



**Rinascimento lunare.** Cinquanta anni dopo un libro narra l'epopea delle missioni Apollo e il crescente interesse di governi e industria per una nuova era di esplorazione del satellite

# Tanta voglia di riprenderci la Luna

Patrizia Caraveo

**D**ubito che avrei scritto un libro sulla Luna se, nel giugno dello scorso anno, non avessi ricevuto la visita di una giovane signora che mi chiese se avessi voglia di pensare ad un libro in occasione del cinquantenario dell'allunaggio. La proposta mi sorprese. Perché io? Nella mia carriera scientifica non mi sono mai interessata della Luna. La signora mi spiegò che l'idea gliela aveva suggerita la sua mamma dopo aver sentito una mia conferenza, sicuramente su tutt'altro argomento.

Impossibile resistere ad un complimento così spontaneo. Come dicono gli inglesi, *flattery will get you everywhere*. Lusingata, promisi di pensarci anche se mi affrettai ad aggiungere che non avrei mai considerato di scrivere un libro solo sulle missioni Apollo. Ce ne sono di splendidi. Mio marito ne aveva una collezione e, guardando lo scaffale, pensavo che non avrei potuto aggiungere niente di vagamente intelligente a quanto è stato scritto dai protagonisti di questa straordinaria avventura. Il libro che mi si stava formando in testa doveva abbracciare un soggetto molto più ampio centrato sul rapporto degli umani con la Luna. Un rapporto che inizia con l'astronomia e passa attraverso la storia, l'arte, la fantasia per arrivare alla scienza aerospaziale e all'economia. Pensando un po', mi sono accorta di avere un notevole bagaglio culturale e ho cercato di organizzarlo scrivendo un indice. Per prima cosa, avevo pensato al titolo. Mi sembrava che *Stregati dalla Luna* si adattasse perfettamente. Non era originalissimo, ma trasmetteva il messaggio che volevo dare e mi ricordava un film che mi aveva divertito. A quel punto,

mi sono ritenuta soddisfatta, ho archiviato il file e ho chiuso il cassetto "libro Luna" nella mia testa. Avevo altro da fare. Ma la Luna ha bussato ancora alla mia porta quando sono stata invitata a Castel del Monte per un evento dedicato alla Luna rossa nel luglio scorso. Un'ottima occasione per rinfrescare la trattazione dei moti della Luna, un argomento che confesso di non toccare nel corso di Introduzione all'Astronomia che tengo da molti anni all'Università di Pavia. È un capitolo complesso di meccanica celeste, tanto che un amico, professore di astronomia all'università di Bologna, sostiene di aver visto cadere più studenti sui moti della Luna che su qualsiasi altro argomento. Il nostro satellite descrive un'orbita ellittica intorno alla Terra (o, meglio, entrambi orbitano intorno al baricentro comune del sistema) e la loro rotazione è sincronizzata. Con un periodo di rotazione intorno al suo asse identico al periodo di rotazione intorno alla Terra, la Luna ci mostra sempre la stessa faccia che viene variamente illuminata dal Sole. La Terra trascina la Luna nella sua orbita intorno al Sole e gli allineamenti tra i tre corpi celesti determinano le eclissi che sono i momenti topici del rapporto Terra Luna e che ci rendono unici nel sistema solare perché nessun altro pianeta ha un satellite delle dimensioni giuste,

posto alla distanza giusta, per poter coprire e oscurare il Sole. Mentre le eclissi solari interessano solo una piccola striscia della superficie terrestre, le eclissi lunari coprono tutto l'emisfero al buio, che ha la Luna sopra l'orizzonte. Questo si riflette in una diversa frequenza delle eclissi: ogni tre anni per quelle lunari, ogni tre secoli per quelle solari. Durante le eclissi lunari, si assiste al fenomeno della Luna rossa perché, nel momento dell'ombra, l'atmosfera della terra filtra la radiazione del Sole e lascia passare solo le frequenze rosse.

