

Silvio Seno Chibeni

OLISMO IN MICROFISICA

Riassunto

Il concetto di olismo sembra aver raggiunto la sua attuale popolarità negli ambienti intellettuali soprattutto in seguito ad alcuni sviluppi della fisica del ventesimo secolo. Lo scopo di questo articolo è identificare e discutere brevemente questi sviluppi e il loro preciso contributo alla questione dell'olismo. Nell'Introduzione l'olismo viene caratterizzato come il fallimento, nell'ambito di un data cornice teoretica, del cosiddetto metodo dell'analisi, stando al quale gli oggetti possono essere trattati come concettualmente divisibili in parti ontologicamente indipendenti. Nel secondo paragrafo è spiegato come la questione dell'olismo sorga nell'ambito della meccanica quantistica. In particolare, viene mostrato come questo problema sia collegato con la lunga controversia sulla completezza della descrizione della realtà fornita dalla teoria dei quanti. Il paragrafo 3 è dedicato all'esame del più semplice tipo di sistemi della meccanica quantistica che evidenziano l'olismo, vale a dire le coppie di oggetti correlati studiati per la prima volta da Einstein, Podolsky e Rosen (EPR) nel loro famoso articolo del 1935. Viene mostrato nei particolari perché, e in che senso, questi oggetti formino un singolo inanalizzabile "tutto". Mediante un semplice esempio viene illustrato il contrasto tra questa singolare descrizione teorica e quelle tipiche delle teorie classiche. Nel paragrafo 4 è analizzata una forma diversa di olismo, che fu introdotta da Niels Bohr durante la sua difesa della completezza della meccanica quantistica. Si sostiene che questa forma di olismo non deriva dall'olismo della meccanica quantistica esibito, ad esempio, dai sistemi EPR. Si sostiene inoltre che, nonostante la sua notevole influenza storica, l'olismo di Bohr presenti parecchie imperfezioni concettuali. Infine, il paragrafo 5 esamina la forma di olismo associata con la teoria delle variabili nascoste di David Bohm. Si mostra che, sebbene questa teoria e, in generale, una qualsiasi teoria delle variabili nascoste, presentino molti strani aspetti non classici, l'olismo, contrariamente a quanto viene comunemente accettato nella letteratura, *non* è tra essi. In particolare viene sottolineata la distinzione e l'indipendenza tra la non-località e l'olismo. Nella Conclusione si sottolinea che nessuna delle forme di olismo microfisico identificate in questo articolo sembra supportare le generiche asserzioni sull'olismo che si incontrano di frequente nella letteratura non specialistica, secondo le quali il mondo, in grande, costituisca un singolo, indivisibile tutto.

