

di Paolo Scaranari

La ricerca umana della conoscenza è la storia della ricerca dei principi fondamentali in grado di giustificare l'esistenza della realtà e di descrivere e spiegare i fenomeni della Natura. La Fisica Evoluzionistica individua nella "Forza" la funzione creatrice responsabile dell'esistenza e nella Realtà il risultato di un processo unitario che, attraverso molteplici livelli di esistenza, conduce alla Forma, all'intero Universo in evoluzione. La Forza viene quindi vista come l'Agente, il centro di Azione fondamentale, sorgente e motore di tutto il Processo di Formazione della Realtà. Viene qui sinteticamente esposta la teoria degli Agenti di Realtà, con particolare riferimento alla sottoclasse degli agenti operazionali, gli "operatori", agenti funzionali che compiono il lavoro di creazione e formazione della Realtà stessa.

La Forza, l'operatore che chiamiamo "operatore universale" o "operatore identità", manifesta due modalità fondamentali di espressione: operatore esistenziale, il cui prodotto, l'Azione elementare, costituisce la forma più elementare di esistenza, e l'operatore relazionale, il cui prodotto, l'Informazione, costituisce l'entità datrice di forma, che rappresenta lo schema di organizzazione delle relazioni tra gli eventi elementari, tra i micro-stati associati ai punti del Campo spazio-tempo.

Nel corso dell'articolo ci occuperemo di descrivere la natura e le funzioni degli "agenti", con particolare riferimento alla sottoclasse degli "operatori di Realtà", che, come accennato, rappresentano la vera struttura funzionale del Processo di Formazione della Realtà. Per approfondimenti sulle tematiche collegate, il Processo di Formazione, i principi della Fisica Evoluzionistica, la Forza e l'Informazione, la dinamica del campo elementare e delle strutture di Informazione che costituiscono le forme materiali e immateriali, rimandiamo agli articoli citati tra i "Riferimenti".

