principio generale della polifunzionalità della città, riscoperto con l'analisi statistica, è lo stesso che avevamo rilevato quando si era indicata nell'eterogeneità e complessità il segreto della differenziazione della città dal villaggio e del successo dell'insediamento urbano.

Tale principio opera però oltre certe soglie dimensionali. Più piccolo è l'insediamento considerato, più è probabile riscontrare un'accentuata specializzazione funzionale, e quindi omogeneità interna. Si tratta di un'applicazione del principio generale che quel che vale per il sistema non vale per i suoi sottosistemi. Ogni insediamento è, oggi, parte di un tutto, organo di un organismo "echistico"; e quindi svolge qualche funzione più o meno specializzata

5.5.5. Funzioni "basic" e "city serving"

Ogni insediamento di livello superiore al vicinato svolge una serie di funzioni urbane che vengono distinte in "basic" e "city serving". Le prime si rivolgono all'esterno dell'insediamento; esse elaborano materie, energie ed informazioni (materie prime) che provengono dal resto del sistema e li rispediscono al resto del sistema; l'insediamento prospera sul valore aggiunto. Le funzioni city serving fanno circolare questo valore aggiunto all'interno dell'insediamento; esse sono i servizi cui gli individui ricorrono per soddisfare i propri bisogni (negozi, scuole, uffici, industrie di costruzione, manutenzione, riparazione, industrie che producono per il mercato locale ecc.).

Il rapporto tra funzioni "di base", che collegano l'insediamento al più ampio sistema economico, e funzioni di servizio locale, è variabile, ma entro parametri non indefiniti. Secondo alcuni studi ogni addetto ad industrie (funzioni) di base induce almeno un'unità di occupazione nei servizi locali.

L'identificazione di simili parametri attraverso l'analisi dell'import-export, input-output, potrebbe consentire una semplice ed utile classificazione degli insediamenti, che si ricollega a quella tra "città di produttori" e "città di consumatori" di Max Weber.

5.5.6. La gerarchia degli insediamenti

Con l'analisi dei rapporti tra il singolo insediamento (anche se diventa sempre più difficile, come abbiamo già sottolineato, distinguere i confini dei singoli insediamenti) e il sistema di appartenenza ci avviciniamo alle teorie della "dominanza urbana" dell'"armatura urbana" della "gerarchia urbana", delle "località centrali" e del "sistema metropolitano".

5.5.6.1. La teoria della "dominanza"

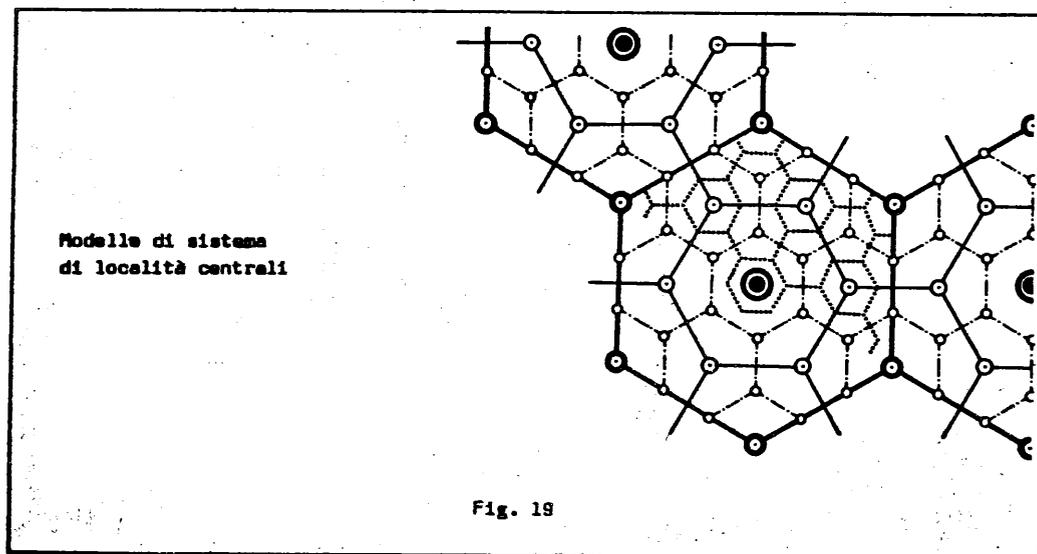
L'osservazione che esistono rapporti regolari tra l'insediamento e il suo territorio è molto antica, come s'è visto: risale almeno a Platone e a Botero. Non è certo una scoperta degli urbanisti del CIAM (cioè, è una scoperta per gli architetti-urbanisti, non certo per

geografi e sociologi). Gli ecologi sociali di Chicago l'hanno concettualizzata in termini di *dominanza*, cioè di controllo del centro di ordine superiore sui flussi che si diffondono verso i centri subordinati; controllo che si traduce in profitto, crescita relativamente più rapida del più grosso rispetto ai più piccoli; controllo che è *il potere* della città più grossa sulle altre.

5.5.6.2. *La teoria delle località centrali*

Un'altra concettualizzazione è quella del geografo Walter Christaller che propone un modello dei rapporti tra la dimensione della città, la loro distanza, le loro funzioni e la loro localizzazione. Il modello si basa su alcuni "ceteris paribus", cioè 1) l'uniformità del territorio, 2) la presa in considerazione solo delle funzioni di produzione, distribuzione e consumo (di beni e servizi) all'interno del sistema (quindi, *assunto dell'isolamento* del sistema). Il risultato è un modello di distribuzione degli insediamenti a maglie esagonali; modello estremamente elegante e fruttuoso, entro i limiti dei suoi assunti.

Il modello di Christaller segna una tappa fondamentale negli studi sull'insediamento umano; ma appare sempre più semplicistica, man mano che la "rivoluzione mobilitica", la tecnologia dei trasporti e delle comunicazioni, si diffonde e diversifica. Questa tecnologia infatti (come abbiamo visto nello studio della circolazione urbana) introduce una serie di mezzi di trasporto e comunicazioni molto diversi per caratteristiche, velocità, ecc.; e ognuno di questi sistemi di trasporto si organizza e sviluppa su un piano diverso, in una dimensione diversa dagli altri; le loro interconnessioni sono poche e confuse mentre Christaller postulava uno spazio omogeneo anche per quanto riguarda le infrastrutture di comunicazione e trasporto; mezzi come l'autostrada, la ferrovia o l'aereo introducono notevoli fattori di disturbo e distorsione del modello.

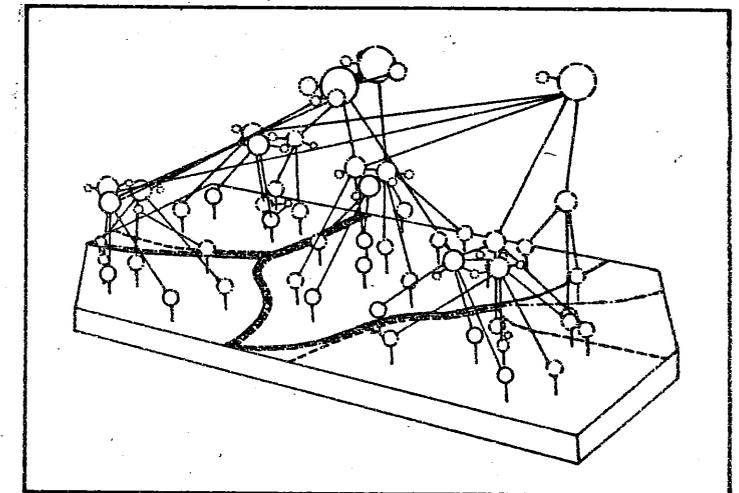


Il modello di Christaller è in qualche misura deterministico e fondato su rapporti quantitativi e spaziali; oggi invece si tende ad evidenziare che la tecnologia dei trasporti e delle comunicazioni ha liberato le localizzazioni delle attività umane dalla "frizione dello spazio", ne ha reso "libera" la localizzazione; oggi non sarebbe il costo del trasporto il fattore determinante nella scelta della localizzazione degli insediamenti umani, come postulato invece della teoria classica dell'economia spaziale (Weber, Coley, Hoover, ecc.).

5.5.6.3. *La teoria del sistema metropolitano*

Oggi si concettualizza il "sistema metropolitano" come un sistema *funzionale* piuttosto che *spaziale*. I vari insediamenti, servizi, ecc. sono collegati tra loro da flussi di diversa natura, che scorrono in diversi canali, in diverse dimensioni e livelli; la proiezione di questi nodi (insediamenti) e questi canali (infrastrutture) sul territorio bidimensionale ci dice sempre meno sui loro rapporti di trasporto, comunicazione, informazione, controllo, potere.

Si tratta di una correlazione essenziale dell'ottica meramente spaziale-territoriale dei geografi, e di quella meramente funzionale di economisti e sociologi; Ma la comprensione del sistema metropolitano, cioè del sistema degli insediamenti moderni, e delle istituzioni che li fanno funzionare, non può certo prescindere da una precisa e rigorosa analisi dei loro aspetti spaziali.



5.5.7. *Verso una scienza integrata dell'insediamento: la "scienza regionale" e l'ecistica"*

Si nota in questo senso da tempo un fervore di collaborazione interdisciplinare, una ricchezza di convergenza tra gli studi di economisti, urbanisti, geografi, sociologi ed ecologi nello studio dell'insediamento umano. Finora si sono prodotti due grandi tentativi di sintesi

interdisciplinare: l'una ad opera di un economista, Walter Isard, fondatore della "scienza regionale"; l'altra ad opera di un architetto, Costantino Doxiadis, fondatore dell'echistica o scienza dell'insediamento.

Ambedue questi tentativi sembrano ancora insoddisfacenti. Il primo non è riuscito a liberarsi della prospettiva fondamentale *economicistica*; il secondo è, allo stesso modo, ancora dominato da una prospettiva fondamentale *spaziale*.

Ma il tentativo è in pieno svolgimento, e non sembra di dover dubitare del felice esito allo sforzo di costruire una scienza integrata del territorio e della società.

5.5.8. La geografia sociale

A questi due nomi sono da aggiungere quelli, più modesti perché meno dotati di carisma personale, di numerosi geografi sociali che vanno abbandonando il descrittivismo compilativo e si stanno orientando in misura sempre maggiore verso gli obiettivi della scienza sociale, cioè

- la *comprensione-spiegazione* dei fenomeni sociali, piuttosto che la semplice descrizione
- l'uso di *modelli* esplicativi
- l'uso dei metodi sistematici di raccolta dei dati tipici della sociologia (interviste, ecc.)
- l'interesse per i processi sociali che spiegano i fenomeni più che per i soli effetti o cause territoriali.

La geografia sociale di questo tipo è particolarmente attiva in Svezia dove ha una lunga tradizione; e dove, in pratica, occupa il posto della sociologia; e nei paesi anglosassoni. Altronde, come in Germania, è appena agli inizi.

5.5.9. L'ecologia dell'uomo

Ciò che manca, a nostro giudizio, sia alla scienza regionale che all'echistica che alla geografia sociale è un forte apporto delle scienze biologiche ed ecologiche, psicologia compresa.

Come l'economia, tali nuove scienze si riferiscono soprattutto alla civiltà urbano-industriale moderna, e condividono con essa alcuni assunti di base circa le motivazioni umane, la psicologia (razionalistica) dell'individuo, ecc. C'è, in altre parole, il pericolo che anch'esse si basino, se non su un "homo economicus", su un *homo habitans* astratto, che forniscano elenchi storici, "etnocentrici" dei bisogni fondamentali dell'uomo e dei suoi principali modelli di azione nello spazio.

Quel che sembra necessario invece è una forte coscienza della *naturalità* dell'uomo, del suo appartenere ad una specie in evoluzione, una specie che dipende dall'ambiente naturale per la propria sopravvivenza.

La mancanza di questa coscienza biologica ed ecologica colora gli sforzi di "scienziati

regionali" e di "echisti" con tinte tecnocratiche, sviluppomani, razionaliste, illuministe, di uomini fiduciosi nella capacità umana di imporre il proprio controllo e le proprie opere sull'intero ambiente; di uomini che considerano la natura solo come un "servizio sociale", per soddisfare bisogni di "ricreazione", come "verde pubblico", da addomesticare e regolamentare e sfruttare. Scienziati regionali ed echisti hanno solitamente quelle tendenze faustiane che sembrano oggi la maggior minaccia alla sopravvivenza della specie umana. Essi sognano l'ordinato espandersi degli insediamenti umani su tutto il mondo (ed operano concretamente, negli organismi di pianificazione dello sviluppo urbano-industriale di tutto il mondo a questo fine). Non è un caso che Doxiadis proponga l'ecumenopoli di 30 miliardi di abitanti come un modello non solo inevitabile, ma desiderabile. Non mancherebbero certo le occasioni di lavoro e di progetto per i pianificatori.

Scienza regionale ed echistica, pur rappresentando tappe essenziali nello sviluppo di una scienza integrata dell'ecosistema globale, sono carenti di un elemento fondamentale: la coscienza e la scienza ecologica.

5.6. La differenziazione dello spazio metropolitano

5.6.1. Spazio urbano e spazio metropolitano

Quando si parla degli insediamenti nella società moderna, l'unità di riferimento non è più la città (in contrapposizione alla campagna) ma l'area metropolitana, eventualmente in contrapposizione alle "aree esterne" o periferiche, o al *territorio*. I termini "campagna" e "rurale", con i loro connotati agricoli-culturali, non hanno molto senso nelle società urbano-industriali.

In queste pagine vorremmo presentare alcune osservazioni sulle caratteristiche strutturali-urbanistiche, sulla forma della metropoli contemporanea, e soprattutto sulle differenze tra le caratteristiche fisiche della città pre-industriale e delle aree metropolitane attuali.

5.6.1.1. Forma

La città pre-industriale è caratterizzata da una forma riconoscibile e definita dal giro di mura. Le sue dimensioni sono tali che è possibile di solito percepirla nella sua interezza, e nelle sue tre dimensioni (altezza compresa: il "profilo urbano", segnato da torri, cattedrali, campanili, ecc.). Al contrario le dimensioni del sistema metropolitano sono tali che non è possibile cogliere la città con un solo sguardo (se non dall'aereo); è necessario affidarsi o a visioni parziali e successive o alla mediazione di mappe, modelli, ecc. Questo fatto ha grande importanza psicologica, perché si ripercuote sul senso di appar-

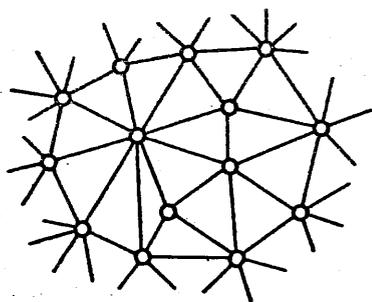
tenenza, sull'attaccamento emotivo ecc. dell'individuo alla città. Abitanti di diversi quartieri e fruitori di diversi sistemi e circuiti di trasporto hanno della città visioni completamente diverse, e quindi diversi sentimenti.

5.6.1.2. Dimensioni e comunicazioni

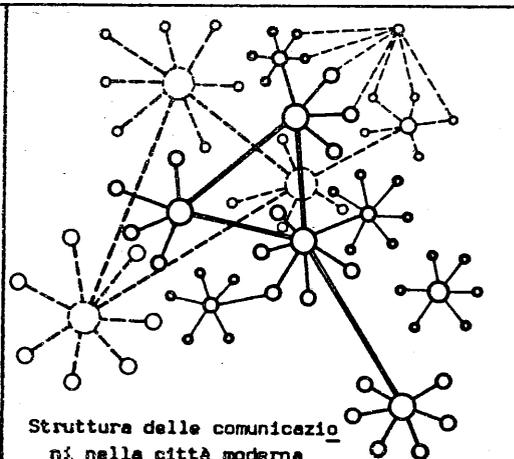
La città pre-industriale ha dimensioni demografiche e spaziali limitate, piuttosto stabili e uniformi, anche in territori e società molto diverse. I suoi parametri sono spesso definiti dalla distanza di circa dieci minuti a piedi (un chilometro, dalle porte al centro, e da una popolazione da 5 a 50.000 abitanti. In queste condizioni le distanze interne sono pressochè trascurabili, non è necessario l'uso di protesi tecnologiche per spostarsi, e la rete delle strade non è gerarchizzata; lo spazio interno è omogeneo. Un'altra conseguenza della limitatezza delle dimensioni è la possibilità di conoscenza personale reciproca tra tutti gli abitanti; anche la struttura di comunicazione, di trasmissione delle informazioni, è quindi piuttosto omogenea. Nell'area metropolitana invece come abbiamo visto esiste una molteplicità di sistemi, livelli o circuiti di comunicazione: sia per quanto riguarda traffico e trasporto (ferrovie, tranvie, autobus, autolinee, metropolitane, treni, automobili private, passaggi pedonali, strade locali, interne, di penetrazione, di circonvallazione, di scorrimento veloce ecc. ecc.) sia per quanto riguarda le informazioni e le comunicazioni sociali. Esiste una molteplicità di gruppi, classi, associazioni, istituzioni ecc. che danno vita a sistemi di comunicazione malamente integrati:

- giornali e riviste
- radio e televisione
- istituzioni educative e culturali
- chiese e partiti
- gruppi informali di vicinato
- associazioni professionali e gruppi di pressione, ecc.

Fig. 21



Struttura delle comunicazioni nella città pre-industriale



Struttura delle comunicazioni nella città moderna

Questi vari sistemi si servono dei mezzi e dei canali più diversi, e la natura del medium oltre che la natura dei messaggi, dei trasmettitori e dei riceventi, contribuisce alla differenziazione e confusione dei flussi di comunicazioni; e quindi al "rumore", al sovraccarico di messaggi, all'incomunicabilità.

Questa caratteristica è uno sviluppo di quella eterogeneità culturale ed istituzionale che distingue anche la città pre-industriale; ma nella metropoli si affermano i mezzi di comunicazione di massa, che hanno caratteristiche strutturali ed effetti sociali completamente diversi dalle forme di comunicazione "naturale", faccia a faccia.

5.6.1.3. Differenziazione

La città pre-industriale è scarsamente differenziata dal punto di vista urbanistico. Emergono alcuni luoghi ed edifici pubblici, a carattere monumentale (cattedrale, piazza, palazzo comunale, torre civica ecc.) su un tessuto urbano "di sfondo" omogeneo.

Si trovano alcune concentrazioni, specializzazioni e differenziazioni a livello funzionale economico, dove i venditori o artigiani di una certa categoria aprono botteghe spalla a spalla; sia in ossequio a regole corporative che a principi economici (leggi della localizzazione). Un altro motivo di differenziazione urbana è la presenza di diversi gruppi etnici, che tendono a congregarsi e segregarsi in quartieri e comunità omogenee all'interno; il caso più noto è quello dei ghetti ebrei.

Ma non si riscontrano nella città pre-industriale le segregazioni di classe, la separazione spaziale tra le classi sociali. Garzoni, domestici e operai facevano parte della famiglia allargata del Maestro o del Signore; solo raramente, nelle città più evolute, erano presenti attività manifatturiere su larga scala e quindi concentrazioni di operai al di fuori del clan familiare del padrone-padre. Le case delle grandi famiglie formano complessi edilizi entro cui vivono anche artigiani, clienti, ecc.

E' solo con la città rinascimentale e barocca che lo spazio urbano comincia a differenziarsi notevolmente, quando i Signori e Principi cominciano ad applicare le nuove arti architettoniche alla legittimazione del loro potere dando lustro e monumenti alla città, edificando palazzi, sventrando quartieri medievali per costruire fondali di strade monumentali, ecc. Le diverse istituzioni sociali, economiche e politiche cominciano a gareggiare con la Chiesa e a superarla nella monumentalità dei loro gusci; alle funzioni pratiche gli edifici anche privati cominciano ad aggiungere funzioni decorative, celebrative, trionfistiche (Palazzi dei banchieri ecc.)

La città industriale, la metropoli moderna, porta all'estremo le differenze della struttura urbana, in corrispondenza alla differenziazione della struttura sociale, della divisione del lavoro, del pluralismo culturale e politico.

La corrispondenza non è, sfortunatamente per gli studiosi, speculare, perchè vi sono molte differenze socio-economiche-culturali che non si riflettono sugli edifici, e molte

differenze della struttura urbanistica che non corrispondono a differenze sociali ecc. Come abbiamo detto, uno dei motivi di deformazione della corrispondenza tra struttura urbana e struttura socio-economico-culturale è la diversità dei ritmi di cambiamento, per cui a volte vecchie strutture urbane ospitano nuove funzioni, e a volte vecchie funzioni si svolgono in nuove strutture.

5.6.2. Gli elementi dello spazio metropolitano moderno

Cercheremo qui di seguito di accennare alle principali componenti del sistema insediativo metropolitano. Gli accenni che seguono sono *grosso modo* validi^{sia} per i paesi industriali di tipo occidentale, "capitalista", sia di tipo orientale, "socialista". La differenza fondamentale riguarda il processo di destinazione d'uso dei suoli. Nel primo caso la "forza motrice" è quella del mercato, della proprietà privata, del profitto, guidata e controllata, in modo più o meno efficace, dai poteri pubblici, attraverso i meccanismi 1) del fisco, 2) della pianificazione. Nel secondo caso la "forza motrice" della dinamica urbana, cioè i "bisogni di spazio", i desideri di localizzazione, ecc. dei singoli sono espressi ed incanalati attraverso grandi istituzioni pubbliche, funzionali (aziende, sindacati, ecc.) e territoriali (vari livelli di governo locale). Gli organi della pianificazione urbanistica e territoriale quindi non hanno a che fare con una miriade di "soggetti, interessi, gruppi di pressione ecc." individuali, che compongono il mercato, ma con pochi e grossi soggetti pubblici. Il che naturalmente semplifica di molto il loro lavoro di indicazione, guida e coordinamento delle localizzazioni.

5.6.2.1. *Il centro storico*

Esiste solo nelle metropoli che si sono sviluppate da città pre-industriali. Comincia ad apparire anche nelle città nate dopo, come negli USA, dove qualcuno tende a definire centro storico i quartieri di almeno 50 anni. Il concetto tende ad estendersi a tutte le aree con valore artistico, culturale, sentimentale, "ambientale". Fino alla fine del secolo scorso gli edifici "vecchi", quando non chiaramente monumentali, erano abbattuti e sostituiti senza pietà. Solo alla fine del secolo si cominciò a pensare di conservarli. Fino ai nostri giorni i tentativi di conservazione erano limitati all'edificio fisico, e spesso ciò significava l'espulsione della popolazione preesistente, e la sua emarginazione in periferia. Oggi la tendenza è di conservare non solo l'ambiente urbanistico, ma anche quello sociale. Si pone il problema economico, di attribuzione ai centri storici di funzioni economiche adatte.

