

PREFAZIONE

di Emilio Del Giudice

Roberto Germano aveva scritto negli anni scorsi un bellissimo libro - *FUSIONE FREDDA Moderna Storia d'Inquisizione e d'Alchimia*, Bibliopolis, Napoli (2000, 2003) – sulla fusione fredda, in cui ha riportato con rimarchevole completezza ed obiettività tutto ciò che è emerso su questo argomento finora, sia in termini di risultati positivi e negativi acquisiti, sia in termini di suggestioni da verificare, sia in termini di problemi ancora aperti. Nel libro sono riportati non solo i temi di contenuto scientifico aperti dalla vicenda della fusione fredda ma anche le discussioni e le polemiche che ne sono derivate nell'ambito del mondo scientifico.

Ora, con il presente libro, Roberto Germano apre un nuovo fronte: i comportamenti anomali dell'acqua, così come sono stati messi in rilievo da numerosi approcci alla biologia e alla struttura della materia (omeopatia, Piccardi, Benveniste, coerenza elettrodinamica, proprietà magnetiche dell'acqua e della materia vivente) che non hanno ancora ottenuto l'approvazione e la condivisione da parte della generalità del mondo scientifico. Questa circostanza non deve stupire. La storia della scienza è storia di tentativi ed errori per cui è necessario passare per giungere alla verità, sia pure quella verità parziale e temporanea, destinata ad essere superata nel prosieguo della ricerca, che è l'obiettivo concretamente conseguibile dal mondo della scienza. In questo sforzo, gli scienziati si dividono contingentemente in partiti, caratterizzati ognuno da un punto di vista particolare sulla dinamica dei fenomeni naturali, dal cui scontro emerge il progresso della conoscenza. Basta ricordare lo scontro tra il partito atomista e il partito energetista che dominò la ricerca scientifica nella seconda metà dell'ottocento. A quell'epoca la maggior parte degli scienziati poneva il concetto di energia e i relativi bilanci alla base della concezione della materia, mentre si manifestava diffidenza verso i tentativi di comprendere la sua struttura microscopica. Il grande Lord Kelvin, uno dei padri del secondo principio della termodinamica, riteneva l'atomo una fantasia metafisica e bocciava senza pietà gli studenti che osassero soltanto citarne il nome. Così pure al congresso tenutosi in Germania sotto la presidenza del famoso chimico Kekulé von Stradonitz, convocato sotto gli auspici dell'industria chimica allo scopo di omogeneizzare i simboli delle sostanze chimiche, il partito dei "termodinamici" sferrò un violento attacco contro il partito degli "atomisti" giungendo fino a definire personaggi come Ampère, Avogadro e Cannizzaro negli stessi termini con cui oggi vengono definiti i sostenitori della fusione fredda o della memoria dell'acqua.

A quell'epoca si preferiva considerare la materia estesa nel suo stato macroscopico apparente, definito da concetti macroscopici come energia, entropia, pressione, temperatura. Fu soltanto all'inizio del novecento che la rivoluzione atomistica – tra l'altro

costata la vita all'incompreso e ridicolizzato Boltzmann, il padre della teoria cinetica dei gas, morto suicida – rovesciò questo punto di vista, imponendo il paradigma che un oggetto macroscopico era conosciuto soltanto alla condizione di essere "ridotto" all'insieme dei suoi componenti microscopici che, a livelli successivi, sono le molecole, gli atomi, i nuclei ed elettroni, i componenti subnucleari come i protoni e i neutroni, ed infine i quark. La scienza regina del novecento è stata perciò la fisica atomica e subatomica; la natura è stata smontata nei suoi costituenti elementari.

A questo punto si apre il capitolo successivo, cioè ricostruire la dinamica interna che trasforma l'insieme dei componenti elementari in un oggetto complesso macroscopico dotato di comportamento unitario. Questo obiettivo è stato inizialmente perseguito attraverso la mutua attrazione dei componenti a causa delle forze, in ultima analisi di natura elettrostatica o magnetostatica, che essi sono capaci di esercitare. Ma questo programma non ha portato lontano; esso non è stato capace di fornire una spiegazione dinamica alle transizioni di fase, cioè ai cambiamenti discontinui dello stato di aggregazione della materia, dal gas al liquido, oppure dal liquido al solido.

Qual è la spiegazione convincente del motivo per cui alla temperatura di 100 °C e alla pressione di 1 atmosfera un insieme diluito di molecole d'acqua, che forma la fase vapore, subisce un mutamento discontinuo della dinamica interna tale da indurre un incremento della sua densità di 1600 volte, accompagnato da una cessione di energia all'ambiente esterno? Ed inoltre perché questo mutamento non richiede un lungo periodo di adattamento, ma avviene in un tempo molto breve in un volume non piccolo, richiedendo quindi un processo dinamico veloce?

Il tentativo di trovare una risposta a queste domande ha portato alla proposta che il campo elettromagnetico possa essere il mezzo interattivo attraverso il quale vasti insiemi di componenti elementari si correlino su lunghe distanze producendo una dinamica più complessa di quella fondata sull'interazione di coppie di componenti mediate da forze di corto raggio. Roberto Germano ha riportato con ampiezza in questo libro sia le proposte teoriche che le indagini sperimentali che sono alla base di questo punto di vista sulla materia condensata, da cui emerge a sua volta un punto di vista sulla materia vivente.

