

doti (apparentemente casuali, in realtà molto ben calibrati) sulla propria brillante intelligenza – e sui suoi spudorati tentativi di fare il donnaiolo –, non lasciano dubbi sul fatto che fosse narcisista e misogino, anche per gli standard dell'epoca.¹¹ Ciò nonostante, le sue idee sulla fisica sono innegabilmente entusiasmanti, e impossibili da evitare quando si lavora nel mondo dei quanti.

La fonte per queste accuse citata in nota 11 è un blog del 2009, dove si denuncia un episodio raccontato da Feynman stesso nel suo libro *Stascherzando, Mr Feynman!* Ho l'impressione che qui si avverta l'eco di un particolare approccio al passato divenuto popolare altrove, in particolare negli Stati Uniti. Innanzitutto l'affermazione che Feynman sia idolatrato dai fisici è un'esagerazione; è senz'altro uno scienziato divenuto molto gradito al grande pubblico grazie alla sua originalità e al suo entusiasmo per la fisica, ed è celebre il suo straordinario corso universitario, *La fisica di Feynman*, del quale alcuni estratti sono stati pubblicati separatamente come libri divulgativi. Direi piuttosto che da parte dei fisici c'è una legittima ammirazione per le indiscutibili doti professionali di Feynman, uno scienziato geniale e brillante, e questa ammirazione, normalmente, non dovrebbe essere "rischiosa". Sembra quasi che l'autore si voglia giustificare, scrivendo che "nonostante" le opinioni e i comportamenti criticabili di Feynman le sue idee sono impossibili da evitare. Narcisista Feynman? Possibile. "Senza dubbio" misogino? L'aggettivo mi sembra usato a sproposito. D'altronde l'autore non ha probabilmente letto un episodio illuminante della biografia di Feynman. Quando la sorella minore manifestò il desiderio di studiare materie scientifiche, la madre e la nonna cercarono di dissuaderla dicendole che non erano cose adatte al cervello femminile. Feynman invece le portò un libro di astronomia, la incoraggiò agli studi scientifici e ad essere curiosa verso le meraviglie del cosmo; la svegliò persino di notte per ammirare l'aurora. Sua sorella sarebbe poi diventata astronoma e avrebbe realizzato fra l'altro importanti studi proprio sulle aurore. Trovo dunque discutibile che siano espressi giudizi negativi e perentori sulla figura di uno scienziato in maniera così superficiale, oltretutto interrompendo bruscamente un interessante discorso sui computer quantistici. Per fortuna "cancellare" Feynman non è facile, almeno per il momento.

Devo infine segnalare un grosso errore di divulgazione: si tratta di un'ipersemplificazione della percezione dei colori. L'autore ha scritto: «Ciascun fotone ha un suo colore specifico [...] L'occhio caratterizza il colore della luce stimando il numero di fotoni rossastri, di quelli verdastri e di quelli bluastri. Un fotone giallo, essendo intermedio tra il rosso e il verde, può essere contato in entrambe le categorie [...]». Eccetera eccetera. Nella divulgazione vengono utilizzate semplificazioni, analogie o metafore che rischiano di essere fuorvianti (e sovente lo sono anche), ma che almeno danno un'idea parziale del fenomeno che si vuole spiegare. Qui invece si tratta di una rappresentazione sbagliata che viene

presentata come un fatto reale. Ovviamente il colore è una percezione soggettiva della nostra mente che varia con l'energia dei fotoni che arrivano all'occhio, e non capisco perché l'autore non si sia limitato a una trattazione standard, in termini di lunghezza d'onda e/o di energia, quale si trova in tantissimi altri libri divulgativi. Forse ha voluto essere originale a tutti i costi, o forse non voleva dilungarsi troppo. Ma in fondo questa mi sembra una mancanza di rispetto per i lettori, ritenuti incapaci di capire la spiegazione corretta di un fenomeno fisico e ai quali, ignari, viene raccontata una favoletta assurda e sbagliata.

Al di là comunque delle critiche che ho espresso, il mio giudizio globale sull'*Universo in una scatola* rimane positivo: Pontzen riesce nel non facile intento di offrire un'introduzione alle simulazioni e, indirettamente, anche alla cosmologia moderna, accessibile a tutti. Da notare che in fondo al libro si trovano le note, nelle quali è inclusa la bibliografia degli articoli e dei libri citati, e l'indice analitico. È però un peccato che non vi sia alcuna illustrazione, nonostante la disponibilità di numerose e spettacolari visualizzazioni a colori di simulazioni di ogni tipo. E non è soltanto una questione di estetica: vi sono casi in cui un'immagine rivela a un semplice sguardo aspetti scientificamente interessanti. D'altro canto immagino che la scelta – non so se dell'autore o del suo editore inglese – sarà stata fatta per mantenere il costo del libro più accessibile.