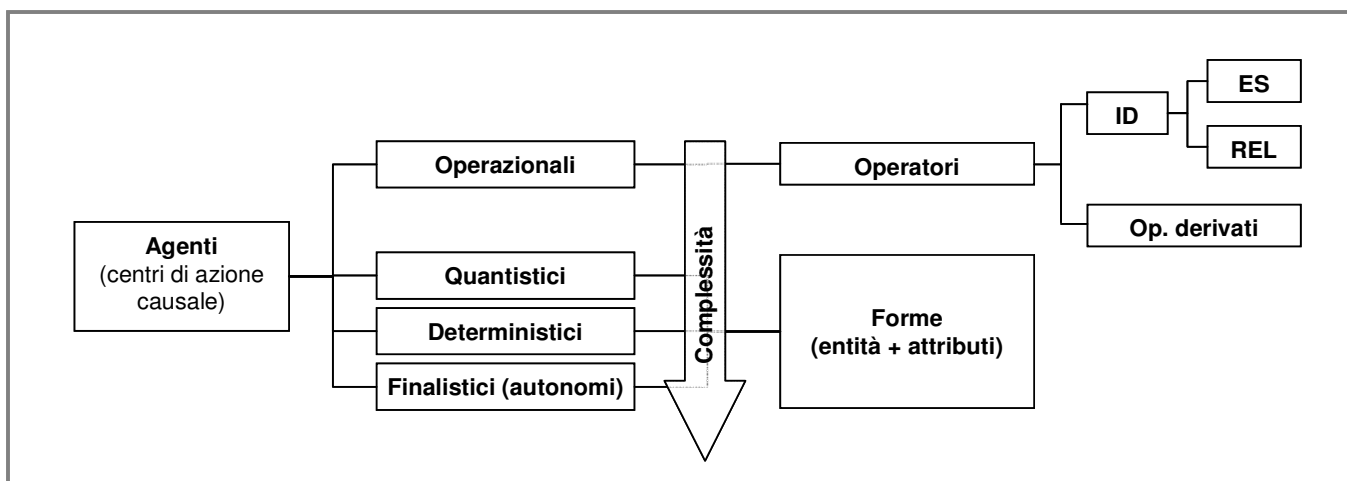
# Gli operatori di Realtà

di Paolo Scaranari

## Gli Agenti

Il presupposto fondamentale della Fisica Evoluzionistica è che tutto ciò che esiste deriva da una unica entità, attraverso un processo di creazione e di formazione che incessantemente dall'unità conduce alla molteplicità, dal caos alla complessità organizzata, sino all'intero Universo. Un processo unitario, il Processo di Formazione della Realtà (d'ora innanzi PFR), anche se, per necessità descrittive, identifichiamo al suo interno sub-processi, livelli, funzioni. Un processo unitario della molteplicità.

La Realtà è il risultato di un processo di creazione e formazione che, a partire dalla Forza, conduce alla Forma. Questo processo, che si articola in livelli di progressiva complessità, è espressione del lavoro compiuto da alcuni agenti operazionali, gli "operatori", centri di azione causale responsabili delle funzioni fondamentali che costruiscono la Realtà in una incessante pressione evolutiva.



Gli agenti rappresentano "centri di azione causale". La Realtà può essere vista come una immensa rete di agenti in interazione, la cui opera collettiva realizza il processo unitario che incessantemente costruisce Universo. La classe degli agenti comprende operatori ed entità: gli operatori di Realtà e tutte le forme esistenti che rappresentano entità prodotte e trasformate dall'azione degli operatori stessi.

Gli agenti, in relazione alla natura e al tipo di lavoro svolto, possono essere classificati in:

- agenti operazionali: gli operatori di Realtà, che operano a livello del PFR;
- agenti quantistici: le entità e gli operatori quantistici, tra cui le particelle subatomiche e le loro interazioni;
- agenti deterministici: le forme materiali;
- agenti finalistici: gli esseri viventi.

### Gli Operatori

Gli operatori di Realtà sono agenti funzionali causali che svolgono specifici lavori nell'ambito del Processo di Formazione della Realtà. Gli operatori rappresentano, quindi, "centri di azione" ovvero "modalità di espressione della Forza". Agenti costruttori della Realtà, incessantemente all'opera nel trasmutare la Forza nelle Forme. Dal punto di vista funzionale possiamo identificare un operatore fondamentale (ID), che si manifesta in due dimensioni funzionali (ES e REL), e una serie di operatori derivati, caratterizzazioni funzionali di ES e REL .

universale identità", comprende in sé le funzioni di tutti gli operatori che da esso derivano. Nel Processo di formazione della Realtà esso rappresenta la "Forza", la causa dell'esistenza e dell'essenza, il motore del processo di formazione, responsabile della creazione dell'esistenza e dell'evoluzione della Realtà e delle Forme.

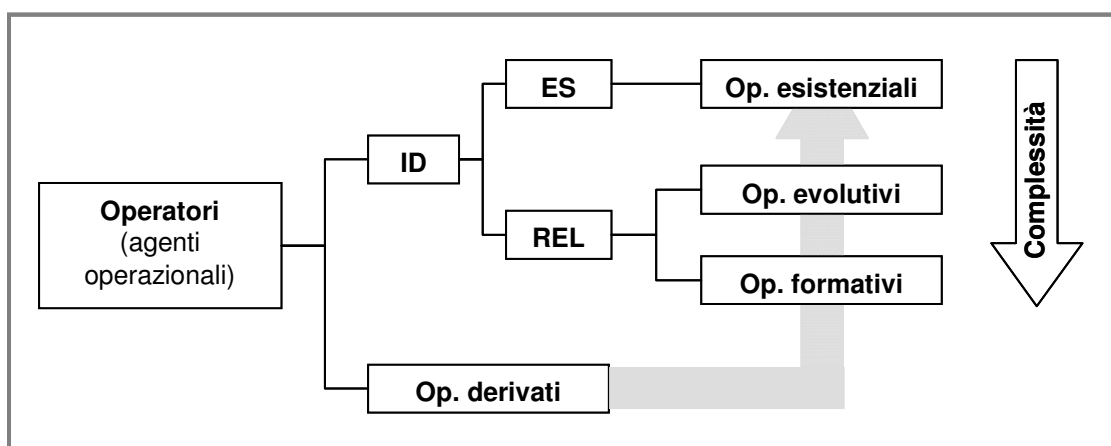
Come sopra accennato, l'operatore "ID" si esprime e può essere osservato secondo due diverse: una dimensione trascendente, l'operatore esistenziale "ES", entità creatrice, causa dell'esistenza, e una dimensione immanente, l'operatore relazionale "REL", origine della essenza e dell'evoluzione delle Forme. Tutti gli altri operatori derivano dall'operatore ID attraverso le due modalità di espressione ES e REL .

