

## CULTURA

ESCE IL MANUALE PER COMBATTERE IL NUOVO TERRORISMO CULTURALE

Sopravvivere alla **complessità**

Un assaggio del nuovo libro di **Paolo Magrassi** per destreggiarsi in questo mondo fatto di complicazioni retoriche, spesso fuorvianti, che stanno influenzando anche la sfera gestionale

**P**er controbattere in modo adeguato e competente tutti coloro che al giorno d'oggi tanto amano inondarci di paroloni fascinosi e colate di locuzioni ampollose, esce un manuale che vi insegnerà non solo a rispondere a tono, ma soprattutto a superare l'incertezza e i dubbi che tanta retorica può infondere ingiustificatamente. Perché meglio sarebbe, infatti, occuparsi e comprendere i concetti scientifici di base. Concetti che una volta chiariti possono anche essere espressi più semplicemente.

Arriva *Difendersi dalla complessità. Un kit di sopravvivenza per manager, studenti e perplessi*.

perché il 99% dei manager non ha alcun bisogno di complicazioni, nonostante in questo mondo sempre più interconnesso e complesso le varie pubblicazioni, attività consulenziali e software tesi a importare la teoria della complessità nella prassi gestionale, spuntino come funghi. E oltretutto non sempre in modo adeguato: spesso concetti scientifici profondi vengono deformati e/o trasformati in caricature. L'effetto finale è puro terrorismo culturale.

Paolo Magrassi vi suggerisce come difendervi dal virus della complessità. Ecco un estratto del suo saggio in libreria da aprile.

## Amore a prima vista

«Domattina ricordami di comprare tutti i dischi di Wagner, e una sega elettrica.»

[Woody Allen, *Misterioso omicidio a Manhattan*, 1993]

*Tristan und Isolde*, di Richard Wagner, fin dagli esordi si è rivelata essere un'opera difficile da eseguire. La prima rappresentazione doveva svolgersi a Vienna nel 1862 ma, dopo ben settanta prove svoltesi sull'arco di quasi due anni, il progetto abortì e il *Tristano* si fece per sempre la fama di produzione impossibile. La prima ebbe poi luogo in Germania nel 1865, ma solo perché Wagner era stato adottato dall'eccentrico e probabilmente pazzo Ludovico II di Baviera (il *Ludwig* del film di Luciano Visconti), che vi profuse cospicue risorse finanziarie.

Il *Tristano*, ci dicono gli esperti, segna l'inizio della transizione da armonia e tonalità all'atonalità che dispiegherà le proprie ali nel secolo successivo, anche se forse – soggiungiamo noi con molta presunzione – questa fama potrebbe essere basata più che altro sull'accordo dissonante che si trova proprio all'inizio dell'opera e alla sensazione che esso destò nell'Ottocento. Sta di fatto che l'influenza del *Tristano*, dovuta a moltissimi altri fattori, fu immensa, e ben più sugli altri compositori che non sul pubblico, anche perché l'opera dura più di cin-



## L'autore

Da oltre 25 anni Paolo Magrassi si occupa in tutto il mondo di gestione dell'innovazione, technology transfer, consulenza strategica, ricerca applicata in tecnologie dell'informazione e industria high-tech. Laureato in fisica all'università di Pavia nel 1979, è partner e/o consigliere di amministrazione in aziende high-tech in tre continenti e consulente in tutto il mondo di società come Accenture, Ibm, Kleiner Perkins Caufield & Byers, Microsoft, Oracle, Sap. Autore di pubblicazioni internazionali, professore a contratto presso università in Italia e all'estero, collabora con il Mit e la New York Academy of sciences. Tra i numerosi incarichi è stato anche project manager per la General Electric, dirigente di ricerca della Siemens e research director e vice president di GartnerGroup, oltre a essere da anni uno dei collaboratori di *Dirigente*. [www.magrassi.net](http://www.magrassi.net).



que ore e richiede un congruo addestramento per tenerle testa (cosa che non le ha impedito di inaugurare con qualche successo la stagione 2007-2008 della Scala di Milano).

