

**Esplorazioni** Il fisico Marco Bersanelli ripercorre la storia dell'osservazione astronomica, dalla preistoria a oggi. E racconta il progetto che l'ha portato a lavorare per il cantiere di Antoni Gaudí

# Il cielo stellato sopra la Sagrada Família

di MARCO BRUNA

«**U**n mattino soleggiato di cinquemila anni fa a Sippar, in Mesopotamia, due servi erano impegnati a piantare un paletto in terra. Stavano realizzando il primo strumento astronomico della storia dell'umanità». Nella volta celeste gli esseri umani ripongono timori e speranze. Da sempre. L'uomo di Cro-Magnon trascorse nove milioni di notti, 25 mila anni, a scrutare con stupore misto ad ansia ciò che succedeva nell'universo.

Un volume del fisico e docente Marco Bersanelli, *Il grande spettacolo del cielo* (Sperling&Kupfer), ripercorre le tappe principali del rapporto uomo-cosmo. Il rapporto comincia già durante quella lunga alba dell'uomo che un po' sbrigativamente chiamiamo preistoria e si evolve, nel corso di decine di migliaia di anni, nelle conquiste della scienza contemporanea. In mezzo le intuizioni di menti geniali come Copernico, Keplero, Galileo, Newton, Einstein e Lemaître. Tuttavia alla domanda su quando l'uomo abbia cominciato di preciso a guardare il cielo è oggi molto complicato rispondere. «Non ci sono risposte definitive — dice Bersanelli a "la Lettura" — ma tutto lascia pensare che già nel Paleolitico superiore, intorno a 20-30 mila anni fa, l'uomo di Cro-Magnon fosse un attento e abituale osservatore del cielo. Ne sono indizio alcuni reperti interpretati dagli archeologi: tra questi i calendari lunari e alcuni schemi disegnati su pareti di caverne che ricordano gruppi di stelle appariscenti,

come le Pleiadi raffigurate nelle grotte di Lascaux, in Francia».

Proprio le grotte di Lascaux ci offrono un'idea di che cosa quegli uomini fossero in grado di vedere quando i loro occhi si perdevano nell'immensità della volta celeste. «Per l'uomo antico — continua lo scienziato — il cielo doveva essere qualcosa di familiare e al tempo stesso di misterioso, una presenza amica e totalmente altra rispetto all'esperienza quotidiana. La regolarità e il silenzio dei movimenti di quelle luci lontanissime erano in totale contrasto con la precarietà di ogni fenomeno terrestre. In particolare, il ritorno continuo e fedele del Sole deve avere inciso profondamente sulla loro coscienza di individui».

La storia dell'astronomia ha dunque inizio con un atto di consapevolezza. Comincia nel momento in cui la curiosità dei nostri antenati si unì e in parte superò l'emozione di trovarsi di fronte all'ignoto.

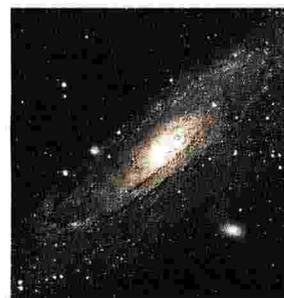
*Il grande spettacolo del cielo* vuole così far (ri)vivere le epoche più significative della fisica e dell'astronomia, fino alle conquiste della scienza contemporanea. Secondo Bersanelli, infatti, «oggi siamo in grado di mappare la distribuzione di milioni di galassie fino a distanze di miliardi di anni luce. Vediamo i segni inequivocabili del divenire del cosmo attraverso i molteplici effetti della sua espansione. Oggi siamo persino in grado di osservare l'universo nella sua prima infanzia, 13,8 miliardi di anni fa, quando la sua età era solo lo 0,003% di quella attuale».

Tuttavia, il libro del fisico italiano non rappresenta soltanto una sorta di *summa*

divulgativa della scienza antica e moderna fatta di numeri e calcoli. Dentro il suo racconto ci sono le esperienze di vita, le difficoltà, la determinazione degli uomini che hanno compiuto imprese ormai date per acquisite. E ci sono le sconfitte e le umiliazioni che alcuni di loro hanno dovuto subire per dimostrare la portata delle loro teorie. Con quegli scienziati Marco Bersanelli condivide sentimenti e stupori: «Guardando il cielo mi ritrovo colpito dallo stesso senso di sproporzione, di bellezza e di mistero di quegli uomini antichi. Anzi, no, forse più di loro. Se la scienza ci permette di capire qualcosa, questo non elimina la sorpresa ma la aumenta».

Nel 2013 Jordi Faulí, l'architetto coordinatore del cantiere della *Sagrada Família*, l'opera monumentale di Antoni Gaudí che a Barcellona verrà completata nel 2026, ha chiesto proprio a Marco Bersanelli di collaborare al progetto della torre di Gesù Cristo. Lo scopo era realizzare una rappresentazione dell'universo. «È stata una delle più grandi sorprese della mia vita quando Faulí ha deciso di coinvolgermi. Ma a me sembra di non aver fatto nulla, se non riconoscere quello che altri, ben più grandi di me, avevano fatto. Friedmann e Lemaître avevano trovato la curva che, secondo la relatività di Einstein, descrive l'evoluzione dell'universo nello spazio-tempo. Gaudí e i suoi successori avevano disegnato la volta della grande torre con una certa curvatura. Ho quindi rappresentato l'universo della torre secondo la comprensione che abbiamo della cosmologia attuale».

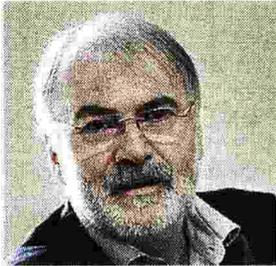
© RIPRODUZIONE RISERVATA



Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

Codice abbonamento: 084806

i



**MARCO BERSANELLI**  
**Il grande spettacolo del cielo**

SPERLING & KUPFER

Pagine 320, € 18

In libreria dal 15 novembre

**L'autore**

Marco Bersanelli (1960) insegna Astronomia e astrofisica alla Statale di Milano. È uno dei responsabili della missione spaziale Planck, alla quale si devono le scoperte più recenti sulla struttura dell'universo

**L'appuntamento**

Bersanelli presenterà il libro a BookCity il 20 novembre alle 15.30 (Civico planetario Ulrico Hoepli, Corso Venezia 57)

**Le immagini**

Nelle foto grandi qui sopra e a destra due scatti della facciata della Sagrada Família con la volta celeste. A destra, dall'alto: una stele babilonese del XII secolo a.C. e un'immagine della Galassia Andromeda (foto Nasa)

