1965

Tecnologia e mutamento sociale è un'opera collettiva di 5 sociologi americani, tra cui i più importanti mi sono sembrati Allen, Hart e Ogburn.

L'opera è divisa in tre parti principali: la prima a carattere generale e teorico, riguarda i processi, e le teorie del mutamento sociale

La seconda ha carattere descrittivoed è dedicata per metà agli effetti sulla società di alcune delle più importanti invenzioni della moderna tecnologia: l'automobile, il cinema radio e televisione, l'aereo, l'energia atomica. L'altra metà di questa seconda parte tratta l'influsso della tecnologia sulle istituzioni sociali, cioè sull'industria, sulle comunicazioni e trasporti, sulla Famiglia, sull'agricultura, sulla guerra e sulla medicina.

La terza parte considera i maggiori problemi impliciti in un mutamento sociale così rapido, quale quello imposto dalla moderna tecnologia sulla civiltà industriale. Il risultato di questa analisi è il concetto del "LAG culturale" che, è una delle idee fondamentali di questo libro:

l'idea cioè chè il mutamento sociale non riesce più a tenere il passo con il rapidissimo sviluppo della tecnologia: cioè che il progresso sociale è molto più lento del progresso scientifico, e tra i duee si è venuto a creare un vuoto estremamente pericoloso per l'esistenza stessa della nostra civiltà. Tale "lag" èefficacemente simboleggiato da una bomba H sospesa a piombo sopra il "palazzo di vetro" delle Nazioni Unite. Il che ovviamente significa che mentre la tecnologia è in grado di distruggere la vita sulla terra; gli uomini non riescono a fare che minimi progressi nella lotta contro le antiche forze che li tengono divisi: gli odii politici, il nazionalismo della razza e della religione, gli squilibri economici, la volontà di potenza, eccetera eccetera: tutte forze, dicono gli autori di questa libro, che devono essere combattute con le armi fornite dalle scienze sociali.

Questo libro è, in sostanza, una lancia spezzata in favore delle scienze sociali; il cui sviluppo è condizione indispensabile per la stessa esistenza della civiltà moderna. La sconfinata potenza delle scienze della natura deve essere al più presto imbrigliata dalle scienze dell'uomo.

Ma quello che a noi veramente interessa agli effetti di questo seminario sono i quattro primi capitoli, che costituiscono una dettagliata esposizione della teoria socio-culturale del mutamento sociale. Il quinto capitolo è invece una rapida rassegna di alcune delle ~~altre~~ teorie sul mutamento sociale : teorie che sono raggruppate secondo che cerchino di determinare le cause del mutamento sociale ovvero che si limitino a descrivere i modi e gli schemi di tale mutamento.

Tra le teorie sulle cause del mutamento sociale, accanto a quelle di Marx, Veblen, Durkheim ed altri, troviamo una breve ma comodissima esposizione della stessa teoria socio-culturale.

Tale riassunto, ad opera di Miller, indica in William Ogburn - - uno dei principali co-autori di questo libro - l'esponente più importante della teoria socio_culturale del mutamento sociale: teoria che ~~xxxx~~ vien data come la più diffusamente accettata dai sociologi moderni.

La sistemazione completa della teoria socio-culturale si trova ~~xxxxx~~ per la prima volta in un classico libro di Ogburn, stampato nel 1922 , ampliato poi e ristampato nel 1950.

Secondo il Miller, la teoria socio-culturale si può condensare in 8 punti , ma che in una prima approssimazione possono essere ridotti a tre : Prima , però è necessario definire il termine CULTURA : per questi autori cultura è eredità sociale , cioè tutto ciò che un popolo ha creato e conservato; è un concetto che comprende sia oggetti materiali che nozioni, idee e ideologie. Tra le nozioni, importantissime sono quelle di tipo scientifico e tecnologico. Uno degli assunti basilari della teoria socio-culturale è proprio che la tecnologia è uno dei fattori determinanti del

tipo di cultura.