5.6.2.2. *Il centro direzionale*

Corrisponde solitamente al centro topologico della città. E' la sede delle istituzioni

funzionalmente centrali della città e della società: governo locale, banche, uffici amministrativi pubblici e privati, borse, tribunali, ecc. La localizzazione centrale è in parte dovuta a fattori di accessibilità e contatto, in buona parte a ragioni di tradizione e di prestigio. La competizione per la localizzazione centrale è molto acuta, e la pressione dei prezzi del suolo nei centri storici può raggiungere misure elevatissime. Gli altissimi valori dei suoli centrali portano ad una rotazione abbastanza rapida degli edifici in quest'area. Essi tendono ad essere i più moderni, architettonicamente all'avanguardia, à la page, e quindi ad "obsolescere" rapidamente. Solo gli esemplari veramente riusciti acquistano il valore di monumento e sfuggono alla demolizione, che altrimenti si effettua appena l'operazione è economicamente conveniente. Il centro direzionale è quindi il luogo di massimo esibizionismo artistico e tecnologico. Lo stesso centro storico monumentale era, al suo tempo, e lo è spesso ancora, il centro direzionale della vecchia città. E' possibile che alcuni dei più importanti centri direzionali moderni siano lasciati come monumenti alle future generazioni.

5.6.2.3. *Il centro commerciale e dei servizi*

In quest'area si concentrano i negozi eleganti, i fornitori di beni e servizi rari, alcune categorie di professionisti; spesso anche il quartiere dei divertimenti e degli spettacoli si trova in quest'area.

5.6.2.4. *I bassifondi*

In ogni città vi sono zone degradate socialmente e deteriorate fisicamente.

Tra le cause della degenerazione del tessuto urbano possiamo indicare:

- il *lag temporale* tra i ritmi di degradazione fisica e sociale e gli interventi di risanamento, privati o pubblici. Certi quartieri si deteriorano lentamente e gradualmente solo perchè dimenticati; a volte basta una presa di coscienza, degli abitanti stessi o di altri, per provocare l'intervento e la "riabilitazione".
- il *mutamento di valori, di modelli abitativi, di struttura socio-economica ecc.* Alcuni quartieri ed edifici d'abitazione sono costruiti in modo da non soddisfare più i nuovi bisogni, modelli culturali, gli stili di vita. Essi sono quindi rifiutati dalla popolazione che si può permettere soluzioni migliori, e lasciati a persone meno esigenti o con altri gusti; spesso, appartenenti alle classi più povere, o di recente immigrazione, ecc. Qualche volta invece si tratta di vere e proprie mode, che lanciate da "opinion leader" ed "élites senza potere" lanciano ora questo ora quel quartiere. L'abbassamento dell'appetibilità, per l'uno o l'altro motivo, fa abbassare il valore e il reddito dell'immobile; si cominciano a tralasciare i lavori di manutenzione e conservazione, l'immobile degrada fisicamente, è abbandonato a popolazioni ancora più povere, ecc. Attraverso questi meccanismi quartieri un tempo signorili si tramutano, in poche generazioni, in bassifondi e "slums".

- la *speculazione edilizia*. Molte aree sono costruite in modi e densità tali da dare un reddito molto minore a quello che darebbero se su esso sorgessero grattacieli direzionali o simili. I proprietari, se non possono sloggiare rapidamente gli abitanti (per la presenza di contratti, leggi o piani regolatori o altri impedimenti) abbandonano gli edifici al loro destino, in attesa che giungano a tali livelli di deterioramento che gli abitanti se ne vadano e le autorità permettano l'operazione di demolizione e ricostruzione. A questo processo sono sottoposti particolarmente i vecchi quartieri attorno al centro direzionale dove i prezzi delle aree sono molto alti e i redditi elevati.

- I *mutamenti del contesto*. Le varie parti di un sistema metropolitano sono funzionalmente interdipendenti. Modificazioni di una di esse possono portare a modificazione di altri. Un quartiere residenziale molto appetito per la vicinanza a certi servizi (parchi, trasporti pubblici, luogo di lavoro, ecc.), può degradarsi se tali servizi scompaiono. Un'area favorita da buone comunicazioni può trovarsi tagliata fuori e deperire se l'arteria diventa congestionata. Un quartiere appetito per la tranquillità può degradarsi a bassofondo se gli viene costruita accanto una ferrovia sopraelevata.

I bassifondi sono le tipiche sedi dei "problemi urbani": miseria, devianza, alienazione, individualismo, emarginazione, disorganizzazione sociale e psichica, ecc. Essi sono oggetto d'attenzione di buona parte della sociologia urbana, degli enti assistenziali, dei pianificatori urbani e degli agitatori politici.

5.6.2.5. Il centro città

Molto spesso il centro direzionale, il centro storico, il centro commerciale, il centro ricreativo e i bassifondi non sono nettamente separati, ma interpenetrati. Essi costituiscono nel loro insieme il centro città, con la sua tipica varietà di edifici monumentali e di bassifondi, severi palazzoni per uffici e sgargianti quartieri di negozi e cinema, con i contrasti tra la massima accumulazione di ricchezza e la più tragica miseria, tra la massima tensione all'arricchimento e il più ozioso consumismo, tra la massima concentrazione di potere sociale e la più alienata emarginazione.

5.6.2.6. I nodi delle comunicazioni

Le metropoli non hanno solitamente un solo centro di trasporti e comunicazioni. La "piazza della stazione", cui fanno capo autolinee extraurbane e sistema di trasporto urbano, di solito non riesce a soddisfare le esigenze di una grande città. Si formano quindi dei sistemi "polinucleari". Le grandi città cui fanno capo linee di comunicazione e trasporto a grande distanza sono di solito dotate di più stazioni ferroviarie; la costruzione di linee anulari di

raccordo tra le stazioni è stato il primo passo verso un sistema di ferrovie metropolitane. Lo stesso avviene con il sistema autostradale. Ben presto la metropoli si trova circondata da una serie di anelli di comunicazione tra i diversi nodi radiali (raccordi anulari). I più interni di questi si strutturano a volte attorno ad una serie di piazze del centro storico; viene poi il sistema di "circonvallazione" ottocentesco, cioè il viale alberato percorso da tram che scorre al posto delle mura abbattute nel primo entusiasmo della rivoluzione industriale. Viene poi l'anello di ferrovie metropolitane di cui s'è detto, e, ai nostri giorni, la serie dei raccordi anulari autostradali.

L'aeroporto è un elemento importante dello spazio metropolitano sia per le sue funzioni, sia per le sue esigenze di spazio, sia per l'inquinamento prodotto che degrada i quartieri nel suo raggio acustico.

5.6.2.7. Le infrastrutture

Tra le reti di canali che fanno circolare i flussi di energia che fanno funzionare la città abbiamo finora ricordato solo le strade e le ferrovie, addette al trasporto di persone e cose solide.

Ma il sistema metropolitano è dotato di molte altre reti infrastrutturali; tra le più essenziali quella dell'*acqua*, senza la quale nessun organismo vivente può sopravvivere, e nemmeno l'insediamento. Il metabolismo esterno dell'acqua si suddivide nei

- flussi d'acqua potabile e fruibile (rete idrica)
- flussi dell'acqua utilizzata (rete fognante delle acque nere)
- flussi dell'acqua meteorica (rete fognante delle acque chiare)

L'approvvigionamento idrico e le reti fognanti sono state la più antica preoccupazione dei cittadini anche in età pre-industriale.

La metropoli industriale ha almeno altre due reti infrastrutturali:

- la rete elettrica, per illuminazione e forza motrice, attraverso cui circola energia
- la rete telefonica attraverso cui circolano messaggi.

Spesso a queste si aggiunge la

- rete del *gas* (energia termica)
- rete della posta pneumatica (messaggi)
- reti di terminali

Queste infrastrutture costituiscono dei servizi essenziali, il cui collasso mette in crisi l'intero insediamento. Esse sono spesso anche piuttosto fragili. L'ingegneria attuale tende ad interrare queste reti, allo scopo di minimizzare il rischio di accidenti e sabotaggi; ma questo tende ad aumentare il costo delle modifiche, riparazioni, rinnovi ecc.

Spesso ogni rete è gestita da un'organismo autonomo, e quindi ha forme, andamenti ecc. diverse. Il territorio urbano è continuamente sconvolto da lavori di scavo relativi alle diver-

se reti. Diverse proposte si sono avanzate per integrarle tra loro e quindi evitare di scavare oggi per riparare la fognatura, e riscavare domani allo stesso posto per sostituire cavi elettrici. Tra le soluzioni, gli "utility corridors" e la sistemazione di tutte le reti, comprese le strade per il traffico pesante, in ambienti sotterranei accessibili.

5.6.2.8. I quartieri residenziali

Si possono distinguere in quartieri residenziali urbani, periferia, quartieri suburbani, città satelliti, sobborghi, centri abitati della cintura.

I quartieri residenziali urbani di solito sono caratterizzati da alta densità di popolazione, modello abitativo "condominiale", vicinanza al centro, buoni servizi.

I quartieri periferici sono una caratteristica della città europea, in cui le masse di immigrati venuti in città a lavorare nelle fabbriche venivano alloggiati in "casermoni d'affitto", case popolari costruite "fuori le mura", per ragioni sociali ed economiche intuibili. Essi sono in Europa l'analogo degli "slums" negli USA. Sono caratterizzati, tipicamente, da alta densità di popolazione, ma scarsi servizi sociali, e scarsi collegamenti con il centro.

I quartieri suburbani sono una caratteristica americana e nord-europea, (Francia compresa) dove è sempre stato vivo il gusto della casa unifamiliare isolata con giardino. Questo modello estensivo di residenza implica il consumo di molto spazio, un notevole costo delle infrastrutture (tubazioni di acqua e gas, fogne, linee elettriche, strade, ecc.) e quindi un elevato livello di reddito. Esso comporta un grande sviluppo dell'area metropolitana e un corrispondente aumento dei costi di trasporto. Comincia a diffondersi anche nelle aree metropolitane italiane (Milano, Roma).

Le città satelliti si differenziano dai quartieri suburbani, come si vedrà meglio in seguito, per tre motivi principali: 1) sono localizzate ad una certa distanza dal centro città, da cui sono separate da aree verdi; 2) sono dotate di servizi residenziali autonomi (negozi, uffici, posta, ecc.); 3) sono pianificate da un'organizzazione, pubblica o privata, unitaria, mentre i suburbi risultano da diverse lottizzazioni scoordinate.

I sobborghi sono quei nuclei abitati, un tempo villaggi e cittadine, che la città espandendosi ha fagocitato funzionalmente o che sono del tutto assorbite nella sua area d'influenza. Sono caratterizzati da una certa eterogeneità urbanistica e sociale, perché accanto agli elementi nuovi (case a torre, ecc.) permangono i resti delle antiche strutture, sia fisiche (piazza, chiesa, cascine, strutture di servizi locali) che funzionali (sociali e politiche).

I centri abitati della cintura sono quei villaggi e cittadine che pur essendo funzionalmente dipendenti dalla metropoli, cui ricorrono per redditi e servizi, hanno mantenuto una certa individualità fisica, preservando forme autonome, una struttura socio-economica e poli

tica, ed una "personalità" anche giuridicamente riconosciuta.

5.6.2.9. Aree produttive

Nella metropoli si nota un certo numero di aree specializzate in attività industriali e commerciali. Si possono distinguere:

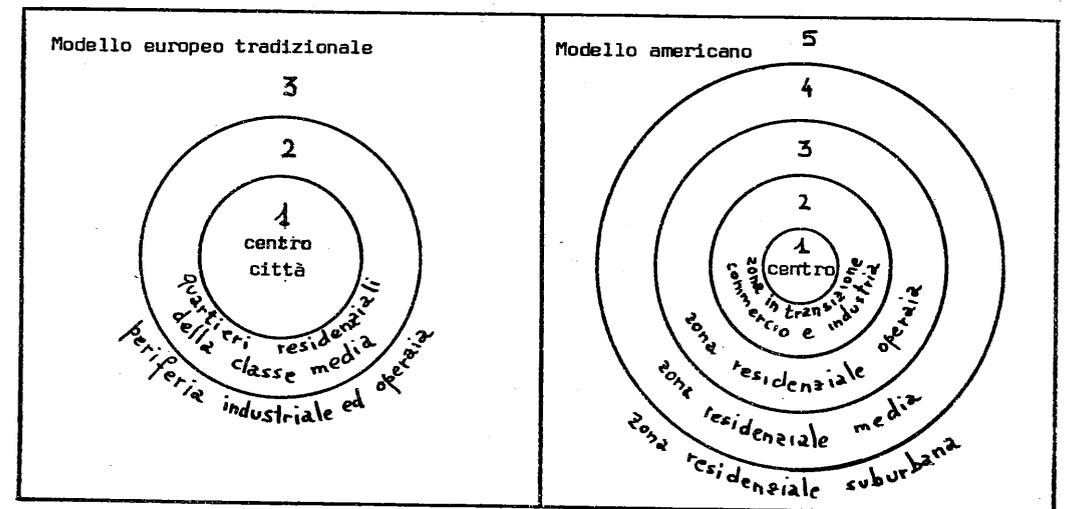
- zone dell'industria pesante e della grande industria, spesso notevolmente decentrate;
- zone dell'industria leggera e della piccola industria;
- zone industriali specializzate (parchi industriali)
- zone dei magazzini, depositi e sim. situate in prossimità dei grandi nodi di trasporto e soprattutto nella zona portuale (quasi tutte le grandi metropoli hanno un porto marittimo o fluviale)
- zone dei servizi di manutenzione, riparazione e di artigianato.

La città industriale si è sviluppata fino ai nostri giorni, nei paesi occidentali, senza una efficace pianificazione che separasse funzioni reciprocamente incompatibili, e in particolar modo che regolasse l'insediamento delle industrie. La localizzazione anarchica delle industrie, basata sulla logica della convenienza immediata, del minimo sforzo, del profitto, ecc. è la principale causa del caos urbanistico di questi paesi.

Vi sono tuttavia importanti esempi di tempestiva pianificazione degli insediamenti industriali, anche in paesi occidentali.

Negli Stati Uniti si è notata da tempo la tendenza dell'industria leggera e delle aree commerciali a concentrarsi il più vicino possibile al centro direzionale; le aree residenziali quindi venivano ad essere esterne all'anello dell'industria leggera e del commercio all'ingrosso.

Fig. 22



In Europa non sembra esservi modello prevalente, se non quello della confusione.

5.6.2.10. Aree di espansione urbana

La crescita della metropoli ha importanti effetti sull'economia ed ecologia del territorio circostante. Le "isole" agricole circondate da aree edificate tendono ad essere abbandonate dagli agricoltori, per diversi motivi:

- *speculazione edilizia* che compera il terreno e non si cura di coltivarlo, perchè il reddito è assicurato dal naturale aumento di valore per l'approssimarsi della città;
- *distruzione della comunità rurale*. La singola azienda agricola non è autonoma; ha bisogno di forniture agricole, di servizi, di assistenza, di uffici cui ricorrere, ecc. La scomparsa della comunità rurale, fagocitata dall'espansione urbana, colpisce anche la produttività e la motivazione psicologica del singolo contadino, che non ha colleghi con cui incontrarsi, scambiarsi impressioni sul tempo, e aiuto vicinale nei momenti di bisogno, e non trova più il mercato presso cui rifornirsi di beni e servizi produttivi; scompaiono i negozi di cui ha bisogno e scompaiono i braccianti. Ad un certo punto, isolato, rinuncia.
- *acculturazione ai valori urbani*. La città circostante offre valori economici e culturali cui il contadino non è insensibile. Tra questi, lavoro a più alto reddito, tempo libero, ecc. Soprattutto i giovani sembrano sensibili a questi fattori.
- *Inquinamento*. I fumi e i fiumi della città possono produrre effetti negativi sulla qualità dei raccolti (deposito di polveri inquinanti, polluzione delle acque d'irrigazione, ecc.).

Per tali o simili motivi, molte aree prossime a quelle edificate vengono abbandonate dall'agricoltura (altre per contro, vengono sottoposte a culture specializzate intensive, a fornire il mercato urbano: ortaggi, fiori ecc.). Queste sono le "aree di espansione" urbana, spesso estremamente desolate e squallide, ridotte a depositi di immondizia, a cimiteri di automobili, ecc.

5.6.2.11. Aree verdi

La presenza di parchi e giardini non è ignota alla città pre-industriale; nei momenti di espansione urbana di tali città, anzi, la nuova cerchia di mura veniva ad accogliere vaste aree ad orto, vigneto, giardino privato ecc.

Il parco pubblico è un'istituzione nota fin dall'antichità, che ha trovato nell'800 il suo grande momento; quasi che lo spirito romantico cercasse di nascondere dietro cortine e macchie di verde gli orrori dell'industrializzazione e degli sventramenti urbani.

Nel sistema metropolitano odierno vi sono diverse categorie di aree verdi:

- giardini e orti privati,
- giardinetti di rione,

- giardini di quartiere,
- parchi urbani; di alcune decine di ettari; talvolta lungo fiumi (parchi fluviali; spesso lasciati di grandi famiglie,
- aree verdi di livello metropolitano: aree boscate, tolte allo sfruttamento economico e destinate alla ricreazione; aree agricole di particolare pregio paesaggistico, in cui l'attività agricola è unita a quella turistica (agriturismo); a distanza anche di decine di chilometri dal centro città,
- parchi regionali,
- riserve naturali, da cui sono esclusi interventi modificatori, e la fruizione e permesso solo entro certe modalità rigidamente delimitate e specificate.

5.6.2.12. Aree ricreative

Spesso nelle aree verdi, ma talvolta anche fuori di esse, nel sistema metropolitano si possono riscontrare zone destinate allo sport, al divertimento, ecc.; sia che si tratti di veri e propri centri turistici, termali, con una molteplicità di attrezzature, sia che si tratti di attrezzature singole, anche se molto grandi: "Centri di Vacanze" inglesi, complessi sportivi, ecc.

5.6.2.13. Aree ospedaliere ed universitarie

Le particolari esigenze di spazio, tranquillità, salubrità dell'aria, accessibilità ecc. degli ospedali ne consigliano la localizzazione in aree scelte con cura speciale. In alcuni paesi le università sono tradizionalmente situate in aree estese ed isolate (modello del "campus").

5.6.2.14. Baraccopoli (Bidonvilles, Shangai, Coree, Barrios, Pueblos jóvenes, Favelas ecc.)

Una caratteristica delle metropoli sottoposte ad un processo "esplosivo" di incremento demografico ed immigrazione, soprattutto nei paesi non industrializzati, sono le aree ad insediamento "abusivo", provvisorio; coperte da ricoveri di fortuna (latta, legno, residuati vari, tende, stuoie, ecc.) ad altissima densità, e prive di qualsiasi infrastruttura e servizio urbano. Si tratta di insediamenti diversi dai "bassifondi", per due motivi: 1) non sono una vecchia struttura urbana deteriorata, ma al contrario una struttura estremamente "giovane"; 2) non sono abitati dagli individui e gruppi marginali, disperati, rassegnati, ecc. ma da una popolazione giovane, ricca di energie e di progetti di inserimento nella vita urbana, che vede nella baracca solo una prima provvisoria tappa.

In molti casi le baraccopoli sono state istituzionalizzate dai governi metropolitani, dotate di un minimo di servizi igienici e di polizia; talvolta si mettono a disposizione degli immigrati anche i materiali e il sito per erigersi la baracca. In alcuni casi le baraccopoli

si evolvono in quartieri residenziali peculiari ed accettati, come in alcune città asiatiche (Hong Kong). Più spesso tuttavia le baraccopoli sono viste come una lesione al prestigio nazionale o metropolitano, e se ne tenta periodicamente l'eliminazione; ma in mancanza di freni all'immigrazione dalla campagna alla metropoli, esse si ricreano rapidamente.

5.7. Il problema dell'edilizia e dell'architettura

5.7.1. Edilizia e biochimica molecolare

Abbiamo accennato ai processi attraverso cui pietre calce e travi vengono cavate dalla terra, lavorate, fatte affluire nel luogo dell'insediamento, e messe insieme secondo un certo progetto, a costituire un edificio, un manufatto urbano, un "guscio".

Il processo è morfologicamente non dissimile di quello che avviene nella cellula: esiste un piano, o progetto, che nel caso della cellula è disegnato nella struttura del DNA, nel caso dell'edificio è un'immagine cerebrale o un disegno sulla carta o un modello in scala; esiste un meccanismo attraverso cui le informazioni relative alla costruzione sono trasmesse da un centro decisionale agli operatori: nel caso della cellula si tratta degli organuli, dei tessuti cellulari, delle membrane, nel caso dell'edificio si tratta delle istituzioni giuridiche, economiche, tecniche, che organizzano il lavoro fisico. Nel caso della cellula le informazioni sono impresse nella struttura delle molecole degli acidi nucleici, nel caso dell'insediamento sono impresse in simboli; nel caso della cellula i rapporti tra i diversi elementi e parti del sistema sono meccanici, chimici (elettrochimici e di chimica molecolare) e avvengono soprattutto per via *liquida* (secondo le leggi della "fluidica"); nel caso dell'insediamento i rapporti tra le parti del sistema operativo sono anche meccanici, ma avvengono soprattutto su canali acustici e visivi (ordini, gesti ecc.). Nel caso della cellula (di un organismo pluricellulare) i materiali di costruzione vengono fatti affluire per via "d'acqua", lungo arterie e capillari e tessuti intercellulari; nel caso di un organismo unicellulare, vengono estratti direttamente dall'ambiente. Nel caso dell'edificio, i materiali solo in parte affluiscono per via d'acqua; questo è uno dei mezzi più antichi di trasporto di materiali pesanti. Le piramidi, il duomo di Milano e Venezia sono state costruite organizzando accortamente il traffico di barconi. Normalmente tuttavia i materiali vengono fatti affluire per via di terra, sulla schiena di manovali, in carriaggi o autocarri, lungo le strade.

Nel caso della cellula, i rapporti, quantità, qualità, forma, sequenza dei materiali sono determinati da membrane, enzimi, ormoni. Nel caso dell'edificio quegli elementi sono determinati in base a calcoli intuitivi o matematici, relativi a peso, forma, costo, sequenza, ecc.