ALBERTO CAPPI

Andrew Pontzen è attualmente professore di cosmologia presso lo *University College* di Londra (UCL; nel corso del 2024 si trasferirà all'Università di Durham). È *Principal Investigator* del progetto *GMGalaxies* finanziato dall'ERC e co-direttore dell'iniziativa *Cosmoparticle* dell'UCL. Inoltre, è l'autore principale di software scientifico ampiamente utilizzato nel campo delle simulazioni.

*

Urania Panormita.

Storie di cielo in città

Maria Luisa Tuscano

Aracne («Ricerca e Documentazione»), 2023

Copertina flessibile, pp. 248, € 25,00

ISBN 9791221807561

www.aracneeditrice.eu

È RISAPUTO che Palermo si sia storicamente configurata come culla di diverse ed eterogenee civiltà. Gli studi di Maria Luisa Tuscano, esposti con sapienza e maestria nelle pagine della sua pubblicazione, aggiungono alla città una nuova ed inedita connotazione culturale, che ne arricchisce l'identità, svelandone significati nascosti: Palermo è un luogo votato all'astronomia. Non solo: il volume racconta come questi due binomi non siano tra loro slegati ma, al contrario, intimamente connessi l'uno all'altro. *Urania Panormita* costituisce, infatti, lo spa-

zio simbolico nel quale il multiculturalismo e l'astrofilia del capoluogo siciliano confluiscono e si fondono, rivelando l'inconsueto sincretismo: emerge, così, la complessità di una città intrisa di espressioni astronomiche che riflettono la molteplicità delle culture che hanno abitato Palermo, determinandone la natura multietnica. Ciò che attende il lettore è, pertanto, un viaggio nel tempo che attraversa i secoli, alla scoperta della storia astronomica palermitana.

La trattazione dell'autrice è introdotta dalla presentazione di Gian Aldo Della Rocca, Presidente della Fondazione Aldo Della Rocca cui si deve la pubblicazione del volume, e dalla prefazione di Ileana Chinnici, ricercatrice astronoma presso l'INAF-Osservatorio Astronomico di Palermo, ente che raccoglie l'eredità della tradizione astronomica istituzionale della città e che, tramite l'annesso Museo della Specola, ne custodisce la memoria storica. Tale tradizione, come ampiamente argomentato dall'astronomo Giuseppe Piazzi (1746-1826) nella prefazione del suo volume *Della Specola Astronomica de' Regi Studi di Palermo* (1792), venne inaugurata nel 1790 con la fondazione dell'Osservatorio di Palermo grazie all'intervento dei Borbone, su impulso dell'illuminato Viceré Caramanico. Ma già molto prima di allora, le manifestazioni legate al cielo proliferavano in seno ai numerosi gruppi etnici che nel tempo hanno popolato l'Isola: manifestazioni quali espressioni di antiche tradizioni culturali che traducevano le conoscenze astronomiche già consolidate in strumenti per il calcolo del tempo e in rappresentazioni iconografiche.

Di tutto ciò Marisa Tuscano si fa portatrice, offrendo a chi si immerge nel suo libro una lettura scorrevole e piacevole, densa di scienza e matematica, antropologia, arte, architettura, mitologia e tanto altro ancora.

Con occhio attento, curioso ed esperto, capace di cogliere sfumature, dettagli e interpretazioni astronomiche altrimenti destinate all'oblio e all'ingenua vista collettiva, l'autrice racconta e anima storie celesti insite nel tessuto urbanistico, architettonico e artistico fornendo nuovi strumenti per osservare in modo diverso ciò che anche una palermitana come me conosce da sempre, aprendo nuove prospettive. Traspare l'entusiasmo di chi scrive che, con passione e speranza, offre il frutto dell'appassionato lavoro di una vita al lettore, con il quale viene creato un legame empatico e di cui si invoca la *benevolenza*, intesa nella sua accezione di rispetto reciproco. E, in effetti, risulta particolarmente semplice raccogliere la richiesta: ciò che emerge è, infatti, un amore profondo e incondizionato verso Palermo nel quale chi legge viene trascinato, un affetto sincero che travalica l'aspetto puramente scientifico. Tale aspetto, però, viene proposto quale filo conduttore di un racconto complessivo, multidisciplinare e composito della storia di Palermo, di cui *Urania Panormita* dipinge un grande affresco, configurandosi come omaggio alla città siciliana.

