

Complessità 1²⁰²²

Rivista del Centro Studi Internazionale
di Filosofia della Complessità "Edgar Morin" - Messina
in collaborazione con il Polo Umanistico Siciliano - San Marco d'Alunzio

Rivista semestrale, anno XVII, n. 1, gennaio-giugno 2022

Direttore responsabile

Cesare Natoli

Direttore scientifico

Giuseppe Gembillo

Comitato editoriale

Giuseppe Giordano (coordinatore)

Annamaria Anselmo (segretario)

Maria Rita Abramo

Costanza Altavilla

Maria Arcidiacono

Caterina Basile

Antonella Chiofalo

Francesco Crapanzano

Luisa Damiano

Deborah Donato

Adele Foti

Edwige Galbo

Fabio Gembillo

Guido Gembillo

Maria Laura Giacobello

Gaetano Giandoriggio

Giuliana Gregorio

Federica Mazzù

Cesare Natoli

Giuseppina Noto

Letizia Nucara

Fabiana Russo

Flavia Stramandino

Bruna Valotta

Angela Verso

Referees

Edgar Morin (Parigi)

Fritjof Capra (Berkeley - Los Angeles)

Mauro Ceruti (Milano)

János Kelemen (Budapest)

Mauro Maldonato (Napoli)

Alfonso Montuori (San Francisco)

Chiara Simonigh (Torino)

Leonardo Rodriguez Zoya (Buenos Aires)

In copertina:

Quercia Vallonea di Tricase

(da *Wikipedia*)

Copyright © 2022

Armando Siciliano Editore - Messina

www.armandosicilianoeditore.it

info@armandosicilianoeditore.it

Rivista in attesa di registrazione

n. 26

ISBN 979-12-5549-001-2

giugno 2022

Sommario

4

Prefazione

Annamaria Anselmo

*Edgar Morin, un secolo di sintonia emotiva e razionale
con la Natura*

Saggi

8

Edgar Morin

La morte e la vita

21

Emmanuel Banywesize Mukambilwa

*Edgar Morin, filosofo della Complessità,
nel centenario della sua nascita*

34

Marco Centorrino, Josephine Condemi, Lorenzo Di Paola,
Cristiana Ferrigno

Conoscere il metaverso: device, corpi, luoghi e relazioni

73

Fabio Gembillo

In che senso salute e complessità sono in relianza

Discussioni

98

Annamaria Anselmo

Errore epistemologico e immagine della Natura

108

Giuseppe Giordano

A proposito di un'autobiografia.

Le relazioni della vita di Fritjof Capra

122

Emanuela Giorgianni

La matematica della libertà. Riflessioni su Imre Toth

Recensioni

Giuseppe Gembillo

130

Recensione a Giorgio Parisi,

In un volo di storni. Le meraviglie dei sistemi complessi

Giuseppe Giordano

A proposito di un'autobiografia.

Le relazioni della vita di Fritjof Capra

«Che cosa scriverò, dunque, se non scriverò né confessioni, né ricordi, né memorie? Mi proverò semplicemente ad abbozzare la critica, e perciò la storia di me stesso, ossia del lavoro che, come ogni altro individuo, ho contribuito al lavoro comune: la storia della mia “vocazione” o “missione”»¹.

Con queste parole Benedetto Croce, nel 1915, consegnava ai lettori le sue “memorie”, sancendo esplicitamente l'identificazione dell'uomo con la sua opera. La stessa prospettiva è quella che guida Fritjof Capra nel suo ultimo libro: *Le relazioni della vita. I percorsi del pensiero sistemico*². Si tratta di una vera e propria autobiografia culturale presentata attraverso una serie di saggi, in ordine cronologico, che consentono all'Autore di ripercorrere il suo itinerario intellettuale. Lo sguardo retrospettivo permette, ponendo come punto focale il concetto fondamentale di “relazione” (legato alla “vita”), di ricostruire un cammino che ha come cornice di senso il pensiero sistemico. La riconsiderazione di un intero percorso culturale consente

(1) B. Croce, *Contributo alla critica di me stesso* [1913], a cura di G. Galasso, Adelphi, Milano 1989, p. 13.

