

ELENA DELL'AGNESE

TRE «RESOURCE PUBLICATIONS» DELL'ASSOCIATION OF AMERICAN GEOGRAPHERS

L'importanza rivestita dalle pubblicazioni curate dalla Association of American Geographers per la divulgazione e la diffusione delle più recenti tematiche di ricerca geografica rappresenta un fatto ben noto anche al pubblico degli studiosi italiani. In questo «Bollettino» è già apparso, a suo tempo, un lavoro dedicato all'esame di alcuni volumi editi all'interno di un'interessante collana di pubblicazioni monografiche curata dall'AAG (1). Sia nella prima serie di questi volumi («Resource Papers» 1968-1978), sia nella seconda («Resource Publications in Geography», dal 1981) sono stati pubblicati, accanto a testi di carattere tematico, dedicati all'analisi di argomenti rilevanti dal punto di vista sociale e politico, studi di carattere teorico, volti ad esaminare lo «stato dell'arte» della ricerca geografica. A questo secondo gruppo di lavori appartengono alcuni volumi pubblicati recentemente, dei quali, per l'interesse metodologico e tematico rappresentato, si vuole in questa sede presentare il contenuto.

Computer Mapping. Progress in the '80s, edito nel 1984, è una monografia relativa ai progressi compiuti nel campo della cartografia automatica dei primi anni del decennio (2). Il testo non si propone come una trattazione degli aspetti fondamentali della comunicazione cartografica o della stessa produzione di carte (a proposito dei quali vengono forniti i riferimenti bibliografici essenziali), ma semplicemente come una guida per individuare le tendenze più attuali che si manifestano nell'evoluzione di un settore di ricerca in rapida crescita, come quello in questione.

Per portare il lettore, anche se privo di qualsiasi conoscenza informatica, ad affrontare una discussione di base sull'argomento, l'A., prima di giungere alla trattazione specifica, definisce brevemente alcuni termini e concetti di base della grafica computerizzata (della quale la cartografia automatica si può considerare un sottosettore), spiegando inoltre l'uso e le diverse caratteristiche

(1) D. DI CARA, *Intorno ad alcune recenti pubblicazioni dell'Association of American Geographers*, in «Boll. Soc. Geogr. Ital.», Roma, 1985, pp. 109-114.

(2) J.R. CARTER, *Computer Mapping. Progress in the '80s*, «Resource Publ. in Geogr.», Washington, 1984 (Carter afferisce al Department of Geography, University of Tennessee).

applicative delle attrezzature da essa impiegate. Si viene così introdotti ad alcuni concetti di base del mondo dell'informatica (quali quello di BIT o di CPU), alla differenza tra un grafico a vettori (prodotto dalla congiunzione di una serie di linee) e un grafico a punti (nel quale una linea viene resa ponendo in sequenza una serie di punti, o *pixel*) e alle unità periferiche necessarie per la visualizzazione dei grafici (dallo schermo del terminale video, indicato come CRT, alla stampante per linee, al *plotter*, che disegna controllando lo spostamento di una o più penne sopra un foglio di carta).

Mentre l'attrezzatura utilizzata nella cartografia è comune a quella impiegata in ogni settore della grafica computerizzata, i dati necessari sono assolutamente specifici. Per costruire una carta bisogna anzitutto definire i confini, le linee di costa e i centri di popolazione dell'area che si vuole rappresentare; e per far ciò è necessario disporre della loro rappresentazione in forma digitale (realizzabile, per esempio, attraverso un sistema di coordinate). A questo proposito, Carter ricorda l'esistenza di alcune banche di dati presso le quali è reperibile la rappresentazione digitale dei confini nazionali e delle linee di costa di tutti i paesi del mondo (*World Data Bank*, I e II), e, per quanto riguarda gli Stati Uniti, dei confini di Stato, di contea e persino di area censuaria (DIME-CO). Altri dati validi per la realizzazione di carte computerizzate sono le immagini ottenute via satellite e i dati di elevazione, calcolati con tecniche fotogrammetriche. Anche le informazioni di carattere censuario o climatologico, in quanto dotate di un elemento di localizzazione, possono essere rappresentate in carte di tipo tematico.