~~xxx,xperxformarexaixtrexpuntixdixOgburnx~~

Sarà forse ora più facile capire i tre punti di Ogburn:

a. il primo dei quali dice che, tra le varie cause di mutamento sociale , di gran lunga la più importante è il mutamento ~~della~~ cultura

b. il mutamento culturale è condizionato , a sua volta, da vari fattoriche in ordine di importanza sono: l'invenzione la accumulazione delle invenzioni, la loro diffusione e l'aggiustamento della cultura alla nuova invenzione

c. le invenzioni sono , a loro volta, funzioni di altre variabili, quali: la capacità mentale , la richiesta e la preesistente base di cultura, cioè la somma di nozioni e oggetti che appunto rendono possibile la nuova invenzione.

Questi tre punti schematizzano, in sostanza, un processo circolare che va dalla base culturale alle invenzioni prodotte da tale base; dalle invenzioni va al mutamento culturale; e dal mutamento culturale va al mutamento sociale.

E facile notare che il centro motore di questo processo è l'invenzione, cioè il tipico prodotto della tecnologia. Ogburn, nelle prime pagine del libro, dà una dozzina di diverse definizioni di questa parola. Ma forse qui basterà precisare che la tecnologia è il sistema di applicazioni pratiche delle nozioni scientifiche. Che la tecnologia influisca sulla cultura e sul mutamento culturale, mi sembra cosa chiara ed evidente. Il problema, ora , è di studiare le modalità e l'importanza di tale influsso.

Per prima cosa sarà meglio analizzare alcune caratteristiche ~~dei mutamenti~~ della tecnologia. Ed è in primo luogo da osservare, che i mutamenti della tecnologia sono sempre di carattere cumulativo, tanto che si può fin d'ora parlare di progresso tecnologico: le invenzioni si sommano alle invenzioni, la tecnologia siarricchisce continuamente. Non solopresenta una tendenza verso l'alto:ma si può dimostrare che il grafico ~~dell~~ del progresso tecnologico sale vertiginosamente, tanto che si può parlare di una vera esplosione della tecnologia.

Hart porta diversi, interessanti esempi di questa fanatastica

ascesa della tecnologia. Per ~~[illegible]~~ quanto riguarda il primo degli utensili , la lama, abbiamo cifre di questo genere:

I.200.000 anni per passare dalla selce grezza a quella appena sgrossata
50.000 per arrivare ad una vera lama di pietra
45.000 per metterci il manico

Ma appena 4.000 anni sono passati dall'apparizione della prima scure di bronzo alle più moderne applicazioni industriali del principio della lama: coltelli rotatori a lame multiple, eccetera.

Per quanto riguarda l'energia che l'uomo ha a sua disposizione, abbiamo cifre molto simili: per più d'un milione d'anni si rimane fermi alla energia muscolare umana; pochi millenni fa si comincia a sfruttare quella degli animali. Infine, in poco più di un millennio, si passa all'energia idrica, a quella del vapore, poi ~~gli~~ degli idrocarburi e infine a quella atomica.

Nell'identico modo si svolge, naturalmente, anche ~~la~~ il progresso delle armi e dei mezzi di distruzione . Un grafico particolarmente interessante è quello delle percentuali dei ~~morti~~ per cause di guerra sul totale dei morti in ogni secolo: fino al I700 , la curva sale dal cinque al 40 ~~%~~ per mille; ma nella prima metà del nostro secolo balza improvvisamente al ~~600~~ 320.

Qual'è la ragione di questa terrificante accelerazione del progresso tecnologico?