Nel caso della cellula il progetto e le tecniche di costruzione sono rigidamente determinate dai meccanismi di trasmissione genetica; le mutazioni sono rarissime. Nel caso dell'edificio invece questo meccanismo di trasmissione non è rigido. È più rigido nelle culture tra-

dizionali, statiche dove i modelli d'insediamento e le tecniche costruttive sono trasmesse inalterate per diverse generazioni, di padre in figlio, di maestro in garzone. Ma l'edilizia e l'architettura moderna hanno sostituito a questo meccanismo tradizionale, frutto di secoli di "prova ed errore", di lento adattamento all'ambiente, e di accumularsi di innovazioni tecnologiche, un molto più rapido meccanismo di ricerca deliberata di nuove soluzioni tecniche e formali ai problemi dell'architettura.

Il parallelo qui accennato tra l'organizzazione della materia nella cellula e nell'edificio potrebbe essere molto approfondito. Gli isomorfismi sono così stretti che veramente sembra legittimo pensare ad una teoria generale dei sistemi viventi, i cui principi siano applicabili dal Virus all'azienda, alla metropoli, all'astronave.

Questo parallelismo, se può gettare una notevole luce sull'unità del reale, sulle leggi fondamentali della vita e dell'organizzazione, forse è tuttavia meno utile per affrontare e spiegare i problemi dell'edilizia e dell'architettura moderna, sui quali presentiamo qui alcune osservazioni.

5.7.2. I fattori dell'edilizia

La costruzione del proprio ricovero è un'arte che *tutti* gli uomini pre-industriali hanno sempre conosciuto, per averla imparata dal padre o dal vicino; talvolta è necessario un intervento specialistico per alcune parti più importanti e delicate del processo, ma il grosso del lavoro è svolto dalla famiglia o dal vicinato o clan. Le caratteristiche fisiche dell'abitazione dipendono da

- *materiali* disponibili in loco. Nelle società primitive non c'è la possibilità di trasportare il notevole volume di materiali necessari alla casa da luoghi lontani (mancanza di mezzi di trasporto, strade ecc.). Ne consegue che i materiali usati nella costruzione variano moltissimo da ambiente ad ambiente.
- *tecnologia costruttiva*. La tecnologia condiziona anche la disponibilità di materiali (tecnologia dei trasporti); ma in particolare condiziona il modo in cui i materiali sono lavorati e connessi. Alcuni dei più perfetti lavori in pietra sono stati fatti da Egizi ed Inca che non conoscevano gli scalpelli di ferro: lavoro e pazienza sostituivano l'efficienza dell'attrezzo. Uno dei principali avanzamenti tecnici dell'architettura è stata la scoperta dell'*arco*, che libera la larghezza della copertura dal vincolo costituito dalla lunghezza delle *travi* disponibili. L'uso di ferro, vetro, cemento e plastica libera gli edifici dal peso della pietra. La tecnologia degli ascensori toglie i limiti allo sviluppo verticale, che altrimenti non sembra abbia superato gli otto piani ("grattacieli di fango" dell'Hadramaut, "Insulae" romane).

- *clima*. Il clima è senza dubbio un fattore importante, anche a parità di altre condizioni. Nei paesi aridi si può fare a meno del tetto, sostituendolo con semplici stuoie per l'ombra. Nei paesi molto freddi e molto caldi o a notevole escursione termica è necessario un forte isolamento termico, ecc.
- *funzioni*. Ogni costruzione corrisponde a qualche bisogno dell'individuo, a qualche funzione del gruppo; è il guscio fisico che ospita dei cicli di movimenti, dei circuiti di attività, dei moduli di comportamento. La sua struttura fisica rispecchierà, con le modificazioni apportate dai fattori menzionati sopra, le funzioni e i comportamenti del gruppo o *sistema* socio-culturale, socio-economico, socio-tecnico che ospita. A sua volta però tali funzioni e comportamenti sono condizionati dalla struttura fisica, se questa preesiste.
- *modelli culturali*. Anche la tecnologia del trasporto della costruzione, e anche i modelli di comportamento del sistema ospitato sono determinati da certi complessi culturali, da immagini, conoscenze e valori. *In particolare tuttavia esiste una fascia della cultura che si riferisce specificamente alla forma delle costruzioni*. L'uomo, modificando l'ambiente e costruendo le sue opere, si ispira non solo al criterio dell'efficienza (adattamento) ma anche a criteri estetici; come dal resto ogni altra specie. Solo che nella specie umana la varietà e instabilità di questi modelli e criteri è enormemente più sviluppata che negli altri animali.

La forma della costruzione, gli stili architettonici, sono uno degli aspetti differenziali più importanti per distinguere le diverse civiltà e le diverse ere di una civiltà.

5.7.3. Il problema dell'edilizia: lo scarto tra domanda ed offerta

La corrispondenza di forma, struttura e funzione costituisce la caratteristica tipica dell'architettura spontanea, popolare, "organica", perché il processo di reciproco adattamento tra edificio e uomo ha avuto tempo di stabilizzarsi in equilibri ottimali. Non v'è scarto tra quel che l'uomo aspira a fare nell'edificio, e quel che gli è fisicamente possibile fare; né tra una forma desiderata e la forma disponibile.

I problemi dell'edilizia e dell'architettura cominciano quando si crea uno scarto tra aspirazioni, modelli, valori "bisogni", da un lato, e disponibilità delle strutture edilizie che li soddisfino. Questo scarto si crea quando

- una parte della società (élite) crea costruzioni *diverse dalle altre*,
- la parte della popolazione che non le ha aspirato ad averle, si sente legittimata ad averle,
- quando la società si complica al punto che non è possibile ai singoli gruppi soddisfare da sé i propri bisogni edilizi, perché

- i costi e la capacità tecnica (know how) dei modelli di costruzioni desiderate sono al di fuori della portata degli aspiranti.

Queste condizioni tendono a verificarsi soprattutto nell'ambiente urbano-industriale, dove il consumo ostentativo delle classi privilegiate e i valori di eguaglianza, achievement, prestigio sociale ecc. sollecitano tutte le classi ad imitare i modelli anche architettonici delle classi alte.

Il processo si ripete ad ogni livello sociale: i palazzi dei borghesi imitano i fortificati degli aristocratici; le villette degli impiegati ottocenteschi imitano ville, castelli e palazzi dei magnati; le villette della classe media attuale imitano le case dei miliardari californiani; gli operai e i contadini si costruiscono villette borghesi.

Per importanti strati della popolazione tuttavia lo scarto tra aspirazione e disponibilità è tale da diventare un problema sociale.

5.7.4. L'edilizia speculativa e commerciale urbana

La fornitura di case a basso costo alle classi urbane povere è spesso stata, anche in città pre-industriali, una faccenda commerciale e speculativa. Il povero urbano non ha potuto costruirsi da sé la propria abitazione, al contrario del rurale, per quanto povero; a causa degli alti costi dello spazio, dell'indisponibilità di materie prime, ecc. L'abitazione del povero urbano non è di solito il frutto di un reciproco adattamento tra aspirazioni e possibilità, tra forma e funzione, ma è piuttosto stata oggetto di una costruzione unilaterale, della struttura sulla funzione, della forma sul bisogno.

Costruite a scopi speculativi, le "insulae" romane, le case popolari delle metropoli pre-industriali, le "by-law row houses" inglesi, i casermoni d'affitto ottocentesco, i condomini attuali, hanno tenuto in poco o nessun conto i bisogni e le aspirazioni dei futuri abitanti, ma anzi hanno costretto la famiglia urbana ad adattarsi alle loro esigenze. Il condizionamento di questi modelli abitativi sulla struttura familiare e sociale è stato intenso e, se vogliamo esprimere un giudizio di valore, nefasto.

Il problema della "sociologia dell'abitazione" si pone in questi termini: come soddisfare le grosse fasce di bisogni abitativi insoddisfatti? Attraverso quali meccanismi e istituzioni può la società urbano-industriale soddisfare i bisogni che essa stessa genera? Come si spiega che la società industriale, mentre riesce a soddisfare gran parte dei bisogni primari nel campo dell'alimentazione, dell'abbigliamento e della mobilità, non riesce a soddisfare quelli relativi all'abitazione e ad altri servizi aventi una netta dimensione urbanistico-architettonica (scuole, ospedali)?

5.7.5. Problemi giuridici e tecnici dell'edilizia

A questi interrogativi possiamo dare fondamentalmente due risposte.

- La costruzione e fornitura di case, come di scuole ed ospedali, tocca i problemi della *proprietà, la distribuzione e l'uso del suolo*. Questo è un aspetto della nostra società ancora maggiormente intriso di principi, emozioni, valori ed istituzioni pre- o paleo capitalistiche, radicate nella società agraria, e meno adeguate alla "razionalità" industriale.
- L'edilizia è il settore produttivo dove più a lungo si sono mantenuti i procedimenti artigianali, e dove maggiori sono le difficoltà all'industrializzazione.

In ambedue i casi si tratta *anche*, quindi, di "lag culturale". Nel prossimo capitolo cercheremo di approfondire alcuni temi relativi al problema istituzionale (regime dei suoli, proprietà privata e controllo pubblico, speculazione e pianificazione, mercato e monopolio delle aree, ecc.)

Qui vorremmo invece presentare alcune osservazioni sul problema tecnologico dell'edilizia e dell'architettura.

5.7.6. Un parallelo tra agricoltura ed edilizia

L'edilizia ha tradizioni antiche quanto l'agricoltura, e forse anche di più. Già milioni di anni fa gli Australopithecini si costruivano delle cinte di muretti a secco; e come l'agricoltura, l'edilizia ha mantenuto un suo forte contatto con la terra, la natura, il sentimento magico.

Come l'agricoltura l'edilizia è, anche nei paesi industrializzati, frammentata in una miriade di aziende medie, piccole, artigianali, familiari; il suo grado di meccanizzazione è molto più basso di quello dell'industria; la manodopera occupata è poco qualificata; si passa continuamente dall'agricoltura all'edilizia (e anche viceversa) senza bisogno di grosse riqualificazioni. Come l'agricoltura, l'edilizia manipola materiali terrosi, almeno nei paesi meno ricchi di legname e metalli; e come l'agricoltura si svolge all'aperto, e quindi sotto l'influenza delle condizioni meteorologiche; fino a poco tempo fa l'edilizia era, come l'agricoltura, un'attività prettamente stagionale. Come l'agricoltura, l'edilizia è in gran parte un'attività di *trasporto* di un gran volume di materiali. Infine come l'agricoltura anche l'edilizia è un'attività vincolata al territorio, e quindi sviluppa le proprie tradizioni, procedimenti e forme locali.

5.7.6.1. "Servitù del volume"

La chiave di tutte queste analogie sembra da individuare nella *servitù del volume*, analoga alla *servitù dell'estensione* che condiziona l'agricoltura e il mondo rurale.

La società industriale ha ereditato dalla società pre-industriale un ambiente già profondamente strutturato. Strade, ponti, archi erano costruiti a misura d'uomo o di carro, perché questi erano gli utenti delle strade. L'automobile, anch'essa costruita sull'anatomia umana, pur stimolando uno sviluppo fantastico della rete viaria, non ne ha radicalmente mutato alcune caratteristiche tecniche; soprattutto in altezza, larghezza e portata. E gli autocarri hanno dovuto adattarsi, a loro volta, alla rete stradale ereditata da carri ad automobili.

Il risultato è, semplicemente, che non è possibile produrre case in una fabbrica e poi distribuirle sul mercato come si fa per quasi tutti gli altri prodotti dell'industria. La produzione centralizzata su larga scala è preclusa all'edilizia, in primo luogo, perché le abitazioni sono oggetti di dimensioni tali da non passare sulle strade, nelle gallerie e sotto i cavalcavia.

Le case devono essere costruite in loco. Le macchine che aiutano a costruirle non possono assumere le caratteristiche e i vantaggi tecnico-economici della catena di montaggio: la "macchina" che costruisce la casa (l'insieme di gru, armature, betoniere, carrelli, autocarri ecc.) viene assemblata, smontata e trasferita volta per volta.

5.7.6.2. "Servitù del peso"

Un'altra servitù che vincola l'edilizia è quella del *peso*. La casa ha in primo luogo la funzione dell'*isolamento* (termico, acustico ecc.). In una fase tecnologica primitiva, il mezzo più semplice a questo scopo era lo spessore delle mura. Ma pareti estese abbastanza per contenere un gruppo umano e spesse abbastanza per isolarlo dall'ambiente sono pareti di massa e peso considerevole; soprattutto laddove il materiale da costruzione ha natura terrosa (pietra, mattoni, cemento, ecc.). La casa tradizionale è un oggetto, oltre che ingombrante per volume, anche piuttosto pesante.

La tecnologia moderna, del legno, vetro e plastica, ha potuto indebolire parecchio questo fattore. E' ormai possibile costruire case ben isolate anche con un accorto uso delle tecnologie moderne basate su materiali leggeri.

5.7.7. La prefabbricazione

Rimane tuttavia, ineliminabile, la servitù del volume: se anche possiamo produrre case abbastanza leggere da diminuire l'energia necessaria al loro spostamento dal luogo di produzione a quello di consumo, non possiamo poi utilizzare le normali infrastrutture di trasporto.

Ecco quindi la necessità di ricorrere alla prefabbricazione, all'industrializzazione parziale, alla produzione centralizzata di componenti abbastanza piccoli e leggeri da poter essere trasportati in giro ma abbastanza grandi da diminuire i tempi di assemblaggio. Si

tratta tuttavia di una soluzione di compromesso che non riuscirebbe, secondo i tecnici, a diminuire che dal 5 al 15% il costo di produzione di abitazioni.

5.7.8. Fattori emotivi nell'atteggiamento verso la casa

Oltre ai problemi tecnologici giocano nel caso dell'abitazione anche fattori più emotivi e meno riducibili ai criteri razionalistici della produzione industriale.

L'importanza della famiglia nella nostra società si rispecchia nell'importanza attribuita al suo guscio, la casa (con tutte le variazioni che tale importanza ha nei diversi tempi e luoghi). La casa si carica di significati emotivi, e quindi "irrazionali"; le concezioni più innovative faticano a farsi strada. Si preferiscono modelli tradizionali, che non si allontanano dalle forme tramandateci dalla storia: forme in cui la durevolezza, la solidità, il peso, il radicamento nella terra sono aspetti prevalenti.

5.7.9. Soluzioni innovative: la casa mobile

Solo poche varietà della società industriale hanno accettato su scala abbastanza larga, forme di abitazione nettamente diversa da quella tradizionale, di pietre e mattoni. Tra queste quella americana. Qui l'abitazione è considerata un bene di enorme importanza sociale, tanto da essere incluso come indicatore in una famosa "scala del prestigio sociale"; ma un bene come tutti gli altri, un oggetto di consumo più o meno durevole, che si cambia e getta via secondo la convenienza. Proprio il suo valore cruciale di "status symbol" sembra uno dei fattori determinanti della rapida rotazione delle abitazioni nella società americana, dove in media ogni famiglia trasloca ogni cinque anni.

Questa disponibilità o, se vogliamo, questa "razionalità" (rispetto ad un certo scopo) dell'atteggiamento rispetto all'abitazione rende gli americani disponibili anche a forme di abitazione anche del tutto innovative, come le "case mobili".

Le case mobili costituiscono uno sforzo di industrializzare il settore dell'abitazione, sacrificando la spaziosità della casa tradizionale all'alta efficienza tecnologica e soprattutto al basso prezzo. Nate come appendice dell'automobile, a scopo di turismo, le case mobili si stanno sviluppando come specie a parte. Vi si notano due tendenze evolutive principali. Da un lato, la funzione ricreativa sta passando ai camioncini trasformati in mini-abitazioni; dall'altro, le grandi roulotte stanno

- ingrandendosi ai limiti della trasportabilità sulle strade;
- perdendo la loro mobilità (giunte dal luogo di produzione a quello di utilizzo, vengono loro sollevate o tolte le ruote e le si sistema su appoggi fissi);
- sviluppando la componibilità. Sono ormai disponibili case mobili che possono essere collegate a due a due; avvicinandosi quindi alle dimensioni dell'abitazione tradizionale.

Più che la prefabbricazione di case tradizionali, ⁱⁿ materie terrose, le case mobili e gli altri prefabbricati completi in materiali non tradizionali sembrano la risposta dell'industria al problema dell'abitazione.

A questo tipo di soluzione ostano naturalmente, come abbiamo accennato,

- atteggiamenti tradizionalistici riguardo all'abitazione
- la novità e quindi l'immatunità dell'industria della casa non tradizionale, con tutte le manchevolezze ancora presenti nelle nuove "macchine per abitare"
- l'establishment dei progettisti, che oggi lucrano almeno il 5% del costo di ogni abitazione, mentre con l'industrializzazione sarebbero facilmente spazzati via.

5.7.10. Il ruolo degli architetti

In particolare, gli architetti sono tra i principali fautori degli atteggiamenti "irrazionali" verso l'edilizia e la costruzione di abitazioni. Gli architetti, di educazione tradizionalmente più artistica che tecnologica, vedono nell'edificio non tanto una "macchina per abitare", né un "bene di consumo durevole"; né, ancora, un "servizio sociale"; ma soprattutto un'espressione artistica e formale.

Si è più sopra accennato al fatto che la costruzione di abitazioni e di altre strutture edilizie elementari è, nella società agraria tradizionale, opera del gruppo stesso che se ne serve. I capimastri e gli operai specializzati intervengono in misura limitata in certe operazioni e tecniche. Gli architetti invece operano quasi esclusivamente alle grandi opere pubbliche, civili e militari, dotate di caratteristiche tecniche e formali straordinarie. Architetti e tecnici ^{sono} figure strettamente connesse ai centri di potere; come i metallurgi, sono spesso carichi di suggestioni mitiche (l'"architetto egizio, il Grande Architetto massonico, ecc.).

Il disprezzo del mondo classico per il lavoro manuale ha steso un velo di oblio sui nomi dei grandi capimastri ed ingegneri dell'antichità, i reali organizzatori del lavoro e delle "megamacchine" che hanno elevato le grandi strutture architettoniche che ancor oggi si possono ammirare; ci ha invece più spesso tramandato i nomi dei progettisti, dei decoratori, degli architetti, che hanno dato la forma a quelle strutture.

Così spesso non conosciamo i nomi degli organizzatori e coordinatori di quei grandiosi sforzi collettivi che sono le grandi cattedrali medievali, i nomi degli architetti cominciano ad emergere con il Rinascimento, con l'individualismo umanistico. Gli architetti sono uomini di corte, uomini del potere, coloro che danno forma artistica e funzionale ai palazzi, alle fortezze, alle vie monumentali, alle ville, ecc. L'estetica, il significato artistico, la forma è la loro preoccupazione fondamentale; anche se essi devono rispettare i requisiti della "stabilità" e della "comodità", teorizzati già da uno dei pochi architetti dell'antichità che ci abbia lasciato uno scritto, Vitruvio, e ripresi poi dai grandi teorizzatori del

l'architettura rinascimentale e moderna, come Palladio e Milizia. La specializzazione nella forma piuttosto che nella struttura, è ciò che distingue l'architetto dall'ingegnere; e questa caratteristica fondamentale artistica dell'architetto rimane fin quasi ai giorni nostri, malgrado alcuni notevoli tentativi in senso diverso (soprattutto la Bauhaus).

L'architetto si sente investito della missione di dare forma significativa allo spazio, di esprimere nella costruzione messaggi e simboli; la costruzione è per lui innanzi tutto un'opera d'arte, e come ogni opera d'arte, unica, individuale, irripetibile.

Questa concezione tradizionale dell'architettura si ripercuote e riflette insieme l'avversione del pubblico per la casa di massa, per la ripetizione infinita di un modello di abitazione (polemiche contro gli "alveari"), per la prefabbricazione ecc. e costituisce uno dei fattori di freno alla "razionalizzazione" o industrializzazione dell'edilizia.

Più recentemente tuttavia, sotto la pressione delle enormi esigenze abitative delle metropoli in espansione, nel primo come nel secondo e nel terzo mondo, si nota una tendenza dell'architettura a fondarsi, più che sull'intuizione soggettiva, sulla ricerca social-scientifica, e a trasformarsi da *arte* in *scienza* progettuale.

Con lo sviluppo di questa tendenza si potrà sperabilmente razionalizzare la costruzione degli insediamenti senza per questo ricadere nella desolante meccanicità dell'edilizia speculativa

5.7.11. L'edilizia autogestita nelle metropoli del terzo mondo

Nei paesi in via di sviluppo lo scarto tra fabbisogno di abitazioni e la capacità produttive del sistema è molto più largo che nei paesi industrializzati; ivi non si tratta di dare una "casa di civile abitazione", secondo gli standard minimi che esprimono i valori di una società evoluta; ma si tratta di dare un tetto qualsiasi alle masse che dalla campagna arcaica e dalla giungla si riversano nella metropoli. In molti paesi del terzo mondo si è tentato di affrontare il problema con i metodi della edilizia industrializzata suggerita dagli "esperti" occidentali; ma con alcuni fiaschi colossali (accanto a qualche programma riuscito).

Una recente tendenza in questo campo è quella del "self-help": l'autorità pubblica offre agli immigrati un piccolo lotto di terreno con le infrastrutture indispensabili (strada, acque e fognatura); inoltre mette a disposizione, gratuitamente o quasi, la materia prima e un progetto più o meno standardizzato per la costruzione di un alloggio. Si tratta di un tentativo di sfruttare al massimo l'unica risorsa che questi immigrati (e queste nazioni) posseggano, cioè il lavoro umano, l'energia muscolare; e una presa di coscienza che non è possibile passare immediatamente dalla savana alla metropoli, dal tucul al casermone.

6. LA POLITICA DEL TERRITORIO

6. LA POLITICA DEL TERRITORIO

Più volte abbiamo accennato, nel corso dei capitoli precedenti, ai sistemi di informazione, ai nodi di decisione, ai centri di potere e di controllo che determinano la forma e lo sviluppo degli insediamenti.

