

Il caso

Tutte le scoperte
che cambieranno
il mondo in 50 anni

RICCARDO
LUNA

L'astrofisico Giovanni Bignami ha raccolto in un libro le prossime frontiere del progresso umano. Le previsioni su ciò che succederà nel 2062: tra invenzioni, stili di vita e nuove fonti di energia

Viaggi su Marte e longevità le scoperte dei prossimi 50 anni

RICCARDO LUNA

Tranquilli, fra 50 anni sarà molto meglio. Andremo su automobili che si guidano da sole, evitando multe ed incidenti grazie a una rete di microsensori. Mangeremo carne prodotta in laboratorio senza uccidere animali (e senza inquinare l'ambiente). Prenderemo tutta l'energia che ci serve dal centro della Terra dicendo finalmente addio a carbone e petrolio. Non avremo più soldi in tasca, ma gireremo con un chip sottocutaneo collegato al conto corrente. E la sera scaricheremo il cervello su una chiavetta, come quando facciamo il backup del telefonino per non perdere i dati della rubrica. Se vi sembrano le solite previsioni futuristiche un po' strampalate, beh, sappiate che lo sono forse: ma qui parliamo di scienza. Di quello che la scienza sta preparando per noi.

Le previsioni le ha raccolte Giovanni Bignami, a sua volta scienziato di fama mondiale: da qualche mese guida l'Istituto Nazionale di Astrofisica e da lì si è inviato in giro per il mondo per capire *Cosa resta da scoprire* (Mondadori). Un viaggio alla ricerca delle prossime scoperte che ci cambieranno la vita. Lo ha fatto sapendo che prevedere il futuro è un esercizio divertente ma che quasi sempre comporta clamorose brutte figure: "Negli anni '50 era considerato certo che nel 2000 gli

aerei non avrebbero avuto le ali. Il capo della IBM nel 1943 disse che al mondo sarebbero bastati cinque computer. E nessuno aveva previsto le grandi scoperte del XX secolo...". Allora perché farlo? Bignami cita una massima di Eisenhower: "Perché i piani sono inutili, ma la pianificazione è essenziale". E i piani della scienza sembrano molto chiari: nel prossimo mezzo secolo cambierà davvero tutto.

La velocità del progresso scientifico infatti non è costante ma aumenta in maniera esponenziale. Bignami ha individuato un metronomo d'eccezione per dimostrarlo: la cometa di Halley. Da un paio di millenni passa regolarmente vicino alla Terra ogni 76 anni. "Passò prima della battaglia di Hastings del 1066 e la ritroviamo nell'arazzo di Bayeux. Nel 1301 ripassa e Giotto la dipinge nella cappella degli Scrovegni. Nel 1682 viene osservata per la prima volta col telescopio da Edmond Halley. Ci vollero altri tre passaggi e nel 1910 le scattammo la prima fotografia. La volta dopo, nel 1986, le abbiamo addirittura mandato incontro una flotta di sonde spaziali. E nel 2062? Magari la ingabbieremo con una grossa rete e la faremo atterrare su un deserto: è grande come Manhattan".

Ecco perché il 2062. Come saremo, che faremo? Di una cosa Bignami è convinto da tempo: "È già nato il bambino che camminerà su Marte". Perché tanta sicu-

rezza? Intanto perché il turismo spaziale farà finalmente tornare di moda l'esplorazione umana dello spazio, sostiene il professore. E poi il Progetto Marte è già stato scritto tanto tempo fa: lo aveva fatto addirittura nel 1948 Wernher von Braun, padre del programma spaziale americano. Con qualche aggiustamento è ancora valido. Mentre la tecnologia per andarci e tornare in 369 giorni (di cui 41 sul pianeta rosso) è italiana: la dobbiamo a Carlo Rubbia e il progetto risale al 2008, quando Bignami guidava l'Agenzia Spaziale Italiana.

Ma il punto è un altro: perché andarci? "Per capire il segreto della vita" secondo Bignami, "Come si è formata nell'universo?". E' questa la seconda grande scoperta delle dieci che faremo entro il 2062. "La prima sarà scoprire una nuova vita irraggiungibile. Ci vorrà fortuna per captare un segnale intelligente dallo spazio profondo, ma è possibile e ci darà la certezza che c'è vita in un altro sistema solare. Da quel momento in poi, cambierà qualcosa dentro ciascuno di noi".

Una delle questioni fondamentali sarà l'energia. Bignami, come molti scienziati, è un nuclearista convinto: nel senso che considera il livello di sicurezza delle attuali centrali assolutamente accettabile. Ma si è anche rassegnato al fatto che l'opinione pubblica non cambierà idea, nemmeno in 50 anni. E allora, visto che i combustibili fossili stan-

no rapidamente distruggendo l'equilibrio del pianeta e che le energie alternative non sono sufficienti per la fame energetica del mondo, immagina una terza strada: la geotermia profonda. Ovvero andare a prendere il calore sotto la crosta terrestre.

Sarà migliore il mondo nel 2062? Guardiamo la vita delle persone. Il lavoro in grandissima parte sarà fatto da macchine: non parliamo di robot, ma di costruttori molecolari in grado di pro-

durere qualunque oggetto. Nel frattempo la vita si allungherà sempre di più per cui "nel 2062 sarà nato il bambino che vedrà la cometa di Halley tre volte, cioè vivrà più di 152 anni". Che faranno tutti questi ultra anziani senza lavoro? E' uno scenario che fa intravedere problemi sociali immensi. Che non possiamo evitare. "Alla società non sarà data la scelta se invecchiare o no. Il futuro non si ferma e non ci aspetta".

Mangeremo carne

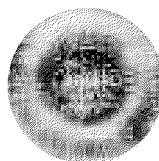
senza uccidere gli animali e senza inquinare l'ambiente
Si potranno trovare altre creature riuscendo a percepire i segnali intelligenti



1) ALIENI
 Nuove forme di vita ma fuori dal sistema solare



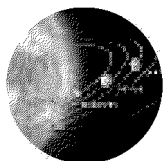
4) MACCHINA DELLA VERITÀ
 Un neuro-scanner alta risoluzione



6) LAPTOP QUANTISTICO
 Invece del pc un qc per decifrare i crittogrammi



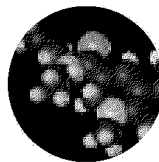
9) FINE DELLA MONETA
 Al posto del denaro il chip sottocutaneo



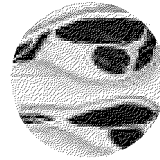
2) VITA
 Scopriremo altre forme di vita nel sistema solare



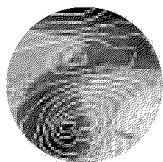
5) CERVELLO
 Il contenuto si scaricherà su un chip



7) MACCHINE MOLECOLARI
 Per sostituire l'uomo nella costruzione di oggetti



10) CARNE
 Sarà prodotta in laboratorio



3) CLIMA
 Si arriva al controllo del clima di tutto il pianeta



8) IPOTESI DI RIEMANN
 Il mistero dei numeri primi sarà risolto