Hart analizza il concetto di invenzione: ogni invenzione è una combinazione nuova di elementi preesistenti. Perciò i fattori d'accelerazione del progresso tecnologico sono:

a. il numero degli elementi culturali di fondo , cioè la ricchezza della base culturale (ovvero: più parti si hanno, più combinazioni se ne possono ricavare)

b. La velocità di diffusione delle invenzioni

c. la grandezza del contributo della nuova invenzione: ossia, ogni invenzione importante crea le premesse per una ancora più più potente

d. Il grado di applicazione dei metodi scientifici: gli stessi metodi di invenzione diventano sempre più efficaci

Ogburn prende in considerazione il caso dell'automobile e del motel. Ecco una variazione, dice: prima i motel non c'erano ed adesso ci sono. Chi li ha costruiti sono stati i muratori. Ma i muratori sono una costante, perchè c'erano anche prima, e ci sono anche senza i motels. Non possono dunque essere i muratori la CAUSA dei motels, perchè una costante non può essere causa di una variazione. La variabile cercata sono invece le automobiliesse sono la causa dei motels.

Questo comunissimo procedimento logico , si lamenta Ogburn, è scarsamente impiegato quando di parla di avvenimenti storici di maggiore importanza. Si ammette , per esempio , che sono le automobili a causare le vittime della strada, ma ci si ostina a celebrare Cristoforo Colombo, invece che la bussola, l'arte della navigazione e quella delle costruzioni navali, come il vero scopritore dell'America.

E chiaro che questa non è un'argomentazione sufficiente per risolvere il problema dell'influsso dei grandi personaggi sul mutamento culturale e sociale.

Prima di tutto, dice Ogburn, bisogna dare una definizione di grandezza umana.

Non possiamo definirla in termini dell'influsso che tali uomini hanno avuto sui posteri e sui contemporanei: è proprio quest'influsso la meta ultima della nostra ricerca, gli effetti di cui stiamo cercando la causa.

(Non possiamo dire che "Colombo fu un grand'uomo, perchè scoprì l'America" , se l'oggetto della ricerca è proprio lo determinazione del vero scopritore dell'America:Colombo o la tecnologia navale del XV secolo?)

Se invece definiamo la grandezza umana in termini di capacità innata, ~~ereditaria~~, non abbiamo più la tanto cercata variabile indipendente, ma una costante. L'ereditarietà è infatti pressochè costante nei secoli: la percentuale di geni in potenza, in una certa popolazione, non varia in modo apprezzabile

Se dunque in ogni popolazione la percentuale di geni in potenza rimane costante, e se in una popolazione si osserva in certi periodi un'abbondante fioritura di grandi uomini, mentre in altri periodi ce n'è scarsità, la causa dovrà essere cercata fuori dell'uomo, nell'ambiente, cioè nella cultura in cui il grande uomo si è formato

Per fare un esempio, Ogburn espone il caso dell'Inghilterra, che nell'Ottocento si presenta ricca di autentici genii della politica: Wellington, Palmerstone, Gladstone, Disraeli, ecc, che costruirono un impero immenso e imposero al mondo la Pax Britannica; mentre nel nostro secolo neppure un uomo della statura di Churchill seppe impedi-lo sfacelo della supremazia inglese. Ciò che è cambiato, dice l'autore, non è la qualità degli uomini di stato, ma la tecnologia: il ferro e il carbone ~~costruirono l'impero~~, di cui per lungo tempo l'Inghilterra aveva il monopolio, furono i veri costruttori del suo impero, mentre il petrolio e l'alluminio contribuirono efficac mente a distruggerlo.

Ma con ciò, Ogburn non ha ~~certo~~ terminato di eliminare l'uomo dal la storia. Si propone un'obiezione: in fondo , le invenzioni della tecnologia sono un semplice strumento. E pur sempre l'uomo che decide sull'uso da farsene. Se Colombo non avesse preso liberamente la grande decisione di partire, l'America non sarebbe stata scoperta.

Ogburn però attacca decisamente il concetto di libertà di sceltà. Le scelte, egli dice, sono influenzate da moltissimi fattori, molti dei quali di natura nettamente tecnologica. La tecnologia, cioè la cultura, mantiene anche in questo modo la supremazia assoluta tra i vari fattori di mutamento sociale. Nè il suolo, ne il clima, ne la razza, nè la volontà individuale riescono a detreminare mutamenti sociali, se non attraverso la mediazione della cultura, cioè della tecnologia.

