

BBC

SCIENZA • TECNOLOGIA • FUTURO

# SCIENCE

Mensile N°6 Marzo 2012 

**Q&A**  
L'UOMO  
PROVOCA  
TERREMOTI?  
I nostri esperti  
rispondono

**MISSIONE IN ANTARTIDE:  
IL LAGO VOSTOK** p67

**I SEGRETI  
DEL VOLO** p50



## *La scienza della deduzione*

Da Sherlock Holmes ai più moderni  
metodi di indagine scientifica  
per incastrare i colpevoli

## *Barriere coralline*

Un viaggio nella loro  
incredibile biodiversità

# SULLA SCENA DEL CRIMINE

**Coscienza**

Le ultime ricerche per

**Primo test**

Una settimana con la piattaforma

BBC SCIENCE N°6 - MENS. - ANNO II - 2012 - €3,90





# Ricominciare a vivere

Come la mente è in grado sviluppare incredibili adattamenti davanti a gravi difficoltà visive



**L'occhio della mente**  
Oliver Sacks  
Adelphi, €19,00  
(271pp, 2011)

Come "L'uomo che scambiò sua moglie per un cappello" e "Risvegli", anche l'ultimo lavoro del famoso scrittore e neurologo inglese Oliver Sacks non è un trattato, bensì un viaggio nei misteri della mente che parte da casi concreti, dai pazienti conosciuti e curati, di cui l'autore racconta l'incredibile storia di rinascita e riscatto. Questa volta si parla della percezione visiva della realtà e di come invalidanti handicap cognitivi siano in grado di distorcerla irrimediabilmente, ma anche di attivare notevoli capacità del cervello di elaborare nuove strategie adattative. Così accade per Howard Engel,

scrittore canadese di romanzi polizieschi che un giorno si sveglia e non riesce più a leggere il giornale, "le parole sembravano ora cirillico, ora coreano", ma che è ancora in grado di scrivere con fluidità frasi di senso compiuto e, perfino, confezionare libri di successo. Per Sue Barry, neurobiologa, la vita cambia dopo i cinquant'anni, quando crede di non avere ormai più speranze: dopo aver sofferto fin da piccola di una grave forma di strabismo, che le impedisce di percepire il mondo esterno in forma tridimensionale, riacquista con una nuova terapia la visione stereoscopica

e scopre per la prima volta il concetto di profondità. Anche la mente di Lilian Kallir non si arrende: famosa pianista, scopre improvvisamente di non riuscire più a leggere né le note né le lettere, ma continua a tenere concerti per il mondo perché ricorda perfettamente le partiture. Particolarmente commoventi i capitoli in cui Sacks racconta di due patologie vissute in prima persona (il libro è dedicato al suo medico): la prosopagnosi – l'incapacità di riconoscere i volti – e un melanoma maligno all'occhio destro. Come sempre, coinvolgente e puntuale. Imperdibile.



Se la percezione visiva della realtà si danneggia, il cervello è in grado di adattarsi



**Se fossi una pecora verrei abbattuta?** Storie di persone, animali e inquinamento  
Liliana Cori  
Scienza Express, €16,00  
(186pp, 2011)

"L'ambiente che ci circonda è stato per centinaia di anni considerato capace di ripulirsi da solo di ciò che veniva buttato: come se fosse tutto biodegradabile". Oggi la realtà è sotto gli occhi di tutti: gli inquinanti permangono nell'ambiente e si accumulano negli organismi viventi: nelle pecore ("a Taranto non si contano più quelle abbattute perché contenevano troppi residui di diossine" mentre in Sardegna gli effetti della radioattività le fanno nascere "con strane mutazioni"), nelle api (bioindicatori sul cui "corpo peloso si fermano gli inquinanti presenti nell'aria"), ma anche nell'uomo. Come le pecore e le api, infatti, anche noi siamo "animali sentinella" in grado di fornire una dimensione della qualità ambientale: il biomonitoraggio umano, ovvero la ricerca di sostanze tossiche, come Ddt, diossine, furani, PBC, piombo, arsenico e mercurio in sangue, capelli, urine, unghie e grasso, è importante perché permette di comprendere l'esposizione del corpo agli inquinanti e cosa significhi averli in circolazione. L'autrice, antropologa ed esperta di comunicazione ambientale, riporta nel libro i risultati di tali studi epidemiologici effettuati nelle popolazioni che vivono vicino ai siti più inquinati d'Italia.