In questo capitolo conclusivo si intende riprendere con qualche sistematicità questa materia, e quindi affrontare i problemi più vivacemente sentiti nel campo degli studi e degli interventi sul territorio. I principali concetti di cui si tratterà sono

- sviluppi spontanei e sviluppi pianificati
- proprietà privata e regime pubblico dei suoli
- pianificazione economica, sociale, urbana, regionale
- pianificazione, amministrazione, programmazione
- urbanistica, scienza regionale, teoria generale della pianificazione
- pianificazione e partecipazione
- mezzi e scopi della pianificazione: il rapporto tra tecnici, politici e popolazione
- modelli dello sviluppo metropolitano e altri problemi della politica del territorio.

6.1. Sistemi e piani:

6.1.1. A livello familiare

Ogni struttura edilizia racchiude un'istituzione che la ha prodotta, la manuziona, la fa crescere e funzionare. Queste attività implicano continue scelte e decisioni, sia riguardo agli scopi (fini, valori) che riguardo ai mezzi. Ogni istituzione svolge qualche attività di amministrazione, cioè di distribuzione delle risorse per realizzare i propri scopi, e di pianificazione-programmazione, cioè di scelta e fissazione degli scopi medesimi, sia finali che strumentali, e previsione della gerarchia di decisioni necessarie a realizzarli.

Anche quando sia i mezzi che gli scopi, cioè sia i valori che i comportamenti strumentali sono rigidamente fissati dalla tradizione, è sempre necessaria una certa attività di adattamento del modello normativo alle circostanze specifiche in cui vive l'istituzione.

Questo vale a livello "cellulare", dell'istituzione più primitiva, la famiglia. Ogni gruppo familiare è dotato di un sistema di decisioni, di scelte, di pianificazione; che, nella società rurale tradizionale, di solito fa capo al "patriarca".

6.1.2. A livello di villaggio

Il villaggio primitivo può essere o semplicemente una famiglia estesa o un aggregato di famiglie; in ogni caso è dotato anch'esso di un sistema di "governo" per prendere le decisioni di interesse comune. Questo sistema può essere estremamente fluido ed irregolare, come nel

le società "segmentarie", o più istituzionalizzato. In ogni caso anche l'istituzione sociale sovra-familiare (clan, tribù, villaggio, comune ecc.) possiede un, sia pur embrionale, sistema di pianificazione ed amministrazione.

Come si è visto, ciò che distingue la città dal villaggio è proprio la forza, l'efficienza, la complessità delle istituzioni sovra-familiari e sovra-comunitarie.

Nel villaggio l'unità fondamentale è la famiglia, e il coordinamento delle scelte delle singole famiglie tra loro è dovuto più all'abitudine e al consenso (omogeneità culturale, tradizionalità) che ad una specifica attività razionale di armonizzazione dei fini e scelta dei mezzi. La forma dell'insediamento rurale è il prodotto quasi spontaneo dell'interazione tra modelli di comportamento e fattori ambientali; spontaneo nel senso di non coscientemente programmato.

6.1.3. A livello urbano pre-industriale

Nella città la complessità dei fini e dei mezzi a disposizione richiede un più alto grado di cosciente organizzazione sociale, una amministrazione e pianificazione più intenzionale. Lo "scopo sociale" del villaggio è quello di sopravvivere ed, eventualmente prosperare. La città ha invece il grosso problema di investire le eccedenze, il capitale. La costruzione dei monumenti e delle mura richiede evidentemente una pianificazione a lunga scadenza, un calcolo piuttosto razionale dei rapporti tra costi e benefici. Inoltre le stesse caratteristiche fisiche dell'insediamento urbano richiedono un sistema di governo e controllo permanente, sensibile nel rilevare i bisogni (percepire gli stimoli) ed efficiente nel risolvere i problemi.

Infatti mentre nel villaggio ogni casa è praticamente un sistema chiuso, autonomo, e scarsi sono i servizi "pubblici" (ad es. fontana), nella città esiste un alto grado di interdipendenza. C'è il problema dell'approvvigionamento alimentare ed idrico, che stimola la formazione di un sistema di mercati ed acquedotti; c'è il problema dell'eliminazione dei rifiuti, che sollecita la costruzione di cloache e l'istituzione di alcuni tipi di servizi di nettezza urbana (maiali, orticoltori, ecc.); c'è il problema dei rapporti fisici tra edifici, della sicurezza da incendi, ecc.; problemi che sollecitano provvedimenti di "polizia" di vigilanza, regolamenti edilizi, ecc.; c'è il problema dell'organizzazione e regolazione del traffico, dell'uso pubblico delle strade, ecc.

Come abbiamo visto la città pre-industriale è, rispetto a quella moderna, piuttosto statica; tende a situazioni di equilibrio ed a mantenerle a lungo. Ne consegue che i sistemi di governo, amministrazione, pianificazione, controllo, hanno parecchio tempo per percepire i problemi e provvedere a risolverli; essi possono essere a lungo dibattuti pubblicamente, e i processi decisionali che riguardano problemi dell'intera cittadinanza possono comprendere strati molto ampi della popolazione (anche per le limitate dimensioni della città pre-industriale).

Sono processi ampiamente partecipativi e quindi diffusi nella comunità urbana; non danno necessariamente origine a istituzioni di pianificazione urbana specializzate, differenziate da quelle dell'amministrazione del governo urbano.

Nè è necessario che il governo urbano emani regolamenti edilizi scritti, perchè norme, valori e modelli sono diffusi nella popolazione; e in particolare perchè, se esiste una corporazione specializzata di capimastri e muratori, essa detta precise norme di portata generale. Comunque le norme riguardanti i rapporti tra edifici e lotti urbani (distanza tra edifici, altezza, finestre, servitù di passaggio, ecc.) costituiscono una parte caratteristica di molti sistemi giuridici scritti anche molto antichi.

6.2. Controllo e proprietà del territorio

I rapporti tra individuo, istituzione e territorio sono complessi e variabili da cultura a cultura.

6.2.1. Proprietà ed istinto territoriale

Abbiamo già accennato alle possibili radici biologiche, istintive, del rapporto di identificazione affettiva dell'uomo con il "suo" territorio, e del ruolo di questa possibile tendenza animalesca nell'istituto giuridico della "proprietà". Questo concetto ha dato molto da fare a filosofi e giuristi, dagli antichi greci agli illuministi; e la sua importanza nella tradizione europea si riflette ancora nel pensiero marxista, a lungo imperniato sulla dicotomia "proprietà pubblica - proprietà privata dei mezzi di produzione".

Anche in questo caso la concettualizzazione giuridica è del tutto fuorviante. Ciò che conta non sono gli astratti diritti di proprietà, quanto le concrete possibilità che il soggetto - il centro decisionale - ha di modificare, disporre ecc. l'oggetto; ciò che conta non è la proprietà ma il controllo, cioè la capacità di "produrre gli effetti voluti", realizzare la propria volontà, concretare il proprio progetto, o piano, o immagine.

Gli scopi di tale controllo, i mezzi in cui è attuato, e la sua distribuzione tra i vari centri di decisione sociale sono estremamente variabili da tempo a tempo e da luogo a luogo.

6.2.2. Il concetto assoluto romano e borghese della proprietà

Il concetto romano e borghese dello "ius utendi et abutendi", della proprietà come forma di controllo assoluto ed esclusivo di un individuo su un oggetto, è un concetto molto peculiare, e anche piuttosto mistificante. Il suo scopo ideologico è quello di distinguere nettamente la sfera della famiglia (che fa capo al patriarca) ^{al pater familias} da quella dello Stato-comunità; la sfera del privato dalla sfera pubblica. Essa è sintomo della resistenza dell'istituzione umana di base alla fagocitazione da parte delle istituzioni sovraordinate. Ma è una resistenza senza

speranza. Una delle implicazioni sociali della divisione del lavoro, della differenziazione sociale, è che le istituzioni di coordinamento sovraordinate, sistemiche, acquistano sempre maggior potere e controllo.

6.2.3. Limitazioni pubbliche del diritto di proprietà

Le istituzioni pubbliche, gli organi collettivi, l'autorità politica hanno sempre imposto alcuni limiti alla "sovranità territoriale" della famiglia; a cominciare dalle regole di tracciamento dei confini, dai criteri di tassazione, ai rapporti fisici tra terreni (servitù di passaggio, di non costruire, servitù pubbliche, ecc.)

Questo vale anche per la campagna, dove il rapporto tra famiglia e territorio è un rapporto ecologico, biologico, in quanto dai prodotti della terra dipende la sopravvivenza stessa del gruppo, e dove quindi i rapporti con la terra sono stretti e forti. Ma anche qui la presenza di un'istituzione sovra-familiare, la comunità, si fa sentire con evidenza: accanto ai pezzi di terra di uso esclusivo e privato di una famiglia vi sono quelli più o meno pubblici (boschi, pascoli ecc.) e i rapporti con la terra non sono una monolitica "proprietà privata" ma si articolano e sfaldano in una molteplicità di specifici rapporti (diritti di coltivare, di raccogliere, di pascolare, di costruire, ecc.) che fanno capo a soggetti individuali o collettivi diversi.

Tanto più complessa è poi la situazione in città, dove il suolo non ha la funzione così manifesta di mantenere il gruppo, ma solo quella di provvedere uno spazio per l'espletamento di funzioni e attività. Il controllo dei suoli urbani e del loro utilizzo è ancor più variamente distribuito tra i vari soggetti, le varie istituzioni dall'individuo alla famiglia alla corporazione ecc. sino ad arrivare alle diverse istituzioni del governo urbano; e diritti e doveri, vincoli ed obblighi dei vari soggetti costituiscono una realtà spesso assai complessa.

6.2.4. "Proprietà privata - proprietà pubblica"

La dicotomia "proprietà privata - proprietà pubblica" non ha molto senso, quando si passa dall'astrattezza giuridica alla concretezza sociologica; neppure nei sistemi che maggiormente vi si ispirano, o per magnificare i vantaggi della prima o per auspicare la seconda.

Per quanto riguarda in particolare il "regime della proprietà" dei suoli urbani, quel che conta è la distribuzione delle "competenze" tra i diversi livelli di potere, cioè di organizzazione del sistema.

In tutte le società moderne il "potere" e il "controllo" sul territorio sono variamente distribuite. In alcune esse sono più concentrate verso le istituzioni elementari (individuo e famiglia) in altre verso quelle più complesse (corporazioni economiche, grandi istituzioni);

in alcune sono concentrate in istituzioni "private" (famiglia, società commerciali) in altre in istituzioni "pubbliche" (comunità, Stato, ecc.). In nessun caso tuttavia esiste il controllo totale ed esclusivo del soggetto "privato" sul suolo, specie urbano. *Imposizione di tasse e di regolamenti edilizi sono le principali forme di intervento del soggetto "pubblico".*

Il controllo della società sulla "proprietà privata" può essere di fatto così profondo da lasciare al soggetto la sola "nuda proprietà", cioè la titolarità giuridica priva di ogni contenuto effettivo: la tassazione può essere spinta ai limiti dell'espropriazione, e l'imposizione di vincoli e obblighi può determinare completamente il comportamento del soggetto, come se invece di un privato proprietario fosse un funzionario, un agente dell'istituzione pubblica sovraordinata.

Nella discussione della politica del territorio è quindi necessario trascurare le categorie "proprietà pubblica-proprietà privata" e analizzare invece i processi di controllo ed organizzazione del sistema di decisioni che si riflettono sul territorio.

6.3. Obiettivi tradizionali della politica territoriale ed urbanistica

Le decisioni riguardanti la forma e lo sviluppo dell'insediamento vengono prese attraverso il sistema politico generale. Una tipologia dei sistemi di pianificazione ed amministrazione urbana non si differenzia quindi da una tipologia dei sistemi politici, che non possiamo certo trattare in questa sede. Ricorderemo solo alcuni aspetti e problemi della politica del territorio.

Il primo riguarda i rapporti del sistema con l'esterno ("adattamento e dominanza") il secondo i rapporti tra le parti interne del sistema (integrazione e sviluppo); chiamiamo il primo "politica territoriale", il secondo "politica urbanistica".

6.3.1. Politica territoriale militare: fattori tattici e strategici della politica territoriale

I sistemi sociali a base agraria si sviluppano soprattutto *estendendosi*, ampliando i loro confini, controllando ed organizzando porzioni sempre più ampie della superficie del pianeta. Questo porta alle varie forme di imperialismo, colonialismo, ecc. Il motivo è intuitivo: nella società agraria esiste un rapporto piuttosto rigido tra territorio, popolazione e risorse, e la potenza, sviluppo, benessere ecc. dei sistemi societari è legato quindi alla loro estensione. Gli imperi agrari sono quindi continuamente occupati a conquistare terre ai propri confini, impiantare fortezze per difenderle, e colonie per acculturarle ed organizzarle; la politica degli Stati a base agraria è in larga parte una politica del territorio. Nella progettazione delle grandi imprese di trasformazione del territorio gli scopi politico-militari sono prevalenti.

Nelle società industriali le cose stanno diversamente. Qui non è più il territorio il principale fattore di ricchezza e potenza, ma la tecnologia, l'industria, le capacità organizzative, l'efficienza. L'espansione territoriale non è quindi una concomitanza necessaria dell'espansione economica, politica, militare. Tuttavia nella politica territoriale delle unità politiche sovrane (gli Stati - Nazioni) non vengono meno alcuni fattori militari, cioè riguardanti la difesa e la sicurezza. Ragioni di sicurezza tendono a far localizzare all'interno del paese alcune attività più strategiche, per limitare il pericolo di "colpi di mano" ai confini; questo è un potente fattore di concentrazione. Esso è tuttavia controbilanciato da altri fattori:

- La guerra aerea rende penetrabile alla violenza nemica tutto il territorio; cessa la funzione difensiva dei confini territoriali; l'unico modo per limitare i danni dei bombardamenti è la *dispersione* degli insediamenti su vaste superfici.
- Gli stati veramente sovrani (le superpotenze) si circondano di una serie di *aree-cuscinetto*, in modo da tenere le basi nemiche il più lontano possibile dal proprio territorio ("core"); attraverso alleanze e blocchi, ogni superpotenza stabilisce quindi dei confini militari, funzionali, per nulla coincidenti con i confini giuridici. Questo provoca lo stabilimento di insediamenti militari, "difensivi", in altri paesi, la formazione di "enclaves" militari nel territorio altrui, ecc. A sua volta ciò provoca l'avvio di politiche diplomatiche, economiche, culturali ecc. che facilitino la formazione di blocchi, alleanze ecc. e rendano possibile lo stabilimento di basi in territori altrui.

L'imperialismo moderno si può spiegare in buona parte con queste motivazioni alla *sicurezza militare*, più che con i vecchi fattori dell'espansione territoriale a scopo di arricchimento.

6.3.2. La politica urbanistica e i modelli della pianta urbana

Le città sono i principali strumenti di integrazione e sviluppo interno. La politica delle città è una frequente preoccupazione dei sistemi statuali che devono occuparsi della loro localizzazione, autogoverno, rapporti reciproci e con la campagna, funzioni specifiche, struttura interna, ecc. Per politica urbanistica si intende quella parte della politica del territorio, e quindi della politica generale, che si occupa della forma e della struttura delle città; e quindi anche, inevitabilmente, delle loro funzioni.

6.3.2.1. Monumenti e tessuto urbano

Anche le città-stato avevano naturalmente una politica urbanistica. Qui si può ricordare che la *pianificazione urbana* riguarda soprattutto le opere pubbliche e i monumenti, men-

tre la costruzione delle residenze è regolata da norme e modelli culturali diffuse nella comunità, cui le istituzioni elementari si adattano meccanicamente. Nella città pre-industriale si nota di solito una forte differenza tra gli edifici pubblici, a carattere monumentale, e il tessuto residenziale privato, spesso assai uniforme e modesto.

6.3.2.2. Il tessuto residenziale spontaneo

L'assenza o scarsa presenza del controllo centralizzato sul tessuto residenziale, lasciato alla pianificazione "microscopica", individuale, delle istituzioni minime della società, e ai loro rapporti spontanei, dà al tessuto urbano della città pre-industriale un'apparenza di spontaneo disordine. Le case crescono l'una sull'altra a seconda del crescere della popolazione e delle necessità; le strade sono solo la risultante dei passaggi tra casa e casa, e quindi contorte e irregolari, ricche di varietà e sorprese. Le case arabe, le calli veneziane, sono alcuni tipici esempi di tessuto urbano pre-industriale spontaneo, risultante da numerosissime decisioni individuali non coordinate nello spazio e nel tempo.

Anche in età pre-industriale tuttavia questo sistema "comunitario-anarchico" di utilizzo dei suoli urbani presenta degli svantaggi funzionali (addensamento, disordine, ecc.). Ma è soprattutto il diffondersi di alcuni valori estetici, ispirati al razionalismo geometrico, che costringe la politica urbanistica ad intervenire anche nel tessuto residenziale.

6.3.2.3. La pianta Milesia, ortogonale

Le preoccupazioni estetico-simboliche son sempre state molto importanti, se non prevalenti, nelle grandi operazioni urbanistiche pubbliche: costruzioni di mura, di cittadelle, di templi, di palazzi del governo, di piazze del mercato, ecc. È abbastanza naturale che ad un certo punto i criteri estetico-simbolici vengano allargati all'intera città; che i valori culturali, i modelli, le immagini presenti nella mente dei "decision makers" coinvolgano l'intero tessuto urbano e cerchino di realizzarsi in esso.

La prima città riedificata secondo un modello, una visione, un piano teorico integrato e totale fu Mileto, cui lo spirito razionalista greco impose, attraverso l'architetto Ippodamo, quella pianta ortogonale che costituisce una delle più tipiche forme urbane.

Largamente usata in successive operazioni urbanistiche greche, la pianta ortogonale fu ripresa dai Romani, al cui carattere "quadrato" sembrava applicarsi perfettamente. E le "quadrate regioni", accampandosi per tempi più o meno prolungati in tutto il bacino mediterraneo e dell'Europa nord-occidentale, lasciarono impresso il loro marchio nelle caratteristiche "griglie" di centinaia di insediamenti. Ancor oggi, a duemila anni, è possibile riconoscere al centro delle nostre città, sotto le operazioni urbanistiche moderne e barocche, e sotto l'anarchia comunitaria del tessuto medievale, la matrice quadrata della città romana.

La pianta ortogonale deve il suo successo soprattutto alla sua semplicità. Quadrati e rettangoli sono le figure più semplici da *misurare*. Essa facilita enormemente il lavoro dei progettisti, dei periti edili, degli estimatori, degli agenti del fisco.

Ma la pianta ortogonale risponde bene anche alle necessità dei commercianti di aree, degli speculatori; lo scambio tra lotti di forma e superficie omogenea è facile. Questo, oltre alla sua illuministica razionalità geometrica, sembra il segreto del successo della pianta ortogonale negli USA, dove essa è stata il principale modello di organizzazione del territorio urbano ed extraurbano fino ai nostri giorni.

6.3.2.4. La pianta radiocentrica

La pianta ortogonale è razionalistica, ripetitiva, burocratica ed egitaria. Essa ha alcune manchevolezze: si adatta male al traffico veicolare. Ma soprattutto è priva di un centro. Ora, ogni insediamento dotato di qualche carattere sistemico ha bisogno di un centro, ove si *concentrano* le istituzioni principali del sistema; e le strade che portano a questo centro si differenziano per la maggiore intensità di circolazione. Ed in ogni insediamento con qualche collegamento con l'ambiente esterno il traffico, se non anche le strade, assume un aspetto *radiocentrico*: dalle porte d'accesso al centro città ("Cardo e Decumanus"). Diventa abbastanza naturale privilegiare queste arterie e quindi passare dal sistema ortogonale puro ad un sistema radiocentrico, che dà maggior importanza - per larghezza, monumentalità ecc. - alle strade radiali.

Il modello radiocentrico è tipico degli insediamenti in cui v'è una forte differenziazione tra società civile e sistema politico, in cui il sistema di decisione, organizzazione, stratificazione ecc. è di tipo piramidale, verticistico, accentrato. È il modello tipico del potere assoluto, delle società autoritarie. Esso ha una precisa logica geometrica, come quello ortogonale, ma è più adatto e funzionale di quello, agli scopi del potere e dell'efficienza. Esso è tipico della "città barocca" in cui i viali che si dirigono verso il centro simbolico diventano degli strumenti di celebrazione del potere, delle quinte monumentali per la celebrazione di trionfi, parate e processioni.

Questi tre modelli semplici e fondamentali di insediamento-irregolare spontaneo, ortogonale e radiocentrico si combinano variamente negli insediamenti, a seconda delle stratificazioni storiche.

Una delle variazioni più interessanti si ha nelle città con una pluralità di centri monumentali; da ognuno di essi si tende a far partire una corona di raggi, alcuni dei quali mettono in comunicazione i centri principali d'attenzione (Roma, Parigi).

Il primo di essi è la risultante non intenzionale dell'intreccio di numerosissime decisioni di numerose istituzioni elementari (famiglie, vicinati, singole aziende, corporazioni, ecc.).

Gli altri sono la conseguenza intenzionale di una decisione, un atto di volontà, un piano; maturato in un singolo centro di potere, organizzazione e controllo capace di imporre all'intero insediamento, di realizzarlo, e di mantenerlo.