Tutto quanto è stato detto finora è, in sostanza, un ampliamento del primo dei tre punti in cui il Miller riassumeva la teoria socio-culturale del mutamento sociale: "tra le varie cause di mutamento sociale, la più importante é di gran lunga il mutamento culturale."

Possiamo ora esaminare più da vicino il secondo punto: possiamo cioè analizzare il processo per cui l'invenzione influisce sulla cultura , e attraverso la cultura, sui rapporti sociali.

; Ogburn si serve di otto schemi o modelli:

a. Effetti diretti o primari: sorgono direttamente dalla costruzione o dall'uso della cosa inventata.

b. Effetti derivati : possono sorgere in secondo, terzo, ennesimo grado, da fenomeni che erano a loro volta derivati dall'invenzione.

c. Convergenza: più effetti, di diversi o anche dello stesso fattore, possono operare congiuntamente, e dare

vita ad un nuovo effetto.

d. Dispersione: è il contrario della convergenza:mentre la più invenzioni avevano un solo effetto, qui una sola invenzione ha più effetti diretti.

e. Diminuzione progressiva dell'influenza: gli effetti dell'invenzione tendono ad essere più deboli, con l'aumentare del loro grado.

f. Reticolo causale: l'insieme di effetti diretti, di catene causali, di convergenze e dispersioni crea una intricatissime rete di reciproche influenze, chiamato reticolo di causalità.Grazie a questo reticolo, ogni singola invenzione riesce a influenzare, cioè far sentire i suoi effetti, su tutta quanta la cultura.

g. Il ritardo culturale: talvolta un'invenzione incontra tali resistenze, da perte del tessuto culturale in cui viene prodotta, che i suoi effetti possono farsi sentire solo con notevole ritardo.

h. Il "CLUSTER" di invenzioni: un gruppo di invenzioni può venire alla luce quasi contemporaneamente, e con tali reciproche influenze, che i loro effetti non solo si sommano, ma tendono addirittura a moltiplicarsi. Tipico il "cluster" che originò la rivoluzione.

Per mezzo di questi schemi teorici, è possibile analizzare l'influenza che ogni invenzione ha sulla cultura . Tale analisi non può non dimostrare che è proprio l'invenzione il fattore principale di mutamento culturale Sostituendo alla parola "invenzione" la parola"tecnologia", che dell'invenzione è uno dei fattori principali; e alla frase "mutamento" culturale" la frase "mutamento sociale" avremo che la tecnologia è il fattore principale di mutamento sociale. Che è proprio la tesi che la teoria socio-culturalele si proponeva di dimostrare.

Ma una esposizione della teoria socio-culturale del mutamento sociale non sarebbe completa ~~xxxxx~~ se non si accennasse ad alcuni ostacoli che il processo innovativo incontra al suo libero sviluppo. Senza tali ostacoli, o attriti , o strozzature~~xxSenzaxtx~~, non solo la tecnologia si svilupperebbe ad un tasso ancora più accelerato; ma anche la società ~~xixevolverebb~~ progredirebbe molto più rapidamente.Invece, la società e l'uomo oppongono una forte resistenza al mutamento: in modo che il ritardo, il vuoto , il Lag culturale tra il progresso tecnologico e il progresso sociale tende ad allargarsi minacciosamente.

Esaminiamo prima gli ostacoli che la tecnologia stessa può incontrare, nella sua corsa trionfale. Tali ostacoli si possono riassumere nella difficoltà di aumentare le nozioni acquisite. Abbiamo già accennato infatti, che ogni nuova intenzione dipende in buona parte dalla base di cultura. Possiamo ora specificare che il; progresso tecnologico dipende da:

a. capacità mentale degli inventori
b. richiesta di invenzioni
c. Nozioni acquisite

Ognu no di questi tre fattori può presentare delle strozzature. Quanto al primo, si può distinguere la capacità mentale in capacità genetica e capacità acquisita.