(2) F. Capra, *Le relazioni della vita. I percorsi del pensiero sistemico* [2021], trad. di T. Cannillo, Aboca, Sansepolcro 2022.

di porre in un'ottica sistemica tutto l'itinerario compiuto da Capra, dandogli un senso unitario e confermando la tesi che la comprensione non può semplicemente accontentarsi del risultato, del punto d'arrivo; ma «il vero è l'intero»³.

Il percorso di Capra è una presa di coscienza dei mutamenti di visione del mondo intervenuti nel corso degli ultimi duecento anni (soprattutto dal versante delle scienze), che recano con loro la possibilità di concepire la realtà in modo nuovo rispetto all' "oggettivismo" della scienza galileiano-newtoniana⁴. Nella prima delle premesse ai gruppi di saggi che costituiscono l'autobiografia, pensando al suo passaggio dagli studi settoriali di fisica alla svolta che dalla metà degli anni Settanta ha preso il suo lavoro, Capra osserva: «Riconsiderando ora queste indagini, mi rendo conto che consistevano essenzialmente nell'approfondimento sistematico di un tema centrale: il fondamentale mutamento di visione del mondo, o mutamento di paradigmi, che si sta verificando nella scienza e nella società, il diffondersi cioè di una nuova concezione della realtà e le implicazioni sociali e politiche di questa trasformazione culturale»⁵.

Il primo passaggio di questo itinerario culturale - proprio in sintonia con quanto detto sulla centralità dei mutamenti paradigmatici - non poteva che riguardare un cambiamento intervenuto proprio all'interno della fisica. Si tratta

(3) G.W.F. Hegel, *Fenomenologia dello spirito* [1807], trad. di E. De Negri [1963], introduzione di G. Cantillo, 2 voll., Edizioni di Storia e Letteratura, Roma 2008, p. 15.

(4) Sull' "oggettivismo" della scienza galileiana e come esso abbia segnato il cammino delle scienze nei secoli successivi si vedano le pagine esemplari di E. Husserl, *La crisi delle scienze europee e la fenomenologia trascendentale* [1936; 1959], prefazione di E. Paci, trad. di E. Filippini [1961], Il Saggiatore, Milano 2015.

(5) F. Capra, *Le relazioni della vita*, cit., pp. 11-12.

del vero e proprio crollo del paradigma galileiano-cartesiano-newtoniano che viene sancito dalla fisica dei quanti e segnata da Werner Heisenberg. La lettura di *Fisica e filosofia*⁶ del fisico tedesco diventa per Capra il faro illuminante una nuova direzione; la lettura di Heisenberg fa vedere a Capra «che la “nuova fisica” implicava un’intera nuova concezione del mondo»⁷. Quello che viene meno - lo si osservava prima di passaggio - è l’oggettivismo della scienza della modernità; il presupposto della separazione rigida tra uomo e natura. Heisenberg introducendo in fisica la relazionalità tra soggetto e oggetto - si tratta della conseguenza del cosiddetto “principio di indeterminazione”, più correttamente definito in termini di “relazioni di incertezza”, che mette in risalto come l’atto osservativo da parte di un soggetto o di un’apparecchiatura sperimentale non sia affatto ininfluenza sull’oggetto osservato⁸ - di fatto muta il significato della conoscenza scientifica, che non è più un rispecchiamento oggettivo del mondo, ma diventa qualcos’altro. È Heisenberg stesso a dirlo: «La scienza naturale non descrive e spiega semplicemente la natura; essa è una parte dell’azione reciproca fra noi e la natura; descrive la natura in rapporto ai sistemi usati da noi per interrogarla»⁹.

Nella prospettiva di Capra, la valenza delle “relazioni di incertezza” si amplia, perché, avendo messo in relazione

(6) W. Heisenberg, *Fisica e filosofia* [1958], introduzione di F.S.C. Northrop, trad. di G. Gnoli [1961], Il Saggiatore, Milano 1994.

(7) F. Capra, *Le relazioni della vita*, cit., p. 24.

(8) Cfr. W. Heisenberg, *Sul contenuto intuitivo della cinematica e della meccanica quantoteoriche* [1927], in Id., *Indeterminazione e realtà* [1991], a cura di G. Gembillo e G. Gregorio, Guida, Napoli 2002², pp. 47-77.

