

interculturalità

differenze

diritti umani

studi di sociologia, antropologia, filosofia e diritto

La collana ospita studi monografici e collettanei attinenti ai temi dell'inclusione sociale considerata in ogni suo aspetto universale, e al suo contrario, in riferimento ai diritti umani che ne costituiscono, concretamente o astrattamente, il patrimonio di riferimento.

Si privilegiano studi sulle differenze sociali, sulle esclusioni da e dei diritti, sui conflitti di ogni specie e genere, in ambito sociale, antropologico, filosofico e giuridico, con un occhio mirato anche alla storia, più lontana e più vicina, della conflittualità umana e alle sue origini, sviluppi e conseguenze.

La collana include anche studi sulla cooperazione internazionale allo sviluppo, quale strumento di promozione socio-culturale ed economico a favore di Paesi in via di sviluppo e anche come forma di assistenza alla negazione, al disconoscimento o all'attenuazione delle istanze provenienti dalla società civile, primo fra tutti il diritto alla libertà di pensiero e di espressione.

ANDREA PITASI

La matematica della società

prefazione di Carlo Mari

postfazione di Bruno Maria Bilotta

UNIVERSITÀ

tab edizioni

© 2023 Gruppo editoriale Tab s.r.l.
viale Manzoni 24/c
00185 Roma
www.tabedizioni.it

Prima edizione marzo 2023
ISBN versione cartacea 978-88-9295-649-0
ISBN versione digitale 978-88-9295-650-6

È vietata la riproduzione, anche parziale,
con qualsiasi mezzo effettuata, compresa la
fotocopia, senza l'autorizzazione dell'editore.
Tutti i diritti sono riservati.

Indice

- p. 9 Prefazione di Carlo Mari
- 15 Prologo. Illuminismo logico, matematico e sociologico
- 19 Capitolo 1
Tra teoremi e trame
- 1.1. Prologo: la logica matematico-deduttiva dell'osservazione sociologica, 19
 - 1.2. Epistemologia, 23
 - 1.3. Governance, 29
 - 1.4. Epilogo: risultanti, 31
- 33 Capitolo 2
La matematica della società
- 2.1. Prologo: conoscenza, numeri e silenzio, 33
 - 2.2. Conoscenza, 33
 - 2.3. Numeri metamatematici, 35
 - 2.4. Epilogo: silenzio, 40
- 45 Capitolo 3
Illuminismo sociologico, logico e matematico
- 3.1. Prologo, 45
 - 3.2. Dalle teorie ai programmi, 50
 - 3.3. Biforcazioni evolutive, 75
 - 3.4. Una possibile logica di ricerca, 80

- 3.5. Possibilismo luhmanniano, 82
 - 3.6. Per una teoria algoritmico-evolutiva della complessità, 89
 - 3.7. Sfide evolutive, 93
 - 3.3. Una convergenza sistemica, 99
 - 3.9. Paradigm shift sistemici ed epistemologia matematica, 103
 - 3.10. Teoria socio-sistemica e matematiche possibili, 108
 - 3.11. Possibilismo sistemico-matematico, 113
- p. 119 Capitolo 4
Epistemologia sociologica e costruzione di senso per teoremi
- 4.1. Prologo, 119
 - 4.2. Un esempio di nonsense: la fondazione del diritto, 123
 - 4.3. Alchimia, astrologia ed economia come vagiti proto-linguistici, 124
 - 4.4. L'astrofisica della società, 126
 - 4.5. Il salto evolutivo dal primitivismo economico alla logica finanziaria formalizzata, 130
 - 4.6. Nonno Bertie e i suoi nipoti, 132
- 137 Capitolo 5
Epistemologia e stile del capitale
- 5.1. Prologo. Per una grande teoria unificata dei sistemi sociali evolutivi complessi (GTUSSEC), 137
- 163 Capitolo 6
La trasformazione silenziosa della globalizzazione giuridica
- 6.1. Prologo, 163
 - 6.2. Trova/sostituisci nella globalizzazione giuridica, 173
 - 6.3. Epistemologia, teoria e metodologia della globalizzazione giuridica, 174
 - 6.4. Rousseau e il legislatore globale, 179
 - 6.5. La processualità del processo, 181
 - 6.6. Prescrizione in sintesi, 184
- 185 Postfazione di Bruno Maria Bilotta
- 189 Bibliografia

Prefazione

La filosofia è scritta in questo grandissimo libro che continuamente ci sta aperto innanzi a gli occhi (io dico l'universo), ma non si può intendere se prima non s'impara a intender la lingua, e conoscer i caratteri, ne' quali è scritto. Egli è scritto in lingua matematica, e i caratteri son triangoli, cerchi, ed altre figure geometriche, senza i quali mezzi è impossibile a intenderne umanamente parola; senza questi è un aggirarsi vanamente per un oscuro laberinto (Galileo, 2005, cap. VI).

