

---

**John D. Barrow*****L'universo come opera d'arte***

Rizzoli 1997

Pagine 352

Lire 38.000

## Dalla quarta di copertina

Perché amiamo alcune particolari forme d'arte e di musica? Quali sono le origini del nostro senso della bellezza? La struttura della nostra mente può di per sé determinare quali questioni filosofiche troveremo stimolanti? Per rispondere a queste domande, un grande scienziato come John D. Barrow si avventura in un territorio di confine affascinante e in gran parte inesplorato: la terra di nessuno dove si incontrano la fisica, la cosmologia, la cibernetica, la biologia evolutiva, l'arte, la storia, la filosofia. L'indagine di John Barrow, sorprendente e sorprendentemente innovativa, illustra le molteplici vie attraverso le quali la struttura dell'universo ha modellato i nostri pensieri e i nostri gusti estetici, e il percorso inverso e simmetrico in virtù del quale la storia evolutiva umana ci ha fornito specifici strumenti di percezione del mondo. Una particolare evidenza acquista nel libro la musica: Barrow si serve di una prospettiva matematica per cercare di comprendere lo straordinario impatto "emotivo" della musica, cioè la sua capacità di influenzare le emozioni umane più di qualsiasi altra forma di complessità organizzata. Dopo aver letto *L'Universo come opera d'arte*, il nostro modo di considerare l'arte, la scienza e il mondo che ci circonda non sarà più lo stesso.

## L'autore

John D. Barrow insegna astronomia presso l'università del Sussex. I suoi libri, dedicati alla natura e al significato dei più recenti sviluppi nel campo della fisica e dell'astronomia hanno riscosso un successo in tutto il mondo.

Tra quelli tradotti in italiano ricordiamo *Le origini dell'universo* (Sansoni), *La mano sinistra della creazione* (Mondadori), *Teorie del tutto*, *Il mondo dentro il mondo*, *La luna nel pozzo cosmico* (Adelphi).

## Dalla prefazione

La vita, così come la scienza e l'arte, è una teoria sul mondo: una teoria che nel nostro caso assume forma corporea. Tramite una successione di adattamenti, gran parte dei quali è vantaggiosa e nessuno dei quali è letale, le creature viventi hanno investito in precise aspettative sullo sviluppo futuro del loro ambiente. Se tali teorie sono sufficientemente corrette, allora la vita fiorirà e si moltiplicherà; ma se sono superate dal mutamento delle condizioni, le loro materializzazioni corporee deperiranno e si estingueranno.

Scienza e arte appartengono esclusivamente all'uomo. Esse testimoniano un desiderio di vedere oltre il visibile, e rappresentano i sommi successi delle visioni, oggettiva e soggettiva, del mondo. Ma benché scaturiscano

da una stessa fonte – l'attenta osservazione delle cose – evocano differenti teorie sul mondo: qual è il suo significato, quali sono realmente le sue connessioni interne, e che cosa dovremmo considerare importante.

Scienza e arte si sono allontanate l'una dall'altra. Più la scienza ha avuto successo nella sua ricerca di una spiegazione del visibile per mezzo delle leggi invisibili della Natura, più l'arte è divenuta soggettiva, metaforica, e ha abbandonato la rappresentazione realistica della realtà. Essa ha esplorato altri mondi, lasciando alla scienza il compito di occuparsi di questo. Ma apprezzare l'arte non significa soltanto sorridere di un piacere estetico. Le scienze possono spiegare la nostra passione per la creazione artistica. Viceversa, l'ammirazione crescente degli scienziati per ogni forma di complessità organizzata dovrebbe attirarli verso le arti creative, dove ci sono esempi straordinari di una tale molteplicità strutturata. Questo libro è un tentativo di osservare con occhi di scienziato alcune cose che di solito sono escluse dalla visione scientifica. Cose che vengono ammirate piuttosto che spiegate.