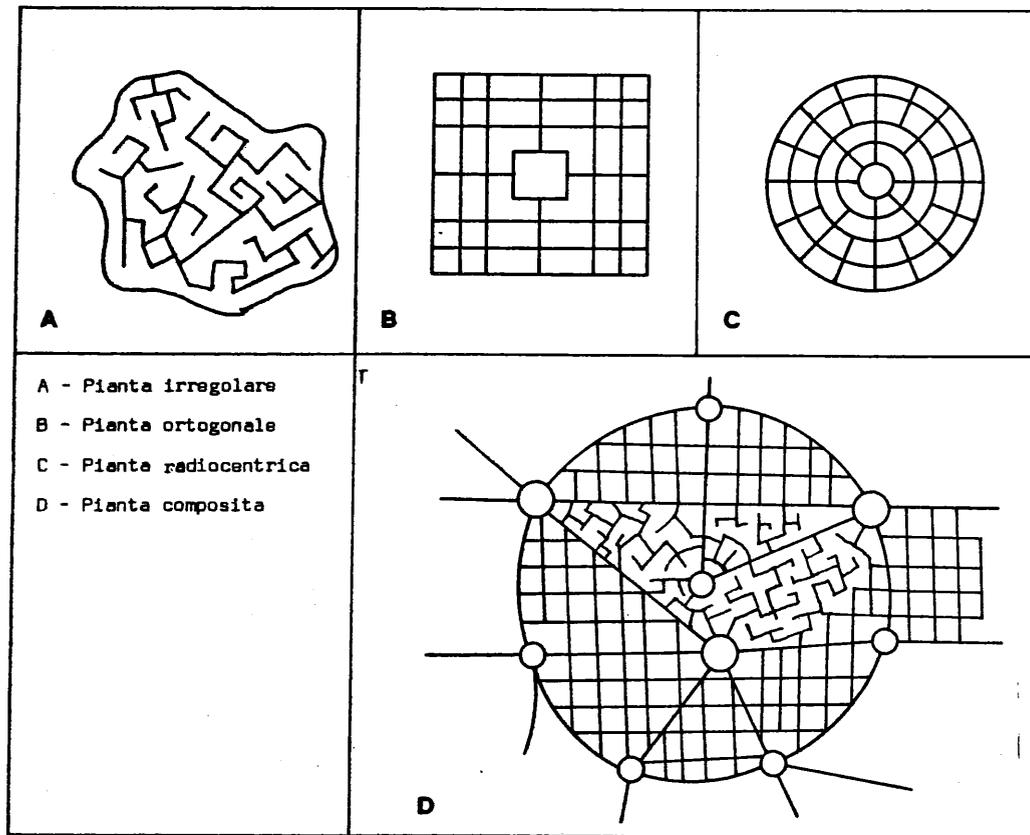


Fig. 23

6.4. Storia dell'urbanistica

6.4.1. Urbanistica e architetti

L'urbanistica, o arte di costruire le città, è un'estensione dell'attività dell'architetto del singolo edificio al complesso di edifici, alla piazza, la strada, il quartiere, la città intera. C'è stato anche qualche tentativo di estendere il termine a coprire le attività di modificazione ed organizzazione dell'intero territorio.

La figura dell'architetto e dell'urbanista non si sono mai agevolmente distinte; lo stesso artista che disegna insegne araldiche e livree dei servitori viene incaricato di disegnare palazzi e piazze (ad es. Michelangelo); o più modernamente, lo stesso individuo che disegna cucchiaini e soprammobili può essere incaricato di redigere piani regolatori di città industriali.

Chiaramente l'unico elemento comune di così disparate attività è la sensibilità per la

forma, la capacità di disegnare, di dare una forma significativa ed espressiva alle cose.

6.4.2. Urbanisti ed ingegneri

Accanto a questo fondamentale aspetto estetico dell'arte architettonica ed urbanistica v'è sempre stato, come si è accennato parlando degli architetti, quello funzionale: l'edificio non deve solo essere bello, ma deve anche ospitare qualche attività, qualche funzione, deve quindi in primo luogo stare in piedi (requisito ingegneresco della solidità); in secondo luogo deve possibilmente essere comodo, utile, adatto, ecc. (requisito della "utilitas" e "commoditas").

6.4.3. Genio militare ed ingegneria civile

Gli ingegneri sono una categoria sociale dalle precise origini militari; i grossi progressi della tecnica infatti sono in gran parte risultate dall'attività militare; oggi come sempre. È lo sforzo bellico, la lotta per la sopravvivenza in quanto sistema, la pressione della guerra che costringe le società a sviluppare le invenzioni tecnologiche.

In una società in cui la sicurezza dell'insediamento urbano dipende dalla struttura della sua cinta muraria, e in cui le possibilità di sviluppo e difesa dell'impero dipendono dalla possibilità di lanciare gli eserciti attraverso il sistema stradale, la costruzione di mura e di strade costituisce un'attività squisitamente militare.

Questa è stata sostanzialmente la situazione fino alla rivoluzione industriale, a Napoleone. Le armi da fuoco, infatti, se hanno eliminato la funzionalità delle mura cittadine, hanno tuttavia provocato lo sviluppo di nuove, più complesse ed imponenti forme di difesa fissa (bastioni, ecc.). In questo sforzo di adeguamento (dello scudo alla lancia) gli ingegneri militari vengono a dover progettare intere città, interi sistemi di città ad uso difensivo. Essi acquistano quindi ben presto un'acuta coscienza dei fenomeni territoriali, dell'interdipendenza tra territorio e struttura urbana, tra forma e funzioni urbane. Nulla di strano se tra i primi grandi pianificatori territoriali, i primi grandi tecnocrati, i primi grandi propugnatori della pianificazione globale troviamo i grandi ingegneri militari: dai greci, ai romani, da Sangallo, a Leonardo, a Vauban, a Carnat.

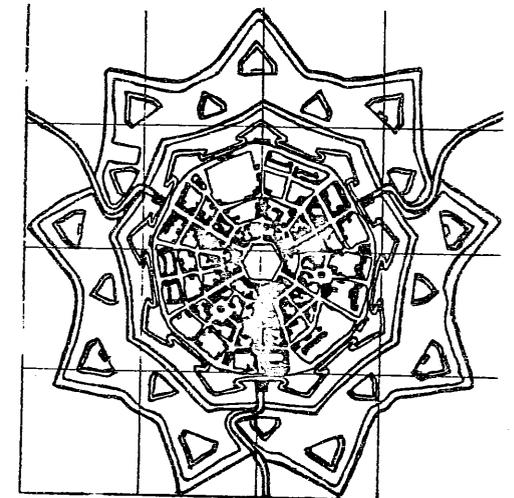


Fig. 24 - La città fortezza di Palmanova (1593)

6.4.4. Il "Corps des Ponts et des Chaussées": ingegneria e socialismo

Tra la fine del '700 e il principio dell'800 la grande fucina di ingegneri è, in Europa l'Ecole Polytechnique, e l'istituzione più prestigiosa nel campo degli interventi sulla città e il territorio è il "Corpo delle strade e dei ponti"; ed è questa anche la fucina di quella particolare branca dello spirito tecnocratico, ingegneresco, meccanicistico, progressista, manipolatore della realtà, che sfocia nel socialismo saintsimoniano.

6.4.5. L'ingegnere, protagonista dello sviluppo urbano ottocentesco

Gli ingegneri diventano i protagonisti della rivoluzione urbano-industriale: essi mettono a punto e costruiscono quei giganteschi sistemi di strade, ferrovie, reti idriche e fognanti, di distribuzione del gas e dell'energia, che permettono il passaggio dalla città pre-industriale alla metropoli meccanizzata; ed essi costruiscono le grandi opere che incarnano tutto lo spirito ottocentesco, e che richiedono la soluzione di difficili e nuovi problemi tecnologici: le immense e monumentali stazioni ferroviarie, le grandi fabbriche, i ponti sospesi lunghi chilometri, le "centrali" delle varie infrastrutture, le grandiose carceri e metropolitane, sopraelevate, archi, torri, ecc.

La città ottocentesca è quindi la risultante di quattro fattori:

- l'energia messa a disposizione dai processi industriali;
- i valori e la cultura in cui operano le forze sociali emergenti, i nuovi centri di potere borghesi e capitalisti, le istituzioni politico-economiche;
- la tecnologia costruttiva degli ingegneri;
- il gusto decorativo degli architetti.

6.4.6. L'urbanistica ingegneresca come sforzo di integrazione urbana

La politica urbanistica ottocentesca, come ogni altra, si pone il problema di "integrare il sistema" consolidare la struttura di potere e l'organizzazione sociale, mediante la manipolazione dell'ambiente fisico. Ma le preoccupazioni fondamentali non sono più quelle militari; di efficienza delle mura e della cittadella; né solo quelle culturali-simboliche, di dare alla città una forma riconoscibile, monumenti espressivi di valori e sentimenti; sono preoccupazioni funzionali. La nascente città industriale deve provvedersi di un minimo di infrastrutture di servizio pubblico, pena il collasso per soffocamento o per disintegrazione sociale. Le condizioni in cui vivono e si muovono le masse appena inurbate nelle grandi città ottocentesche sono spaventose, come tutti sanno dalle analisi di Engels o dai romanzi di Dickens o dalle ricerche sociologiche di Le Play, Booth, Rowntree, o dai numerosi rapporti d'inchiesta parlamentare e municipale. E' necessario provvedere un minimo di spazio, acqua, luce, riscaldamento, ricovero, e mezzi di trasporto pubblico, e dare un minimo di regolamentazione alla speculazione fondiaria ed edilizia.

Così accanto all'urbanistica architettonica-decorativa, di antica tradizione, si sviluppa l'urbanistica ingegneresca, anch'essa antica di origini, ma assunta ad importanza e dimensioni nuove.

La prima si occupa dell'aspetto "sovrastrutturale", culturale, stilistico, formale, e disegna i grandi viali, i grandi palazzi; i luoghi d'incontro; la seconda disegna attrezzature ed infrastrutture che permettono il funzionamento dell'organismo urbano.

Ambedue sono al servizio del sistema politico economico dominante, quello industriale e borghese che in questo periodo celebra i suoi massimi trionfi a Parigi.

6.4.7. Parigi modello dell'Europa ottocentesca

Come Versailles, un secolo e mezzo prima, aveva costituito l'archetipo architettonico per tutte le monarchie Europee, così Campi Elisi ed altri e di altri elementi della grandiosa operazione del Barone Haussmann costituiscono l'archetipo per tutte le operazioni urbanistiche ottocentesche. Per tutto l'800 le città europee sono invase da un furore edilizio senza eguali. La grande espansione delle periferie urbane ed industriali è accompagnata da profonde trasformazioni estetiche e funzionali del centro; le mura e i quartieri medievali sono abbattuti in una città dopo l'altra. Alla città barocca si sovrappone e sostituisce la città borghese.

6.4.8. Vienna: la "Stadtebau" di Camillo Sitte (1889)

Alla fine del secolo, la reazione: a Vienna, città che ha abbattuto le proprie mura e si è dotata di viali monumentali, ma senza distruggere la città medievale, Camillo Sitte teorizza l'arte di costruire le città e di conservare i loro valori monumentali, ambientali, storici, estetici. Negli stessi anni Ebenezer Howard propone di rifiutare tanto il modello urbano quanto le nostalgie ruralistiche, e di realizzare un modello d'insediamento completamente nuovo, la "città-giardino" in cui si conciliano i valori della città e della campagna. Nasce l'urbanistica moderna, l'urbanistica come disciplina distinta dall'architettura e tendente verso i modelli della scienza piuttosto che quelli dell'arte.

6.4.9. Scienza, arte e utopia nell'urbanistica contemporanea

L'evoluzione dell'urbanistica, dalle sue origini artistiche verso i suoi sbocchi scientifici, è faticosa, contrastata, ricca di ricadute, e ancora lungi dall'essere compiuta. In alcuni suoi esponenti, la pretesa di scientificità o è pura ciarlataneria, o si basa su un equivoco, considerando scientifico solo ciò che è tecnologico, ingegneresco, o biologico-psicologico. In questo si risente il peso della tradizione tecnicistica. Un'altra tradizione che grava pesantemente sull'urbanistica è quella utopica, che ha talvolta illuso gli urbanisti di poter assurgere a demiurghi, a grandi riformatori della società, mediante la trasformazione

nene dell'habitat e della struttura dell'insediamento.

Ciò che caratterizza gli urbanisti di estrazione architettonica, e quindi estetica, è invece una notevole ingenuità nel campo delle scienze sociali, l'ignoranza della complessità, delle interdipendenze del sistema sociale, la mancanza di quell'habitus scientifico che è fatto di dubbio metodico, di relativismo culturale, di obiettività, di pazienza, di senso critico. Fondamentalmente artisti, per lungo tempo gli urbanisti si sono appoggiati ai criteri dell'intuizione soggettiva, del dogmatismo, del gusto personale, dell'individualismo. Gli urbanisti hanno avuto tendenza a presentarsi, anche nello stile di espressione scritta (Le Corbusier, F. Lloyd Wright) come profeti e rivoluzionari; quando in realtà erano profondamente radicati nel proprio sistema socio-culturale, del quale non facevano che estremizzare, assolutizzare e proiettare nel futuro alcuni elementi (velocità e concentrazione urbana nel primo caso, dispersione nel territorio nel secondo).

6.4.10. Dal soggettivismo artistico al dogmatismo politico: crisi e rivoluzione nell'urbanistica contemporanea

Gli atteggiamenti profetici di alcuni maestri dell'urbanistica moderna sono profondamente radicati nella tradizione architettonico-urbanistica, e sono ancora vivaci; ma più interessante sembra l'altro sviluppo. La violenta esplosione delle facoltà di architettura ed urbanistica, in molte parti del mondo ed in Italia in particolare, sembra dovuta alla presa di coscienza della totale falsità dell'immagine profetica dell'architetto e dell'urbanista. Questa presa di coscienza sembra attribuibile, a livello "sovra-strutturale", alla diffusione delle scienze sociali e politiche, che smascherano le ingenuità socio-politiche ed ideologiche dei Maestri; e, a livello strutturale, dalla presa di coscienza che, in alcune società e in quella italiana in particolare, il ruolo del progettista è completamente schiacciato nel gioco delle forze socio-economiche e politiche; cioè che la forma dell'insediamento dipende da cose come il mercato, la speculazione, la corruzione, ecc., e non dalla volontà dell'urbanista.

Tuttavia questa presa di coscienza, per la sua stessa novità, non si è ancora "sistemata", e quindi le concezioni socio-politiche ed ideologiche degli architetti ed urbanisti non si sono ancora liberate da quegli atteggiamenti furiosamente dogmatici, da quell'arrabbiata ingenuità sociologica, da quel fondamentale estetismo intuizionistico che è insito nell'educazione umanistico-artistica. A questo si può aggiungere anche la rigidità meccanicistica del pensiero ingegneresco, già ben nota dai tempi dell'Ecole Polytechnique.

Nei casi più estremi, questa presa di coscienza sociale porta architetti ed urbanisti ad abbandonare del tutto gli aspetti tecnici e formali della loro disciplina per gettarsi a capofitto nella ricerca delle cause socio-politiche del caos urbano, nell'individuazione dei responsabili, nell'identificazione dei processi sociali e politici che possano modificare la situazione, rovesciare rapporti di potere, ecc. Si passa cioè dall'urbanistica come strumen-

to del potere sociale al potere sociale come strumento dell'urbanistica; dalle attività di pura decorazione ed abbellimento alle attività di pura trasformazione dei rapporti sociali; dal divertimento estetico all'impegno rivoluzionario; senza passare, o senza fermarsi, all'analisi scientifica dell'effettivo operare dei processi sociali e dei rapporti tra processi sociali e strutture fisiche.

6.5. Tappe dell'urbanistica scientifica

Malgrado queste difficoltà e questi estremi, l'urbanistica ha saputo sviluppare lentamente una sua marcia di avvicinamento alla scienza. Come abbiamo avuto occasione di ricordare, il merito principale spetta ai paesi nordici: Inghilterra, Germania, Olanda, Scandinavia; più recentemente anche Polonia ed altri paesi dell'Est Europeo.

6.5.1. Il clima politico-culturale nordico

Le condizioni strutturali, ambientali, che sembrano spiegare il fiorire dell'urbanistica nei paesi nordici sembrano da ricercarsi soprattutto

- nella *cultura politica*. Si tratta di paesi che non hanno conosciuto violente rivoluzioni sociali, nè, quindi, estremismi ideologici. In esse il passaggio del potere dalle oligarchie aristocratiche all'élites borghesi alle forze che rappresentano le masse è stato graduale (e non è ancora completato, in alcuni casi). Vi domina sostanzialmente un'ideologia socialdemocratica, che ha da tempo accettato l'intervento pubblico nei meccanismi di mercato, e in particolar modo il controllo pubblico sull'uso del suolo urbano.
- nella *tradizione culturale*. In Inghilterra è sempre in vigore la finzione feudale per cui tutto il territorio nazionale è posseduto dalla Corona, e la "proprietà privata" è invece un semplice affitto a lunga scadenza. In Olanda, la politica del territorio è sempre stata una faccenda pubblica, comunitaria (dighe, polder ecc.) e non affidata alle cieche forze del mercato. Altrove la situazione feudale è durata tanto a lungo che non si è potuta consolidare la forma capitalista della proprietà privata e del libero mercato dei suoli. In generale vige in questi paesi una tradizione di controllo pubblico, comunitario, sull'uso del suolo soprattutto urbano .
- nel *pragmatismo*. Il quadro istituzionale e culturale sopra delineato ha permesso da tempo l'avvio di una concreta politica urbana ed urbanistica, che taglia corto a molte congetture, chiacchiere, argomentazioni; mentre in paesi più dialettici, più ideologizzati, e più poveri di realizzazioni concrete, come l'Italia, l'urbanistica è oggetto di interminabili discussioni, proposte rivoluzionarie, estremismi, illusioni, ecc.

6.5.2. Il contributo anglo-americano

Per quanto interessanti siano le tradizioni e le politiche urbanistiche nei paesi scandinavi, è soprattutto all'Inghilterra che si deve guardare come culla dell'urbanistica scientifica moderna, al pensiero e all'opera di uomini come Morris, Unwin, Howard, Osborn, Geddes.

A questo filone appartiene anche un gruppo di studiosi ed operatori americani: Mumford, Perry, Stein, e un gruppo di emigrati tedeschi, alcuni dei quali provenienti dalla Bauhaus, come Hilberseimer.

6.5.2.1. Fonti culturali

Tra i fattori culturali principali si possono citare:

- l'utopia socialista e architettonica di William Morris, che sarà una delle componenti fondamentali della tradizione fabiana dei riformatori sociali;
- la genialità inventiva, propagandistica ed operativa di Ebenezer Howard, che dopo aver proposto un concreto modello di insediamento profondamente innovativo, si diede da fare per realizzarlo concretamente, fondando le prime "città nuove" private, Letchworth, Welwyn;
- il romanticismo ruralistico, che si ispira sia all'antiurbanesimo americano (Thoreau, Emerson, ecc.) sia quello europeo (Tönnies);
- la visione biologistica, organicistica, della città, presentata dal botanico Patrick Geddes, completamente dedicatosi agli studi urbani;
- il movimento delle "social surveys", collegato agli "studi di comunità" e alle prime grandi indagini di sociologia urbana, di cui si è accennato, e che postulava la necessità di procedere ad accurate indagini socio-economiche prima di proporre interventi sociali riformatori;
- il movimento del Regional Planning (Mumford, Stein, Perry) che negli anni '20 sottolineava l'impossibilità di regolare la crescita urbana senza pianificare anche l'intera regione circostante.

6.5.2.2. Realizzazioni

Tra le realizzazioni principali si possono ricordare:

- la *politica del territorio inglese*. Iniziate in forma privata, di investimento speculativo, le Città Giardino conobbero qualche difficoltà iniziale, ma il loro successo fu sufficiente a provarne la validità. Non furono e non sono il Paradiso, ma sono una forma d'insediamento certamente superiore ai quartieri residenziali speculativi ottocenteschi; al punto da interessare il governo britannico; *per la prima volta da secoli, dal tempo dei grandi imperi*, un governo iniziò una politica del territorio sistematica e su larga scala, articolata su due capisaldi:

- *il blocco della crescita di Londra*, che aveva assunto dimensioni mostruose e minacciava di svuotare il resto del territorio; blocco fondato soprattutto sulla "cintura verde";

- *la politica delle città nuove*, cioè la creazione di una serie ormai numerosa di insediamenti nuovi, completamente progettati a tavolino, con formule piuttosto originali di gestione e governo, costruite attorno ai principali centri urbani, allo scopo di alleviarne la congestione e di filtrare le nuove immigrazioni.

- *il modello del "vicinato" e della "comunità" in America*. Per opporsi alla disorganizzazione alienante dell'ambiente urbano, che nel frattempo "muckrakers" e sociologi di Chicago avevano ben divulgato, e per ricreare l'ambiente naturale e comunitario tipico dei villaggi rurali, gli architetti Stein e Perry proposero modelli d'insediamento simili alle città giardino per quanto riguarda i caratteri fisici (case unifamiliari, abbondanza di verde, con istituzioni comunitarie), ma prive di quelle ambizioni all'autarchia economica che erano una delle caratteristiche (irrealizzate) delle città giardino; e prive anche di quella più limitata autonomia economica che era una delle caratteristiche (solo in parte realizzate) della Città Nuova. Il modello del vicinato e della comunità, dotata dei servizi necessari alla funzione residenziale, e organicamente collegata al sistema metropolitano da cui dipende, ma di cui non soffre gli svantaggi, fu realizzato integralmente solo in pochi casi, negli anni tra le due guerre; essa è ripresa con larghezza in America solo negli anni '60, che vedono la costruzione di una serie importante ed interessante di "città sperimentali". Enorme diffusione ha avuto, e continua ad avere, invece, la sua versione "suburbana".

6.5.2.3. L'istituzionalizzazione della pianificazione urbana e regionale

Queste realizzazioni, fondamentali per l'urbanistica e la politica del territorio contemporanee, permettono l'istituzionalizzazione della figura del "planner", sia negli USA che in Inghilterra, come una figura caratteristica del governo e dell'amministrazione urbana.

Questa istituzionalizzazione di una nuova professione e un nuovo ruolo sociale non è certo senza problemi. L'accusa più frequentemente mossa ai pianificatori e agli uffici di pianificazione inglesi è quello di essere organismi burocratici e tecnici privi di ogni fantasia innovativa.

Negli USA invece i problemi del planner sono, sostanzialmente, quelli dei frustrati. Come in Italia il planner americano ha spesso la sensazione di compiere un lavoro inutile, perché i suoi progetti, frutto di indagini spesso molto sofisticate, costose, ecc. non riescono ad incidere su una realtà dominata dalle forze sociali e politiche del mercato, del profitto, ecc.

Questi problemi tuttavia non devono nascondere il fatto che nei paesi anglosassoni, Olanda compresa, e scandinavi, la pianificazione urbanistica ha fatto passi da gigante per quanto riguarda

- l'istituzionalizzazione e capacità operativa
- sistemazione della teoria
- raffinatezza dei metodi e dei processi

A questi ci volgeremo ora, dopo un breve sguardo all'altro componente della pianificazione urbanistica, la pianificazione.

6.6. La pianificazione

6.6.1. Origine del termine

Pianificazione è una parola venuta di moda tra le due guerre, in parte per effetto dell'estendersi delle attività di regolazione degli sviluppi urbani (mappe, piani urbanistici) in parte per l'imponente intervento della mano pubblica nelle strutture economiche e sociali, reso necessario dallo sforzo bellico (piani di produzione) e in buona parte per suggestione del modello sovietico, con l'irregimentazione centralizzata dell'intera struttura economica e la redazione di *piani* quinquennali, esprimenti gli obiettivi quantitativi e qualitativi da realizzare nel periodo fissato.