Come mai quasi nessuno di noi sa accennare un motivo tratto dal Tristano, che è un'opera di fondamentale importanza nella storia della musica, mentre chiunque può fischiettare almeno un'aria dal *Rigoletto* ("La donna è mobile"), dal *Nabucco* ("Va' pensiero") o dalla *Turandot* ("Nessun dorma")? Perché, potendo scegliere, nove su dieci di noi non opterebbero per una sera col Tristano ma piuttosto per una con *La Traviata* o *La Bohème*? La risposta è che molte opere del melodramma italiano sono più indulgenti nei riguardi del pubblico che non il Tristano, composizione in cui l'autore si cura poco delle parti orecchiabili e cantabili, per concentrarsi invece su elementi musicali certamente ricchi e stimolanti ma apprezzabili solo da parte di un pubblico selezionato di musicofili colti.

È come con il cinema. Sentirete sempre i cinefili più raffinati elogiare gli Eisenstein, i Kurosawa, i Buñuel, il Fellini di *8½* o *La Strada*, mentre il grande pubblico va a vedere Scorsese, De Palma, Pollack e il Fellini di *Amarcord*. Questo accade perché, come la musica, il cinema ha un suo linguaggio, di cui solo una porzione piccola risulta accessibile al grande pubblico, quello della gente che non ha coltivato specificamente quell'arte. Il modo di usare le cineprese, la composizione delle immagini, il suono, la luce, il colore, il montaggio, l'utilizzo degli attori, le citazioni delle opere del passato: la sintassi cinematografica è vasta e solo quelli di noi veramente introdotti riescono ad apprezzarne le interpretazioni da parte dei vari registi. Ci sono film più o meno "orecchiabili", come le musiche.

## Scienza orecchiabile

Anche la scienza può essere più o meno orecchiabile. A volte il pubblico si prende delle cotte per concetti scientifici che, invece, non eccitano in pari misura gli addetti ai lavori, tutti presi da problemi che essi considerano più interessanti e che noi non possiamo ap-

prezzare perché non ne abbiamo gli strumenti, non conosciamo il linguaggio. Il linguaggio della scienza è la matematica, e un numero vastissimo di concetti scientifici sono nascosti dietro una cortina di matematica impenetrabile per il 99% delle persone. [...]

Apprezzare un concetto scientifico significa conoscerne il linguaggio e poter fare riferimento a tutti i concetti che stanno dietro a quello, lo generano, lo giustificano, lo rendono vivo. Se guardiamo la pittura rinascimentale, e se non siamo esperti d'arte, non ne cogliamo i significati iconografici e simbolici, i riferimenti a storie e personaggi; preferiamo semmai Caravaggio, che fa più spesso riferimento a temi quotidiani, giungendo a rappresentare anche i santi come persone comuni. Il Matteo della *Vocazione* in San Luigi dei Francesi è un burocrate intento a una pratica d'ufficio con altre persone quando Cristo entra e lo chiama; la *Madonna dei Palafrenieri* è la procace e discussa Lena Antognetti; nella *Cena in Emmaus* Gesù siede a tavola con uomini ordinari e l'oste si inserisce nella discussione. Donne e uomini vivi, del mondo reale. Ci orientiamo. Ci par proprio di capire.

La maggior parte dei concetti scientifici, invece, per noi somigliano alle enigmatiche madonne di Antonello, a quelle un po' storte di Mantegna, ai ritratti di Lorenzo Lotto, alle *Meninas* di Picasso, ai paesaggi di Giorgione: proviamo un vago sentore di attrazione, dovuto più che altro al mito, ma non sapremo aggiungere altro. Non sappiamo se ci piacciono e, se sì, perché.

Alcune rare eccezioni stanno a confermare questa regola. L'aritmetica, ad esempio, è ricca di problemi che tutti possiamo comprendere. I numeri primi (ossia i numeri maggiori di 1 che non hanno divisori oltre a se stessi e all'unità, dunque 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, ...) sono i generatori di tutti gli altri numeri interi, nel senso che ogni numero intero può essere espresso come prodotto di numeri primi. È pertanto evidente che il loro ruolo è importante, e viene la voglia di conoscerli meglio. Quando si comincia a osservare i numeri primi, ben presto sorge la domanda se esista o meno una regola, una lo-

gica secondo la quale essi sono distribuiti in mezzo agli altri interi. Sembrano disposti a casaccio,

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37 ...

nel senso che gli intervalli fra l'uno e l'altro variano in modo imprevedibile (tra i numeri grandi, ci sono anche degli intervalli di milioni tra un numero primo e il successivo). Però, chissà, potrebbe trattarsi di un errore di prospettiva. Anche i numeri di Fibonacci, a prima vista, forse vi sembreranno casuali

0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89 ...