**Anche tu fisico**  
Roberto Vacca  
Garzanti, €16,60  
(272pp, ultima versione 2012)

È possibile comprendere il linguaggio della natura attraverso la matematica. Roberto Vacca, a tale scopo, offre al lettore gli strumenti intellettuali per comprendere la meccanica, la termodinamica, l'elettricità e l'elettronica, ma anche la teoria della relatività e la materia oscura. È l'edizione ampliata e aggiornata del saggio pubblicato nel 2008.

**Cassandra non era un'idiota**  
Renato Di Lorenzo  
Springer, €18,00  
(120pp, 2011)

Ogni mito nasce da un pizzico di verità: la regola è valida per il dono di preveggenza di Cassandra così come per alcune intuizioni scientifiche, che presagite in passato sono state in seguito verificate grazie a nuove teorie. Esiste quindi una matematica del destino ed è possibile determinare in modo univoco il futuro del mondo? Per l'autore la risposta è sì.



## ECONOMIA

**La terza crisi**  
Danilo Bonato  
Edizioni Ambiente  
€15,00  
(158pp, 2012)

L'instabile momento storico che stiamo vivendo è la somma di tre diverse crisi: quella finanziaria, iniziata nel 2008, quella economica, scoppiata successivamente in diversi Paesi e destinata a perdurare, secondo gli analisti, per tutto il prossimo decennio, e quella ecologica. Quest'ultima tipologia di crisi comincia a farsi sentire solo adesso ma si prevede che sarà in assoluto la più grave, in quanto i funzionamenti di tutte le economie dipendono dalla salute degli ecosistemi. Per farsi trovare preparate, le imprese possono adottare fin da subito lungimiranti standard di sostenibilità: biomimetica, trasformazione di prodotti in servizi e politiche "zero waste". Sono solo alcune delle proposte eco-friendly del libro di Danilo Bonato.

**2030. La tempesta perfetta**  
Comin e Speroni  
Rizzoli, €18,50  
(235pp, 2012)

L'umanità dovrà fronteggiare una "tempesta perfetta" se non smetterà di perseguire scopi miopi. È la teoria di Gianluca Comin e Donato Speroni, per cui nel 2030, quando la popolazione mondiale avrà raggiunto i 9 miliardi di persone, le risorse energetiche, alimentari e l'acqua si esauriranno velocemente e la terra, sempre più calda, sarà flagellata da catastrofi naturali. Cambiare il nostro destino, però, è possibile grazie a politiche globali in cui gli attori principali sono i cittadini, le comunità, le imprese: solo con comportamenti virtuosi e un nuovo modo di consumare è possibile creare un modello di vita sostenibile. Le nuove tecnologie faranno il resto, mettendo a disposizione dell'uomo risorse immense e pulite.

È più evoluta la gallina o l'uomo? Nessuno dei due: non esiste una classifica ma solo diverse storie evolutive



**La mente che scodinzola**  
Giorgio Vallortigara  
Mondadori, €18,00  
(224pp, 2011)

"Mi interessa la storia naturale delle menti: i piccoli e grandi trucchi che la selezione naturale ha incorporato nel modo di funzionare dei nostri cervelli". Il neuroetologo Giorgio Vallortigara riporta aneddoti sulle capacità intellettive di cani, scimmie, pulcini e uomini per dimostrare che non esiste una classifica

delle specie più evolute. Per sopravvivere e riprodursi ogni animale, attraverso la propria storia evolutiva, si è inventato un personale percorso in cui espedienti e scorciatoie sono finalizzati a ottenere i comportamenti più adeguati. Nell'uomo come nella gallina.

**La forma dello spazio profondo**  
Shing-Tung Yau e Steve Nadis  
Il Saggiatore, €24,00  
(497pp, 2011)



Secondo la teoria delle stringhe le dimensioni dell'Universo sono dieci: quattro sono confermate dalla teoria della relatività generale, mentre sei – definite "dimensioni extra" – sono frutto dell'ipotesi formulata da Shing-Tung Yau, capo del dipartimento di Matematica di Harvard, e danno origine alla varietà di Calabi-Yau. Sono spazi così piccoli da essere umanamente inimmaginabili, la cui geometria è però in grado di esercitare un'influenza talmente profonda sull'Universo da divenire la chiave di lettura per comprendere i più importanti fenomeni fisici. Rivoluzionario.





<http://www.springer.com/978-88-470-2003-0>

Cassandra non era un'idiota

Il destino è prevedibile

Di Lorenzo, R.

2011, VI, 122 pagg., Softcover

ISBN: 978-88-470-2003-0