Protagonisti della narrazione sono orologi solari, idraulici e meccanici, quadranti lunari, meridiane, globi, astrolabi, calendari perpetui e anche strumenti di misura del tempo di interesse etnografico, come i rari *orologi del pastore* in bambù, legati alle tradizioni popolari locali ed espressione del folklore siciliano: una sorta di articolato censimento di questo tipo di strumenti di pubblica appartenenza, con descrizioni che si immergono nel contesto storico, che ne raccontano gli attori principali e che ne illustrano utilizzo e sorti. Espressione di diversi sistemi orari, la loro trattazione diviene lo specchio di come le diverse culture vissute a Palermo hanno cercato di dominare il tempo e domare il suo fluire inarrestabile allo scopo di regolare la vita e scandire i momenti destinati alle attività quotidiane, come il lavoro, alle feste mobili, come la Pasqua, ai momenti di svago.

Leggere *Urania Panormita* significa intraprendere un viaggio immaginario alla volta di un itinerario reale. E sin dal principio consente di abbandonarsi ad una passeggiata sensoriale tra le vie della città percorse con continuità spaziale e che consente, passo dopo passo, pagina dopo pagina, di scoprire curiosità astronomiche celate in targhe commemorative, rappresentazioni iconografiche, palazzi, piazze e giardini.

Si inizia con l'esegesi delle costellazioni musive del Palazzo Reale di Palermo, rendendo intelligibile ciò che ad occhi inesperti appare esteticamente godibile ma privo di significati più profondi, schiudendo al lettore una pluralità di significati connessi all'astronomia e alla simbologia figurativa più tradizionale.

Prendendo spunto da una epigrafe trilingue, testimonianza della convivenza pacifica di normanni, arabi e greci sotto la guida di Ruggero II (XII sec.) e che conserva la memoria di un misterioso orologio innovativo voluto dal sovrano, si prosegue poi nell'analisi delle modalità di misurazione del tempo adottate da diverse culture, diacronicamente distanti tra loro ma tutte accomunate da espressioni e manifestazioni che hanno trovato applicazione nel territorio palermitano.

Imprescindibili i ripetuti rimandi al già citato fondatore della Specola palermitana, Giuseppe Piazzi, scopritore del primo asteroide, Cerere Ferdinanda (1801), ideatore della meridiana a camera oscura della Cattedrale di Palermo (1801), massone e *fratello muratore* dei maggiori esponenti dell'élite culturale locale e internazionale, il cui nome è legato alla riforma oraria in Sicilia, a quella dei pesi e delle misure e che, citando l'autrice, «partendo dallo studio precipuo del cielo, si apriva ad applicazioni nei settori della meteorologia, della geodesia, della topografia e della misura del tempo», con un impegno concreto per una astronomia «con ricadute nella vita sociale del territorio» (p. 55).

Lasciato alle spalle il Palazzo Reale di Palermo, l'esplorazione continua nelle strade limitrofe, nell'odierna Villa Bonanno e poi più giù, percorrendo il Cassaro, attraversando i Quattro Canti e i suoi din-

torni fino alla Marina, oltre le mura della città con la Villa Giulia e l'Orto Botanico. Ci si sposta, infine, "fuori porta" tra i segreti del Real Parco della Favonaria, nelle eleganti ville nobiliari e tra gli orologi astronomici di San Martino delle Scale. Con colte e raffinate divagazioni storiche, artistiche, architettoniche, urbanistiche, politiche, letterarie, funzionali a restituire un quadro contestualizzato ed esaustivo degli elementi e dei fenomeni astronomici di volta in volta descritti, l'autrice permette di immergersi in una realtà «altra» della città, invisibile a chi non ha gli strumenti per afferrarla, leggerla e decifrarla. Grazie ad una accurata ricerca archivistica e bibliografica, la narrazione passa anche dalla ricostruzione di ciò che non è più esistente, come l'orologio protagonista della stele trilingue di Palazzo dei Normanni, gli orologi solari di Castrone, l'*Automatum Inaequale* del Convento di Sant'Oliva, l'orologio meccanico con funzioni astronomiche dell'Abbazia di San Martino delle Scale o, ancora, lo gnomone naturale conosciuto con il nome di "Pietra dell'Imperatore". Altro approccio adottato dall'autrice è la lettura astronomica della topografia cittadina, che scioglie e spiega anche alcuni toponimi della tradizione locale, tra i quali il Teatro (o Ottangolo) del Sole, così come viene ancora oggi definita la croce viaria della centralissima Piazza Villena.