E solo dopo attenta riflessione potreste accorgervi che ogni numero di questa serie è dato dalla somma dei due precedenti. Dunque, una logica

PAOLO MAGRASSI

## Difendersi dalla complessità

Un kit di sopravvivenza per manager, studenti e perplessi

FrancoAngeli/La società

Paolo Magrassi  
*Difendersi dalla complessità. Un kit di sopravvivenza per manager, studenti e perplessi*  
 Franco Angeli, pagg. 176, 19 euro.

qui c'è. Comunque, il problemucco consistente nello stabilire come siano disposti i numeri primi in mezzo agli altri interi sta angustando i matematici da 2400 anni. [...]

Il guaio con questi problemi di teoria dei numeri è che, a dispetto del-

## CULTURA

l'accattivante semplicità della formulazione, spesso la soluzione richiede considerazioni complicatissime che rimandano a matematiche superiori e lontanissime dall'aritmetica, come l'analisi armonica, le funzioni ellittiche, e così via. A prima vista, cioè, i problemi di aritmetica sono affrontabili da parte di chiunque sappia contare e ragionare. E, per molti di essi, è proprio così. Ma in certi casi nemmeno i più grandi matematici riescono a trovare metodi di risoluzione elementari e debbono ricorrere a dimostrazioni dotte e complicatissime, e a volte non le trovano per secoli.

Esiste, dunque, una matematica che all'apparenza è solo orecchiabile ma poi, sotto sotto, si rivela anche ricca di significati, implicazioni, rimandi: è complessa. Accade anche con la musica e con ogni altra forma d'arte.

**Scienza 2.0**

Ora, succede talvolta che il grande pubblico si innamori di un concetto scientifico orecchiabile, cantabile. Sta accadendo oggi con la complessità. È accaduto, prima, con i frattali. [...]

Negli ultimi decenni, concetti e strumenti matematici o fisico-matematici come teoria del caos, teoria delle catastrofi e, in ultima analisi, "teoria della comples-

sità" hanno avuto in sorte, come i frattali, di far innamorare il pubblico. Ci sono domini e concetti scientifici molto più ricchi di conseguenze per la vita pratica; altri dalle implicazioni epistemologiche altrettanto profonde; e altri ancora sui quali si investono budget di ricerca astronomicamente più elevati: ma è la complessità a catturare molte menti di lettori di giornali e libri divulgativi.

Nel caso della complessità, poi, si aggiunge un fattore di fascino nuovo, forse unico: la possibilità di abbandonarsi al sogno proibito di fare scienza senza faticare, senza neppure aver studiato. [...] Ha scritto nell'estate del 2008 un periodico del *Sole 24Ore*:

«[...] non si può negare che con la fine dei modelli lineari che hanno dominato l'epoca industriale, siano finite anche le teorie facili da raccontare [ndr: l'autore sta sostenendo che il riscaldamento globale non è un'osservazione scientifica consensuale]. La complessità dell'ecosistema non ci consente approcci fideistici. [...] Insomma, la teoria del caos è un approccio fecondo per chi vuole onestamente capire che cosa sta succedendo in un mondo completamente interconnesso».

Poiché il mondo è caotico e interconnesso, tutte le opinioni sono potenzial-

mente altrettanto valide. La scienza è, era, un «approccio fideistico»: ora, con la «scienza della complessità», si entra in una fase nuova in cui la razionalità è interpretata da ciascuno come meglio crede. Possono andare al macero i ponderosi volumi della matematica su cui si reggeva la scienza «meccanicistica, lineare e deterministica»: nei territori del caos, ai confini tra ordine e disordine, nel mondo non-lineare (stiamo utilizzando espressioni molto in voga nella letteratura sulla complessità per il management, delle quali troveremo altri esempi al capitolo IV), vigono leggi completamente nuove, anzi, leggi che non vale neanche la pena di ricercare perché ripetibilità e prevedibilità non hanno più alcun senso. Dopo quella dell'Aquario, ora si inaugura l'era della Scienza 2.0...

Il lettore perdonerà se ci siamo permessi qualche ironia: l'occasione era irresistibile. Le cose stanno all'esatto contrario di come certi autori della complessità divulgata a consumo di massa, come quello appena citato, credono. La realizzazione di una crescente complessità non ci esime dallo studiare, anzi ci impone di farlo sempre più, e invoca anche, sebbene non solo, la padronanza dell'approccio scientifico. [...] ■

(Dal capitolo II, pagina 15 e segg.)