

INTRODUZIONE

L'apprendimento come attraversamento di mondi

Interrogandosi sulla funzione degli esperimenti mentali nella scienza, Thomas Kuhn formulò il seguente paradosso: «Come può [...] un esperimento mentale, che poggia interamente su dati ben noti, portare a nuove conoscenze o a una nuova comprensione della natura?» (Kuhn, trad. it. 2008: 748). In altri termini, se gli esperimenti mentali poggiano su dati ben noti, cosa possono apprenderne gli scienziati, che non sia già noto? Quale *nuova* conoscenza può scaturirne?

La domanda compare nel contesto di un saggio in cui Kuhn, fisico e storico della scienza, presenta l'esperimento mentale come «uno degli strumenti analitici che vengono utilizzati durante la crisi e che quindi aiutano a promuovere le riforme concettuali fondamentali» (ivi, p. 775): pur ammettendo la difficoltà di spiegare in che modo gli esperimenti mentali riescano a svolgere tale funzione, «[...] è perché possono avere questo effetto – proseguiva Kuhn – che essi abbondano così evidentemente nelle opere di uomini come Aristotele, Galileo, Descartes, Einstein e Bohr, i grandi creatori delle nuove strutture concettuali» (ivi, pp. 775-776).

La perplessità circa la possibilità di apprendere qualcosa di *nuovo* da conoscenze già acquisite – come sembra accadere negli esperimenti condotti mentalmente – ricorda

un paradosso segnalato da Platone nel *Teeteto*, con la domanda di Socrate: «È possibile che la stessa persona la quale sa una data cosa, quella cosa che sa non la sappia?» (*Teet.*, 165b). Confrontandosi con l'argomento eristico «secondo cui non è possibile all'uomo cercare né quello che sa né quello che non sa», in un altro dialogo platonico Menone si rivolge a Socrate con le seguenti domande: «Ma in quale modo, Socrate, andrai cercando quello che assolutamente ignori? E quale delle cose che ignori farai oggetto di ricerca? E se per caso l'imbrocchi, come farai ad accorgerti che è proprio quello che cercavi, se non lo conoscevi?» (*Men.*, 80d-80e, trad. it. 2011).

Con un approccio riconducibile all'orientamento epistemologico della complessità, Francisco Varela ritiene che paradossi come quelli sopra menzionati descrivano la struttura circolare che permette ai sistemi cognitivi complessi di conoscere, evolvere ed apprendere: si tratterebbe dunque di circoli non viziosi, paradossali soltanto per chi aderisce ad un'epistemologia "lineare" nella quale l'osservatore non è incluso nelle proprie osservazioni. Riferendosi alla celebre illustrazione *Mani che disegnano*, di Escher – in cui due mani sembrano uscire dal foglio bidimensionale in cui sono disegnate per disegnare se stesse – Varela vi riconosce un'illustrazione del *loop* creativo e virtuoso grazie al quale possiamo tentare di «comprendere i sistemi naturali, i fenomeni cognitivi e il ricco mondo delle forme» (Varela, trad. it. 2008).

Più specificamente, riferendo tali considerazioni ai processi formativi, potremmo dire che ogni apprendimento comporta un circolo di auto-eso-referenza, di uscita e di ritorno, di attraversamento di cornici. Si apprende in quanto ci si può staccare dal mondo nel quale ci si trova,

pur continuando a farvi riferimento. Siffatti attraversamenti e circoli di auto-eso-referenza appaiono paradossali fintantoché non si considera la facoltà di decentrarsi come caratteristica specifica di *Homo*, senza la quale nessuno potrebbe autonomizzarsi dalla bidimensionalità dell'appreso per esplorare ciò che c'è da apprendere. L'autonomia del sistema cognitivo e la sua dipendenza dalla storia e dall'ambiente vanno insieme.