Ed è proprio da quel labirinto oscuro, in cui è si è ritrovata a vagare la sociologia degli anni '90 del secolo scorso, che l'autore inizia il suo viaggio di analisi critica nei confronti di una metodologia di investigazione che mal si adatta alle esigenze interpretative di una fenomenologia sociale complessa e in costante evoluzione dinamica. L'autore, in questa opera, non solo individua le patologie da cui è affetta l'impostazione tradizionale, ma propone anche un percorso completo di ricostruzione dell'intero impianto epistemologico, teorico, metodologico e di policy. Un percorso riabilitativo che può condurre la sociologia a divenire scienza sociale, strutturata a partire da un insieme di assunti e di ipotesi verificabili

dalle quali sia possibile derivare, mediante l'elaborazione di modelli matematici, una rappresentazione della realtà sociale e dei comportamenti degli agenti che in quella realtà sono destinati a operare. Solo adottando un approccio logico-deduttivo e di modellizzazione matematica dei fenomeni, la sociologia può ambire a divenire una scienza rigorosa. Altrimenti, nelle parole dell'autore, la crisi della sociologia potrebbe rivelarsi irreversibile.

Un progetto ambizioso, certamente, dettato da una curiosità intellettuale che porta l'autore a indagare sugli aspetti di epistemologia, di teoria e di metodo dell'intera costruzione sociologica dei giorni nostri. Nel processo ricostruttivo e riabilitativo, così come concepito dall'autore, centrale è il rapporto tra sociologia, logica e matematica. E con la matematica il rapporto è duplice. Uno, forse il più evidente, è legato alla modellizzazione dei fenomeni, intesa come rappresentazione analitica della realtà fenomenica mediante l'utilizzo di strumenti matematici noti. Ma può accadere anche che la modellizzazione di un fenomeno richieda alla matematica nuove teorizzazioni e nuovi strumenti di indagine per interpretare e rappresentare una realtà che è mutata. Quasi a piegare il pensiero razionale e i suoi costrutti alle esigenze descrittive di una realtà complessa, lontana dal senso comune e, spesso, non interpretabile con strumenti e tecniche noti. E forse, in questo aspetto, risiede la più mirabile delle funzioni che la matematica offre agli intelletti sublimi: quella di creare le teorie e gli strumenti di analisi quantitativa per la rappresentazione dell'universo e dei fenomeni che in questo universo hanno luogo. L'essenza della matematica sta nella sua libertà, nella libertà di creare le proprie regole, gli assiomi della

teorizzazione, da cui far discendere per deduzione logica tutto ciò che quelle regole rendono possibile. E l'autore fa capire con grande rigore come nella sociologia sistemica, di "terza cultura" in particolare, l'approccio interpretativo e rappresentativo basato sul modello matematico mostra la più alta potenzialità, facendo sì che la sociologia intesa come scienza sociologica possa essere rifondata e possa uscire da quell'oscuro labirinto sopra citato.

In questa visione della conoscenza appare evidente come la sociologia abbia bisogno di propri modelli descrittivi e non di modelli presi in prestito da altre discipline, la fisica sopra tutte, che spesso risultano non ben interpretati e applicati arbitrariamente in contesti non propri, producendo mistificazioni e mostruosità concettuali inaccettabili sia sul piano epistemologico sia sul piano rappresentativo. Come bene evidenzia l'autore, i mostri sono generati da imposture intellettuali che con argomentazioni intrise di termini scientifici usati impropriamente, propongono visioni prive di senso, e spesso grottesche, dei fenomeni sociali. Nella ricostruzione sistemica, vengono abbattute barriere concettuali di straordinaria rilevanza quali, ad esempio, l'idea dell'esistenza di limiti allo sviluppo. Associata a un'ingenua idea di prevedibilità del futuro, l'idea di limiti allo sviluppo manifesta tutta la propria debolezza e a essa la sociologia sistemica contrappone il suo opposto, l'assenza di limiti nell'evoluzione sistemica, aprendo a un'idea di futuro incerta in un orizzonte enorme di possibili eventi, ognuno dei quali ha probabilità strettamente positiva di verificarsi. Il futuro appare dunque non prevedibile, ricco di sorprendenti chance e opportunità e non privo di rischio. Si delinea l'idea che il rischio non solo non può essere eliminato ma diventa una

variabile strategica che può essere correttamente definita, misurata e inclusa nelle valutazioni. L'unica strada, dunque, per evitare una crisi irreversibile è far sì che la sociologia esca dal labirinto oscuro e assurga a divenire scienza sociale dotata pienamente di senso.

