

nòva

24 IL SOLE 24 ORE

> RICERCA > INNOVAZIONE > CREATIVITÀ

(4... Il progetto del **treno** che sembra la posta pneumatica) (6... L'escalation della **censura** impossibile) (11... Sulla strada del nuovo **trattato** sul clima) (24... Donne **artigiane** crescono) (26... La geografia globale dei **social network** tra l'America di Facebook e la Cina di QQ)



CAMERA CON **ultravista**

LA FOTOGRAFIA AL SERVIZIO DELLA RICERCA SCIENTIFICA

DI GUIDO ROMEO

«**Q**uando si tratta di atomi la lingua può essere usata solo come in poesia» osservava un secolo fa Niels Bohr, Nobel per i suoi studi sulle particelle e le loro radiazioni. L'affermazione del fisico danese oggi prende nuova forza se si cerca di descrivere solo con le parole un'Universo fatto di stringhe cosmiche, radiazioni originate miliardi di anni fa, o il mondo delle nanoscienze governato da leggi estremamente diverse da quelle dello spazio tangibile in cui viviamo. Se le parole non possono dar senso ai dati, come rappresentare la nuova complessità della conoscenza che andiamo scoprendo? Senz'altro con la matematica, in grado di dar conto perfino di quell'Universo elegante in 10 dimensioni che ci propone Brian Green, ma sempre più grazie alla fotografia e alle immagini. Perché grazie alla tecnologia non siamo più limitati alla cattura dei fotoni che compongono la luce, ma possiamo fissare un'immagine a partire dai dati prodotti da onde radio e sensori di nuova generazione.

La Wide field and planetary camera 2 (Wfpc2) montata sul telescopio Hubble è stata il pennello con cui gli astronomi hanno raccontato la volta celeste. Susan Sontag, nel suo «Sulla fotografia» osserva che «collezionare fotografie è di fatto collezionare pezzetti del mondo». Un'occupazione che per l'uomo moderno - secondo la pensatrice americana - diventa un mezzo per mediare l'esperienza e lo gratifica con la possibilità di cata-

logare il mondo che lo circonda, imbrigliando la realtà. In questo terreno in continuo rinnovamento, la fotografia diventa strumento essenziale sia nel discorso tra ricercatori e grande pubblico, che all'interno della stessa comunità scientifica. Sul primo fronte, come ha osservato Felice Frankel, celebre per i suoi scatti del nanomondo, l'obiettivo della macchina fotografica, così come le punte submicroscopiche degli strumenti a scansione o le lenti dei grandi telescopi diventano mezzi di diffusione delle conoscenze tanto più efficaci quanto è alto il loro valore estetico. Ma

Nel mirino. Non si tratta dell'obolò di una nave, ma di un fascio laser osservato attraverso una delle feritoie dello strumento. La luce laser è stata osservata da Fatima Toor grazie a una telecamera termica nei laboratori di Princeton durante lo studio di nuovi microprocessori. Le zone visibili in blu sono mantenute a -193 °C, mentre il punto più brillante è quello dove colpisce il laser.

proprio per la sua potenza espressiva e le immagini così "veritiere" che essa crea, la fotografia dei fenomeni scientifici si muove al confine tra capacità descrittiva e derivazione nella creazione di miti. Ne è un esempio la recentissima celebrazione di Ida, fossile di 47 milioni di anni fa presentato come l'anello mancante di quella linea evolutiva dei primati, che si è diversificata prima nelle scimmie, poi nei primati e infine nell'uomo, separandosi dal gruppo che ha poi dato vita ai lemuri e altre specie. Un racconto che ha avuto un fortissimo impatto mediatico e sociale grazie alla presentazione multimediale arricchita di foto disponibile online, mentre le rivendicazioni fatte dal suo scopritore, Jorn Hurrem dell'Università

di Oslo, nell'articolo pubblicato da «PlosOne», sono assai più caute. Un fenomeno che rischia di rinforzare quella vulgata, errata, sintetizzata in quel quadretto conosciuto come «La camminata dell'evoluzione» e che vede emergere la nostra specie come discendente diretta dello scimpanzè e poi di versioni sempre più sofisticate di ominidi, mentre Stephen J. Gould e altri ci hanno mostrato che la nostra storia è assai più complessa.

Il secondo fronte d'azione della fotografia è quello più ristretto, ma non meno importante, della comunità scientifica. Ciò di cui gli scienziati sembrano oggi aver bisogno non sono più immagini come quella, in realtà esteticamente piuttosto bruttina, di una molecola di Dna vista ai raggi X e prodotta da Rosalind Franklin nel 1952, la quale permise a Jim Watson e Francis Crick di intuire la struttura a doppia elica fruttando loro il Nobel per la medicina. Oggi, la sfida è avere immagini in grado di parlare a tanti per unire discipline diversissime e produrre un avanzamento della conoscenza proprio grazie alla loro capacità di far immaginare nuovi mondi e nuove soluzioni.

«Per rispondere alle questioni fondamentali della rappresentazione del nostro mondo la scienza deve trovare il modo di interagire con l'arte» ha osservato qualche giorno fa Jonah Lehrer sulla rivista «Seed», ricordando come lo stesso Niels Bohr rinnovò la visione degli orbitali di energia dell'elettrone intorno al nucleo atomico, fino ad allora basata su un modello in miniatura dell'Universo tolemaico, guardando all'astrazione dei cubisti. Perché, come ha sottolineato Freeman Dyson, se le rivoluzioni scientifiche innescate dai concetti sono state cinque o sei, quelle prodotte da nuovi strumenti, come il microscopio sono almeno una ventina.

guidoromeo.nova100.ilssole24ore.com/

© RIPRODUZIONE RISERVATA

>>> pagine 13-15

Esplorazioni
Tecnologie per le scoperte

Esperienze
La risonanza magnetica nucleare

Emozioni
Le meraviglie dell'invisibile

LA SCIENZA. OLTRE OGNI IMMAGINAZIONE.

LE GRANDI SCOPERTE DELLA SCIENZA. IN EDICOLA CON IL SOLE 24 ORE.