Per combinare questi diversi dati nella costruzione di una carta sono ovviamente necessari dei programmi particolari, la cui natura e le cui diverse possibilità di applicazione variano in relazione al diverso tipo di sistema di calcolo cui sono destinati. Per la produzione automatica di carte può essere impiegato un sistema complesso, dotato di periferiche appropriate e di un adeguato pacchetto di programmi, che, studiato appositamente per le esigenze particolari dell'acquirente, viene ad esso fornito «chiavi in mano» dalla ditta produttrice (*turnkey system*). Un sistema di questo tipo, che presuppone la completa disponibilità di un calcolatore dotato di diverse centinaia di *megabytes* di memoria, può essere predisposto in maniera ottimale per rispondere a qualsiasi esigenza. Esso è però caratterizzato da un costo piuttosto elevato e da un'estrema specializzazione. In molti casi è perciò preferibile ricorrere a pacchetti grafici meno specializzati, ma più versatili, inseriti in calcolatori di grandi dimensioni, dei quali si suddivide la disponibilità con altri utenti (*mainframe computers*). Nonostante esistano dei pacchetti grafici destinati ad essere eseguiti su *personal computer*, la maggior parte dei programmi di cartografia computerizzata attualmente disponibili è destinata ad essere usata su grandi calcolatori. Tra i pacchetti più noti, vengono ricordati a questo proposito i programmi elaborati dall'Harvard Laboratory (3). Fra questi, SYMAP, un programma approntato nel 1966 e destinato all'analisi spaziale dei dati, può essere considerato un patriarca. Tuttora valido per la duttilità che lo caratterizza,

(3) Si tratta del Laboratory for Computer Graphics and Spatial Analysis, realizzato nel 1965 presso la Graduate School of Design della Harvard University, sotto la direzione di Howard Fisher.

il programma, che per la realizzazione dei grafici richiede solamente un'apparecchiatura modesta come la stampante di linea, è certamente uno dei pacchetti di cartografia computerizzata più conosciuti e diffusi nel mondo (4). Meno famosi, ma certamente più sofisticati, sono altri programmi prodotti più recentemente dal laboratorio, quali CALFORM, che produce carte per mezzo del *plotter*, ASPEX, destinato alla rappresentazione di superfici in forma tridimensionale, e l'avanzatissimo ODISSEY. Completamente diverse sono le applicazioni consentite dalla presenza di alcune *routines* grafiche all'interno di pacchetti destinati all'analisi statistica dei dati, quali SPSS o SAS. Nel caso di SAS/GRAPH, per esempio, l'immediata disponibilità, all'interno del programma, di dati relativi ai confini di Stato e di contea, consente all'utente di realizzare delle carte tematiche e di ottenere così agevolmente una rappresentazione spaziale delle informazioni sottoposte alle procedure statistiche (5). La grafica del programma non è però stata curata da cartografi professionisti; questo fa sì che esso presenti alcune pecche (come per esempio la tendenza a dilatare l'immagine su uno degli assi) che possono offendere la sensibilità degli specialisti del settore. Ciò nonostante, il programma è largamente accettato a causa della sua estrema facilità di uso.

La grande diffusione del *personal computer* ha inoltre favorito la realizzazione di una serie di programmi destinati ad incrementare le possibilità grafiche dei piccoli sistemi. Accanto a numerosi videogiochi, che presuppongono la visualizzazione di carte, sono stati posti in vendita anche diversi programmi di notevole capacità, validi per uso professionale; di questi, il più noto è certamente Micro-Map II, programma di grande duttilità, disponibile sia su Apple II che su IBM PC (6). A differenza di quanto avviene per i programmi destinati ai grandi sistemi, per i quali esiste negli Stati Uniti un centro di informazione e di scambio (7), per i programmi elaborati per il *personal computer* non vi è alcuna possibilità di conoscere quanto viene prodotto nei piccoli centri di ricerca o dai privati. È perciò molto difficile rimanere informati delle continue evoluzioni in corso nel settore.

Per concludere, l'A., oltre a presentare una piccola bibliografia ragionata, nella quale vengono introdotte le principali pubblicazioni periodiche e i più noti manuali dedicati a questo campo di studi, ricorda le numerose organizzazioni operanti in quest'ambito di ricerca che, almeno per quanto riguarda gli Stati Uniti, sembra davvero fervere di attività.

(4) Il programma è ben conosciuto anche in Italia. Un'applicazione dell'algoritmo *contour* disponibile nel programma si può vedere, a titolo esemplificativo, in E. DELL'AGNESE, *La deprivazione rurale. Analisi teorica con un'applicazione sul caso della Sardegna*, in «Atti XXIV Congr. Geogr. Ital., Torino, 1986», in corso di stampa.

(5) SAS e SAS/GRAPH sono programmi di proprietà del SAS Institute, Box 8000, Cary, NY 2511-8000, USA.

