

2062, le meraviglie che ci aspettano



Pubblichiamo un estratto dal libro «Cosa resta da scoprire» dell'astrofisico Giovanni Bignami. Il saggio - in uscita per Mondadori nella collana «Le strade blu» - si spinge oltre le frontiere attuali delle scienze e immagina le possibili scoperte che l'umanità sarà in grado di fare entro l'anno 2062, quando è previsto il prossimo passaggio della famosa cometa di Halley.



Se a un cocktail party la padrona di casa mi presenta come astrofisico, so già che, bicchiere in mano, dovrò rispondere a domande che vanno da «Che cosa c'era prima del Big Bang?» a «Ma gli americani sono stati davvero sulla Luna?». Su questi argomenti sono preparato, faccio la mia figura. Ma poi finisce che una cosa tira l'altra e, oltre che di Universo, si parla di energia (nucleare?! orrore!...) o di origine della vita (ma c'è qualcuno là fuori?...) o semplicemente di scienza del futuro a tutto campo. Certo, si può improvvisare, o dire cose banalmente eleganti, come quelle che Flaubert suggerisce di usare nei salotti. Ma spesso capisco che la maggioranza degli interlocutori fa sul serio, ha davvero

profonde curiosità scientifiche. E allora, per fare una figura almeno decente e anche per rispetto di chi, invitato o no, lo mantiene con le sue tasse, uno scienziato moderno non può tirarsi indietro.

Ecco, la ragione di questo libro è, prima di tutto, l'autentico e vastissimo interesse per la scienza tutta che avverto non solo nei cocktail party (prima che i Martini facciano il loro effetto), ma anche nelle mie varie interazioni con il pubblico e con le domande sconcertanti che mi pone anche attraverso la tv. Al pubblico che ama la scienza va il mio rispettoso ringraziamento.

Anche se non lo sapevo, erano anni che avevo in testa un libro multidisciplinare come questo.

(...)

Difficile scrivere un libro sulle scoperte future.

Se qualcuno avesse scritto un libro come questo un secolo fa, o tanto più un millennio fa (quando i libri erano pochi...), le avrebbe probabilmente sbagliate proprio tutte.

Ma sapete che negli Anni 50 era considerato certo che nel 2000 gli aerei non avrebbero più avuto le ali? O che il Ceo di Ibm, nel 1953, disse che al mondo sarebbero bastati, al massimo cinque (5) computers?

Il metronomo che potrebbe oggi darci una data alla quale verificare il nostro lavoro di indagine futura è la cometa di Halley. Ripasserà nel 2062. Un appuntamento elegante

per l'astronomia perché legato al prossimo sicuro passaggio vicino alla Terra di un oggetto celeste periodico, indipendente dall'ordine dei nostri mucchietti di molecole che chiamiamo vita.

Si tratta di una dei miliardi di comete del nostro sistema solare, a noi familiare perché, da almeno un paio di millenni, passa regolarmente, ogni 76 anni, vicino alla Terra ed è visibile in tutta la sua bellezza. Era conosciuta da tempo, proprio perché ben visibile e spesso scritta nella storia. Passò di sicuro poco prima della battaglia di Hastings del 1066, ricamata nella famosa tappezzeria di Bayeux. Nel 1301 si fa vedere da Giotto, che la dipinge nella cappella degli Scrovegni.

Per secoli, l'immagine dipinta da Giotto rimane la migliore disponibile della cometa, che fu osservata per la prima volta col telescopio nel 1700 dall'astronomo inglese Halley (allievo di Newton) che le diede il nome, anche se non visse abbastanza da vederla tornare, puntualmente, come aveva previsto.

Nel 1910 però le cose cambiano: per la prima volta l'umanità è capace di fotografarla: la lastra fotografica della cometa di Halley mostra una realtà assoluta, non più relativa all'occhio o alla mano di un pittore. Al passaggio successivo (1986) l'umanità ha fatto progressi ancora maggiori: siamo riusciti a mandare una flotta di sonde spaziali ad incontrarla. Anzi, una di esse, quella europea chiamata appunto «Giotto», fu capace di raggiungere e fotografare da vicino la cometa.

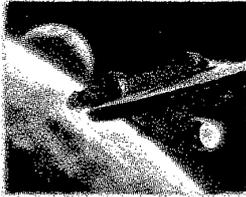
Cosa faremo a Halley quando tornerà, nel 2062?

Quali saranno le scoperte che avranno cambiato la nostra vita per allora?

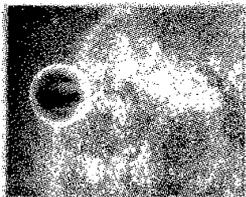
UN EVENTO-SIMBOLO

La cometa passa ciclicamente e anche la prossima volta vedrà una Terra rivoluzionata

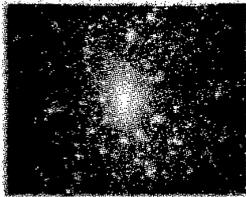
Le scoperte del futuro



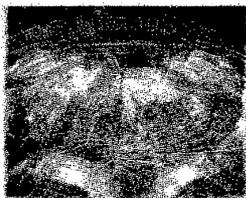
Conqueremo lo spazio
Con nuovi sistemi di propulsione potremo arrivare su Marte e cercare acqua sui satelliti di Giove e Saturno



Troveremo altri pianeti
L'astronomia elettromagnetica ci porterà a scoprire pianeti lontani e magari anche una nuova Terra



Capiremo la «dark matter»
Finora sappiamo solo cosa non è ma presto arriveremo a cogliere la vera natura della «materia oscura»



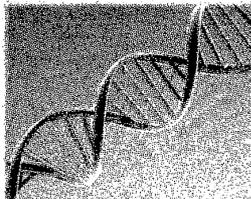
Disporremo di energia pulita
Si potranno finalmente sfruttare la fusione nucleare, il nucleare ibrido e il calore profondo della Terra



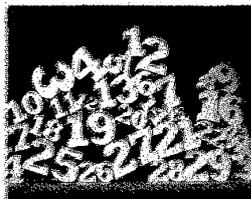
Sveleremo la vita
La scienza ci aiuterà a comprendere il mistero più grande e forse riusciremo a replicarla in laboratorio



Avremo memorie bioniche
Sapendo come funziona il cervello creeremo interfacce hardware tra la mente umana e il mondo esterno



Vivremo più a lungo
Lo studio del genotipo abatterà molte frontiere nella medicina e anche gli arti si potranno rigenerare



La super-matematica ci salverà
Risolvendo un'equazione impareremo a catturare l'acqua dolce degli iceberg prima che si mescoli con quella del mare