L'immagine di Escher e la lettura che ne dà Varela aiutano a pensare anche un'altra peculiarità del processo formativo, quella che Galanti (2007: 35) evidenzia sottolineando che si tratta di un «processo ambivalente, dato che coinvolge sia aspetti distruttivi e repressivi connessi alle necessità di adattamento ambientale che aspetti riparatori e creativi, connessi invece al *curare* inteso secondo l'antico significato originario della sollecitudine verso gli altri o anche relativa al Sé». Facendo riferimento alla coppia piagetiana di assimilazione e accomodamento, Galanti solleva poi il problema delle *soglie* e dei *disequilibri* oltre i quali il processo di apprendimento sconfinava nell'*iperassimilazione* oppure nell'*iperaccomodamento*, modalità «che definiscono due modi speculari di leggere il mondo e di accostarsi ad esso» (ivi, p. 36), nei quali lo spazio per l'apprendimento appare ridursi.

Sembra dunque che l'apprendimento sia possibile in una dimensione intermedia in cui autonomia e dipendenza dei sistemi cognitivi sono correlate senza elidersi a vicenda: pensando l'apprendimento come attraversamento di mondi, si dovrà perciò pensare l'intermedietà che rende possibile tale attraversamento. Si tratta dell'intermedietà tra aspetti distruttivi e creativi del processo formativo, tra autodeterminazione e conformismo, tra il riferimento

all'esistente e il riferimento al possibile, tra il *già visto* e *ciò che resta da vedere*, tra il *già esperito* e *ciò che è altrimenti esperibile*, tra il *già pensato* e *ciò che rasenta la soglia dell'attualmente pensabile*.

Nella storia della filosofia accade però che ci si imbatta in rilevanti aporie, ogniqualevolta sono in gioco passaggi e dimensioni intermedie. Ciò vale ad esempio per i tentativi di pensare l'intermedietà tra essere e non essere, ordine e disordine, corpo e mente, sensazione e intelletto, rappresentazione e realtà, linguaggio e mondo, animale ed *Homo*. Benché per ciascuno dei punti precedenti esistano bibliografie estese e in continua crescita, relative sia ai problemi complessivamente presi che a loro aspetti circoscritti, l'intermedietà non è stata ancora sufficientemente trattata come campo problematico a sé stante, ricorrente e trasversale agli ambiti del discorso filosofico e scientifico.

Pensando ad una epistemologia dell'intermedio traggio ispirazione anzitutto dal lavoro di Alfonso Maurizio Iacono sull'evento e l'osservatore, sull'*homo duplex*, sui «mondi intermedi» e sulla «coda dell'occhio» (Iacono 1987; 2005; 2010). Nelle pagine seguenti, il riferimento alle ricerche su sistemi e fenomeni complessi è dovuto al fatto che esse riguardano, in alcuni casi fondamentali, proprio quelle dimensioni intermedie che hanno generato aporie filosofiche. È peraltro significativo che nel lessico e nel dibattito filosofico non abbiano ancora trovato grande spazio concetti o temi riconducibili alle ricerche sulla complessità: i primi tentativi in tal senso, in Italia, risalgono agli anni Ottanta, ma ciò che ne è seguito è stata la comparsa di un'*enclave* in cui pochi si sono arrischiati. Perciò non sorprende che nell'introduzione alla nuova edizione del volume *La sfida della complessità*, a più di vent'anni di distanza dalla prima uscita del libro, Bocchi e Ceruti ci

parlino di una sfida ancora «agli inizi» (Bocchi, Ceruti 2007²): il che non impedisce di pensare, come sostiene il fisico teorico Barabási (2004), che «il 2000 diventerà il secolo della complessità».