(9) W. Heisenberg, *Fisica e filosofia*, cit., p. 99. Sul tema si veda anche W. Heisenberg, *Natura e fisica moderna* [1955], trad. di E. Casari [1957], Garzanti, Milano 1985.

ciò che il paradigma cartesiano teneva assolutamente separato (la *res cogitans* e la *res extensa*), di fatto esse diventano il fondamento, la base, per una comprensione unitaria del tutto. Come osserva esplicitamente, «al livello più fondamentale, il principio di indeterminazione di Heisenberg è una misura dell'unità e dell'interconnessione dell'universo»¹⁰.

Il secondo passaggio nella ricostruzione del suo itinerario Capra lo individua nel riconoscimento di un legame possibile tra fisica e misticismo orientale, passaggio quasi “necessario” per il pensatore austriaco, una volta assodato che la tensione della scienza e della filosofia è diretta a capire il mondo e che la descrizione della fisica delle particelle e quella della filosofia orientale, ad esempio quella induista, è un tentativo di cogliere l'unità armonica e in sviluppo del reale¹¹. Siamo sulla strada che porterà Capra al *Tao della fisica*¹², sicuramente il suo lavoro di maggior successo. I saggi proposti in questa sezione pongono al centro l'importanza della teoria del *Bootstrap* di Geoffrey Chew, che presenta una descrizione autoconsistente dell'universo. Come ricorda Capra (attribuendo a Chew un ruolo illuminante analogo a quello svolto nei suoi confronti da Heisenberg), «la teoria del bootstrap si basa sull'idea che la natura non possa essere ridotta a entità fondamentali, come i costituenti elementari della materia, ma debba essere concepita mediante criteri di auto-consistenza, ossia mediante la condizione che tutti i componenti della teoria siano coerenti tra loro e con sé stessi»¹³.

(10) F. Capra, *Le relazioni della vita*, cit., p. 35.

(11) Cfr. *ivi*, pp. 64-65.

(12) Cfr. F. Capra, *Il Tao della fisica* [1975], trad. di G. Salio [1982], Adelphi, Milano 1989.

(13) F. Capra, *Le relazioni della vita*, cit., p. 59.

Non importa che la teoria sia più o meno accreditata oggi presso i fisici, il ruolo che essa ha svolto nello sviluppo della riflessione di Capra è stato quello di una sorta di ampliamento della fisica di relazioni implicite nella quantistica (dove quelle che contano sono le relazioni tra particelle e tra soggetto e oggetto), portata da Chew a livello dell'universo nella sua interezza. In un certo senso, la teoria del *bootstrap* si pone in contrapposizione con la tradizione occidentale, fondata sull'approccio riduzionista, e presenta affinità invece con il pensiero orientale¹⁴. Infatti, «la concezione orientale del mondo è una concezione organica»; in essa «l'intero cosmo è un'unità e l'intero cosmo è vivo»¹⁵. La nuova fisica del ventesimo secolo è sulla stessa linea, in quanto «l'idea dell'unità dell'universo e del suo carattere intrinsecamente dinamico sorg[e] nella fisica del XX secolo»¹⁶.

Se il mutamento paradigmatico doveva avvenire nella fisica, in quanto proprio questa disciplina era stata il cuore del paradigma "classico", la scienza del Novecento non può però essere ridotta alla fisica ed è esigenza cogente l'apertura alle altre scienze (quando non addirittura il riconoscimento della pluralità delle logiche)¹⁷. Capra si rende conto che non si può più operare una riduzione del sapere scientifico alla fisica, per quanto questa sia diversa dalla fisica nata dalla Rivoluzione Scientifica del Seicento¹⁸; e questo, soprattutto per l'inadeguatezza della fisica a dare risposte

(14) Cfr. *ivi*, p. 82.

(15) *Ivi*, pp. 94 e 95.

(16) *Ivi*, pp. 95-96.

(17) Su questo punto si veda G. Gembillo, *Le polilogiche della complessità. Metamorfosi della Ragione da Aristotele a Morin*, Le Lettere, Firenze 2008.

(18) Cfr. F. Capra, *Le relazioni della vita*, cit., p. 115.

rispetto al campo del vivente¹⁹. Da questa comprensione discende un allargamento alle altre discipline (non soltanto scientifiche). A favorire questo allargamento interviene anche l'incontro con Gregory Bateson, frequentato da Capra negli ultimi anni della sua vita, che - lo ricorda lo stesso nostro Autore - gli ha mostrato come la chiave di approccio migliore a una comprensione sfaccettata e plurale della realtà nella sua complessità irriducibile sia il pensiero sistemico²⁰.