(6) Micro-Map II, e la sua versione per IBM PC (Documap) sono programmi sviluppati dalla Morgan Fairfield Graphics, 1923 First Avenue, Suite 300, Seattle, WA 98101, USA.

(7) Si tratta di un'organizzazione nota come Geography Program Exchange, attivata da Robert Wittik presso la Michigan State University allo scopo di favorire i contatti tra i cultori della cartografia automatica. Attraverso questo centro, è possibile reperire numerosi programmi, pagando semplicemente il costo della riproduzione.

Un altro campo di studi decisamente popolare nel campo della ricerca statunitense è quello che si propone di indagare comportamenti e preferenze degli individui interrogandoli mediante un questionario. A questo tipo di indagine, molto diffuso anche se non sempre sorretto da un'adeguata conoscenza metodologica, è dedicato il secondo studio che si vuole qui prendere in considerazione. *Survey Research for Geographers* è un testo che si propone come un manuale d'uso, ricco di dettagli pratici e di richiami bibliografici specifici, realizzato allo scopo di costituire una guida di riferimento costante per coloro che affrontino una ricerca mediante questionario (8).

Questo mezzo di raccolta dei dati, decisamente utile in alcune branche della ricerca, quali la geografia del comportamento e della percezione, presenta, dal punto di vista dell'attuazione, delle difficoltà notevoli. Non solo infatti presuppone il ricorso a una metodologia sofisticata, ma è anche molto oneroso. Inoltre esso comporta un disturbo per coloro che vengono interpellati a rispondere. Per questi diversi motivi, l'A., prima di affrontare l'esame della materia, dedica un intero capitolo all'individuazione dei motivi validi per non intraprendere una ricerca di questo tipo, a meno che essa non si riveli assolutamente indispensabile.

Una volta optato per questo metodo di ricerca, il primo passo da compiere è quello della scelta del metodo di raccolta dei dati. I questionari possono infatti essere proposti attraverso un contatto personale diretto (un'intervista da svolgersi presso l'abitazione o il posto di lavoro di colui che viene intervistato), oppure attraverso una chiamata telefonica. L'intervistato inoltre può essere avvicinato nel momento in cui sta compiendo una determinata azione (se lo studio, per esempio, è relativo al comportamento degli utenti dei mezzi di trasporto pubblici, coloro che devono essere intervistati saranno interpellati mentre si apprestano a prendere l'autobus). Il questionario può anche essere inviato per posta. Naturalmente, ciascuno di questi metodi comporta diversi vantaggi e svantaggi: l'intervista personale, per esempio, può consentire di proporre al soggetto una mappa o un disegno (e quindi è particolarmente indicata per gli studi di geografia del comportamento); essa è però decisamente costosa. L'intervista telefonica, meno dispendiosa, consente di entrare in contatto con un numero di individui molto elevato, superando le barriere che possono essere costituite dalla presenza di un ambiente urbano malfamato (e quindi pericoloso per gli intervistatori) o da sistemi di sicurezza che impediscono l'accesso agli edifici; però il questionario proposto telefonicamente deve essere breve. Il meccanismo di indagini deve quindi essere scelto in base ad una serie di fattori diversi, che possono variare dall'ampiezza del campione prescelto alla sua dispersione geografica, al tipo di indagine da effettuarsi. In alcuni casi la scelta è obbligata: uno studio volto ad esaminare le letture dei geografi professionisti residenti in un dato ambito nazionale, per esempio, non potrà che avvenire attraverso un questionario postale. In altre occasioni invece la scelta può essere determinata da elementi estranei allo spirito della ricerca, quali il denaro e il tempo a disposizione.

(8) I.M. SHESKIN, *Survey Research for Geographers*, «Resource Publ. in Geogr.», Washington, 1985 (Sheskin affierisce al Department of Geography, University of Miami).

Il secondo momento fondamentale nell'impostazione di un *survey* consiste nella scelta dell'ampiezza del campione (legata al livello di accuratezza che si vuole registrare e alla presenza di sottogruppi particolari nella popolazione da esaminare). Per selezionare il campione è necessario dapprima ottenere una lista completa dell'universo cui esso si riferisce, quindi individuare un modello teorico di selezione adeguato al tipo di ricerca in corso. Il campione può essere estratto in modo da garantire a ciascun individuo della popolazione un'uguale probabilità di esservi incluso (campione probabilistico); è il caso dei campioni casuali semplici (per costruire i quali si attribuisce a ciascun individuo della lista un numero e poi si scelgono dei numeri a caso) o dei campioni stratificati (nei quali la casualità pura viene corretta, assicurandosi che tutti i sottogruppi presenti nella popolazione vi siano rappresentati secondo proporzioni note). Nei campioni non probabilistici, invece, i casi vengono selezionati in base alle loro caratteristiche specifiche.

