

Intervista a Giovanni Fabrizio Bignami

«L'occhio di Halley: come sarà il mondo tra cinquant'anni»

Ad ogni passaggio la cometa "incontra" un'umanità diversa. E la prossima volta? **L'astrofisico** non ha dubbi: saremo più sani e longevi. E forse migliori

PIETRO GRECO

GIORNALISTA E SCRITTORE

Certo, approfitta dell'aiuto di un vero esperto, «Qfwfq», l'alieno inventato da **Calvino** per indagare il cosmo con la sua carica di magico realismo. Certo, utilizza come orologio un «astro narrante»: la cometa di Halley. Ma pochi saprebbero accompagnarci nei futuri possibili con la stessa leggerezza, la stessa ironia, lo stesso ottimismo della ragione e della volontà che **Giovanni Fabrizio Bignami**, **astrofisico**, Accademico dei Lincei e membro di innumerevoli istituzioni scientifiche, presidente dell'Istituto Nazionale di Astrofisica, mette in mostra con l'attitudine del gran divulgatore nel suo nuovo libro, *Cosa resta da scoprire* (pagg. 182; euro 17,50, Mondadori).

Bignami, quello che lei ci propone è un viaggio nel tempo. La progressione e il progresso nel cammino dell'umanità cadenzato da un «eterno ritorno» quello della cometa di

Halley. Perché?

«Perché la cometa di Halley è un buon metronomo dell'evoluzione tecnologica. Per millenni la gente l'ha vista passare ogni 76 anni e l'unica interazione è stata l'ammirazione. Poi Giotto l'ha dipinta, nel 1301. Nel 1910 per la prima volta è stata fotografata: e abbiamo così avuto la sua immagine oggettiva. Ancora un

giro e nel 1986 una sonda spaziale, Giotto, le arriva così vicino – a meno di 600 km di distanza dal nucleo – da poterla scrutare nel suo intimo. Tutto questo ci fornisce un esempio di accelerazione del progresso scientifico e tecnologico. È quindi logico chiedersi in che mondo vivremo nel 2062, quando Halley ci apparirà di nuovo».

Halley è l'orologio. Ma poi chiama in causa un alieno, il signor «Qfwfq» di Calvino, per farsi spiegare in che mondo vivremo nel 2062. Perché?

«Ogni previsione è un gioco. È fatta per essere smentita. La storia dimostra che la nostra capacità di prevedere l'innovazione anche solo da qui a qualche anno è davvero limitata. Chi aveva previsto il successo incredibile dei telefoni cellulari, che hanno modificato la nostra esistenza? La previsione può essere però un gioco serio, perché indirizza oggi la nostra ricerca per il futuro. Eisenhower diceva che i piani di battaglia sono inutili, perché poi sul campo tutto va diversamente, ma la pianificazione è essenziale: perché ci si esercita a capire come potrebbero andare le cose. Anche nella scienza prevedere è un esercizio fondamentale. Io l'ho trovato un gioco molto stimolante e istruttivo: ho capito, per esempio, che tutti i problemi di punta sono collegati. Ecco perché nel libro pago volentieri un pegno a Italo Calvino e mi lascio guidare dal realismo magico del signor «Qfwfq».

Nel suo libro ci sono due impliciti. Uno che c'è ancora molto da scoprire. L'al-

tro è che molto di quello che c'è da scoprire sarà scoperto. Non appartiene alla scuola di pensiero di Lord Kelvin e di Stephen Hawking, che il primo alla fine del XIX secolo e il secondo in questi nostri anni, hanno sostenuto che, almeno in fisica, ormai tutto era stato scoperto e nulla c'era più da scoprire.

«Beh, Lord Kelvin è stato clamorosamente smentito poco dopo le sue affermazioni addirittura da due rivoluzioni, quella della relatività e quella della fisica quantistica. Penso che anche Stephen Hawking sarà smentito di qui a qualche anno».

E infatti lei elenca almeno dieci novità sia culturali, perché cambieranno la visione di noi stessi e dell'universo, sia tecnologiche, perché cambieranno la nostra vita. Se dovesse indicare le due più importanti, di scienza fondamentale per ciascuna delle due categorie, quali sceglierebbe?

«Difficile rispondere. Per quanto riguarda la scienza direi senz'altro l'origine della vita. Una scoperta che a mio avviso sarà legata indissolubilmente alla scoperta della vita extraterrestri. Vede, finora non capiamo l'origine della vita, non sappiamo descriverla, perché ne abbiamo solo un esempio: il nostro, la vita sulla Terra. Se scopriremo sulla Terra la vita 2.0, come si chiama: un'altra forma di vita con una biochimica diversa su un altro pianeta del sistema solare, sarebbe più facile capire l'origine di questa peculiare organizzazione della materia. Dal punto di vista della tecnologia è più difficile rispondere. Direi la dimo-

strazione dell'ipotesi di Riemann e dunque la scoperta della legge che consente di capire come si generano i numeri primi.