La linfa vitale della scienza è il ciclo di congettura e confutazione. La prima fase del ciclo comprende la definizione delle ipotesi e la costruzione del modello; la seconda fase attiene alla falsificazione del modello. E la scienza sociologica non fa può fare eccezione. Tre sono i principi a fondamento. Il primo principio afferma che il mondo è intelligibile perché la filosofia è scritta in un grandissimo libro che continuamente ci sta aperto innanzi agli occhi; il secondo principio afferma che il mondo è modellizzabile perché il libro della natura è scritto in lingua matematica; il terzo principio afferma che deve essere il mondo a dirci se le nostre idee e le nostre congetture su di esso sono corrette oppure debbono essere modificate. Solo a queste condizioni, è possibile fare scienza sociale.

Nella parte conclusiva dell'opera, l'autore si interroga sul rapporto tra matematica e diritto. La potente portata logico-intuitiva dell'impostazione matematica, infatti, va oltre la modellizzazione quantitativa di fenomeni complessi e consente di sviluppare rappresentazioni qualitative, ugualmente rigorose sotto il profilo logico e concettuale. L'approccio creativo della matematica, dunque, deve essere proprio anche del diritto, in un processo che preveda prima la definizione delle regole e poi l'applicazione delle regole con il rigore della logica deduttiva. Da qui l'esigenza di un diritto formalizzato, molto più simile alla logica matematica che all'antropologia culturale, in cui si riduca al minimo il

rischio di derive soggettivistiche. Su questo è possibile fondare l'attendibilità del diritto.

La sociologia rifondata come scienza sociale appare all'autore l'unica via per realizzare i mondi migliori oggi-giorno possibili. Certamente, parafrasando Maria Luisa Villa, la scienza non sa tutto, non può tutto ma il fatto di esserne consapevole fa sì che la scienza funzioni: la scienza sa di non sapere e per questo funziona.

Carlo Mari

Prologo

Illuminismo logico, matematico e sociologico

Quando una scienza o anche solo una disciplina riduce:

- la propria epistemologia a banale educazione civica ispirata a vuote retoriche valoriali;
- la propria teoria e legittimazione del senso comune, della *vox populi* o della volontà politica al momento dominante;
- la propria metodologia a procedura burocratica di conferma, solitamente attraverso la *doxa*, di suddetto senso comune, *vox populi* e volontà politica dominante del momento;
- le proprie tecniche a meccanismi farisei sempre più raffinati e precisi nel rilevare fenomeni insignificanti;
- i propri policy models e le proprie azioni di intervento a servizi on demand della volontà politica;

ecco quando una scienza, o una disciplina, arriva a questo è in coma irreversibile, se non addirittura clinicamente morta.

Nei miei incarichi accademici, editoriali, di global governance di progetti cosmopolitici e interdisciplinari, ho

spesso avuto la sensazione che la sociologia sia gravemente malata, a essere ottimisti.

Decisivo ricomporre il quadro epistemologico, teorico, metodologico, tecnico e di policy attraverso una logica complessa, sofisticata e all'altezza dei tempi che viviamo. Partner ideale per tale ricomposizione, come mostrerò, è la matematica nella sua prestigiosa e potente portata logico-deduttivo-qualitativa, prima che per le sue tecniche quantitative.

Il rapporto tra sociologia e matematica non era cominciato benissimo. Paul Lazarsfeld aveva sostanzialmente ridotto la seconda a dimensione metodologica (e soprattutto) tecnico-quantitativa della prima, poi i contributi di molti, tra cui F.M. Battisti, innalzarono il dialogo tra le due discipline su piano squisitamente e rigorosamente metodologico, tuttavia ancora su una scala incompleta e principalmente psico-sociale e micro, con qualche raro salto nel meso ma mai in grado di afferrare né il meso stesso né tanto meno il macro (cfr. Battisti, 1982). La matematica, tuttavia, costituisce un'unità multiplex strategica e decisiva sul piano concettuale e semantico per creare epistemologie sempre più connettive e unificanti, come già intuito e teorizzato dal grande matematico canadese Robert Langlands le cui opere fondamentali sono disponibili in open access (<http://publications.ias.edu/rpl/>). La sfida, dunque, è creare anche dal versante sociologico una convergenza con la matematica e i termini di epistemologia, logica deduttiva e formalizzazione astratta e sempre più spendibile su scala globale macro della conoscenza sociologica. In buona sostanza, come osserva e scrive puntualmente Daniel C. Dennett (2014, p. 255): «è un errore confondere i numeri con i numerali (arabi, romani o

di altro genere) che usiamo come loro nomi. I numerali sono invenzioni umane, i numeri no».

Nelle scienze sociali i valori “culture”, “civiltà” ecc. sono come i numerali, i principi evolutivi dell'ordine sociale globale sono come i numeri in termini di viabilità. Le scienze sociali in genere e la sociologia in particolare hanno spesso confuso – per ignoranza o malafede manipolatoria – numerali e numeri, ad esempio aspettandosi che la *doxa* potesse generare numeri. La trasparenza epistemologica e metodologica nella costruzione del numerale è tutto, dato che la verità ontologica, ammesso che esista, è noumenica.