6.6.2. Governare e pianificare

Questi suoi connotati socialisti hanno reso la pianificazione oggetto di sentimento opposti: esecrabile per i conservatori, liberal-democratici, liberisti; simbolo d'ogni speranza per i "liberali", i socialisti, i riformisti. L'attività che essa indica, l'intervento dei pubblici poteri del processo economico e sociale, è ovviamente un'attività antica quanto i pubblici poteri e il governo; come abbiamo sottolineato, ogni istituzione pianifica in qualche misura. E' stata solo una breve illusione quella dei liberali e degli economisti classici, che il sistema economico, il mercato, fosse un sistema autoregolantesi, guidato da una "mano invisibile", oggettiva, formata dall'aggregato delle singole scelte individuali. Come abbiamo visto, in realtà il mercato funziona solo se c'è un certo quadro istituzionale, un sistema sociale e politico ben preciso e piuttosto peculiare.

Per definizione, il governo controlla ed interviene, e in misura crescente, per i noti fenomeni che non possiamo qui analizzare (aumento della complessità, aumento della densità, aumento della varietà e del livello dei bisogni, aumento dell'efficacia dei mezzi di comunicazione, necessità della difesa e della sovranità, ecc. ecc.). Il modo "liberale" di intervento del governo è quello negativo, della fissazione di limiti da non superare (stato garante, stato gendarme, ecc.) ma evidentemente è inevitabile passare dalla proibizione alla pre-

venzione, dal divieto all'obbligo. L'assunzione di compiti attivi, diversi dai due tradizionali (difesa dall'esterno e amministrazione della giustizia) da parte dei governi fu inevitabile, quando fu necessario preparare le armate per la patria e le masse di operai per le fabbriche. Obbligo scolastico e regolazione del lavoro furono tra i primi interventi dello Stato post liberale nella società; e quando si comincia ad intervenire su un settore di un sistema, è inevitabile che si finisca col volerlo o doverlo regolare tutto.

L'istituzione Stato quindi ritornò ben presto a quelle sue pretese assolutistiche e totalitarie che erano sempre state, prima del breve sogno liberale, la sua caratteristica essenziale.

6.6.3. Politica, Pianificazione, Amministrazione

Si cercò a lungo da parte degli economisti di contenere le attività di governo nel quadro concettuale dell'amministrazione, di vedere nello Stato null'altro che un fornitore di beni e servizi, come ogni altra istituzione economica, chiamandolo col neutralissimo termine di Pubblica Amministrazione; come se lo Stato si limitasse a redistribuire, secondo i voleri del popolo sovrano, le risorse che il popolo medesimo si compiace di affidargli, come ad un fattore di campagna; e si distinse l'attività di direzione politica, di fissazione delle scelte, di elaborazione dei valori, che sarebbe stata di competenza dei rappresentanti della volontà popolare, e le mere attività di esecuzione, tecnica e burocratica, di amministrazione appunto, affidata all'"esecutivo", al governo, alle istituzioni ministeriali, all'apparato.

La distinzione tra politica ed amministrazione è un mito ancora aleggiante nei libri di testo di diritto e di educazione civica. Ma gli economisti, scienziati più empirici, si sono da tempo resi conto che l'attività dello stato è tutt'altro che esecutiva, e che politica ed amministrazione sono strettamente intrecciate. In particolare il sempre più massiccio intervento dello stato ha reso evidente che anche lo stato o il parastato, almeno come operatore economico, non solo amministra, ma fa anche *programmi* di spesa, *piani* di produzione ecc.

6.6.4. Pianificazione e programmazione nei sistemi liberal-democratici

Superata la ripugnanza per l'origine socialista, anche negli stati "capitalisti" si cominciò ad ammettere pubblicamente che non solo lo stato di fatto programma e pianifica larghi e crescenti settori della vita associata, ma addirittura che tali attività sono vantaggiose ed auspicabili; e soprattutto che sarebbe utile passare dalle diverse pianificazioni e programmazioni settoriali ad un "programma" integrato globale; almeno all'interno dei grossi settori della società, quello "economico" e quello "sociale".

Si curò di evidenziare tutte le differenze tra la *pianificazione*, rigida, totalitaria, oppressiva, propria degli stati comunisti, e la *programmazione* solo indicativa, correttiva,

direttiva, incentivante dei sistemi liberaldemocratici.

La differenza tra programmazione e pianificazione è, in realtà, sfuggibile e fluida. Nelle lingue germaniche ed anglosassoni si è decisamente adottata, fin dall'inizio, il solo termine planning, o planung; in Francia ed Italia si oscilla tra i due; recentemente pare vi sia una decisa preferenza per il termine pianificazione. In inglese, la parola programme e derivati sembrano riferirsi più a documenti finanziari e scritti, plan più a documenti sostantivi e disegnati; ma la distinzione è molto incerta.

6.6.5. Pianificazione economica ed urbanistica in URSS.

La pianificazione si riferisce storicamente, soprattutto all'intervento pubblico nell'economia. Nella Russia degli anni venti il tentativo di far accompagnare i piani economici, miranti all'industrializzazione del paese, con piani urbanistici, miranti alla dissoluzione delle città tradizionali e alla costruzione di modelli d'insediamento completamente nuovo, furono violentemente repressi.

Lo sviluppo urbano era considerato un mero epifenomeno, una conseguenza dello sviluppo economico; ci si limitava a regolarlo con i nuovi mezzi messi a disposizione delle autorità (proprietà pubblica del suolo e degli edifici) ma senza nuove idee.

6.6.6. Pianificazione economica e pianificazione sociale

La società è un sistema: non si può pretendere di regolarne un settore di tale importanza, come quello produttivo, senza finire col regolarlo tutto. Questo non turbava certo i sovietici, fautori del controllo totale del sistema sulle proprie componenti; ma non poteva non turbare i governi "borghesi". Tuttavia era inevitabile che i "piani" da economici diventassero anche sociali.

Esisteva già da tempo una "pianificazione sociale", legittimata e marginale, che si occupava di assistenza, di controllo demografico, di regolazione dei consumi privati, ecc. I "piani di sviluppo economico e sociale" non sembrano rifarsi a questa modesta tradizione; essi affermano di occuparsi dei fattori sociali solo in quanto fattori di produzione (risorse umane, istruzione ecc.), e affermano che lo scopo del piano è solo quello di produrre maggiori risorse economiche e distribuirle meglio, in modo da permettere un *libero, autonomo, non pianificato* sviluppo sociale e culturale.

Se i rapporti tra pianificazione economica e pianificazione socio-culturale sono resi estremamente delicati dallo sforzo, proprio dei paesi di tradizione liberale, di distinguersi dai paesi comunisti ("democratico-popolari", "totalitari") e dal tentativo dei centri di controllo di questi paesi di negare la minima intenzione di pianificare la società, la cultura, la politica, ecc., i rapporti tra pianificazione economico-sociale e pianificazione urbanisti-

ca sono difficili per altre ragioni.

6.6.7. Pianificazione economico-sociale e pianificazione urbanistica

6.6.7.1. Sensibilità spaziale e sensibilità cronologica

Gli architetti-urbanisti, sensibili ai rapporti spaziali, tendevano a dimenticare che i rapporti sociali si svolgono, oltre che nello spazio, anche e soprattutto nel tempo. Essi ragionavano per piani, per immagini, per utopie perfette e statiche; vedevano la città pianificata come sarà quando i piani saranno realizzati, e trascuravano sia le immagini intermedie, tra la realtà attuale e quella progettata, sia soprattutto le modificazioni e trasformazioni future. I piani degli urbanisti hanno per lungo tempo cercato di congelare la città in una forma ideale, perfetta, e quindi statica. Questo ha conferito ai piani urbanistici un carattere di rigidità del tutto contrastante alla continua dinamica dei processi sociali, economici, culturali ecc.; dinamica cui sono invece molto sensibili gli scienziati sociali, la cui variabile fondamentale rimane, più che lo spazio, il tempo; nel senso che le interdipendenze causali si snodano lungo catene cronologiche, e vi sono dei *lag* temporali tra le cause e gli effetti.

6.6.7.2. Diversità del quadro di riferimento

La seconda difficoltà ha un carattere piuttosto storico-istituzionale. Gli urbanisti sono abituati a pianificare la città, cioè un lembo di territorio, un frammento di spazio piuttosto limitato, e appartenente ad un sistema socio-politico territoriale più vasto, che ne determina in notevole misura le caratteristiche funzionali. Gli urbanisti sono abituati a cogliere le interdipendenze e le intersezioni che i vari sottosistemi del sistema hanno a livello locale; ma non riescono a cogliere la dinamica complessiva dei sottosistemi e del sistema, perchè questi hanno sempre dimensioni molto più ampie della città. Così gli urbanisti sono abituati a manipolare le poche variabili a loro disposizione (forma, composizione, rapporti spaziali tra le strutture ecc.) trascurando le variabili fondamentali - valori sociali, modelli di comportamento, processi produttivi, distribuzione del potere e del controllo delle risorse (regime della proprietà), sistemi di comunicazione, tipi di istituzioni ecc.

I pianificatori economici invece si muovono su un quadro di riferimento molto più vasto. Essi studiano ed operano sul sottosistema economico, le cui variabili fondamentali sono determinate almeno a livello nazionale; anzi, sempre più importanti sono i fattori internazionali; il loro quadro di riferimento è il mercato, le cui dimensioni sono sempre molto più vaste della città. Se si specializzano, gli economisti lo fanno lungo linee verticali (per settori economici) e per livelli analitici (macroeconomia, microeconomia, ecc.); non secondo circoscrizioni territoriali. Più in generale, gli scienziati sociali, economisti compresi, trovano poco interessante operare a livello locale perchè a questo livello gli sfuggono le loro variabi-

vi fondamentali. Possono solo intervenire su quelle spaziali, che nei sistemi economici e socio-culturali sono importanti ma non predominanti.

6.6.7.3. Difficoltà di comunicazione

I due quadri di riferimento, quello strutturale-funzionale e quello spaziale, sono profondamente diversi, sembrano addirittura corrispondere a due categorie diverse e incompatibili della mente umana.

Chi è educato a pensare in termini strutturali-funzionali trova difficile adattarsi ad un sistema di coordinate spaziali, e viceversa.

A queste difficoltà di fondo si aggiunge la diversa educazione, la diversa esperienza, il diverso atteggiamento professionale, per avere il quadro completo delle difficoltà di comunicazione tra scienziati sociali (economisti compresi) ed architetti urbanisti; tra pianificazione economico-sociale ed urbanistica.

Gli architetti comunicano con disegni; gli economisti con equazioni; i sociologi con parole. I primi mettono in rilievo i rapporti spaziali-territoriali; gli altri i rapporti analitici, processuali, funzionali. L'integrazione tra le due dimensioni della pianificazione è, in primo luogo, ostacolata proprio da questi semplicissimi fattori di incomunicabilità. Certo è possibile educare ed addestrare un singolo professionista ad operare nelle due dimensioni; e sempre più numerosi sono, fortunatamente, gli economisti versati nei fenomeni territoriali, e gli urbanisti versati nei fenomeni economici. Quel che occorre è, tutta via, una disciplina che permetta di integrare anche teoricamente e sistematicamente i due livelli. L'ecologia sociale è un passo in questa direzione.

6.6.7.4. Urbanisti e scienziati sociali: collaborazione e divisione del lavoro alle diverse scale

Tali difficoltà di comprensione reciproca tra urbanisti economisti e scienziati sociali sono in via di superamento dopo aver alimentato vivaci e prolungati dibattiti.

Ancor oggi tuttavia molti architetti urbanisti, pervasi dallo spirito artistico-profetico di cui s'è detto, si considerano i "direttori d'orchestra" delle équipes di specialisti addetti alla pianificazione.

Questa posizione è tanto più giustificata quanto più locale e minuto è il livello in cui si opera: quanto più piccola la porzione di sistema da pianificare, tanto minore la possibilità di operare sulle variabili strutturali-funzionali fondamentali, e tanto più sole ed emergenti rimangono le variabili spaziali. Anche a questo livello tuttavia le scienze sociali ed economiche hanno qualcosa da dire, attraverso le loro discipline specializzate e spazializzate (economia spaziale, teoria psicologica del "campo sociale", "prossemica", sociologia delle comunicazioni e dei piccoli gruppi, ecc.).

Ma è soprattutto a livello "pacro", quando si tratta di pianificare grosse porzioni "regionali" del sistema, che la pretesa degli urbanisti diventa ingiustificata.

6.7. La pianificazione regionale

6.7.1. Fattori

Si va ormai generalizzando l'uso del termine e la pratica della *pianificazione regionale*. A questo si è giunti per diversi motivi:

- lo sviluppo della "regional science";
- lo sviluppo del "regional planning movement";
- la reviviscenza delle tendenze regionaliste nei paesi più evoluti, in cui il soddisfacimento degli obiettivi e dei bisogni sociali di base permette la focalizzazione dell'attenzione su bisogni "superiori", tra cui quello di appartenenza locale, di partecipazione, di varietà culturale, di riequilibrio tra le diverse parti del sistema nazionale;
- le necessità della pianificazione, che non può essere solo centrale e nazionale, ma deve essere articolata in livelli minori; tra cui fondamentale quello regionale;
- l'insufficienza del termine pianificazione urbanistica, per il suo accento sulla città, a scapito del territorio, e per le sue tradizioni artistico-formali;
- l'importanza assunta dai sistemi metropolitani di insediamenti, in cui è spesso riconoscibile una dimensione regionale;

6.7.2. Caratteri generali

Con il termine pianificazione regionale si intende un processo di controllo delle trasformazioni e dello sviluppo dei sistemi regionali; processo che tende ad essere

- *globale*: si vuole tener conto di tutti gli aspetti, dimensioni, settori e sottosistemi: economici, sociali, territoriali, ecologici, demografici, ecc.
- *continuo*. La concezione del piano statico, ereditata dagli urbanisti, è ormai del tutto superata. Ogni sistema regionale mostra con evidenza i caratteri di complessità dinamica, quella tendenza al continuo e inevitabile mutamento sotto la spinta di molteplici fattori e forze. Non è possibile pensare ad un sistema regionale congelato nella sua perfezione, come era invece possibile ^{per} la città utopica.
- *capillare*: nel senso che tende a occuparsi non solo dei grandi sottosistemi, delle grandi linee, ma a scendere fin nei più minuti particolari, attraverso un articolato sistema d'informazione e controllo;

- *partecipativo*. E' una conseguenza del punto precedente. La pianificazione a grandi linee dei grandi sottosistemi può anche essere tecnocratica e centralizzata. Ma lo scopo del decentramento regionale dei processi di pianificazione è proprio quello di avvicinare i centri di controllo alle sedi dei controllati, a distanze così ridotte, dal punto di vista sia spaziale che sociale, da permettere un continuo scambio di informazioni, un controllo simmetrico e reciproco; una profonda conoscenza, da parte dei pianificatori, dei caratteri e dei bisogni della popolazione, e da parte della popolazione, dei criteri operativi, obiettivi piani dei pianificatori.

6.7.3. Limiti alla pianificazione regionale

Ogni sistema, ogni livello decisionale incontra dei limiti esterni alla sua libertà di scelta tanto nella fissazione degli obiettivi quanto nella scelta dei mezzi. Li incontra anche lo Stato, sia a causa delle interdipendenze internazionali (scelte di campo, alleanze, appartenenza ad aree economiche e militari, impegni diplomatici ecc.) sia a causa dell'operare, nel sistema politico, di forze sociali non controllabili.

Tanto più li incontra la regione. I vincoli più frequenti nella pianificazione regionale discendono dall'obbligo di rispettare la pianificazione nazionale, tra i cui obiettivi principali v'è di solito quello

- di rispetto del quadro istituzionale (regime della proprietà, sistema politico-amministrativo, meccanismi di mercato, articolazione delle istituzioni educative e scolastiche, e naturalmente, militari, ecc.);
- del rispetto delle grandi scelte territoriali (localizzazione delle grandi infrastrutture, delle industrie di base ecc.);
- dell'equilibrio territoriale, cioè di sviluppo delle regioni arretrate e freno di quelle troppo avanzate.

6.7.4. Promesse della pianificazione regionale

Malgrado queste grosse limitazioni, la pianificazione regionale costituisce un fenomeno socio-politico estremamente interessante e promettente. Essa si va diffondendo in tutti gli Stati occidentali, anche se in forme e concezioni diverse; ed anche in quelli socialisti. E' interessante perchè promette di superare alcune antinomie che hanno a lungo travagliato le società urbano industriali:

- *laissez faire* / pianificazione rigida
- accentramento burocratico / autonomie locali
- città / campagna
- metropoli / periferia

- monolitismo / pluralismo
 - interventi settoriali / interventi "comprensivi", "globali", "coordinati"
 - pianificazione economico-sociale / pianificazione urbano-territoriale
 - controllo dell'autorità sull'individuo (potere) / controllo dell'individuo sull'autorità (partecipazione)
 - valori localistici, tradizionali / valori cosmopoliti moderni
 - benessere materiale / libertà politica
 - tecnocrazia / democrazia
- ecc.

6.7.5. Pianificazione e partecipazione

Le premesse di queste promesse si possono identificare nel fatto che in sostanza la pianificazione regionale vuole essere un modo nuovo di fare politica: un modo nuovo perchè rifiuta la tradizionale distinzione tra

- i politici, che "rappresentano" il popolo e fissano gli obiettivi sociali;
- i funzionari e i tecnici, che eseguono le direttive politiche, scegliendone (i funzionari) i mezzi istituzionali e (i tecnici) i mezzi scientifico-tecnologici più adatti;
- il popolo, che elegge i suoi rappresentanti e ne accetta le decisioni.

L'immagine archetipa della pianificazione regionale è quella di un sistema continuo e complesso di comunicazione tra i tre elementi fondamentali (politici, tecnici, pubblico); sistema articolato in una gerarchia di nodi (luoghi di discussione, dibattito, scambio di informazioni, decisioni) distinti sia per competenza funzionale, che territoriale (vicinato, quartiere, comprensorio, ecc.). Ad ogni livello si discutono e decidono non solo bisogni, aspirazioni, obiettivi, priorità (aspetto politico), ma anche i mezzi e i modi di realizzazione (aspetto tecnico). La gerarchia verticale ha il compito di coordinare ed armonizzare le scelte compiute ai livelli inferiori; e il flusso di comunicazioni e discussioni ha un andamento ciclico; nel senso che le decisioni prese ai livelli superiori vengono poi di nuovo sottoposte alla verifica di quelli inferiori.

Il sistema è quindi quello della partecipazione. E' un sistema che può funzionare solo se esistono alcune condizioni:

- un certo livello di cultura politica, di conoscenze ed informazioni
- una certa misura di tempo libero
- un livello minimo di *consenso*, di *omogeneità* culturale-politica-ideologica.

In mancanza di questi requisiti, la pianificazione regionale, lungi dal costituire un modo nuovo di fare politica, costituisce solo un nuovo livello di decentramento del potere tecnocratico e burocratico. Può contribuire all'efficienza del sistema, ma non alla *partecipazione*.

D'altra parte nelle società evolute, con l'alto livello d'istruzione, l'alta esposizione ai mezzi di comunicazione, il notevole tempo libero, specie di giovani e vecchi, e il notevole grado di sensibilizzazione ai problemi socio-politici, la partecipazione costituisce essa stessa un *bisogno* da soddisfare (bisogno di partecipare); non è quindi da meravigliarsi se il sistema stesso si preoccupa di fornire il modo per soddisfarlo, a scampo di aumenti della frustrazione, malcontento, aggressività, ecc.

Non è quindi da trascurare anche l'aspetto manipolatorio della partecipazione. Ma sembra subordinato al suo aspetto funzionale allo sviluppo della società.

6.8. Alcuni aspetti e problemi della pianificazione moderna

6.8.1. Verso una teoria generale della pianificazione

Non è qui possibile presentare una trattazione sistematica della pianificazione contemporanea, anche perchè essa si manifesta in modi molto diversi nei vari paesi. In particolare è diversa nei paesi ad economia prevalentemente di mercato e nei paesi ad economia prevalentemente di Stato; nei paesi più pluralisti e in quelli più totalitari. Tuttavia il primo aspetto da mettere in rilievo è che va emergendo una prassi ed una teoria della pianificazione sempre più generale ed adattabile ai diversi sistemi. Va cioè emergendo una *teoria generale della pianificazione*. Alcune sue caratteristiche fondamentali sono:

- il radicamento nella teoria generale dei sistemi, della comunicazione, dell'informazione, delle decisioni, dell'organizzazione, della cibernetica ecc.;
- l'utilizzazione dei contributi delle diverse scienze sociali: economia e psicologia comprese;
- la profonda fiducia nella possibilità di razionalizzare il processo e il sistema sociale sottraendo sempre più ampie zone all'arbitrio e dell'intuizione soggettiva incontrollata (atteggiamento scientifico o anche "scientifico");
- la distinzione concettuale tra il "sistema da controllare" (planificandum) e il sistema di controllo" (planificans) e l'individuazione dei rapporti reciproci;
- l'integrazione di variabili spaziali e funzionali; in modo che la stessa teoria può essere valida per un sistema prevalentemente funzionale (come una azienda industriale) o prevalentemente spaziale (come una regione).

6.8.2. Metodo

Per quanto riguarda il *metodo*, la pianificazione moderna

- ricorre su larga scala a tutte le scienze per procurarsi un'immagine realistica della realtà da pianificare: indagini territoriali (geologia, geografia, meteorologia, ecologia ecc.) e indagini sociali (demografia, economia, sociologia, psicologia, antropologia, scienza politica ecc.);
- sviluppa in particolare le tecniche della ricerca operativa
- si cura delle istituzioni della pianificazione (competenze, organizzazione degli uffici, loro rapporti con i politici ed il pubblico) (Systems engineering)
- controlla l'amministrazione ed esecuzione dei piani, e il loro effetto sulla realtà, per poter continuamente riaggiustare gli obiettivi e gli strumenti (processualità della pianificazione).

6.8.3. Obiettivi generali: razionalizzazione, sviluppo, equilibrio

Lo scopo generale della pianificazione moderna è l'uso ottimale o soddisfacente delle risorse sociali per la soddisfazione dei bisogni e la realizzazione degli obiettivi sociali.

In particolare gli obiettivi sostanziali più frequenti sono:

- lo sviluppo del sistema nel suo complesso
- equilibrio tra i sottosistemi.