È da qui che prende forma una prima configurazione di una nuova visione della realtà, consegnata a un libro il cui titolo - letto adesso anche alla luce delle pagine autobiografiche di Capra - ha un doppio significato. Sto parlando de *Il punto di svolta*²¹, che descrive sì un cambiamento paradigmatico nell'approccio conoscitivo al mondo, ma sottolinea anche una svolta del suo autore, ormai fuori dai sentieri tradizionali della fisica. I saggi inseriti in questa sezione del volume riflettono questo passaggio tendente a «superare la fisica e andare alla ricerca di una più ampia struttura concettuale»²². Viene così ribadita l'importante influenza di Bateson nell'orientare Capra verso un approccio sistemico (anche legato alle prospettive della cibernetica)²³.

(19) Cfr. *ivi*, p. 116.

(20) Cfr. *ibidem*.

(21) Cfr. F. Capra, *Il punto di svolta. Scienza, società e cultura emergente* [1982], trad. di L. Sosio [1984], Feltrinelli, Milano 2018.

(22) F. Capra, *Le relazioni della vita*, cit., p. 143.

(23) Cfr. *ivi*, p. 144. Di Bateson si vedano, ad esempio, *Verso un'ecologia della mente* [1972], trad. di G. Longo e G. Trautteur [1977], Adelphi, Milano 2000, e *Mente e natura* [1979], trad. di G. Longo [1994], Adelphi, Milano 1999. Per un'idea generale del pensiero di Bateson contestualizzato in rapporto ai grandi pensatori e scienziati della complessità del suo tempo rinvio a M. Arcidiacono, *Gregory Bateson. Tra rigore e immaginazione*, Armando Siciliano, Messina 2021.

Si può quindi fare risalire a questi anni (gli anni Ottanta del Novecento) l'inizio della concezione sistemica della vita che Capra svilupperà per i successivi tre decenni²⁴, focalizzando l'attenzione sul concetto di "auto-organizzazione", avviando così il confronto con quelli che saranno poi i due autori - vere e proprie "stelle polari" - centrali per lo sviluppo della visione matura di Capra: Ilya Prigogine e Humberto Maturana²⁵.

Il "punto di svolta" è dato dalla comprensione di uno stato di crisi, una crisi globale, ma che si può comprendere soltanto se la si individua come "crisi di percezione" della realtà alla luce dei vecchi schemi di pensiero²⁶. Il decennio 1984-1994 si configura quindi come quello della messa a fuoco da parte di Capra della crisi di percezione; e questo grazie soprattutto al continuo confronto con il movimento ambientalista e l'impegno in tale direzione²⁷.

Ancora una volta, Capra rafforza la sua idea che la crisi sia primariamente di "percezione" e rimarca, nel periodo a cavallo tra la metà degli anni Ottanta e Novanta del secolo scorso, la sua convinzione che «i principali problemi della nostra epoca sono problemi sistemici - tutti interconnessi e interdipendenti - e che il pensiero sistemico è perciò d'importanza decisiva per affrontarli con successo»²⁸. Ma, soprattutto, la crisi gli appare essere pressoché esclusivamente quella ambientale, perché «negli anni novanta la preoccupazione per l'ambiente non potrà essere vista

(24) Cfr. F. Capra, *Le relazioni della vita*, cit., p. 144.

(25) Ivi, p. 144.

(26) Ancora una volta, giunto a questo punto, Capra ribadisce che «la fisica ha ormai perso il suo ruolo come scienza che fornisce la descrizione più fondamentale della realtà» (ivi, p. 146).

(27) Cfr. ivi, p. 180.

(28) *Ibidem*.

come una delle molte “singole questioni”, ma sarà il *contesto* entro cui inquadrare tutto il resto: la nostra vita, i nostri affari, la nostra politica»²⁹. Ragionare in questa prospettiva significa non volere rinunciare alla “crescita”, ma pensare in maniera davvero nuova a una crescita che sia qualitativa e non determinata meramente da indicatori quantitativi³⁰. Questo richiede un impegno - compito che Capra si è dato proprio a partire dagli anni Novanta del Novecento - nel fare emergere la necessità di una “alfabetizzazione ecologica”, che passa dall’individuazione di alcuni principi: interdipendenza, sostenibilità, cicli ecologici, flusso di energia, partnership, flessibilità fluttuante, diversità, co-evoluzione³¹. Questi principi vivono nella consapevolezza che «l’ecologia, quindi, è lo studio della “concatenazione delle cose”, del loro carattere interconnesso»³².