Ampi approfondimenti, inoltre, sono riservati agli illustri personaggi che hanno contribuito a rendere "astronomica" la città. Vengono quindi delineati i profili di coloro che con la loro attività hanno lasciato un segno tangibile dell'impegno in questo campo scientifico. Tra essi, moltissimi ecclesiastici: padri domenicani, gesuiti, filippini, teatini, frati minimi e cappuccini. Un racconto che è un intreccio di sacro e profano, di religione, di mitologia e di scienza. Un libro che non ha confini, né spaziali né temporali, e che accompagna chi lo legge nell'incessante scoperta dell'astronomia cittadina.

Trovano spazio nel volume anche alcuni tra i maggiori primati di Palermo connessi a tale scienza, come la scoperta di Cerere e la realizzazione del primo giardino pubblico in Italia, ossia l'illuministica e massonica Villa Giulia.

Affiora in tal modo una città astronomica, raccontata con puntuali e pertinenti riferimenti alla mitologia greca e latina, alla tradizione cristiana, alle credenze popolari, alla cultura del Medio Oriente antico, al pensiero illuministico: l'interpretazione

fatta da Marisa Tuscano, infatti, non si esaurisce in una lettura autoreferenziale di luoghi e fenomeni. Al contrario: le argomentazioni vengono spesso costruite anche grazie al confronto con realtà diverse, lasciando emergere la vasta conoscenza nel campo dell'autrice e la sua straordinaria capacità di trovare similitudini e creare parallelismi.

L'exkursus sugli studi già noti, sorretti da fonti documentarie e da autorevoli teorie confermate o smentite nei secoli successivi alla loro formulazione, si alterna a contributi innovativi e originali proposti dall'autrice che, con digressioni storiche e culturali, si addentra in questioni astronomiche, proponendo un'inedita interpretazione delle stratificazioni culturali della città e regalando, inoltre, la sensazione di una immersione totale nell'epoca descritta, tra luoghi e personaggi di un passato più o meno lontano della città siciliana. Utile strumento per i ricercatori di storia dell'astronomia e per gli appassionati di storia locale e potente mezzo per il coinvolgimento delle nuove generazioni, *Urania Panormita* è una lettura godibile e piacevole. Grazie al suo fluire tecnico e specialistico ma allo stesso tempo comprensibile e gradevole, suscita sempre crescente interesse e curiosità. Un libro di "astronomia culturale", che prende per mano e, con la mediazione coinvolgente dell'arte e dell'architettura, accompagna i meno esperti nei meandri di complessi sistemi di calcolo del tempo, rendendo maggiormente accessibile quanto di più ostico possa esserci per colui che si lascia trasportare tra le pagine del volume pur privo di competenze specifiche e di adeguati strumenti conoscitivi. L'obiettivo dell'Autrice può senza dubbio dirsi raggiunto: *Urania Panormita*, felice connubio tra rigorosi studi e personale coinvolgimento emotivo, regala conoscenza e ne stimola ulteriore, educa, incuriosisce, appassiona e rapisce.

MANUELA CONIGLIO

Maria Luisa Tuscano ha conseguito la laurea in Scienze biologiche nel 1968 e ha insegnato Scienze naturali negli Istituti Superiori nonché Laboratorio di Geografia fisica e Astronomia presso la SISIS dell'Università degli Studi di Palermo. In collaborazione con l'INAF - Osservatorio Astronomico di Palermo ha promosso progetti didattici relativi alla storia dell'astronomia. Conduce ricerche sulla misura del tempo con particolare riguardo alla tradizione siciliana ed è anche progettista di orologi solari. È coautrice della guida *Palermo, seconda stella a destra*.

Alberto Cappi è astronomo associato dell'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF) presso l'Osservatorio di astrofisica e scienza dello spazio di Bologna (OAS). Il suo lavoro di ricerca è centrato sullo studio degli ammassi di galassie e sulla cosmologia osservativa.