

THE GUIDE

IL MEGLIO DAL MONDO SCIENTIFICO E TECNOLOGICO

IN PRIMO PIANO

In cerca di un futuro
Un festival del cinema per "pensare avanti"



➔ LA MACCHINA DA PRESA è uno strumento magico: può essere utilizzata per intrattenere o emozionare il pubblico ma anche per "pensare avanti". È proprio questo l'obiettivo del festival cinematografico *Think Forward* in scena a Venezia il 30 novembre e il 1 dicembre: una "due giorni" dedicata ai cortometraggi e ai lungometraggi che affrontano il tema dei cambiamenti climatici e le questioni legate all'efficienza energetica e alle energie rinnovabili. Giunto alla seconda edizione, il festival è organizzato dall'International Center for Climate Governance (ICCG) con il sostegno di Eni e in collaborazione con il Centro-Euro Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici. Al concorso internazionale parteciperà una trentina di cortometraggi, realizzati con qualsiasi tecnica, inclusa l'animazione, della durata massima di quindici minuti. Fuori concorso non mancheranno, però, alcuni lungometraggi dedicati all'energia "pulita", alla deforestazione e al tema della sostenibilità con esempi della realtà veneziana come la pesca, il rispetto della laguna, la produzione e il consumo di prodotti locali. Le proiezioni saranno seguite da incontri e dibattiti di approfondimento con i ricercatori dell'ICCG e con esperti di vari ambiti. Particolare attenzione sarà rivolta anche alla crescente importanza delle previsioni meteorologiche nel delineare i futuri scenari del Pianeta, con un approfondimento cui

parteciperà Luca Mercalli della Società Meteorologica Italiana. Nel corso del Festival sarà anche presentata la *Best Climate Practice*, una nuova piattaforma interattiva dell'ICCG che verrà ufficialmente lanciata a gennaio 2013: si tratta di un sito Internet che raccoglierà le migliori pratiche da adottare (a livello del privato cittadino, delle istituzioni e della ricerca scientifica) per combattere i cambiamenti climatici. Nell'auditorium saranno quindi proiettati alcuni video di esempi di *best practice* particolarmente riusciti come quello delle *cooking stoves*, le "stufe" a energia solare utilizzate soprattutto in alcuni Paesi africani in Via di Sviluppo. Infine, durante la serata di chiusura della rassegna sarà presente in sala il tedesco Veit Quack che presenterà l'*Atlantic Rowing Project*, un'iniziativa finalizzata ad attirare l'attenzione sulle conseguenze dell'innalzamento del livello delle acque marine. Il 1 maggio 2013, infatti, Quack e il suo collega Eran Davidson saliranno su una piccola canoa e salperanno dalla piccola isola dell'Atlantico, Porto Santo, per raggiungere Madeira, pagaiando per 47 chilometri nel mare aperto!

THINK FORWARD FILM FESTIVAL (30 Nov-1 Dic) si svolgerà a Venezia, presso la Fondazione Querini Stampalia - www.thinkforwardfestival.it

The Guide



VISIT

APPUNTAMENTI & ESIBIZIONI

DAL 29 NOVEMBRE

Matematica e natura

Giovedì Scienza
Teatro Colosseo, Torino, www.giovediscienza.it



RICOMINCIANO GLI INCONTRI torinesi di Giovedì Scienza. Le conferenze-spettacolo cominciano il 29 novembre con i matematici Piergiorgio Odifreddi e Federico Peiretti in "Matematica, geometria e filosofia". Il 6 dicembre è la volta dello scrittore Alex Bellos con "Avventure in Numerilandia", in cui racconta l'incontro con una tribù amazzonica che conosce solo tre numeri (1, 2 e molti). Il giorno 20 il comico Antonio Ornano e il naturalista Francesco Tomasinelli presentano "Che fatica sopravvivere: la vita è dura anche per i predatori".

7 DICEMBRE

L'infanzia del Cosmo

Alla scoperta dell'Universo
Laboratori Nazionali di Frascati, INFN
www.lnf.infn.it



NEI LABORATORI dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare di Frascati (Roma) viene ospitato un seminario sulle ultime scoperte di LHC (*Linear Hadron Collider*), l'acceleratore di particelle del CERN di Ginevra. Il fisico teorico spagnolo Alvaro de Rujula spiegherà al pubblico perché LHC potrebbe aiutarci a capire meglio "l'infanzia" dell'Universo oltre a permettere di studiare le particelle della misteriosa materia oscura e scoprire, se esistono, delle extra-dimensioni dello spazio. Prenotazione obbligatoria.