Operatori derivati: modalità di espressione della Forza

Ai vari livelli del Processo di Formazione della Realtà possiamo identificare i seguenti operatori derivati, che rappresentano i nodi funzionali in cui si articola il processo stesso:

- dall'operatore ES derivano i tre operatori che si esprimono al livello della Azione, prima emanazione della Forza. Gli operatori Azione, Traslazione e Rotazione, attributi dei micro-stati, sono rispettivamente espressione della creazione delle tre dimensioni fondamentali della Realtà: causale, spaziale e temporale;

- dall'operatore REL derivano:



Operatori fondamentali

L'operatore fondamentale, denominato ID, "operatore

- al livello dell'Informazione, motore evolutivo della Realtà, gli operatori Organizzazione,

- Trasformazione, Selezione;  
 - al livello delle Strutture, su un piano di complessità superiore, gli operatori Onda, Vortice, Interazione.

### Il ruolo degli operatori nel PFR

Il concetto di operatore è indissolubilmente legato al concetto di "lavoro". Operatore è la funzione del compiere un lavoro. E operazione è il lavoro compiuto dall'operatore. Il concetto di lavoro si esprime compiutamente in relazione al concetto di "vincolo", che, differente per ogni operatore, rappresenta l'elemento che permette l'espressione dell'azione da parte dell'operatore stesso.

Nell'ambito della Fisica Evoluzionistica l'azione e il ruolo degli operatori, e dell'espressione vincolata di lavoro, viene analizzata e formalizzata da alcuni apparati concettuali integrati che compongono la "Dinamica Evoluzionistica", una nuova teoria della dinamica volta alla comprensione e alla spiegazione dei fenomeni della Natura, dal mondo dell'infinitamente piccolo a quello dell'infinitamente grande. Ci riferiamo in particolare alla Dinamica del Campo, alla Dinamica dell'Informazione (estensione e completamento della teoria dell'evoluzione) e alla dinamica delle Strutture e delle Forme (dinamica classica, quantistica e relativistica opportunamente integrate e ampliate).

Ciascun operatore possiede alcuni attributi o proprietà dalle quali discendono le proprietà e gli attributi delle entità formate. Le interazioni degli operatori e delle loro proprietà producono entità complesse, con attributi vari e articolati, sistemi organizzati di entità interagenti. Analizzando lo schema del PFR vedremo come in ciascun evento, anche il più elementare, intervengono in qualche forma tutti gli operatori, in quanto diverse caratterizzazioni dell'operatore universale ID.

L'azione dell'operatore "universale", ID, attraverso l'azione degli operatori da esso derivati, produce l'Universo delle Forme in evoluzione. Possiamo pensare allo schema di interazione degli operatori di Realtà come a una rete multi livello, che connette dal punto di vista funzionale e dimensionale (causale, spaziale e temporale) tutti gli eventi che mantengono all'esistenza l'eterno divenire dell'Universo.