Parlare di “concatenazione delle cose” porta necessariamente Capra a entrare nell’universo del pensiero complesso. Lo sbocco infatti del lavoro di questi anni sarà il libro - ad avviso di chi scrive quello fondamentale e insuperato - *La rete della vita*³³. Questo lavoro costituisce la sintesi che l’Autore riesce a costruire, mettendo a frutto uno studio puntuale della storia del pensiero sistemico³⁴ e inserendo quella che lui definisce “teoria della complessità”³⁵. È in questa fase che avviene l’incontro con quelli che possiamo definire - come si diceva prima - i due fari guida della teo-

(29) Ivi, p. 182.

(30) Cfr. *ibidem*.

(31) Cfr. *ivi*, pp. 207-215.

(32) Ivi, p. 207.

(33) Si veda F. Capra, *La rete della vita* [1996], trad. di C. Capararo [1997], Rizzoli, Milano 2006.

(34) Cfr. F. Capra, *Le relazioni della vita*, cit., pp. 243-244.

(35) Cfr. *ivi*, p. 245.

rizzazione matura di Capra, cioè Prigogine e Maturana (quest'ultimo insieme a Francisco Varela). La cosa che colpisce Capra delle teorie di Prigogine e Maturana - rispettivamente, quella dei processi termodinamici che avvengono lontano dall'equilibrio termico dando vita a "strutture dissipative"³⁶ e quella del vivente come "macchina autopoietica"³⁷ - è il fatto che «le due teorie sono molto diverse. Utilizzano linguaggi differenti per descrivere due fenomeni diversi, che sono entrambi caratteristiche essenziali della vita»³⁸.

Prigogine, da una parte, Maturana e Varela, dall'altra, descrivono aspetti complementari della realtà vivente. Prigogine, analizzando i sistemi termodinamici lontani dall'equilibrio (sistemi "aperti") ha messo a fuoco l'emergenza di strutture ordinate, che si mantengono per un certo periodo di tempo³⁹. Maturana e Varela, dalla loro prospettiva, hanno invece guardato alla vita come "organizzazione" (anzi, meglio, "auto-organizzazione")⁴⁰. Capra getta un ponte

(36) Si veda, ad esempio, I. Prigogine, *Termodinamica dei processi irreversibili* [1954; 1962; 1967], prima edizione italiana integrata dall'Autore con tre nuove appendici di aggiornamento a cura e con prefazione di A.M. Liquori, Leonardo, Roma 1971, e I Prigogine - D. Kondepudi, *Termodinamica. Dalle macchine termiche alle strutture dissipative* [1999], trad. di F. Ligabue, Bollati Boringhieri, Torino 2002.

(37) Si vedano, in questo caso, di Maturana e Varela i seguenti testi: *Autopoiesi e cognizione. La realizzazione del vivente* [1980], prefazione di G. De Michelis, trad. di A. Stragapede, Marsilio, Venezia 2001; *L'albero della conoscenza* [1984], presentazione di M. Ceruti, trad. di G. Melone, Garzanti, Milano 1992.

(38) F. Capra, *Le relazioni della vita*, cit., p. 246.

(39) Sia detto per inciso, questa scoperta è, per Capra, «il più importante risultato dell'intera teoria della complessità» (*ibidem*).

(40) Per la valenza anche filosofica di queste scoperte scientifiche rinvio a: G. Giordano, *La filosofia di Ilya Prigogine*, Armando Siciliano, Messina 2005; G. Gembillo - G. Giordano, *Ilya Prigogine. La rivoluzione della*

di collegamento tra Prigogine e Maturana e Varela, cercando una spiegazione della realtà vivente che possa tenere conto dell'apertura e della chiusura a un tempo dei sistemi viventi, una descrizione, cioè che contemperi i flussi (di energia) e la rete (dell'organizzazione)⁴¹.