Altrettanto importante è il momento della stesura del questionario. Innanzitutto è necessario definire nel modo più preciso possibile il problema da trattare e il tipo di informazioni che si vogliono ottenere. In base a ciò è possibile scegliere il tipo di domanda da porre (se aperta, chiusa, attitudinale ecc.), e quindi stilare un questionario preliminare da sottoporre a degli esperti o a dei gruppi di discussione. Infine è consigliabile varare, a scopo di verifica, uno studio pilota, condotto secondo metodologia e logistica analoghe a quelle dello studio maggiore. Elementi fondamentali nella stesura del questionario sono, ovviamente, la formulazione delle domande (che devono essere brevi e non ambigue), il linguaggio usato (semplice, ma non condiscendente), e il formato (che non deve presentare alcun problema per i codificatori e i perforatori). L'attenzione dell'A. si rivolge anche all'esame dei problemi logistici che accompagnano l'esecuzione di un *survey*, esaminandone nel dettaglio i diversi aspetti, dalla scelta degli intervistatori a quella del luogo da utilizzare come postazione centrale per condurre la ricerca, agli espedienti a cui ricorrere per ridurre il numero di coloro che, pur essendo stati inseriti nel campione, si rifiutano di rispondere (i diversi stratagemmi utilizzabili in questa circostanza possono variare dalla pubblicizzazione dell'indagine all'offerta di piccoli doni agli intervistati, all'applicazione di francobolli colorati sulla busta, nel caso di questionari postali).

Per quanto riguarda l'elaborazione delle informazioni raccolte, il primo passo da effettuarsi consiste nel controllo dei dati, necessario allo scopo di individuare gli eventuali errori compiuti dai perforatori o quelli commessi sistematicamente dagli intervistatori. In secondo luogo, può essere utile produrre, attraverso l'esame delle domande strutturali inserite nel questionario, un profilo demografico di coloro che hanno risposto, da compararsi con i dati censuari relativi all'area di studio, al fine di verificare la rappresentatività del campione. Dopo aver stabilito in che modo trattare le mancate risposte (cui ci si trova di fronte quando gli intervistati rifiutano di rispondere ad alcune domande), è possibile procedere all'analisi statistica dei dati, attraverso la produzione di marginali e incroci, e alla stesura del rapporto finale. Condurre una ricerca mediante questionario è davvero, come conclude l'A., un lavoro complesso e oneroso sia in termini di tempo che di denaro e di attenzione.

Decisamente più teorica è l'impostazione di *Rating Places. A Geographer's*

View on Quality of Life (9). Anche in questo caso l'argomento trattato è relativo ad un genere di studi assai noto. Si fa infatti riferimento a quei lavori in cui, attraverso l'attribuzione di un punteggio relativo al maggiore o al minor grado di qualità della vita, si giunge a proporre una graduatoria di luoghi. Seguitissimo negli Stati Uniti, questo genere di ricerca rappresenta un sottoprodotto facilmente accessibile al pubblico di una tematica di grande interesse scientifico, quale quello della qualità della vita. L'interesse dell'A., perciò, si rivolge anzitutto alla definizione del concetto di qualità della vita da un punto di vista squisitamente geografico.

La qualità della vita può essere definita in relazione alla soddisfazione provata dagli individui nei confronti della loro vita e dell'ambiente che li circonda. Aggregato a scala comunitaria, il concetto si lega alla presenza di determinate condizioni sociali e ambientali (misurabili secondo l'impiego di indicatori oggettivi e soggettivi). Una definizione geografica del concetto presuppone che sia riferito essenzialmente a dei luoghi; in questo caso, perciò, esso si focalizzerà sulle condizioni ambientali e sociali tipiche di un luogo, e sul modo in cui esse sono vissute dai suoi abitanti. Per questo, secondo il modello concettuale proposto, alle dimensioni classiche della qualità della vita (relative alla società e all'ambiente) deve esserne aggiunta una terza, legata alla percezione che gli abitanti del luogo hanno della loro importanza relativa. Fondamentale è, inoltre, nel determinare la qualità della vita di un luogo, l'immagine tipica che lo caratterizza. Proprio nell'analisi di quest'ultima componente, legata alla reputazione dei luoghi, consiste il contributo fondamentale della geografia a questo settore di studi.