Passeremo ora in rassegna uno a uno i singoli operatori che realizzano il PFR, raggruppati nei diversi livelli di esistenza: livello dell'Azione, dell'Informazione e delle Strutture/Forme.

L'operatore "esistenziale", ES, caratterizzazione fondamentale dell'operatore ID, è l'operatore che media la transizione tra l'inesistente e l'esistente. Esso produce il Campo della Azione elementare, che costituisce il substrato fisico della Realtà e il supporto della dimensione causale e spazio-temporale. L'espressione dell'operatore esistenziale è riflessiva, non esiste un oggetto altro che la non-esistenza, che il nulla, su cui possa esprimersi la funzione creatrice. Ed è la causalità, l'unico attributo dell'operatore ES, che veicola la potenzialità agente verso l'espressione, la trasformazione della esistenza in potenza in esistenza in atto, la potenzialità (Forza non espressa) in Azione (Forza agente espressa), in grado di accettare e dare manifestazione all'Informazione che crea la Forma.

Al livello dell'Azione agiscono gli operatori derivati di ES, "Azione", "Traslazione" e "Rotazione", sorgenti della più elementare natura causale e geometrica dell'Universo. Dal punto di vista dimensionale, possiamo dire che l'operatore "Azione" rappresenta la radice dell'aspetto causale della natura, l'operatore "Traslazione" ne rappresenta la geometria e la metrica spaziale e l'operatore "Rotazione" la struttura e la metrica del flusso temporale. Semplificando, possiamo associare il Campo dell'Azione al concetto di vuoto quantistico perturbato alla scala di Planck, e i tre operatori del Campo come gli archetipi, le sorgenti funzionali delle grandezze fisiche fondamentali, la massa, il moto, la carica, lo spin, aspetti non ben compresi dalla scienza fisica attuale, che non ne ha ancora colto la natura profonda e le reciproche relazioni. Questi tre operatori derivati costituiscono gli attributi dei micro-stati associati ai punti - evento del Campo della Azione elementare. I micro-stati rappresentano strutture geometrico tensoriali che descrivono compiutamente la dinamica dei punti - evento cui sono associati. Dalla organizzazione delle relazioni tra i micro-stati scaturiscono le Strutture di Informazione che compongono le Forme che popolano l'Universo. Lo schema di organizzazione dei micro-stati rappresenta l'Informazione al livello più elementare.

L'operatore "relazionale", REL, è il datore di forma, una differente modalità di espressione dell'operatore fondamentale ID. Mentre l'azione dell'operatore esistenziale, e gli operatori da questo derivati, si esprime nell'unità, nel Campo della Azione, il lavoro svolto dall'operatore relazionale e dai suoi derivati si esprime nella molteplicità, attraverso un principio di evoluzione della Forma, essenza della causalità derivata (gli effetti divengono, a loro volta, causa in una catena causale senza fine). In questo senso definiamo l'Informazione

come l'essenza e il risultato dell'azione, del lavoro, dell'operatore relazionale. L'Informazione è lo schema di relazione tra le parti, tra gli eventi, le Strutture, le Forme; lo schema di organizzazione funzionale che lega gli elementi nei sistemi, dai più semplici ai più complessi. L'operatore relazionale, creando incessantemente nuova Informazione, trasformando e selezionando l'Informazione esistente, esprime incessantemente il processo formativo evolutivo della Realtà. Gli attributi fondamentali dell'operatore relazionale sono rappresentati dall'attitudine a creare, trasformare, distruggere Informazione, Strutture di Informazione, Forme e dalla capacità di governare l'equilibrio dinamico dei processi caos ordine, che, attraverso i tre operatori "evolutivi", esercitano la fondamentale pressione verso livelli crescenti di complessità. L'operatore relazionale esprime la propria azione formativa a tutti livelli di esistenza, legando i gradienti delle distribuzioni delle incessanti perturbazioni elementari, e le azioni traslatorie e rotatorie che insieme caratterizzano i micro-stati, gli eventi elementari, che costituiscono la struttura fine del Campo, il tessuto spazio-temporale, sino al livello più ampio delle strutture cosmiche, all'Universo nel suo complesso. Se la pura esistenza è il risultato dell'espressione dell'operatore esistenziale, ogni modalità di esistenza, ogni forma assunta dalla Realtà, è dovuta alla azione dell'operatore relazionale. L'essenza, la forma, è anch'essa, al pari dell'esistenza, una proprietà fondamentale di ciò che è reale.