Si tratta di mettere insieme le prospettive della struttura (Prigogine) e dell'organizzazione (Maturana e Varela). Ricorda Capra: «Lo schema di organizzazione è una configurazione di relazioni tra le parti del sistema e ne determina le caratteristiche essenziali. Per esempio, ci sono specifiche relazioni tra il telaio di una bicicletta, le ruote, i pedali, il manubrio e così via, e queste relazioni la fanno funzionare come bicicletta. Tale configurazione di relazioni è lo schema della bicicletta. La struttura è la concretizzazione fisica dello schema di organizzazione. La bicicletta può essere fatta di metallo leggero o pesante, di bambù o di altro materiale. Lo stesso schema "bicicletta" può essere materializzato in molte differenti strutture»⁴².

A questa duplice dimensione Capra aggiunge il "processo": «L'idea chiave per me - l'essenza della mia sintesi - era l'intuizione che, nei sistemi viventi, la materializzazione dello schema di organizzazione del sistema in una certa struttura fisica e chimica è un processo continuo. C'è un flusso incessante di materia che attraversa un organismo vivente, e le sue componenti cambiano di continuo. Questa caratteristica sorprendente della vita biologica mi suggeriva il *processo* come terza prospettiva sulla vita, oltre schema e struttura»⁴³.

complessità, Aracne, Roma 2015; L. Nucara, *La filosofia di Humberto Maturana*, Le Lettere, Firenze 2014.

(41) Cfr. F. Capra, *Le relazioni della vita*, cit., p. 247.

(42) *Ibidem*.

(43) *Ibidem*.

La rete della vita presenta l'interconnessione di schema, struttura e processo⁴⁴ e offre per la prima volta - a dire del suo Autore - «una teoria scientifica che unifica mente, materia e vita»⁴⁵.

Il passo successivo nell'itinerario culturale di Capra è consistito in quella che lui definisce “sintesi completa”, cioè l'allargamento della prospettiva ampia presente nella *Rete della vita*, della prospettiva sistemica ai sistemi sociali⁴⁶. In questo senso un ruolo importante hanno avuto gli incontri con Margaret Wheatly, teorica dell'organizzazione, e con Manuel Castells, sociologo della comunicazione. Queste “contaminazioni” permettono a Capra di cogliere il lato “immateriale” dei sistemi sociali. Scrive, ricordando questa fase dei suoi studi: «i sistemi viventi sociali, pur essendo reti, sono reti di comunicazioni, che esistono non soltanto nel dominio fisico ma anche in un dominio sociale simbolico. C'è un intero “mondo interiore” di concetti, di idee e di simboli che sorge con la coscienza umana, il linguaggio, la cultura»⁴⁷.

Tutto ciò fa entrare in gioco il “punto di vista del significato”, il fatto cioè che «la maggior parte dei fenomeni sociali - le regole di comportamento, i valori, i rapporti di potere e così via - si basa, in ultima analisi, sulla capacità della coscienza umana di formare immagini mentali astratte»⁴⁸. Comprendere ciò implica anche un cambiamento terminologico. «Invece di parlare di schema e struttura» - osserva Capra - «ora uso i concetti più generali di forma e materia»⁴⁹.

(44) Cfr. *ivi*, p. 248. Si veda anche F. Capra, *La rete della vita*, cit., pp. 177-197.

(45) F. Capra, *Le relazioni della vita*, cit., p. 249.

(46) Cfr. *ivi*, p. 315.

(47) *Ivi*, p. 317.

(48) *Ibidem*.

(49) *Ivi*, p. 318.

L'approdo di questi anni di riflessione è il volume del 2002 *The Hidden Connections* (reso in italiano con *La scienza della vita*)⁵⁰.

Arrivato a questo punto della sua riflessione teorica, Capra è convinto che «il pensiero sistemico, e la concezione sistemica della vita in particolare, [possano] essere applicati alla soluzione dei nostri maggiori problemi globali»⁵¹. Alla luce dell'interesse sempre avuto per i mutamenti sociali⁵², ecco che lo scopo primario gli appare quello di «costruire e mantenere comunità sostenibili: ambienti sociali, culturali e fisici in cui possiamo soddisfare i nostri bisogni e le nostre aspirazioni senza compromettere le possibilità delle generazioni future»⁵³. Questo potrà essere possibile, però, soltanto se ci si muoverà alla luce del pensiero sistemico, perché - abbandonati i modi semplificatori di approccio alla realtà - «pensiero sistemico significa pensare in termini di relazioni»⁵⁴, significa comprendere il ruolo della cooperazione nell'evoluzione; significa agire in contesti specifici e storici⁵⁵; significa abbandonare il criterio principe della misurazione per passare alla *mappatura*, cioè abbandonare la quantità per la qualità⁵⁶. Da qui la prescrizione di ciò di cui abbiamo bisogno: «Ciò che occorre sono la volontà politica e la *leadership*»⁵⁷.