FINO A GIUGNO

La vita sotterranea

Scava scava - Kosmos Boden
Museo di Scienze Naturali dell'Alto Adige, Bolzano
www.museonatura.it



COSA SI NASCONDE SOTTOTERRA? Certamente terra, acqua e cunicoli ma anche miliardi di organismi ancora poco conosciuti. Si calcola che siano un quarto di tutti quelli che vivono sul Pianeta. Sono proprio le creature e i segreti del suolo i protagonisti di questa mostra in scena al Museo di Scienze Naturali dell'Alto Adige. Nel percorso espositivo si incontrano animali vivi più o meno familiari come le formiche, osservabili tramite una telecamera a infrarossi, il lombrico e gli insetti di grotta dalle lunghe antenne, ma anche modelli tridimensionali ingranditi e video che spiegano gli adattamenti degli organismi alla vita sotterranea. Il 4-5 dicembre il museo ospiterà inoltre il convegno "L'uomo e il suolo: una storia infinita".

Uno dei corpi "plastinati" della mostra *Body Worlds*



FINO AL 17 FEBBRAIO

Come siamo fatti

LA SCELTA DI BBC SCIENCE

Body Worlds, Fabbrica del Vapore, Milano
www.bodyworldsinthecity.it, www.bodyworlds.com

UN APPUNTAMENTO rivoluzionario, controverso e memorabile. Dopo aver richiamato oltre trenta milioni di spettatori in più di sessanta città del mondo, la mostra itinerante *Body Worlds* fa tappa a Milano fino al 17 febbraio. I misteri e il fascino dell'anatomia umana vengono svelati grazie alla tecnica della "plastinazione", inventata e brevettata dallo scienziato tedesco Gunther von Hagens, che permette di conservare tessuti e organi sostituendo polimeri di silicone ai liquidi corporei.

In mostra non ci sono quindi modellini artificiali ma corpi e organi veri di persone decedute che hanno preventivamente deciso di donarsi alla scienza. Si può osservare il "lavoro" dei muscoli dei corpi plastinati durante attività quotidiane o sportive ma anche comprendere gli effetti di uno stile di vita sbagliato confrontando organi sani e organi affetti da patologie. Tra le plastinazioni in mostra per la prima volta in Italia, il Cavallo impennato con Cavaliere e il trio dei Giocatori di Poker.

The Guide



READ

LE RECENSIONI DEL MESE

a cura di Claudia Reali



L'origine della donna

Elaine Morgan
Castelvecchi, 22,00 euro
(238pp, 2012)



E DIO CREÒ Adamo e poi Eva. Secondo la Genesi, "la donna fu non soltanto un ripensamento, ma un'amenità", una copia non particolarmente riuscita. Bisogna aspettare Darwin per capire che quantomeno l'origine dei due sessi è contemporanea. Eppure le cose non sono cambiate molto: da allora gli uomini "anziché alla teologia, ricorrono alla biologia e all'etologia e allo studio dei primati per arrivare alle stesse conclusioni. (...) Tutte le interpretazioni sull'evoluzione del genere umano sono maschio-centriche". Quando, nel 1972 Elaine Morgan scrisse "L'origine della donna" fu accusata di femminismo preconcetto dalla cultura scientifica, ma nessuno è riuscito a confutare seriamente le sue teorie. L'atteggiamento ostruzionistico è durato fino al 2003, quando finalmente sul quotidiano *The Guardian* venne pubblicato un lungo articolo dal titolo "Vieni dentro. L'acqua è bella". In sostanza la Morgan sostiene che la spaventosa siccità del Pliocene e la conseguente drastica riduzione delle foreste nell'Africa centro-occidentale

portarono i nostri antenati a migrare verso le coste dove la femmina, in particolare, impedita più del maschio a sfuggire ai predatori a causa dei piccoli che le si avvinghiavano addosso e senza canini affilati per lottare, trovò più congeniale inoltrarsi nel mare. E di lì arrivano le mutazioni fisiche più importanti: la conformazione sessuale della donna (il seno, per esempio, si sviluppò per isolare termicamente le ghiandole mammarie), la posizione eretta (per toccare il fondo e scrutare la presenza dei predatori a riva), la capacità di articolare il linguaggio e la perdita di pelo. Non solo: il dover assimilare comportamenti relativi a due diversi mondi ampliò le capacità intellettive umane. E questo sviluppo fu incrementato dalla necessità di imparare ad aprire le conchiglie per divorare i molluschi, staccare gli echinodermi dalle rocce, rompere il carapace dei crostacei. Tutta la storia evolutiva degli esseri umani passa quindi, secondo la Morgan, per il mare. E non per le esigenze dell'uomo cacciatore.