I tre operatori derivati che si esprimono al Livello della Informazione costituiscono funzioni del ciclo metabolico dell'Informazione stessa. Essi rappresentano la Dinamica dell'Informazione e operano a tutti i livelli di complessità, nel flusso causale che dalla Forza conduce alle Forme, materiali e non materiali, all'intero Universo.

Per quanto riguarda il concetto di Informazione e l'azione dell'operatore relazionale, notiamo come in questi ultimi anni in ambito scientifico stia emergendo un nuovo interesse per il concetto di Informazione e il suo ruolo nella realtà fisica. Un interessante dibattito sulla natura di questa entità sta sorgendo tra fisica quantistica, biogenetica, etica e senso comune, indirizzata a comprenderne la natura e le relazioni con i fenomeni naturali. E' singolare che una seppur embrionale teoria dell'informazione non sia emersa nel mondo della ricerca scientifica, ma nell'ambito dello sviluppo di tecnologie di comunicazione e di elaborazione dati. Ci riferiamo in particolare alla "progettazione concettuale" nel contesto della logica relazionale, la disciplina che più si avvicina a una vera scienza dell'informazione. Quella che viene considerata l'attuale teoria dell'informazione rappresenta in realtà una teoria della comunicazione e dei segnali, che

più propriamente si interessa al trasferimento della informazione, e che può assisterci solo in specifici e limitati aspetti.

Per ciascuno degli operatori derivati operanti al livello dell'Informazione forniamo qui una breve descrizione:

- *operatore "organizzazione"*: determina l'emergere di relazioni tra eventi non organizzati, caotici; la creazione, quindi, di nuova Informazione, l'incremento di complessità del Campo, delle Strutture, dei sistemi, delle Forme, dell'Universo nel suo complesso. Incessantemente la Realtà incorpora nuovi eventi caotici in un flusso evolutivo di organizzazione emergente. Questo operatore esercita una costante pressione dal caos verso l'ordine, in senso anti-entropico. Principio anabolico, costruttivo, creativo;
- *operatore "trasformazione"*: determina lo scioglimento dei legami dimensionali, causali e spazio-temporali, tra eventi, la distruzione di Informazione, la riduzione della complessità del Campo, delle Strutture, dei sistemi, delle Forme, dell'Universo nel suo complesso, preludio di una possibile riorganizzazione delle relazioni tra eventi in precedenza diversamente organizzati. Nella Realtà, incessantemente strutture di Informazione vengono meno, si scindono nelle parti, nelle strutture costituenti, in sottoinsiemi di eventi che vanno a costituire nuova materia prima per l'azione dell'operatore organizzazione. Viene così distrutta Informazione di più alto livello a favore di Informazione meno complessa. L'operatore trasformazione esercita una costante pressione dall'ordine verso il caos, in senso entropico (nell'ambito della fisica della materia possiamo identificare tale operatore con l'espressione della Seconda Legge della Termodinamica). Principio catabolico, distruttivo;
- *operatore "selezione"*: determina la "permanenza causale" degli eventi, delle Strutture di Informazione, dei sistemi, delle Forme, nel rapporto con gli altri eventi, Strutture, sistemi, Forme che compongono l'Universo, e che costituiscono "l'ambiente". L'azione di tale operatore si sostanzia quindi nella incessante interazione costruttiva o distruttiva tra eventi elementari e complessi, tra Informazione, Strutture e Forme. Nel contesto dell'evoluzione biologica l'operatore selezione si caratterizza come processo di selezione naturale.