Pensare la complessità significa pensare le trasformazioni e le discontinuità nella natura come processi di emergenza “dal basso” di interazioni contingenti, come attraversamenti di soglie critiche da cui affiorano e dispaiono ordini e trame di relazioni. Le trasformazioni non sono più pensabili come se fossero governate da leggi di trasmissione e composizione di movimenti lineari e reversibili, in base all’assunto secondo cui l’ordine procede solo dall’ordine; parallelamente, perde senso il proposito di definire l’identità di un sistema isolato, a prescindere dalle relazioni in cui si trova e da cui emerge: nel definire lo stato di un singolo elemento, le relazioni diventano importanti almeno quanto gli elementi correlati. Considerando più in dettaglio nozioni quali “emergenza”, “mappa” e “territorio”, risultano evidenti altre implicazioni degli studi sulla complessità: il congedo dall’ideale della predicibilità totale, per il quale le configurazioni future di un sistema sarebbero derivabili dalla composizione delle configurazioni presenti e passate e dalla conoscenza completa delle cause operanti nei diversi stadi (*fallacia di composizione*); il riconoscimento dei limiti della modellizzazione e, quindi, la necessità di confrontare mappe molteplici senza assumere che possano essere riassunte in una qualche Mappa unitaria fondamentale (*fallacia dell’ideale della mappa “definitiva”*); la rivalutazione della storicità del conoscere e dell’agire dell’osservatore umano, da cui scaturisce l’esigenza di riconciliare spiegazione scientifica e spiegazione storica; la consapevolezza del fatto che ogni con-

fronto tra mappa e territorio è, in ultima analisi, una comparazione di mappe, in quanto – come suggerisce Bateson – il territorio è tanto inaccessibile quanto la cosa in sé kantiana e come osservatori non conosciamo da una parte la mappa (*visione indiretta dell'oggetto*) e dall'altra il territorio (*l'oggetto così com'è, con una visione diretta e senza opacità*), bensì mappe e mappe di mappe.

Interpretando i processi di formazione e apprendimento come *attraversamenti di mondi* alla luce di concetti e metafore della complessità, questo libro intraprende il cammino verso una epistemologia dell'intermedio, che aiuti a studiare, nei suoi presupposti e nelle sue implicazioni per la formazione, la capacità dell'*embodied mind* umana di vedere *connessioni* ed *anelli intermedi*, modificando il proprio punto di vista e ridisegnando le proprie *possibilità* a partire dai *vincoli* della propria storia.

RINGRAZIAMENTI

Questo libro è il frutto di anni di relazioni, esperienze e letture che non ne prevedevano la scrittura. Ho potuto concepirlo e scriverlo grazie al Laboratorio Filosofico sulla Complessità ICHNOS, diretto da Alfonso Maurizio Iacono e istituito per convenzione tra la Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università di Pisa ed il Comune di Rosignano Marittimo. Nelle pagine seguenti risulterà chiara l'importanza che hanno avuto per me gli studi di Iacono sull'evento e l'osservatore e la più recente teoria dei mondi intermedi. Molto ho appreso anche dalle lezioni di un comune maestro, Aldo Giorgio Gargani, non solo nelle cornici accademiche. Nel corso degli anni, Maria Antonella Galanti mi ha aiutato ad attraversare i confini delle discipline che trattano di apprendimento e, dunque, mi ha insegnato a vedere relazioni e anelli intermedi che sarebbero sfuggiti al mio sguardo. Da lei, in particolare, ho ricevuto chiavi di lettura e idee per impostare il mio lavoro di formato-