L'ambientalismo gode oggi della massima considerazione. Perciò è necessario che comprendiamo come l'ambiente cosmico lasci la propria impronta sulla nostra mente e sul nostro corpo in modo da foggiane le strutture, le emozioni e le tendenze. Gli astronomi hanno rivelato che viviamo in un Universo che è enorme e vecchio, buio e freddo; e tuttavia non potrebbe essere altrimenti. Scopriremo infatti che queste crude realtà della vita cosmica sono essenziali perché l'Universo possa ospitare una qualsiasi forma di vita. E che da queste caratteristiche necessarie alla vita nasce una particolare percezione dell'Universo che molto probabilmente condividiamo con tutti gli esseri viventi in grado di percepirlo, qualunque possa essere la loro natura. Esamineremo alcuni dei modi in cui la struttura dell'Universo influisce sul tenore delle nostre concezioni filosofiche e delle nostre sensazioni riguardo a esso; quale insospettato effetto metafisico potrebbe avere la scoperta di forme di vita extraterrestri; come le caratteristiche inevitabili di un pianeta che ospita la vita si infiltrino per influenzare la struttura e il comportamento delle creature viventi; e in qual modo le stelle e il cielo, sottoposte alle interpretazioni che ne diamo, abbiano influito sulle nostre concezioni del tempo e del determinismo. Queste indagini ci condurranno lungo itinerari inaspettati e insoliti che ci permetteranno di considerare come le condizioni ambientali in cui sono vissuti i primi esseri umani abbiano formato le nozioni di ambienti favorevoli, i quali, a loro volta, influenzano il nostro apprezzamento artistico del paesaggio. Ciò ci rivelerà qualcosa di nuovo riguardo all'attrazione enigmatica per le opere di *computer art* e ci porterà a esaminare un'antica analogia con il problema del considerare o meno la *computer art* vera arte. Vedremo anche perché si originano i colori naturali, e come essi abbiano contribuito a formare la visione cromatica delle creature viventi e abbiano influenzato l'uso simbolico del colore nell'arte e nella società moderne. Passando dalla visione ai suoni, prenderemo in considerazione le origini della musica. La musica ha il potere di influenzare le emozioni umane in modi che altre forme di complessità organizzata non posseggono. Nelle nostre indagini sulle sue origini e sulla sua struttura scopriremo la prova affascinante dell'esistenza, dietro ogni forma musicale piacevole

all'orecchio umano, di un elemento comune che lega la musica, e noi, alla struttura globale dell'ambiente.

Tradizionalmente gli antropologi e gli studiosi di scienze sociali hanno posto grande attenzione alla varietà delle attività artistiche e sociali umane, ma hanno per lo più ignorato le caratteristiche comuni dell'esistenza che derivano dall'universalità del nostro ambiente cosmico, e le caratteristiche indispensabili che devono manifestare gli ambienti adatti a mantenere la vita. Proprio come la scienza per troppo tempo si è concentrata quasi esclusivamente sulle regolarità e sulla semplicità del mondo a spese delle irregolarità e della complessità, così la contemplazione dell'arte si è troppo compiaciuta della molteplicità e della imprevedibilità delle sue forme a spese del groviglio di aspetti comuni che ci legano per mezzo di queste forme di complessità all'ambiente offerto dall'Universo. Lo studio delle azioni umane, della mente umana e della creatività umana ne ha colto con prontezza la complessità, ma è stato lento ad apprezzarne la semplicità. La scienza, concepita per riflettere sulla simmetria, ha cominciato finalmente ad apprezzare la diversità. Nei prodotti dell'attività creativa la scienza troverà gli esempi più impressionanti di complessità organizzata, offrendo in cambio una nuova prospettiva sull'origine dei nostri sensi, dei nostri gusti, e delle visioni e dei suoni che li circondano.

J. D. B.

*Brighton*, Aprile 1995

## L'indice

Prefazione	9
1. Storie dell'inaspettato	13
2. L'impatto dell'evoluzione	18
3. Dimensioni, vita e paesaggio	70
4. I cieli e la terra	150
5. Storia naturale del rumore	239
6. Tutto è bene quel che finisce bene	309
Bibliografia	315
Fonti del materiale illustrativo	335
Indice analitico	339