Al successivo livello in senso causale, al livello delle Strutture di Informazione, si esprimono i tre operatori derivati che svolgono il lavoro di formazione delle Strutture ondulatorie e vorticosi e delle interazioni che producono le Strutture composite che costituiscono le Forme complesse. Anche in questo caso forniamo una

sintetica descrizione dei tre operatori:

- *operatore "onda"*: è in azione ogni volta in cui assistiamo alla propagazione di Informazione, a tutti i livelli di complessità. Ogni scambio di Informazione tra sistemi viene rappresentato in fisica come espressione di una forza. A livello delle Strutture nel Campo, l'azione di questo operatore produce Strutture di Informazione che identifichiamo come quanti di radiazione elettromagnetica, quanti di luce, vettori della forza elettromagnetica;
- *operatore "vortice"*: è alla radice della formazione di strutture conservative, , ad esempio, al livello della materia, le particelle elementari dotate di massa. A tutti i livelli di complessità svolge il lavoro di costruzione e mantenimento di strutture materiali e non materiali, in grado di interagire per la formazione di Forme più complesse;
- *operatore "interazione"*: opera la costruzione di Strutture composite, sistemi relazionali di Strutture elementari, a tutti i livelli di complessità. Al livello della materia costituisce il fondamento delle interazioni tra onde e vortici e tra vortici elementari, che costituiscono i mattoni delle Forme materiali. E così via, in un crescendo di complessità, sino alle strutture cosmiche che popolano l'Universo e alle Strutture non materiali che legano Forme, entità, materiali e non (ci riferiamo, ad esempio, alle strutture relazionali degli ecosistemi o le strutture sociali, politiche, economiche, dell'organizzazione dei gruppi umani).

Il punto finale del PFR, l'Universo delle Forme, è la manifestazione completa e complessa dell'azione dell'operatore universale, nella sintesi dell'opera degli operatori derivati sopra illustrati, che da esso causalmente discendono e che ne racchiudono l'infinita potenza espressiva. Un processo unitario, che incessantemente riproduce se stesso, nella creazione e nella formazione della Realtà.

## Riferimenti

1. Il Valore della Conoscenza di Paolo Scaranari - Articolo scaricabile dal sito [www.centroevoluzione.org](http://www.centroevoluzione.org)
2. Fisica Evoluzionistica: cos'è e a cosa serve di Paolo Scaranari - Articolo scaricabile dal sito [www.centroevoluzione.org](http://www.centroevoluzione.org)
3. I Principi della Fisica Evoluzionistica di Paolo Scaranari - Articolo scaricabile dal sito [www.centroevoluzione.org](http://www.centroevoluzione.org)
4. Fondamenti di una Nuova Dinamica: la natura profonda della Realtà di Paolo Scaranari - Articolo scaricabile dal sito [www.centroevoluzione.org](http://www.centroevoluzione.org)
5. Energia Oscura di Paolo Scaranari - Articolo scaricabile dal sito [www.centroevoluzione.org](http://www.centroevoluzione.org)
6. Materia Oscura: una via alla comprensione dell'Universo di Paolo Scaranari - Articolo scaricabile dal sito [www.centroevoluzione.org](http://www.centroevoluzione.org)
7. Cosmogonia Evoluzionistica di Paolo Scaranari - Articolo scaricabile dal sito [www.centroevoluzione.org](http://www.centroevoluzione.org)
8. Il Vuoto: la Culla dell'Esistenza di Paolo Scaranari - Articolo scaricabile dal sito [www.centroevoluzione.org](http://www.centroevoluzione.org)
9. LCE - Laboratorio Conoscenza Evoluzionistica - Risorsa disponibile sul sito [www.centroevoluzione.org](http://www.centroevoluzione.org) - Rete concettuale in corso di sviluppo destinata a contenere gran parte degli argomenti trattati nel presente articolo con ulteriori approfondimenti.