



#LETTI  
PER VOI



**NARRATIVA**  
**Gli «spaesamenti» di un britannico particolare**

Saleh Addonia è nato nel 1972 in Eritrea. Dopo il massacro di Om Hajar del 1976, è cresciuto in un campo profughi in Sudan, ha trascorso gli anni dell'adolescenza in Arabia Saudita ed è arrivato a Londra come rifugiato più di vent'anni fa. Saleh ha perso l'udito all'età di 12 anni in Sudan. Dopo aver studiato design d'interni e aver diretto vari video di animazione digitale e due cortometraggi, si è dedicato alla narrativa. Nel frattempo ha ottenuto la cittadinanza britannica e ha cominciato a

scrivere in inglese. In questo suo primo libro, i cinque racconti colpiscono l'immaginazione con la forza e l'esattezza delle fiabe più crudeli e ci offrono, non senza umorismo, una spietata rappresentazione dei nostri anni di profondi «spaesamenti». Ospite a Bellinzona di Babel nel 2016 grazie ad una campagna di crowdfunding, Addonia figlio di un etiope e di un'eritrea, è stato ospite nei giorni scorsi a Milano di Book Pride per presentare i suoi racconti ora tradotti anche in italiano.

Saleh Addonia, *Lei è un altro paese*, CASAGRANDE, traduzione di Nausikaa Angelotti, pagg.109, € 14,50.

# CULTURA

## L'INTERVISTA ■ GIANFRANCO BERTONE

# Tra i segreti svelati della materia oscura

### In un volume le ipotesi dell'esperto su uno dei più intricati misteri dell'astrofisica

È la più affascinante scoperta della scienza moderna quella, recentissima, che prende nome di «materia oscura». Sostanza invisibile, composta di particelle sconosciute, essa differisce da qualsiasi forma di materia mai osservata con i telescopi o misurata nei laboratori. Impalcatura impercettibile che sostiene tutte le strutture nell'universo, la materia oscura è dovunque; attraversa ogni cosa, compresi i nostri corpi, percorrendo la materia nella sua totalità. L'universo popolato da ammassi senza numero di stelle, infiniti buchi neri, supernovae e pulsar è solo il palcoscenico che nuota nell'infinito oceano della materia oscura, presenza che unifica le strutture del cosmo. Al centro delle quali nascono e muoiono generazioni di stelle, il gas primordiale viene fuso in elementi più pesanti, creando le condizioni per la formazione di pianeti e, infine, della vita così come la conosciamo. Nel saggio *Dietro le quinte dell'universo. Alla ricerca della materia oscura*, che ha vinto in Francia il premio Ciel & Espace come miglior testo di astronomia, Gianfranco Bertone, professore associato all'Università di Amsterdam, valendosi di concetti e idee espressi dall'arte e dalla letteratura, illustra in termini non tecnici, accessibili a un largo pubblico, le osservazioni che hanno consentito di scoprire l'esistenza di questa realtà non percepita, nonché la corsa in atto in tutto il mondo per svelarne gli enigmi ed al contempo le stupefacenti implicazioni della scoperta che scuote le fondamenta della cosmologia moderna e della fisica delle particelle.

SERGIO CAROLI

### ■ Professor Bertone, su che cosa si fondano le prove dell'esistenza della materia oscura?

«Su tante osservazioni indipendenti tra di loro. Che si tratti della velocità con cui ruotano le stelle intorno alle galassie, della distorsione delle immagini di galassie lontane operata dagli ammassi di galassie, o ancora dell'analisi della radiazione cosmica di fondo: qualunque oggetto astrofisico studiamo arriviamo alla conclusione che debba esistere della materia oscura, e che questa sia circa cinque volte più abbondante della materia fatta di atomi che ben conosciamo». Come si giunge a identificare le particelle di materia oscura?

«Sono tantissime le teorie proposte per spiegare la materia oscura. Secondo quella più in voga, la materia oscura sarebbe composta di particelle, dette WIMP, con una massa comparabile a quella di un grande nucleo atomico. Molti esperimenti sono attualmente in corso per cercare di rivelare le WIMP, ed identificare così la materia oscura. Al CERN, ad esempio, si cerca di produrre queste particelle attraverso la collisione di protoni ad altissima energia. Esistono

poi degli esperimenti cosiddetti "di rivelazione diretta" che consistono in grandi rivelatori posti nei laboratori sotterranei del Gran Sasso, e quelli di rivelazione "indiretta" che speso richiedono infrastrutture molto speciali, come ad esempio telescopi spaziali e rivelatori posti nel ghiaccio del Polo Sud».



La tecnica di osservazione più precisa si basa sulla radiazione cosmica di fondo

### Perché gli esperimenti sulla materia oscura sono condotti nelle profondità del ghiaccio antartico e in orbita attorno alla Terra?

«Il ghiaccio antartico ospita un esperimento unico: un telescopio di neutrini delle dimensioni di un chilometro cubo. Questo strumento ci permette di cercare i neutrini prodotti dalle collisioni, dette in gergo scientifico "annichilazioni", di particelle di materia oscura. I satelliti in-



**DOPO IL BIG BANG** Le teorie più accreditate sulla materia oscura non possono prescindere dal momento della nascita dell'universo. A sin. la copertina del libro.



torno alla Terra ci permettono invece di raccogliere altre possibili tracce delle annichilazioni di materia oscura, come luce di altissima energia o particelle di antimateria».