(50) Si veda F. Capra, *La scienza della vita* [2002], trad. di D. Didero, Rizzoli, Milano 2002.

(51) F. Capra, *Le relazioni della vita*, cit., p. 359.

(52) Cfr. *ivi*, p. 361.

(53) *Ivi*, pp. 363-364.

(54) *Ivi*, p. 373.

(55) Capra sottolinea che «il pensiero sistemico è pensiero contestuale» (*ivi*, p. 374).

(56) Cfr. *ibidem*.

(57) *Ivi*, p. 381.

L'approdo della riflessione di Capra è il riconoscimento della necessità di un cambiamento di valori, che si aggancia al cambiamento concettuale. Questo mutamento è stato avviato abbracciando, ad esempio, la prospettiva dell'*ecologia profonda* teorizzata da Arne Naess⁵⁸. L'ecologia profonda vuole sostituire alla tradizionale immagine dell'uomo nel territorio, quella che Naess definisce prospettiva del «campo relazionale totale»⁵⁹, una prospettiva che, cioè - per dirla con Edgar Morin - ci mette in una «comunità di destino» con il pianeta⁶⁰. L'ecologia profonda finisce con il produrre un'etica nuova. Spiega Capra che «l'ecologia profonda è basata su valori ecocentrici (cioè centrati sulla Terra). È una concezione del modo che riconosce il valore intrinseco della vita non umana, identificando tutti gli esseri viventi come membri di comunità ecologiche connesse in una rete di interdipendenze. Quando questa percezione diventa parte della nostra consapevolezza quotidiana, emerge un sistema etico radicalmente nuovo»⁶¹.

L'imperativo dell'ultimo Capra è coniugare la dignità umana e la sostenibilità ecologica⁶³. Questo porta a rivivificare il punto di inizio del percorso del fisico austriaco, il legame tra scienza e spiritualità, come emerge dalle sottili distinzioni proposte tra spiritualità e religione, l'identificazione delle quali si collocherebbe all'origine della dicotomia tra scienza e spiritualità appunto. Per Capra, le sue «ampie ricerche hanno reso evidente come il senso di unità, di

(58) Si veda, ad esempio, A. Naess, *The Shallow and the Deep, Long-Range Ecology Movemet. A Summary*, in "Inquiry", 1973, 16, pp. 95-100.

(59) Cfr. *ivi*, p. 95.

(60) Si veda, ad esempio, E. Morin - A.B. Kern, *Terra-Patria* [1993], trad. di S. Lazzari, Raffaello Cortina, Milano 1994.

(61) F. Capra, *Le relazioni della vita*, cit., p. 390.

(62) Cfr. *ibidem*.

profonda connessione con la totalità della natura, che è il nucleo essenziale dell'esperienza spirituale, sia pienamente confermato dalla concezione della realtà affermatasi nella scienza moderna»⁶³.

Siamo arrivati alla fine dell'itinerario ricostruito da Capra. Quello seguito lungo le pagine dell'autobiografia per saggi è un percorso cinquantennale, che dagli anni Sessanta del Novecento arriva sino ad oggi. Si può forse sintetizzarlo - come lo intende anche il suo stesso Autore - assumendolo come una sorta di confronto continuo con un mutamento paradigmatico plurale e oscillante⁶⁴. Attraverso la scansione in 11 capitoli e 30 saggi, Capra ha esposto la sua "umanità", che coincide con la sua opera. La sua ricostruzione non vuole indicare un punto d'arrivo, quasi un *telos* da filosofia della storia; non vuole essere né ottimista né pessimista. Essa è il tentativo di dare un senso al conoscere e fare di una vita, nello sforzo di comprensione della realtà al fine di mantenere vivibile il mondo per gli esseri umani.

La conclusione allora non può che essere di speranza, ma nel senso delle parole di Vaclav Havel che concludono *Le relazioni della vita*: «[La speranza] non è la convinzione che qualcosa andrà bene, ma la certezza che qualcosa abbia senso, indipendentemente da come andrà»⁶⁵.

(63) Ivi, p. 418.

(64) Cfr. ivi, pp. 433-434.

(65) Ivi, p. 443.