La Luna rossa del 27 luglio scorso era particolarmente favorevole. Si presentava all'inizio della notte, il tempo era bellissimo, la temperatura perfetta. In più, grazie alla posizione della Luna nella sua orbita, l'eclisse prometteva di essere la più lunga del secolo. Per completare il quadro astronomico, nella stessa notte Marte sarebbe stato in opposizione (cioè avrebbe occupato la posizione più vicina alla Terra). Un'occasione imperdibile che ha richiamato una folla oceanica nei prati intorno a Castel del Monte. Cercando di arrivare al parcheggio (per finire in un ingorgo spaventoso) pensavo che forse avrei dovuto cambiare il titolo del libro nel cassetto della mia testa in *Travolti dalla Luna*.

Dopo l'estate, era venuto il tempo di passare dalle parole ai fatti. Se volevo avere il libro pronto per la primavera 2019 bisognava darsi una mossa. Davanti al silenzio della mia musa ispiratrice ho deciso di prendere in mano la situazione e di rivolgermi a Raffaello Cortina che si è lasciato affascinare dalla Luna e ha accettato la sfida di un libro con una tempistica accelerata e che io volevo con molte figure, meglio se a colori. Continuavo a

**Noi, i conquistatori,  
siamo stati  
conquistati dalla  
sua splendida  
desolazione**



pensare al titolo e, dopo consultazioni Skype con mia figlia, sono arrivata a *Conquistati dalla Luna*. Tutto sommato, il libro avrebbe raccontato l'epopea della conquista della Luna per dimostrare che noi, i conquistatori, siamo stati conquistati dalla splendida desolazione del nostro satellite.

Sapevo quello che volevo scrivere: partendo da un mix di astronomia e di storia, mi ripromettevo di arrivare alla nascita della fantascienza per poi passare alla conquista dello spazio, alla sfida temeraria di Kennedy, alla gara tra USA e URSS, alla conquista della Luna, al suo abbandono ed al nuovo, recentissimo, interesse per il nostro satellite. Tutti sanno chi ha camminato sulla Luna, ma io spero di avere evidenziato quanto sforzo tecnologico e manageriale e quanta perseveranza ci sia dietro a questa grande avventura che è stata resa possibile da una precisa volontà politica, sfociata in un grande investimento in scienza e tecnologia. Studiando la storia delle missioni lunari ho riscoperto, con ammirazione, l'incredibile sequenza dei molti fallimenti intervallati dai pochi successi. Nel libro ho cercato di mettere in luce lo straordinario sforzo del programma lunare sovietico, iniziato sotto i migliori auspici, ma finito in sordina nonostante lo sviluppo delle tecnologia della raccolta automatica di campioni lunari e di esplorazione con rover a controllo remoto. Due straordinari avanzamenti costati mezza dozzina di missioni fallite. Tuttavia, esaurita la sfida con il trionfo del progetto Apollo, la Luna ha perso interesse e sono dovuti passare 37 anni prima che la Cina decidesse di allunare, aprendo una nuova era di esplorazione.

Ovviamente sapevo benissimo che l'interesse per la Luna sta crescendo, e prevedevo di dedicare l'ultimo capitolo al rinascimento lunare, non mi sarei mai aspettata di finire il libro inseguendo la cronaca.

Mentre la mia editor rileggeva il testo, e la grafica lavorava freneticamente sulle figure, io continuavo a tempestarle di mail chiedendo di intervenire qui e là perché un paragrafo o una immagine andavano aggiornati. Un giorno era il vicepresidente USA a chiedere alla NASA di accelerare i piani del ritorno alla Luna, un altro era l'agenzia spaziale giapponese ad annunciare un contratto alla Toyota per costruire il rover lunare, un altro ancora era l'Agenzia Spaziale Italiana che firmava un accordo per

partecipare a Tiangong 3, la nuova stazione spaziale cinese.