L'*obiettivo dello sviluppo* è stato predominante fino ai nostri giorni. Il suo contenuto è piuttosto ambiguo; solitamente indica solo l'aumento quantitativo e qualitativo degli oggetti materiali e dell'energia a disposizione della società; altre volte indica anche l'aumento di conoscenze, il raffinamento dei modi di vivere e di pensiero, la diffusione dei valori più elevati ecc. (sviluppo culturale); altre volte indica solo l'aumento della differenziazione sociale, o semplicemente della popolazione e degli insediamenti.

Il valore "sviluppo" negli ultimi tempi va perdendo un po' del suo fascino, da quando si è sottolineato che in un pianeta finito non vi può essere alcun processo di sviluppo infinito; che vi sono cioè dei limiti oggettivi allo sviluppo.

L'*obiettivo dell'equilibrio* è stato inteso in due sensi principali: equilibrio sociale ed equilibrio ecologico. Nel primo senso si tratta quasi di un sinonimo del termine *equaglianza* o *simmetria*. In particolare l'"equilibrio territoriale" è la traduzione sul territorio del valore culturale "eguaglianza", che costituisce il valore centrale e massimo della cultura politica moderna.

Da quando si sono manifestati alla coscienza sociale i problemi del deterioramento dell'ambiente, degli inquinamenti ecc., al termine equilibrio si va aggiungendo anche un connotato "ecologico": con esso si intende il funzionamento liscio ed armonioso dei rapporti tra società e ambiente fisico, cioè la mancanza di dissesti, congestioni, ecc.

Nei paesi ad alta densità demografica o "sociale" ("Durkheim") l'obiettivo dell'equilibrio territoriale diventa sempre più importante, sia nei suoi aspetti socio-economici sia nei suoi aspetti ecologici.

6.9. Alcuni problemi attuali della politica del territorio

Abbiamo accennato più sopra ad alcuni obiettivi e problemi tradizionali e generali della politica del territorio:

- espansione territoriale (imperialismo, espansionismo)
- sicurezza, indipendenza, difesa
- integrazione e sviluppo interni (colonizzazione interna, bonifiche ecc., politica urbanistica, infrastrutturale ecc.)

Vorremmo qui concludere accennando ad alcuni dei principali obiettivi-problemi della pianificazione territoriale moderna:

- l'urbanizzazione della campagna ("effetto città")
- il controllo dell'espansione metropolitana
- la politica di riequilibrio territoriale
- la politica della casa
- il problema del turismo
- il problema della conservazione dell'ambiente naturale.

6.9.1. L'urbanizzazione della campagna

Anche nei sistemi evoluti esistono delle profonde differenze ed ineguaglianze tra regione e regione, tra luogo e luogo, per quanto riguarda soprattutto la disponibilità ed accessibilità dei servizi. La "frizione dello spazio" non è del tutto superata, soprattutto per quanto riguarda gli individui meno mobili (bambini, casalinghe, vecchi), gli emarginati sociali (classi più povere), gli handicappati ecc. I vantaggi della concentrazione, della scala, dell'agglomerazione ecc. sono ancora all'opera, e favoriscono gli insediamenti maggiori, che si sviluppano, a scapito di quelli minori, che deperiscono.

Con il diffondersi del valore "eguaglianza" queste differenze tra le opportunità di scelta, la libertà, la possibilità di usufruire di servizi ad alto livello, ecc., dovute al luogo e alla distanza, sono sentite come intollerabili. Uno degli obiettivi principali della moderna politica e pianificazione regionale è di *livellare* le opportunità e le accessibilità dei servizi, decentrando ciò che è troppo concentrato e concentrando ciò che è troppo disperso; allo scopo di costruire gerarchie di servizi, ognuno dei quali si avvicini a dimensioni tecnicamente ottimali.

In pratica questi obiettivi vengono perseguiti cercando di consolidare le dimensioni

degli insediamenti rurali, frenando l'eccessiva dispersione, e dotandoli di quelle strutture scolastiche, assistenziali culturali, tecniche ecc. che permettano livelli e stili di vita di tipo più "evoluto", "moderno" "urbano" "civile". Questo si può ottenere sia favorendo l'abbandono degli insediamenti troppo piccoli e sparsi, sia favorendo la *mobilità* di tutte le categorie sociali, mediante lo sviluppo dei trasporti pubblici. Ad esempio, l'istituzione del servizio di "scuolabus" è una condizione indispensabile per l'abbandono delle mini-scuole rurali, povere di attrezzature, e lo sviluppo di centri scolastici efficienti, anche nelle aree a bassa densità di popolazione.

6.9.2. Il controllo dell'espansione metropolitana

Lo sviluppo della propria città è sempre stato un obiettivo dei dirigenti locali, e la pianificazione urbanistica aveva soprattutto il compito di accrescerne il fascino, l'appealabilità e la funzionalità.

Alcune città e regioni sono state particolarmente favorite in questo senso, e hanno assunto dimensioni enormi: sono le "città mondiali", la cui "dominanza" si irradia su tutto il pianeta, e sono le "galassie urbane" o "megapoli", che si formano dall'unione di più complessi metropolitani in un unico sistema.

La crescita delle grandi aree metropolitane mondiali pone gravi e comuni problemi di ogni genere: gigantismo, dispersione, congestione di certi luoghi, degradazione e spreco di altri, caos, disordine urbanistico e sociale, ecc.

Ma le forze della crescita metropolitana sembrano inarrestabili. Sono le forze della competizione politica, per cui le diverse amministrazioni locali fanno a gara per sviluppare l'area sotto la propria giurisdizione, e resistono all'imposizione di controlli sovraordinati; sono le forze economiche dell'agglomerazione e della scala; sono le forze socio-culturali degli ambienti altamente evoluti, dotati dei servizi più rari.

6.9.2.1. I problemi urbanistici delle metropoli: funzionali, non formali

A questo livello di grandezza non si pone il classico problema dell'urbanistica, quello della *forma* urbana complessiva. La metropoli e la megalopoli non possono in alcun modo essere considerati un manufatto urbano, cui sia possibile e doveroso dare una forma esteticamente valida ed espressiva. Solo a chi va in aereo la grande città può convogliare impressioni estetiche complessive. Il problema della metropoli e della megalopoli è esclusivamente quello della funzionalità. Sono le sue cellule o parti che avranno, eventualmente, il problema estetico.

I modelli proposti per dare ordine e funzionalità al sistema metropolitano si possono distinguere in gerarchici o equilibrati, a seconda che mirino a creare un centro prevalente o una serie di centri più o meno equivalenti. Vantaggi e svantaggi dei due modelli sono oggetto

di approfondite discussioni, ma che rimangono sul piano teorico perchè finora non si hanno esempi sufficientemente puri di questi modelli. Gli urbanisti non sono riusciti in nessun luogo, neppure nei paesi socialisti, a contenere nei loro modelli le forze dello sviluppo metropolitano.

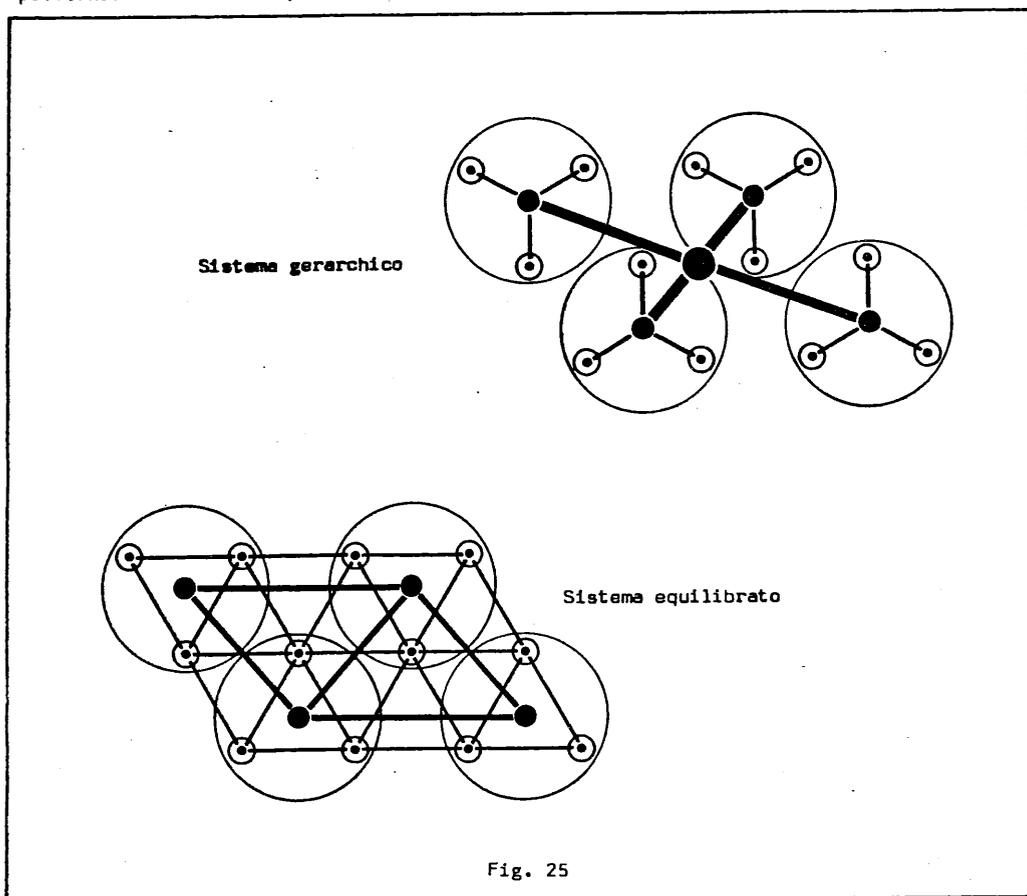


Fig. 25

Un'altra serie di modelli costituisce una razionalizzazione di alcuni sviluppi, più o meno pianificati, di alcuni agglomerati metropolitani:

- città monocentrica, caratterizzata dalla concentrazione degli insediamenti in un'area ristretta, con altissima densità demografica e sociale;
- città radiale, che distribuisce nuclei di insediamento lungo le principali arterie radiali, lasciando spazi liberi tra di esse, come tra i raggi di una stella o le dita di una mano;
- città lineare, quando la crescita avviene lungo una direzione predominante. Si tratta di un modello che risale all'urbanista spagnolo Sorina y Mata (1882) ripresa poi da Le Corbusier, dagli "antiurbanisti sovietici degli anni '20, che la consideravano la forma naturale della città socialista, e recentemente di nuovo da Doxiadis;

lineare

- città anulare, quando l'asse della città non è retto, ma curvo e chiuso su se stesso;
- città dispersa, o galattica, di cui si può distinguere una forma pura, dove gli insediamenti sono sparsi in un tessuto perfettamente omogeneo (Usonia di Wright) e quella composta in cui vi sono anche numerosi nuclei, dei centri più forti ed emergenti (Los Angeles) (Fig. 26)

I criteri con cui si possono valutare questi modelli sono numerosi:

- risparmio / spreco di spazio
- conservazione della forma urbana / dissoluzione della forma urbana
- preminenza agli insediamenti / preminenza alle comunicazioni
- mantenimento della distinzione insediamento-aree verdi / dissoluzione della distinzione
- gerarchia / eguaglianza (equilibrio)
- identificazione locale comunitaria / identificazione funzionale (comunità a-spaziale)
- comunicazione primaria / comunicazione tecnologica

6.9.3. La politica di riequilibrio territoriale

I modelli precedenti si riferiscono a tentativi di razionalizzare, a priori o a posteriori, lo sviluppo metropolitano.

Molti stati si sono tuttavia posti l'obiettivo di frenare la crescita dei "punti forti", delle aree metropolitane, con una politica "regionale" o di riequilibrio territoriale.

Questi obiettivi sono perseguiti rafforzando economicamente le aree meno sviluppate, favorendo la crescita delle "metropoli d'equilibrio", creando dei "poli di sviluppo" e "città nuove", favorendo il decentramento delle industrie, scoraggiando la migrazione, ecc.

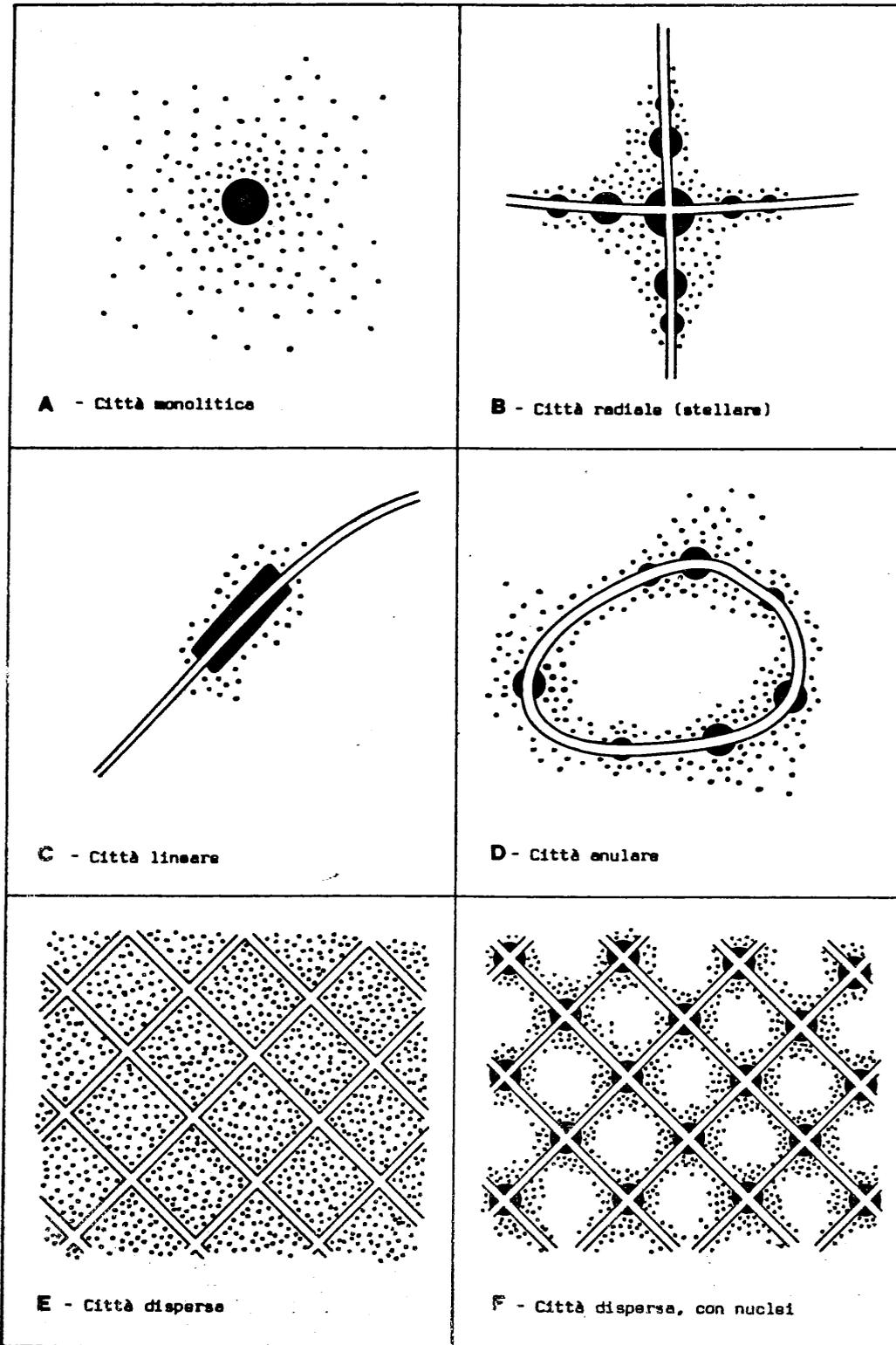
Come si è visto questi obiettivi della crescita territoriale hanno anche avuto qualche logica politico-militare; oggi essi tuttavia sono perseguiti allo scopo di integrare ed aumentare l'efficienza del sistema nel suo complesso, allentando la pressione nelle aree "surriscoldate" e attivando quelle sottosviluppate o in "via di sottosviluppo", cercando quindi di arrestare la "spirale della miseria" che, se è attiva a livello internazionale, funziona anche a livello nazionale, regionale, ed urbano (teoria duale dello sviluppo urbano). Si tratta infatti di uno dei meccanismi di base, non solo dell'insediamento, ma di ogni sistema.

6.9.4. La politica della casa

Connessa alla più generale politica del territorio è quella della casa, abitazione o residenza.

In questo campo esistono due modelli fondamentali: quello di Howard e quello di Le Corbusier.

Fig. 26



	Howard	Le Corbusier
nome convenzionale	città giardino	città radiosa
unità edilizia	villetta unifamiliare	casa d'appartamenti (casa torre) unità d'habitation
regime dello spazio non costruito	verde privato	verde pubblico
concezione	oggetto culturale	macchina per abitare
struttura della circolazione	percorsi orizzontali	percorsi verticali
mezzo di trasporto capillare	mezzo privato	mezzo pubblico
ambiente di origine e di diffusione	anglosassone-nordico	mediterraneo
densità	estensiva	intensiva
aspetto economico	costoso	economico

Fig. 27

Vantaggi e svantaggi dei due modelli dipendono, anche in questo caso, da molti fattori, e dalle valutazioni personali che ad essi si danno.

La villetta, con il suo contatto immediato con il verde, sembra più adatta alle famiglie con bambini piccoli; la casa torre per nuclei familiari senza figli (giovani e vecchi).

Non è qui possibile approfondire l'analisi; ricordiamo solo che molte delle argomentazioni in difesa del modello di Le Corbusier si rifanno al maggior senso di socialità e di collettività che nascerebbe dall'abitare in un'unica costruzione con molte altre famiglie: Tali argomentazioni sembrano scarsamente fondate e spesso smentite dalla ricerca empirica. Il modello della casa-torre poi ha notevoli ed ineliminabili svantaggi per i bambini, tanto da essere assolutamente sconsigliabile a questo tipo di famiglie.

Il grosso e sicuro vantaggio della casa a torre sono la sua *economicità* e *funzionalità*.

Essa offre quegli elementi ritenuti oramai indispensabili dall'abitare moderno (servizi igienici ecc.) ad un prezzo inferiore della villetta; è quindi il primo obiettivo delle classi che sono appena fuggite dall'abitazione rurale, o dalle classi urbane che non possono permettersi la villetta.

La preferenza per la villetta unifamiliare è pressochè universale, secondo molte ricerche, malgrado il dottrinarismo degli urbanisti seguaci dell'ideologia della comunità.

Il difetto oggettivo della villetta, dal punto di vista più generale, è il suo consumo di spazio. Essa crea un habitat estensivo, con alti costi infrastrutturali (strade, fognature, allacciamenti idrici ed elettrici ecc.) che possono essere sopportati meglio da società dotate di molto spazio e alto livello economico, ma che sono un lusso ed uno spreco per società più povere di entrambi o uno solo di questi fattori.

Urbanisti e pianificatori quindi di solito favoriscono le soluzioni collettive al problema della casa, sia per ragioni economico-funzionali che ideologiche.

Quest'ultima motivazione ha prodotto i suoi frutti estremi in alcuni progetti di insediamenti comunitari completamente collettivizzati, proposti da alcuni urbanisti sovietici tra le due guerre, e rapidamente repressi (celle individuali, cucina, soggiorno, servizi igienici collettivi ecc.).

Ma senza arrivare a queste chiare parodie del carcere e della caserma, è chiaro che la casa a torre costituisce una costrizione ed una repressione di un'aspirazione umana pressochè universale: il possesso di un'abitazione che *isoli il nucleo familiare* e lo metta a *contatto con la natura*; una natura non solo da contemplare, come il parco pubblico tra un palazzo e l'altro, ma una natura in cui operare, con la quale collaborare nell'allevamento di piante, frutta e bambini.

6.9.5. Gli insediamenti ricreativi ed il turismo

La società industriale avanzata libera dal lavoro pesante grandi masse di popolazione, dà loro un rilevante tempo libero, e le fornisce del mezzo di trasporto e del denaro per espandersi, con ritmi settimanali o stagionali, nel territorio. Uno dei più importanti fattori nella dinamica dell'insediamento è ormai, accanto alla produzione, al consumo e la fruizione di servizi urbani, il tempo libero, e la fruizione (e consumo) di servizi "naturali": boschi, spiagge, colline, montagne ecc.. Abbiamo già accennato alle città "ricreative" e "turistiche". Qui possiamo aggiungere che la disponibilità di "natura" di "amenità", di paesaggio e clima favorevoli alla vita all'aria aperta sono fattori di localizzazione degli insediamenti sempre più importanti anche per le attività produttive (Florida, California, Monaco di Baviera; ecc.)

L'attrazione per le coste marine e per l'alta montagna ha portato negli ultimi anni ad un addensarsi di insediamenti in queste aree; sia insediamenti collettivi a funzioni provvisorie (alberghi) che collettivi e stanziali (condomini) che stanziali e privati (villette).

Questi sviluppi pongono particolari problemi ecologici ed economici.

Ecologico-territoriali, perchè essi tendono a distruggere ciò che li attrae (natura, quiete, ecc.) e portano alla degradazione estetica e biologica di molte aree; economico-sociali, perchè le risorse investite in questi beni sono distolte da forme d'investimento spesso più importanti (scuole, ospedali, trasporti, conservazione dell'ambiente) e certo meno distruttrive.

Il problema è grave soprattutto in alcuni paesi, come la Spagna e l'Italia, che forniscono lo sbocco al mare di popolazioni ricche e numerose dell'Europa nord-occidentale. Tuttavia il problema comincia ad essere sentito solo di recente, e non ha ancora dato luogo ad una precisa politica del territorio in questo settore.

6.9.6. La conservazione dell'ambiente

Più di recente è emersa in tutta la sua ampiezza la problematica della conservazione dell'ambiente "naturale", come uno degli obiettivi principali della pianificazione e della politica del territorio.

Il problema è largamente dibattuto, e vi si è accennato più volte anche in queste pagine.