### In che modo si può ricostruire la quantità di materia oscura e come è distribuita?

«Ognuna delle tecniche di osservazione menzionate sopra permette di stimare la quantità di materia oscura nei sistemi osservati. La tecnica oggi più precisa è quella che si basa sull'analisi della radiazione cosmica di fondo. Questa ci permette di determinare la quantità della materia oscura nell'universo con una precisione dell'1%». Esistono connessioni fra la materia oscura le nuove teorie della fisica delle

### particelle?

«Sì, assolutamente. Le osservazioni ci dicono in maniera chiara che se mettiamo insieme la Relatività Generale di Einstein e il variegato zoo quantistico delle particelle a noi note, non riusciamo a spiegare gran parte della materia esistente dell'universo. Capire come estendere la fisica delle particelle per spiegare la materia oscura è una delle sfide più importanti per la fisica e per la cosmologia moderne».



**GIANFRANCO BERTONE**  
**DIETRO LE QUINTE**  
**DELL'UNIVERSO ALLA RICERCA**  
**DELLA MATERIA OSCURA**  
CAROCCI, pagg. 170, € 16

# Il Museo del Trasparente inaugura la sua nuova veste grafica

### Fra le novità presentate anche la decima porta delle processioni della Settimana santa, commissionata a due artiste locali

■ Parallelamente alla notizia che il dossier di candidatura delle processioni della settimana santa di Mendrisio è stato ufficialmente depositato presso l'UNESCO, in vista dell'iscrizione alla Lista del patrimonio culturale immateriale dell'umanità (vedi a pagina 15), ieri a Mendrisio sono state presentate le novità relative ai trasparenti: da un canto, l'esposizione della linea grafica, sviluppata per dare alla nuova sede del Museo del Trasparente una precisa identità e, d'altro canto, la creazione della decima porta che chiude il percorso processionale. La nuova proposta di comunicazione del museo si articola in tre fasi: la creazione di un nuovo logo, la concezione di un nuovo pieghevole bilingue (italiano e inglese) e una nuova cartellonistica, com-

posta sia da manifesti singoli sia in forma di trittico. La nuova veste grafica nasce contestualmente alla natura del Museo del Trasparente, ospitato attualmente a Casa Croci. La sua natura di sede di esposizioni temporanee di carattere prevalentemente storico e letterario, ha reso necessario trasformare il suo ambito d'appartenenza per sottolineare la nuova finalità di museo permanente, grazie alla creazione di un nuovo logo, che rappresentasse il museo e nel contempo lo identificasse quale realtà espositiva all'interno del circuito cantonale e nazionale. Esso doveva quindi contemplare una linea estetica comune e dar luogo ad una serie di riflessioni



in merito al contenuto del museo, affinché anche dalla nuova comunicazione potessero emergere quelle caratteristiche che ne fanno un unicum all'interno del panorama artistico internazionale. L'elaborazione del logo si è svolta confrontando due varianti, una legata al tema della luce, l'altra - quella vincente - a quello della trasparenza. La trasparenza rende visivamente palpabile il concetto sottostante l'elaborata tecnica pittorica dei trasparenti, grazie ad una serie di parametri (dal contrasto cromatico tra la parte scura e quella chiara alla presenza delle due forme rettangolari che rimandano sia alla tipica struttura orizzontale dei trasparenti). An-

che il dépliant (al cui interno vengono illustrate tutte le tipologie dei trasparenti, le loro origini, le tradizioni e sezioni più specifiche riguardanti il restauro, la storia delle processioni), grazie ad una nuova impaginazione, rimanda al concetto di trasparenza con le immagini retroilluminate dei principali trasparenti conservati nel museo. La serie di manifesti veicola al pubblico l'immagine del museo, attraverso opere nuovamente fotografate per l'occasione. Le iconografie non si basano solo sulla religione ma prendono in esame anche gli strumenti della passione e tematiche più decorative. Insomma, l'impostazione grafica è fedele e coerente con la linea di pensiero che ha governato tutti gli aspetti di questa campagna. Contestualmente all'elaborazione della

nuova veste grafica, la Commissione artistica trasparenti della città di Mendrisio, ha incaricato due artiste locali, Anna Bianchi e Simonetta Martini di eseguire la decima porta, in quanto da diversi anni le tele della vecchia porta non potevano essere esposte per il loro irreparabile stato di conservazione. L'incarico affidato a due donne è un segnale forte dal punto di vista della tradizione e mostra che essa può evolvere, pur mantenendo la sua originalità e il suo valore storico e culturale. Le artiste hanno elaborato due diversi progetti, riprendendo i soggetti della vecchia porta: Simonetta Martini ha rappresentato il tema dell'*Entrata in Gerusalemme*, Anna Bianchi ha dipinto il tema della *Resurrezione di Cristo*.

SANDRO MONTI