L'età dell'inconscio

Arte, mente e cervello dalla grande Vienna ai nostri giorni

Eric R. Kandel
Raffaello Cortina Editore, 39,00 euro
(622pp, 2012)

NON A CASO il ritratto di Adele Bloch-Bauer di Gustave Klimt è stato scelto come immagine di copertina del libro del premio Nobel per la medicina Eric Kandel. Non solo, come sottolineò il cofondatore della Neue Gallery, il museo espressionista di New York, è una delle più riuscite rappresentazioni del mistero della femminilità, ma anche perché dimostra come la scienza, e in particolare la biologia, abbia influenzato l'arte del pittore così come la maggior parte degli artisti della Vienna *fin de siècle*. Infatti, Klimt, affascinato dal pensiero di Darwin e dagli studi sulle cellule, decorò la veste di Adele con triangoli che evocavano gli spermatozoi e con figure tondeggianti per raffigurare gli ovociti. Nel periodo tra il 1890 e il 1918 le figure più eminenti della scienza e dell'arte diedero l'avvio a una rivoluzione che avrebbe cambiato per sempre il modo di considerare la mente umana. Nei salotti si dialogava di scienza, psicologia, neurobiologia, letteratura e arte. E tali idee portarono a progressi che esercitano ancora oggi la loro influenza. In quel tempo Sigmund Freud dimostrò come l'aggressività e i desideri erotici inconsci si esprimano simbolicamente nei sogni e nel comportamento. Arthur Schnitzler rivelò la sessualità inconscia delle donne con l'innovativo ricorso al monologo interiore. Gustav Klimt, Oskar Kokoschka ed Egon Schiele diedero vita a opere di grande evocatività che esprimevano il piacere, il desiderio, l'angoscia e la paura. In questo affascinante viaggio nel passato Eric Kandel pone l'accento sui meccanismi cerebrali che rendono possibile la creatività nell'arte e nella scienza.

ISTOCKPHOTO.COM

The Guide



Sotto una cupola stellata

Dialogo con Marco Santarelli su scienza ed etica

Margherita Hack
Einaudi, 12,00 euro
(96pp, 2012)

“LA CONOSCENZA SCIENTIFICA rende liberi, ci sottrae a paure irrazionali, a quel terrore che i nostri antenati provavano davanti a fenomeni naturali inusuali, quali l'apparizione di una cometa, un'eclissi di Luna o peggio ancora del Sole. La curiosità che caratterizza la razza umana l'ha portata, attraverso secoli di osservazioni, a decifrare pian piano il libro dell'Universo”, firmato Margherita Hack, forse la più nota astrofisica italiana. Atea per definizione, ma aperta, apertissima al dialogo anche sulle tematiche religiose proprio perché donna di scienza. È così che nel suo nuovo libro, frutto degli incontri con il fisico Marco Santarelli, la Hack non esita ad affermare che scienza e religione possono tranquillamente convivere purché sia chiara l'idea che l'una insegni qualcosa all'altra e viceversa. D'altra parte “non possiamo dimostrare né l'esistenza né la non esistenza di Dio”, ma è necessaria un'etica laica, lontana dai dogmi che limitano la libertà intellettuale. La conversazione appassionata con Santarelli tocca, poi, gli sviluppi della cosmologia, le ultime scoperte (come il bosone di Higgs), i rapporti tra ricerca scientifica e democrazia, lo stato dell'università italiana e la “fuga dei cervelli”.