Il lettore potrebbe essere incuriosito dalla constatazione della violenta reazione di una notevole parte del mondo accademico a questo punto di vista. In fondo perché scaldarsi tanto quando, in caso di errore, il tempo provvederà da solo alla demolizione di ciò che non si rivelasse solido? La storia della scienza ci racconta come molti grandi progressi sono nati da prospettive inizialmente non esatte; ad esempio il secondo principio della termodinamica fu formulato da Carnot nell'ambito dell'ipotesi dell'esistenza del fluido calorico, poi dimostrata errata, ed anche le equazioni di Maxwell del campo elettromagnetico furono formulate nell'ambito del modello dell'etere poi demolito. L'errore è un prezzo necessario che la verità deve pagare per uscire dalla notte buia dell'ignoto.

Purtroppo l'organizzazione moderna della scienza, fondata sulla stretta connessione con il potere politico ed economico da cui vengono i finanziamenti ed i connessi riconoscimenti del merito che danno titolo a ricevere le risorse, non consente questa chiaroveggente saggezza. Lo scienziato è abilitato a ricevere fondi dai vari poteri esistenti soltanto se è riconosciuto "esperto" in qualche campo. Supponiamo che ad uno di questi "esperti" sia sottoposta una proposta scientifica innovativa che coinvolge il suo campo e che inoltre questa proposta impieghi concetti ricavati da campi in cui il nostro "esperto" non abbia conoscenza. Egli è posto allora in una situazione molto difficile; se per avventura la proposta innovativa fosse giusta, egli dovrebbe diventare padrone dei nuovi concetti di cui è ignorante, sotto pena di perdere la qualifica di "esperto", cosa da cui dipende il suo accesso alle risorse. Diventa perciò molto forte per lui la tentazione di dichiarare infondata la proposta innovativa, anzi, se, come spesso capita, il nostro "esperto" ha un elevato ideale di moralità a cui attenersi, egli, non potendo ammettere neppure per un momento di essere motivato nel suo giudizio da un interesse materiale, adotta il tipico meccanismo della proiezione studiato da Freud ed attribuisce al malcapitato "innovatore" oscure finalità disoneste, lo accuserà di essere un truffatore, un imbroglione e ne chiederà l'espulsione dalla comunità scientifica, accompagnata dal silenzio totale sulla sua proposta innovativa, che non dovrà neppure essere menzionata dagli scienziati "per bene". La società scientifica perde perciò il suo carattere di accolta di spiriti liberi che attraverso tentativi ed errori cercano di comprendere la natura, e diventa invece una società in cui è vero solo ciò che è riconosciuto tale dagli "esperti" già in carriera secondo il motto chiesastico: "extra ecclesiam nulla salus".

A questo punto, un ammiratore della società fondata sul mercato e sulla competizione obietterà che se l'innovazione fosse davvero valida e foriera di un progresso per gli esseri umani essa non potrà non essere "comprata" da qualche imprenditore che ne trarrebbe un profitto. Il libero mercato sarebbe perciò l'arma per sconfiggere le corporazioni formate dalle "plebi scientifiche" allo scopo di avere il monopolio dei finanziamenti pubblici e privati. Ma, ahimé, il mondo moderno non è così favorevole agli "innovatori", perché il mondo sarà pur anche pieno di persone desiderose di profitto, però questo profitto deve essere immediato (al massimo 6 mesi, o l'amministratore delegato sarà licenziato dagli azionisti) ed inoltre non bisogna mettere in pericolo gli investimenti già effettuati. Immaginate un ritrovato che rimetta in sesto in modo definitivo un cuore malfermo con una spesa di cento o anche mille euro. L'adozione su larga scala di questa invenzione segnerebbe la fine di tutta l'industria (dalle fabbriche di farmaci o apparecchi medicali fino alle cliniche specializzate) che trae i suoi copiosi profitti dall'esistenza delle cardiopatie. La stessa cosa accadrebbe per tutte le altre patologie (dal cancro all'AIDS, alle neuropatie, alle psicopatie) che alimentano grossi profitti per sua maestà l'investitore, sia istituzionale che privato. Esiste perciò campo aperto solo per una classe di innovazioni, quelle che

consentono un profitto immediato (6-12 mesi) e non mettano in pericolo gli investimenti preesistenti.

Invece, le innovazioni che danno luogo a “transizioni di fase” nell’assetto economico-sociale-politico capaci di produrre vantaggi anche molto grandi, ma in un tempo medio-lungo, non incontrano le simpatie dei famosi “spiriti animali del mercato”, che in questa circostanza stipulano una santa alleanza con le “corporazioni”, da essi ideologicamente bistrattate, a tutela del supremo interesse materiale.

Perciò nella presente atmosfera di “tramonto di civiltà”, in cui i vari interessi esistenti cercano furiosamente di garantirsi la sopravvivenza, il compito di personaggi come gli “eroi” del libro di Roberto Germano è di aprire una prospettiva per il futuro in cui le esigenze della vita riusciranno finalmente ad avere il ruolo decisivo nella dinamica del genere umano. Questo libro è perciò un messaggio lanciato a tutti quelli che lavorano con gioia per questa prospettiva.

Emilio Del Giudice

Milano, Aprile 2006