Anticipo la sua obiezione: la soluzione del problema di Riemann sarebbe una scoperta fondamentale che più fondamentale non si può. Ma la matematica è il ferro del mestiere dello scienziato. E infatti anche la soluzione del problema di Riemann avrebbe ricadute applicative formidabili, persino sul bancomat nel nostro portafoglio. Costringerebbe a rivedere il modo di organizzare la trasmissione di informazione in codice».

Nel suo libro lei fa riferimento a un'invenzione in grado di assicurarci l'immortalità: la possibilità di «scaricare» in una pennetta Usb tutta l'informazione contenuta nel nostro cervello - comprese la memoria o le emozioni - in una pennetta Usb, proprio come si fa con il file di un computer. Non sarebbe questa una novità davvero clamorosa?

«Questo è un evento al quale, secondo me, siamo molto vicini, ora stiamo capendo sempre meglio il funzionamento del cervello. Non abbiamo dubbi che ci sia una questione di segnali elettrici. Noi siamo piuttosto bravi a gestire i segnali elettrici.

Quindi penso proprio che la possibilità di scaricare il contenuto del nostro cervello su un chip o portarci una chiavetta Usb che si aggancia dietro l'orecchio e contiene una montagna di informazioni che si trasmettono al cervello sia più vicina di quanto si pensi».

Nel 2062, quando ritornerà Halley, certamente il mondo sarà stato ridisegnato dalla produzione di nuova conoscenza e nuova tecnologia. Ma lei è certo che sarà un mondo migliore. Che la conoscenza si trasformerà in progresso?

«Sì, sono ottimista anche su questo. Intanto perché ognuno di noi ha un'idea precisa di cosa significhi migliore qualità della vita: salute, durata della vita, durata della vita attiva, grado di istruzione.

Tutte cose che sono aumentate negli ultimi decenni e aumenteranno in futuro.

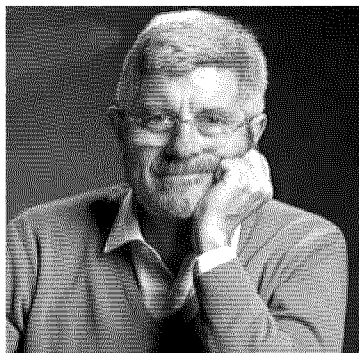
Penso che l'aumento dell'istruzione e la produzione di nuova conoscenza siano gli antidoti migliori contro le pulsioni negative che animano anche oggi la nostra società». ♦

Chi è Uno studioso che crede nella politica

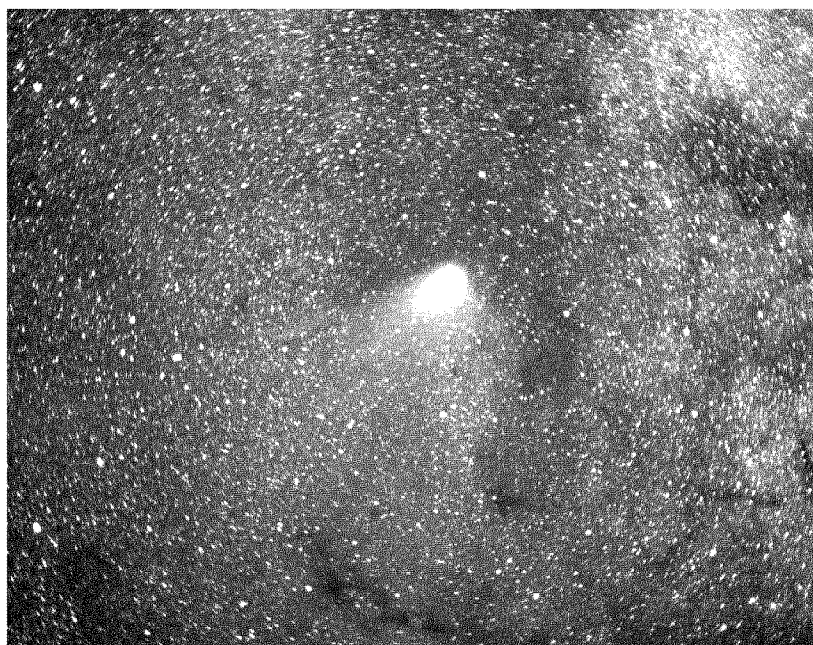
GIOVANNI FABRIZIO BIGNANI

ASTROFISICO

DESIO, 1944



■ Giovanni Fabrizio Bignani si laurea in Fisica nel 1968 all'Università di Milano, nel gruppo del prof. Giuseppe Occhialini. Da allora si occupa di ricerca spaziale, partecipando alle principali attività in tale campo in Italia, Europa e Usa dagli anni 70 ad oggi. È stato candidato non eletto alle europee 2009 con il Pd.



La cometa di Halley, il metronomo dell'universo