Qui possiamo ricordare le cause principali della sua emergenza:

- il manifestarsi di fenomeni naturali catastrofici dovuti, in tutto o in parte, direttamente o indirettamente, all'azione antropica (frane, alluvioni, siccità, inquinamenti atmosferici ecc.);
- la scoperta di processi ed effetti di lenta ed impercettibile, ma pericolosa ed irreversibile alterazione di ambienti naturali (inquinamenti, squilibri);
- la prospettiva di esaurimento di numerose importanti risorse naturali, se continuano gli attuali ritmi di consumo e spreco (petrolio, zinco, rame ecc.);
- lo sviluppo delle scienze biologiche e la scoperta dell'interdipendenza tra l'uomo e il resto delle specie viventi;
- lo sviluppo socio-culturale ed economico generale con la conseguente soddisfazione dei bisogni primari e quindi la possibilità di pensare ai bisogni di "lusso" come quelli di "bellezza naturale".

I valori ecologici si sono inseriti con sorprendente velocità nella gerarchia dei valori politico-culturali e degli obiettivi da realizzare con la pianificazione. La possibilità di realizzarli veramente, e tempestivamente, prima che i problemi ecologici diventino irresolubili, è ancora dubbia.

Postilla: la politica del territorio in Italia

Abbiamo più volte ricordato che la pianificazione non è altro che una forma "razionalizzata" a "scientificizzata" di processo "di governo". Ne consegue che la capacità di pianificare efficacemente è strettamente connessa alla capacità di governare efficacemente; e governare significa capacità di controllare e di organizzare.

Come è ormai troppo chiaro, la società italiana e il suo sistema politico non possiedono un sistema di controllo, cioè di governo, efficiente. La crisi che il nostro paese attraversa da alcuni anni - crisi delle istituzioni politiche, crisi economica, crisi delle istituzioni educative, ecc. - sono troppe, troppo profonde e prolungate per essere semplicemente congiunturali.

E' nostra opinione che la crisi sia dovuta in primo luogo alla arcaicità della struttura socio-culturale, che si ripercuote sulla preparazione della classe dirigente e soprattutto sul funzionamento delle istituzioni. Per ripetere un vecchio luogo comune, l'Italia è ricca di furberia e di arte di arrangiarsi, ma non ha il senso dell'organizzazione.

Se questo è vero, se veramente il costume italiano rende questo popolo difficilmente governabile, allora non c'è da meravigliarsi se si assiste a fenomeni spaventosi anche nel campo dell'edilizia, dell'urbanistica, del territorio; se le nostre città sono tra le più brutte del mondo, la nostra natura la più massacrata, i nostri paesi tra i più sgraziati, le nostre campagne tra le più disordinate, le nostre coste tra le più inquinate, i nostri insediamenti tra i più anarchici e squilibrati.

Solo la tradizione letteraria, la propaganda turistica, la mitologia nordica e il clima possono ancora nutrire l'idea del "Bel Paese".

Non c'è da meravigliarsi che in Italia non si possa frenare la speculazione urbana, non si riesca a risanare i centri storici, dare verde e servizi ai quartieri, ingentilire le periferie, dare ordine e forma agli insediamenti. La causa dello scempio non è la proprietà privata, la logica del profitto, le leggi del mercato. Queste sono condizioni generali che esistono anche in paesi incomparabilmente più progrediti di noi nel campo della pianificazione urbanistica. La causa sta nella debolezza delle istituzioni, nell'incapacità di imporre il "piano" alla molteplicità delle forze che si agitano nella società e sul territorio; nell'incapacità di elaborare piani realistici, fondati su una visione scientificamente corretta della realtà; nella carenza di istituzioni, personale, metodi, tecniche e teorie adeguati ai bisogni di pianificazione di una società moderna; nella mancanza di effettiva partecipazione del pubblico alle scelte politico-territoriali; nel distacco tra classe politica e paese, ecc.

In un paese in cui non funzionano i ministeri, la giustizia, la scuola, gli ospedali, i mezzi di trasporto, gli aeroporti, le poste, le università, l'esercito, in cui anche le fabbriche stanno cessando di funzionare, soffocate dall'inefficienza generale, perchè mai dovrebbero funzionare gli uffici urbanistici? Perchè mai dovrebbe funzionare la politica del territorio, in un paese dove non funziona la politica generale?

I sociologi non credono, di solito, alle teorie "del complotto", secondo cui tutto quanto accade è frutto di un disegno intenzionale di qualche centro di potere palese od occulto. In particolare i sociologi che adottano la prospettiva "sistemica" si rendono bene conto che il comportamento di un sistema può essere determinato dall'operare meccanico ed inintenzionale di forze prive di controllo; che i sistemi hanno troppo spesso "comportamenti contro-intui-

tivi", e che troppo spesso si stabiliscono circuiti di feed back "a deviazione autoamplificantesi", per cui un difetto iniziale si approfondisce, una crepa si allarga e diffonde fino alla disintegrazione del sistema.

E' inutile tentare di identificare gli individui, le istituzioni o le forze che sono logicamente i "prima mobilia" di un processo pressochè automatico di degenerazione. Più importante è invece cercare di identificare le caratteristiche strutturali del sistema che permettono lo stabilirsi di quei feed back autoamplificantesi nella "spirale del sottosviluppo" per intervenire su di essi.

A nostro parere, vi sono almeno due di tali caratteristiche strutturali. Uno è il nodo delle "agenzie di socializzazione" della scuola, della cultura, dell'università; e ci sembra il fondamentale.

L'altro, di particolare interesse in questo contesto, è il nodo dell'habitat. Non c'è dubbio che l'orrore delle nostre città sia una delle cause del malfunzionamento del sistema sociale: anomia ed alienazione urbana, fuga in massa appena possibile, rifugio nell'automobile, disaffezione dal lavoro, fenomeni morbosi di comportamento di folla; molti di questi fenomeni possono aver origine nel più o meno inconscio rifiuto dell'habitat attuale, cioè dell'ambiente costruito in cui viviamo, delle nostre città.

E' nostra opinione che se l'ambiente fisico che ci circonda, "naturale" o costruito, fosse meno brutto e caotico, più attraente ed ordinato, avremmo eliminato una causa non trascurabile della patologia sociale che ha investito l'Italia.

La responsabilità sociale e politica dei tecnici della pianificazione territoriale è quindi notevole. Gli studenti di architettura ed urbanistica lo hanno profondamente sentito, e hanno reagito come meglio potevano. Quel che ora occorre è ricostruire una teoria, una metodologia, delle istituzioni e degli uomini capaci di controllare razionalmente, sensibilmente, i processi territoriali, e indirizzarli verso la realizzazione dei valori sociali ed umani. Compito questo, evidentemente, in cui le scienze sociali e politiche hanno un ruolo fondamentale.

BIBLIOGRAFIA

1. GENERALI

BOTTOMORE T., Sociologia, Il Mulino, Bologna 1971
 BELL D. (cur.), Prospettive del XXI secolo, Mondadori, Milano 1969
 BOULDING K.E., Il significato del XX secolo, Etas Kompass, Milano 1969
 BUCKLEY W., Sociology and Modern Systems Theory, Prentice Hall, Englewood Cliffs 1967
 DEUTSCH K.W., The Nerves of Government, The Free Press of Glencoe, New York 1963
 ETZIONI A., The Active Society, The Free Press, New York 1968
 LA BARRE W., The Human Animal, University of Chicago Press, Chicago 1961
 LANDHEER B., World Society: How is an Effective and Desirable World Order Possible? A Symposium, Nydoff, The Hague 1971
 LENSKY G., Human Societies, McGraw Hill, New York 1970
 MUMFORD L., The Myth of the Machine. I: Technics and Human Development, Secker & Warburg, London 1967
 MUMFORD L., The Myth of the Machine. II: The Pentagon of Power, Secker & Warburg, London 1964
 ODUM H.T., Environment, Power and Society, Wiley & Sons, New York 1970
 RICHTA R., Civiltà al bivio, Angeli, Milano 1969
 ROSSI P. (cur.), Idee e realtà di oggi, Sansoni, Firenze 1972
 VICKERS G., Freedom in a Rocking Boat, Penguin, London 1970
 WHITE L.A., La scienza della cultura, Sansoni, Firenze 1968

2. BIOLOGIA E SOCIOLOGIA

ASIMOV I., Il codice genetico, Einaudi, Torino 1968
 BOSHBE F.L., L'origine della vita alla luce delle ultime scoperte scientifiche, Garzanti, Milano
 CAVALLI SFORZA L.L., Similarities and Dissimilarities of Socio-cultural and Biological Evolution, in "Mathematics in the Archeological and Historical Sciences", Edinburgh University Press, Edinburgh 1971
 CRICK F., Uomini e molecole, Zanichelli, Bologna 1970
 DOBZHANSKY T., Mankind Evolving, Yale University Press, New Haven 1967
 DUBOS R., Man Adapting, Yale University Press, New Haven 1968
 EBLING F.J., HEATH G.W. (ed.), The Future of Man, Academic Press, London 1972
 FULLER W. (ed.), The Biological Revolution, Doubleday, New York 1972
 MONOD J., Il caso e la necessità. Saggio sulla filosofia naturale della biologia contemporanea, Mondadori, Milano 1970
 MOSCOVICI S., La società contro natura, Ubaldini, Roma 1973
 POTTER Van RENSSLAER, Bioethics, Bridge to the Future, Prentice Hall, Englewood Cliffs 1971
 QUAGLIANI A., Teilhard de Chardin, la crisi dell'idea di natura, in "Il Mulino", n.217, 1971
 RATTRAY TAYLOR J., La bomba biologica, Mondadori, Milano 1968
 ROATTI M., La biologia moderna e le scienze umane, in "Il Mulino", n.218, 1971
 SAINT MARC P., Socialization de la nature, Stock, Paris 1971
 SMITH G., SMYTH J.C. (ed.), The Biology of Affluence, Longman, London 1971

3. ECOLOGIA

AA.VV., Man's Role in Changing the Face of the Earth, University of Chicago Press, Chicago 1967
 ALLSOP B., Ecological Morality, Frederick Muller, London 1972 (1956)
 BURCK W.R., CHEEK N.H. TAYLOR, Social Behaviour, Natural Resources and Environment, Harper & Row, New York 1972
 DISH R. (ed.), The Ecological Conscience-Values for Survival, Prentice Hall, New York 1970
 DREUX P., Précis d'écologie, P.U.F., Paris 1974
 EHRENSVARD, Eclissi sul mondo?, Angeli, Milano 1973
 EHRLICH P. & A., Human Ecology, Freeman, Reading 1972
 EHRLICH P. & A., Population, Resources, Environment, Freeman, Reading 1972
 GERELLI E., Economia e tutela dell'ambiente, in "Il Mulino", Bologna 1974

GOLDMAN M., Ecology and Economics: Controlling Pollution in the 70s, Prentice Hall, Englewood Cliffs 1972
 GOLDMAN M., The Spoils of Progress, MIT Press, Cambridge
 McHALE J., The Ecological Context, Braziller, New York 1970
 MEADOWS D.H. et al., I limiti dello sviluppo, Mondadori, Milano 1972
 MISHAN E.J., Il costo dello sviluppo economico, Angeli, Milano 1971
 MUSMARRA A., Principi di ecologia, Calderini, Bologna 1971
 NEBBIA G., L'uomo e l'ambiente, Tamburini, Milano 1971
 PACCINO D., L'imbroglione ecologico. L'ideologia della natura, Einaudi, Torino 1972
 REVELLE, KHOSLIA, VINOSKIS, The Survival Equation-man, resources and his environment, Houghton Mifflin, Boston
 SHEPARD, McKINLAHY, The subversive Science, Houghton Mifflin, Boston 1969
 SPROUT H. & M., Toward a Politics of the Planet Earth, Van Nostrand Reinhold, New York 1971
 STAPLEDON G., Human Ecology, Knight, London 1971
 WARD B., DUBOS R., Only one Earth, Norton *ed ital Mondadori 1972*
 WOODS B., Eco-solutions for the environmental crisis, General Learning Press, New York

4. TEORIA GENERALE DEI SISTEMI

BERRIEN K.F., General and social Systems, Rutgers Univ. Press, New Brunswick 1968
 BERTALANFFY Ludwig (von), Teoria Generale dei Sistemi, I.L.I., Milano 1972
 BUCKLEY W. (ed.), Modern Systems Research for the Behavioral Scientist, Aldine Publishing Company, Chicago 1969
 DECHERT C.R. (cur.), Cibernetica e società, Etas Kompass, Milano 1968
 FORRESTER J.W., Principi di dinamica dei sistemi, Etas Kompass, Milano 1974
 MILLER J.G., La teoria generale dei sistemi viventi, Angeli, Milano 1971
 KUHN A., Social System, Jossey-Bass, San Francisco 1974
 LASZLO E. (cur.), The Relevance of General Systems Theory, Braziller, New York 1972
 LASZLO E., The Systems View of the World, Braziller, New York, 1972
 NEGROTTI M., La regolazione sociale. Modelli cibernetici in sociologia, Angeli, Milano 1973
 SUTHERLAND J.W., A General Systems Philosophy for the Social and Behavioral Sciences, Braziller, New York

5. ETOLOGIA E PRIMATOLOGIA

BARNETT S.A., Instinct and Intelligence, Behavior of Animals and Man, Prentice Hall, Englewood Cliffs 1967
 CALLAN H., Ethology and Society, Clarendon Press, Oxford, 1970
 EIBL-EIBELSFELDT J., Ethology, Holt, Rinehart & Winston, New York 1970
 ETKIN W. (ed.), Social Behavior from Fish to Man, University of Chicago Press, Chicago 1967
 GOODALL Van LAWICK J., In the Shadow of Man, Collins, London 1971
 FRINGS H. & M., La comunicazione animale, Boringhieri, Torino 1971
 JOLLY A., The Evolution of Primate Behavior, Collier-McMillan, New York 1972
 LORENZ K., Studies in Animal and Human Behavior, vol. I e II, Methuen, London 1970 e 71
 MAINARDI D., L'animale culturale, Rizzoli, Milano 1974
 MORRIS D., La scimmia nuda, Bompiani, Milano 1968
 SEBEOK T.A. (ed.), Animal Communication, Indiana University Press, Bloomington 1968
 THORPE W.H., Learning and Instinct in Animals, Methuen, London 1963
 TINBERGEN N., Il comportamento sociale degli animali, Einaudi, Torino 1969
 UEXKULL J. (von), Ambiente e comportamento, Il Saggiatore, Milano 1967
 WHYNE EDWARDS V.C., Animal Dispersion in relation to Social Behavior, Oliver and Boyd, Edimburgh 1962

6. ANTROPOLOGIA FISICA ED EVOLUZIONE

AA.VV., Evoluzione e specie umana, Zanichelli, Bologna 1968
 ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI; Atti del convegno "L'origine dell'uomo", Roma 1971
 BROOM R., Alla ricerca dell'anello mancante, Feltrinelli, Milano
 BUETTNER-YANUSCH J., Physical Anthropology: A Perspective, John Wiley & Sons, New York 1973
 CAMPBELL G.G., Human Evolution, Heineman, London 1967
 DARLINGTON C.D., L'evoluzione dell'uomo e della società, Longanesi, Milano
 LE GROS CLW., Man-apes or Ape-men?, Holt, Rinehart & Winston, New York 1967
 MONTAGU A., The Human Revolution, Cleveland 1965
 NAPIER J., The Roots of Mankind, Allen & Unwin, London 1971
 PFEIFFER J.E., La nascita dell'uomo, Mondadori, Milano 1971
 POIRIER F.E., Fossil Man, An evolutionary Journey, The C.V. Mosby Company, Saint Louis, 1973
 WASHBURN S.L., The study of Human Evolution, University Oregon Press, Eugene 1968
 WASHBURN S.L. (cur.), Vita sociale dell'uomo preistorico, Rizzoli, Milano 1971

7. CIVILTÀ E CITTÀ ANTICHE

CARCOPINO J., La vita quotidiana a Roma, Laterza, Bari 1967
 CHILDE G.V., Il progresso nel mondo antico, Einaudi, Torino 1963
 FINLEY M.I., The Ancient Economy, Chatto and Windus, London 1973
 McADAMS, The Evolution of Urban Society-Early Mesopotamic and Prehispanic Mexico, Weidenfeld and Nicholson, London 1966
 MARTINOTTI G. (cur.), Città e analisi sociologica, Marsilio, Padova 1968
 MUMFORD L., La città nella storia, Comunità, Milano 1963
 SICA P., L'immagine della città da Sparta a Las Vegas, Laterza, Bari 1970
 SJOBERG G., The Preindustrial City, The Free Press, New York 1966
 TOYNBEE A., Cities on the Move, Londra 1970

8. SOCIOLOGIA URBANA

CARBONARO A., Sociologia Urbana, in "Antologia delle Scienze Sociali", Il Mulino, Bologna 1963
 CHOAY F., La città. Utopie e realtà, Einaudi, Torino 1973
 DEMARCHI F., Società e Spazio, Istituto Superiore di Scienze Sociali, Trento 1969
 DETRAGIACHE A., La città nella società industriale, Einaudi, Torino 1973
 ELIA G., Sociologia urbana, Hoepli, Milano 1971
 GIANNOTTI G. (cur.), L'analisi ecologica, Boringhieri, Torino
 GUIDICINI P., Sociologia urbana, in AA.VV. "Questioni di Sociologia", La Scuola, Brescia 1966
 LEDRUT R., Sociologia urbana, Il Mulino, Bologna 1969
 LEFEBVRE H., Dal rurale all'urbano, Guaraldi, Firenze 1970
 MARTINOTTI G., "Introduzione" a Città e analisi sociologica, cit., Marsilio, Padova 1968
 MARTINOTTI G. & BALBO L. (cur.), Metropoli e sottocomunità, Marsilio, Padova 1966
 MUSIL J., Sociologia della città, Angeli, Milano 1970

9. SOCIOLOGIA RURALE

AA.VV., L'integrazione delle scienze sociali - città e campagna, Atti del primo congresso nazionale di scienze sociali, Il Mulino, Bologna 1959
 ARDIGO A., Sociologia rurale, in A. PAGANI (cur.), Antologia delle Scienze Sociali, Il Mulino, Bologna 1963
 BARBERIS C., Sociologia rurale, ed. Agricole, Bologna 1965
 BENVENUTI B., Problemi di sociologia rurale, in AA.VV. "Questioni di sociologia", La Scuola, Brescia 1966
 GUIDICINI P. & CATELLI G., Venticinque anni di sociologia rurale in Italia: note in margine a una bibliografia, in "La ricerca sociale", n.4, 1973
 SOROKIN P. & ZIMMERMANN C.E., Principles of Rural-Urban Sociology, New York 1929
 STROPPA C., Sociologia rurale, Hoepli, Milano, 1971

10. PIANIFICAZIONE

AA.VV., Urban and Regional Planning as a Social Process. The Case of Eastern Europe, in "The New Atlantis", n.2, vol.2, Marsilio, Padova 1971
 BOR W., The making of cities, Leonard Hill, London 1972
 BRANCH M.C., Comprehensive Urban Planning. A Selective Annotated Bibliography with Related Materials, Sage Publications, Beverly Hills, 1970
 CHADWICK G., A Systems View of Planning. Towards a Theory of the Urban and Regional Planning Process, Pergamon Press, Oxford 1971
 Consiglio d'Europa, Regional Planning - A European Problem, Strasburgo 1968
 CROSTA (cur.), L'urbanista di parte. Ruolo sociale del tecnico e partecipazione popolare nei processi di pianificazione urbana, Angeli, Milano 1973
 DI SOPRA L., Teoria duale del processo urbano. Energia informazionale e teoria urbanistica, in "Quaderni della rivista urbanistica", Edizioni Urbanistica, Torino 1968
 DROR Y., Design for Policy Sciences, Elsevier, Amsterdam 1971
 EMERY F.E., TRIST E.L., Towards a Social Ecology. Contextual Appreciation of the Future in the Present, Plenum Press, London 1972
 HUFSCHMIDT M.M., Regional Planning. Challenge and Prospects, Frederick A. Praeger, New York 1969
 ISARD W., General Theory: Social, Political, Economic and Regional, MIT, Cambridge 1969
 JANTSCH E. (ed.), Perspectives of Planning, Proceedings of the Bellagio Conference (1968), OCDE Paris 1969
 MANNHEIM K., Libertà, potere e pianificazione democratica, Armando, Roma 1968
 McLOUGHLIN B., Urban and Regional Planning - A Systems Approach, Faber and Faber, London 1969
 MESAROVIC M.D., REISMAN A. (eds.), Systems Approach and the City, North Holland, Amsterdam 1972
 OZBEKHAN H., Verso una teoria generale della pianificazione, in "Futuribili", n.25-26, 1970
 ROSENBLUM R.S., RUSSELL J.R., New Tools for Urban Management: Studies in Systems and Organizational Analysis, Harvard Business School, Boston 1971
 STRASSOLDO R., Pianificazione, sviluppo, equilibrio, cap. III del vol. "Sviluppo regionale e difesa nazionale", Lint, Trieste 1972

11. SCIENZA DELL'INSEDIAMENTO

BELLI A., Città come sistema, Edizioni scientifiche italiane 1970
 BENEVOLO L., Le origini dell'urbanistica moderna, Laterza, Bari 1968
 BERRY & HORTON, Geographic Perspectives on Urban Systems, Prentice Hall, Englewood Cliffs 1970
 CASTER H., ARNOLD E., The Study of Urban Geography, London 1972
 DDXIADIS C.A., Ekistics, and Introduction to the Science of Human Settlements, Hutchinson, London 1968
 FORRESTER J.W., Urban Dynamics, MIT, Cambridge 1969
 JONES E., Towns and Cities, Oxford University Press, Oxford 1969
 HILBERSEIMER L., La natura delle città, Il Saggiatore, Milano 1969
 KEVIN L., The Image of the City, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge 1968
 MEIER R.L., Teoria della comunicazione e struttura urbana, Il Saggiatore, Milano 1969
 MERLIN P., Le città nuove, Laterza, Bari 1971
 MORRILL R.L., The Spatial Organization of Society, Wadsworth Publishing Company, Belmont 1970
 RODWIN L. (cur.), La metropoli del futuro, Marsilio, Padova 1964
 SAMONA G., L'urbanistica e l'avvenire della città negli Stati europei, Laterza, Bari 1967
 SIMONCINI G., Il futuro e la città. Urbanistica e problemi di previsione urbana, Il Mulino, Bologna 1970
 SUNDERLAND E., Elements of Human and Social Geography, Pergamon Press, Oxford
 WAGNER P.L., The Human Use of the Earth, The Free Press, New York 1964

finito di stampare nel Maggio 1974
presso la Cooperativa Libreria Universitaria
Editrice "TERGESTE"
via Fabio Severo 158 -Trieste