re, con percorsi nati nelle scuole con i bambini di quattro e cinque anni e poi arrivati fino agli adulti. A partire dal 2005, anno del primo convegno sulla complessità organizzato dal Laboratorio ICHNOS a Castiglioncello, ho avuto modo di conoscere e di seguire i lavori di altri eminenti studiosi: mi riferisco in particolare Giuseppe O. Longo (Trieste), Gianluca Bocchi (Bergamo), Giorgio De Michelis (Milano), Sergio Manghi (Parma), Leone Fronzoni (Pisa), Ugo Morelli (Trento) e Carla Weber (Trento). A Ugo Morelli e a Carla Weber, in particolare, devo lo stimolo ad approfondire la ricerca sui temi del conflitto e della complessità: questioni che ho avuto la possibilità di studiare e discutere in occasione delle lezioni e dei seminari *Complexity* organizzati presso la *Trentino School of Management* (per il *Master of Art and Culture Management*). Grazie a quegli incontri ho avuto l'opportunità di conoscere Giuseppe Varchetta, che mi ha stimolato a scrivere e pubblicare il mio primo articolo sugli *Esperimenti mentali come approccio alla formazione*, coinvolgendomi poi in una bella ricerca su relazioni di cura e processi di formazione. Durante la collaborazione con il Comune di Rosignano M.mo, mi è stato d'incoraggiamento lo spirito con il quale si sono preoccupati del Laboratorio l'Assessore, poi Sindaco, Alessandro Franchi, e i dirigenti Vincenzo Brogi e Valeria Tesi. All'idea di Vincenzo Brogi, stimolato dalle precedenti esperienze di Iacono, si deve anche l'inizio dei percorsi di filosofia con i bambini di cinque anni nel Comune di Rosignano M.mo: percorsi che hanno ormai ottenuto visibilità nazionale come buona pratica di educazione alla democrazia e alla cittadinanza attiva. A questo proposito, è stato decisivo il confronto con Carlo Altini (Fondazione Collegio S. Carlo, Modena) e con le insegnanti delle scuole dell'infanzia di Modena, che hanno seguito quelli con le insegnanti delle scuole dell'infanzia comunali, del II e del I Circolo Didattico di Rosignano Marittimo. Altrettanto importanti nel corso degli anni sono state le occasioni di confronto con Massimo Paganelli, Direttore di Armunia Festival Costa degli Etruschi fino al 2010 (per le numerose iniziative che ha promosso assieme a Iacono), poi con Andrea Nanni (Direttore di Armunia dal 2011) e con Roberto Scarpa (già Direttore dell'Area Didattica del Teatro Verdi di Pisa). Sulla pratica del formatore ho avuto la possibilità di confrontarmi con il gruppo attivo nei progetti di Ar-

munia: Alessio Pizzech, Paola Conforti, Paola Consani, Elisabetta Furini, Erika Gori (per la combinazione di teatro e filosofia), Angela Fumarola, Fabio Masi, Massimiliano Pachetti (per progetti rivolti agli adulti). Altre importanti esperienze e discussioni su formazione e complessità ho potuto viverle a Pontedera, con Alessandro Frosini presso il Liceo Montale; a Firenze, grazie alle attività rivolte alle scuole superiori da parte dell'Istituto Stensen diretto da Ennio Brovedani, con il gruppo coordinato da Alessandro Mariani (Firenze) ed i percorsi supervisionati da Francesco Paolo Firrao. Su apprendimento e attraversamento di mondi, e sulla relazione tra questi temi e la teoria dei mondi intermedi di Iacono, ho ricevuto stimoli e insegnamenti dal gruppo di riabilitazione neurocognitiva fondato dal Prof. Carlo Perfetti, che ha pazientemente letto e commentato alcuni miei tentativi di contribuire ad una ricerca sull'*apprendimento in condizioni patologiche*. Quando ormai questo libro era in fase di bozza, ho avuto modo di conoscere il Prof. Ignazio Licciardi (Palermo) e la Dott.ssa Maria Giovanna Mauro (Agrigento): le discussioni del convegno su *Pedagogia tra "luoghi" e spazi del territorio* (Agrigento, 30 maggio 2011) mi hanno accompagnato nella revisione finale del manoscritto e mi hanno aiutato a chiarire, anzitutto a me, alcuni passaggi. Soltanto quando il libro era ormai in consegna, ho avuto modo di leggere e di presentare a Castiglioncello con uno dei curatori, Mario Neve, un volume importante per la mia ricerca: R. Barbanti, L. Boi, M. Neve (a cura di), *Paesaggi della complessità. La trama delle cose e gli intrecci tra natura e cultura*, Mimesis, Milano-Udine 2011.

Non sarei riuscito a scrivere il libro se non avessi avuto nel corso degli anni l'incoraggiamento di Marina, con cui apprendo ad essere genitore, grazie a Sofia, a cui dedico questa ricerca.