Storia sentimentale dell'astronomia

Piero Bianucci
Longanesi, 19,90 euro
(312pp, 2012)

CHI ERANO VERAMENTE quegli uomini che dedicarono la loro esistenza all'esplorazione del cielo stellato? Senz'altro “guardarono in alto per spiegarci l'Universo, ma come tutti camminavano per terra. Furono geniali, ma anche i geni si muovono tra amore e odio, verità e inganno, profitto e sogni”. Chi poteva immaginare che Giovanni Keplero, lo scopritore delle leggi che regolano il movimento dei pianeti, facesse oroscopi per campare e salvare dal rogo la madre fattucchiera? E che Tycho Brahe, astronomo danese a cui fece da assistente lo stesso Keplero, da giovane fosse un po' permaloso, tanto da perdere parte del setto nasale durante un duello con un nobile, colpevole di aver vantato un maggiore talento matematico? E, ancora: Galileo, fondatore della scienza moderna, frequentava case di piacere, ebbe tre figli da un'amante e ormai vecchio scoprì la bellezza di un amore intellettuale. Newton era invidioso e attaccabrighe, fu più alchimista e teologo che scienziato e, come inflessibile direttore della Zecca di Londra, mandò alla forca decine di piccoli falsari. Einstein cancellò dalla sua vita una figlia avuta prima del matrimonio. Hubble, padre del Big Bang, da giovane era un pugile in corsa per il titolo mondiale. Storie di geni molto ma molto umani.



La scienza e l'ipotesi

Jules Henri Poincaré
Edizioni Dedalo, 16,00 euro
(232pp, 2012)

SI TRATTA DI un classico della filosofia della scienza, arricchito, in questa nuova veste proposta da Edizioni Dedalo, dalla prefazione di Piergiorgio Odifreddi. Nel 2012 è ricorso il centenario della morte di Jules Henri Poincaré, uno dei massimi matematici della sua epoca. “La scoperta più importante che fece Poincaré – ricorda Odifreddi – è che il comportamento di un sistema di tre corpi è insolubile, instabile e caotico, benché si conoscano esattamente le forze in gioco”. “Il caos scoperto da Poincaré – continua il matematico – non emerge dal disordine ma dall'ordine, ed è provocato dal fatto che piccoli cambiamenti iniziali possono produrre grandi variazioni finali”. Quest'opera è il risultato di dieci anni di riflessioni scientifiche ed è il primo tentativo dell'autore di affrontare alcune questioni scientifiche da un punto di vista filosofico, analizzando la natura del linguaggio e il rapporto tra esperienza e conoscenza. Dalla geometria alla meccanica razionale, dalla fisica al calcolo delle probabilità, egli cerca di definire la funzione dell'esperienza in rapporto alla conoscenza e, in particolare, l'essenza del ragionamento matematico, soffermandosi su numerosi esempi tratti dalla storia dell'ottica e dell'elettricità, fino ai celebri capitoli dedicati alle geometrie non-euclidee, agli “incommensurabili” e alla “fine della materia”.



**Aria, acqua, terra e fuoco
Volume 1 e 2**

Fabio Vittorio De Blasio
Springer, 24,00 euro (Vol. 1) e 26,00 euro (Vol. 2)
(Vol. 1, 233pp - Vol. 2, 290 pp - 2012)

FIN DALLA NOTTE dei tempi, la Terra ha subito periodici cataclismi. Fabio Vittorio De Blasio, fisico e professore dell'Università La Sapienza di Roma, si è interessato negli ultimi anni allo studio delle catastrofi naturali e ha esposto in due volumi il compendio di sapere scientifico su tale argomento. Nel primo affronta le calamità della terra e quelle del fuoco: terremoti, frane, eruzioni vulcaniche. Qui vengono fornite alcune informazioni sull'interno della Terra, necessarie per comprendere l'origine di questi eventi catastrofici. L'autore si cimenta in un vero e proprio esperimento letterario, combinando problematiche diverse nella stessa opera. Così, per esempio, dopo uno

studio sulle cause delle frane, si analizza la visione medievale delle catastrofi, per poi ritornare agli argomenti principali del libro, il tutto accompagnato dalla descrizione di numerosi casi avvenuti. Nel secondo volume vengono illustrate le più recenti acquisizioni in tema di calamità che riguardano l'aria e l'acqua: tempeste, tornado, uragani, inondazioni e tsunami, senza dimenticare le minacce che arrivano dallo Spazio. In scena anche quegli straordinari eventi di cui conosciamo l'esistenza dallo studio degli strati geologici e dei fossili, ma la cui causa è ancora avvolta nel mistero, ossia le estinzioni di massa, episodi in cui la biosfera è cambiata in maniera improvvisa e drammatica.