La capacità genetica, cioè naturale, della mente umana, non può essere un ostacolo: nessuno finora ad ora è riuscito a raggiungere i limiti dell'intelligenza umana; nè sembra che nel prossimo futuro si possa raggiungere un tetto di questo tipo

La capacità acquisita, cioè acquistata con lo studio, può invece presentare delle strozzature: in parole povere, la quantità e la qualità degli ingegneri potrebbe risultare inferiore al fabbisogno del progresso tecnologico.

Il secondo fattore la richiesta di invenzioni , può essere troppo flebile: cioè, l'interesse del pubblico per certe possibili invenzioni può essere così scarso , da causare un ristagno della ricerca scientifica in quel settore.

Anche il terzo fattore, cioè la base di cultura, ovvero la somma di nozioni acquisite, può costituire in certi casi un ostacolo: così quando la società sente fortemente il bisogno di un'invenzione, che la scienza , per la sua arretratezza, non può ancora fornire. Ciò è vero specialmente nel campo della medicina: vedasi , per esempio, il caso del cancro.

Ma forse più interessano, agli effetti del nostro studio, gli ostacoli che la cultura e la società stessa oppongono al progresso tecnologico. In altre parole, quando un'invenzione riesce a superare gli ostacoli di cui si è parlato prima, può incontrare resistenze nella seconda fase del processo innovativo: cioè, la società può rifiutarla o ostacolarne la diffusione.

Questa avversione all'uso di una nuova invenzione dipende da molti fattori, e l'elencazione che ne dà il libro non mi è sembrata molto rigorosa. ~~Vengono qui distinti i~~

a. fattori economici
b. fattori psicologici: quali l'abitudine, il timore del nuovo, le ideologie
c. fattori sociali :ideologia, inerzia, ecc.
d;i "vested interests", cioè gli interessi organizzati

Tutti questi ostacoli al processo innovativo, se non riescno a frenare lo slancio e l'accelerazione del progresso tecnologico, riescono però efficacemente a ritardare lo sviluppo culturale e sociale. Da qui muovono due ordini di considerazioni : quelle intorno al lag culturale , cioè quell'abisso sempre più ampio che separa progresso tecnologico e progresso sociale, scienza della natura e scienza dell'uomo.

L'altro ordine di considerazioni riguarda l'accelerazione del mutamento sociale: il il quale, pur essendo molto più lento del mutamento tecnologico, è tuttavia abbastanza veloce da generare una quantità di problemi sia psicologici, sia sociali, sia politici, sia giuridici, ecc.:problemi , insomma, che interessano tutte le scienze sociali .

Prima di terminare, sarà forse utile fare un breve riassunto di quanto è stato detto finora:

Si è parlato dapprima della tecnologia che , per certe sue caratteristiche, tende a progredire con un tasso di sviluppo molto alto. Anzi, i progressi della tecnologia si sono talmente accelerati negli ultimi secoli, che si può parlare di una vera esplosione tecnologica.

Si è poi parlato dei rapporti tra tecnologia, cultura e società; e come il mutamento -progresso- tecnologico sia una delle cause principali del mutamento culturale, e quindi del mutamento sociale. Si è anzi visto come la teoria socio-culturale del mutamento sociale sostenga che la tecnologia sia il fattore di gran lunga più importante; e come l'Ogburn riduca a mero fattore culturale l'influsso dei grandi personaggi della storia . Non gli dei, non gli uomini, non il caso, ma le invenzioni della tecnologia sono le vere cause del mutamento sociale.

Si è infine visto i modi e gli schemi attraverso i quali le invenzioni operano sulla società e la trasformano, e gli attriti che la società oppone a queste forze innovatrici:e si è visto che il ritardo con cui la società risponde alle sollecitazioni della tecnologia dà luogo ad un VUOTO , o lag culturale. Compito delle scienze sociali è proprio di ridurre la pericolosità del lag culturale, che nell'attuale situazione mondiale potrebbe porta-