Ho augurato buona fortuna alla sonda israeliana Beresheet, la prima missione totalmente finanziata da privati a tentare l'allunaggio, e sono contenta che il libro sia andato in stampa prima della notizia dello schianto.

Il fallimento non ha spento l'entusiasmo: hanno promesso che riproveranno e saranno certamente in buona compagnia. Anche loro, come tutti, sono stati *Conquistati dalla Luna*.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

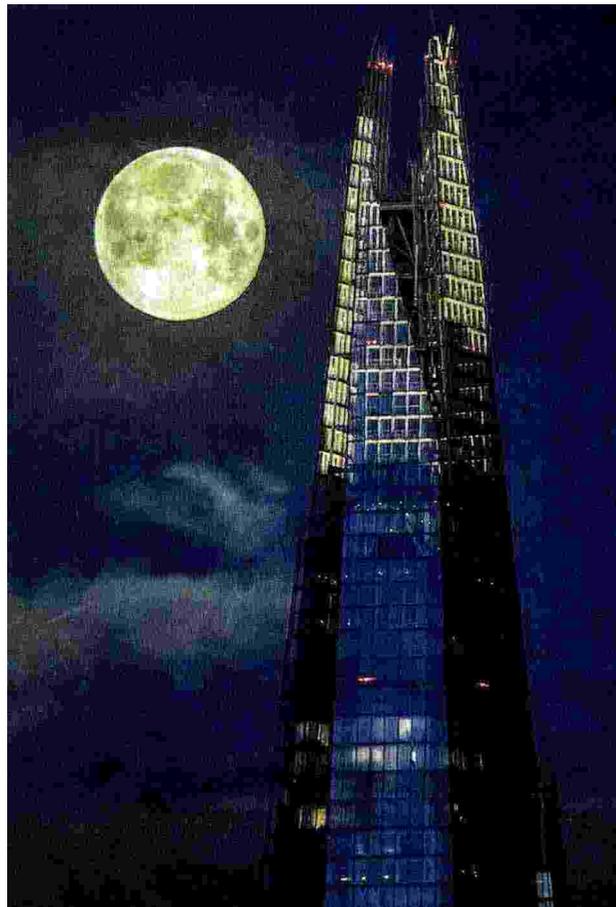
### CONQUISTATI DALLA LUNA

**Patrizia Caraveo**

Raffaello Cortina Editore, Milano, pagg. 202, € 19. In libreria dal 9 maggio

#### SuperLuna

Una splendida superLuna illumina il grattacielo "the Shard" (la scheggia) che, con i suoi 310 m, è l'edificio più alto di Londra. Parliamo di superLuna quando il plenilunio avviene nel momento di minore distanza tra la Terra e la Luna che, più vicina, ci appare più grande. Sono condizioni che si verificano 3 o 4 volte l'anno. Tuttavia, senza termini di paragone, è difficile notare la differenza.



#### UNA CARRIERA NEL SEGNO DELLA SCIENZA E DELLA DIVULGAZIONE



#### Astrofisica

Patrizia Caraveo (nella foto), autrice di "Conquistati dalla luna. Storia di un'attrazione senza tempo" (Raffaello Cortina Editore), in libreria il 9 maggio, ha preso parte a diverse missioni spaziali internazionali dedicate

all'astrofisica delle alte energie, a cominciare dalla missione europea Cos-B. Collabora inoltre alla missione Agile dell'Agenzia Spaziale Italiana, alla missione Integral dell'Agenzia Spaziale Europea e alle missioni della Nasa denominate Swift e Fermi. Coordina la partecipazione degli istituti e osservatori Inaf al progetto Cherenkov Telescope Array. Il suo campo d'interesse principale è il comportamento delle stelle di neutroni alle diverse lunghezze d'onda. È membro dell'Unione Astronomica Internazionale. In questo articolo, Patrizia Caraveo racconta per i lettori della "Domenica" la genesi del libro.