Se dare una definizione della qualità della vita è un compito difficile, trovare un modo per misurarla che sia generalmente accettato è praticamente impossibile. Amplissimo è infatti stato il dibattito, svoltosi fra i cultori delle diverse discipline sociali, a proposito dei metodi e dei modelli di selezione degli indicatori da usarsi a questo scopo. L'attenzione degli studiosi si è rivolta anzitutto alla quantificazione dell'informazione sociale, fondamentale per descrivere lo stato corrente di una società e per valutare il rapporto costi-efficacia della politica effettuata. Il movimento di studi sorto intorno agli indicatori sociali è stato tanto vivace da far registrare, nel corso degli anni '70, un notevole miglioramento a proposito della disponibilità e della qualità di questo tipo di dati. È rimasto però insoluto il problema relativo all'individuazione di un metodo valido per riunire le diverse variabili nella costruzione di un indicatore unitario. Minore è stato l'interesse rivolto complessivamente agli indicatori ambientali. Anche in questo caso, il problema fondamentale è quello relativo alla costruzione di un indice complessivo, difficile da realizzarsi a causa dell'estrema variabilità nel tempo e nello spazio di quanto viene misurato (le condizioni dell'aria e dell'acqua, per esempio, possono mutare drasticamente in ragione dell'ora del giorno, della stagione e, ovviamente, della scala di misurazione). Una particolare attenzione è stata infine dedicata, soprattutto da parte dei geografi,

(9) S.L. CUTTER, *Rating Places: A Geographer's View on Quality of Life*, «Resource Publ. in Geogr.», Washington, 1985 (Susan Cutter afferisce al Department of Geography, Rutgers University, New Jersey).

agli indicatori di percezione, allo scopo di selezionare gli elementi atti a cogliere le valutazioni soggettive dello stato di benessere sociale e delle caratteristiche ambientali di un luogo e l'immagine, positiva o negativa, che caratterizza questo stesso luogo presso i suoi abitanti. Numerosissimi sono dunque gli studi volti all'analisi delle diverse componenti della qualità della vita e degli indicatori ad essa relativi. Assai minore è invece il novero dei lavori che, compiendo un passo ulteriore, si propongono di delineare la qualità della vita caratteristica di aree spaziali diverse, per ottenerne una comparazione (come esempi di maggior spicco, vengono ricordati a questo proposito gli studi relativi alle aree sociali urbane e quelli dedicati agli indicatori sociali territoriali). Separatamente da questi ultimi, vanno indicati quei lavori che giungono a classificare i luoghi, catalogandoli dal migliore al peggiore, in base al diverso grado di qualità della vita che li caratterizza.

Di questi studi, che delineano graduatorie di Stati, aree regionali, città e aree metropolitane, l'A. propone una rassegna critica piuttosto ampia, nella quale vengono esaminati il tipo di informazioni statistiche e la metodologia di analisi di volta in volta utilizzati. A prescindere dal loro valore scientifico, spesso limitato, questi lavori al loro apparire fanno comunque notizia. Il vasto interesse suscitato da questo tipo di pubblicazione può essere in parte spiegato se si considera il fascino esercitato dalle graduatorie e l'importanza del ruolo che esse possono giocare nell'influenzare decisioni di localizzazione sia individuali sia pubbliche. Un buon punteggio offre una pubblicità garantita; una cattiva posizione, al contrario, può scatenare le ire delle autorità locali (i maggioranti di Tulsa, risultata la peggior città americana in uno studio condotto dalla Cleveland State University, chiesero ai ricercatori un indennizzo di ventisei milioni di dollari per aver diffamato la città). Seppur analizzabile in maniera sempre più sofisticata, la qualità della vita di un luogo rimarrà comunque influenzata dagli occhi di colui che la vive. Per definizione, essa è legata a delle preferenze soggettive. Per questo motivo, secondo l'A., uno dei punti da ricordare per favorire l'avanzamento degli studi relativi alla qualità della vita è quello di evitare, quanto più possibile, le graduatorie.

THREE «RESOURCE PUBLICATIONS» OF THE ASSOCIATION OF AMERICAN GEOGRAPHERS. — The «Resource Publications in Geography» are a series of monographs released by the Association of American Geographers. Designed for the use of both the student and the instructor, they are concerned with important concepts or topics in modern geography. Here the Author examines three recent issues, dealing with popular themes of geographical theory and methodology, such as computer cartography, survey research and quality of life.

Milano, presso Istituto di Geografia Umana, Università Statale.