

Fu Borges a considerarlo il pioniere di un genere che avrebbe segnato il '900
E, tra demoni ed eclissi, la madre dello scienziato finì accusata di stregoneria

Così Keplero sognando la luna inventò la fantascienza

PIERGIORGIO ODIFREDDI

Nel 1593 Keplero, ancora studente, ma già interessato alle cose celesti, si propose uno stimolante esperimento di pensiero: immaginare come si sarebbe vista la volta celeste se la si fosse osservata dalla Luna. Scrisse un breve saggio, intitolato "Astronomia lunare", che lasciò a lungo nel cassetto per dedicarsi ad altre imprese. Pubblicò infatti nel 1596 il "Mistero cosmografico", che proponeva una deduzione geometrica a priori della struttura del Sistema Solare. E nel 1609 l'"Astronomia nuova", che annunciava al mondo la scoperta empirica a posteriori delle sue due prime leggi.

Solo nel 1611 l'ormai maturo astronomo riesumò il suo saggio giovanile e lo estese nel *Sogno*, un racconto che Jorge Luis Borges ha identificato come l'inizio della fantascienza moderna. Il manoscritto fu pubblicato postumo nel 1634, con una lunga serie di note esplicative aggiunte fra il 1621 e il 1630.

Ma fin da subito iniziò a circolare privatamente e sembra essere stato responsabile, almeno in parte, delle accuse di stregoneria rivolte alla madre dello scienziato. Accuse che nel 1617 portarono a un processo durato anni, nel quale il figlio stesso assunse la sua difesa e riuscì infine a farla scagionare.

D'altronde, il racconto faceva allusioni esplicitamente autobiografiche: ad esempio, mandava il protagonista a lavorare per qualche anno a Uraniborg con Tycho Brahe, come aveva effettivamente fatto lo stesso Keplero. Si poteva dunque sospettare che fosse veritiera anche la parte in cui la madre praticava riti magici per evocare gli spiriti o demoni, che scivolano sui coni d'ombra delle eclissi di Luna per andarci dalla Terra, e delle eclissi di Sole per tornare.

Proprio a uno di questi demoni è affidata la spiegazione dell'astronomia lunare che Keplero voleva divulgare «come argomento a favore del moto della Terra e confutazione delle obiezioni elaborate dalla generale avversità della gente», e che si può così riassumere.

Poiché il periodo di rotazione della Luna su se stessa è uguale

al suo periodo di rivoluzione intorno alla Terra, pari a circa quattro settimane terrestri, essa volge sempre la stessa faccia a noi. Dalla faccia invisibile della Luna, dunque, la Terra non si può mai vedere. Da quella visibile, invece, la si vede sempre, con uno spettacolo grandioso.

Da lassù la Terra appare infatti non solo colorata, ma anche una quindicina di volte più grande e luminosa di quanto la Luna appaia quaggiù, avendo un raggio quasi quattro volte maggiore. Inoltre è perennemente fissa nel cielo, a causa della fissità della sua faccia visibile, ma è costantemente cangiante d'aspetto, a causa della sua rotazione giornaliera e delle sue fasi mensili, che sono uguali e contrarie a quelle della Luna vista dalla Terra.



IL LIBRO
Dalla Terra alle Lune di Piergiorgio Odifreddi (Rizzoli) pagg. 336). A destra Brahe e Keplero

In particolare, la rotazione terrestre fornisce ai lunatici una misura naturale di suddivisione del giorno e della notte lunari, pari a circa venticinque ore terrestri. Così come la sua altezza nel cielo fornisce una misura naturale della latitudine. E la separazione fra la faccia visibile e quella invisibile fornisce un meridiano naturale di riferimento per la longitudine.

Sul nostro satellite il Sole sorge e tramonta durante il di luna-



FOTO: © MONDADORI

re, che dura circa due settimane terrestri, al pari della notte lunare. Essendo infatti l'asse di rotazione della Luna quasi perpendicolare all'Eclittica, essa non ha stagioni pronunciate come la Terra, e si trova praticamente in uno stato di perenne quasi-equinozio. Inoltre, il moto del Sole appare più irregolare che sulla Terra, a causa del moto aggiuntivo della Luna, e anche la sua grandezza cambia: è più piccolo nei periodi di Terra

nuova, quando da noi la Luna è piena e più lontana dal Sole, e più grande nei periodi di Terra piena o Luna nuova.

Infine, il Sole si eclissa sulla Luna in corrispondenza delle eclissi di Luna sulla Terra, e analogamente la Terra si eclissa sulla Luna in corrispondenza delle eclissi di Sole sulla Terra. A causa della grandezza della Terra, le eclissi di Sole sono frequenti e lunghe, mentre quelle di Terra non sono mai totali e si manife-

secolo, lasciando disposizioni affinché il primo fosse stampato in appendice al suo *Sogno*, per celebrare «il grandissimo piacere di ritrovare parole quasi identiche nel libro di Plutarco».

Tra i contemporanei, la Prima Giornata del *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo* di Galileo offrì una visione analoga della Terra vista dalla Luna, senza però spingersi ad azzardare che lassù «vi sieno movimenti e vita, e molto meno

La Terra vista dal suo satellite: i precedenti di Plutarco e di Luciano di Samosata

stano col passaggio su di essa di una piccola ombra prodotta dalla Luna.

Quanto alle Stelle Fisse, sulla Luna si vedono giorno e notte, a causa dell'assenza di atmosfera. Esse sembrano ruotare attorno all'asse di rotazione della Luna su se stessa, che punta quasi ai poli dell'Eclittica e gira loro attorno in un periodo di circa 18 anni e mezzo (il corrispondente moto dell'asse di rotazione della Terra, responsabile della precessione dei nostri equinozi, ha invece un periodo di circa 26.000 anni).

Per quanto originale, il racconto di Keplero non è comunque un unicum storico. Tra i predecessori, lui stesso citò *Il volto della Luna* di Plutarco, del primo secolo, e la *Storia vera* di Luciano di Samosata, del secondo

che vi si generino piante, animali o altre cose simili alle nostre».

Tra i successori, infine, i migliori proseguimenti del *Sogno* furono le *Conversazioni sulla pluralità dei mondi* di Bernard de Fontenelle del 1686, che citava indirettamente Plutarco, e *L'Osservatore cosmico* di Christiaan Huygens del 1698, che citava direttamente Keplero.

Quest'ultima opera si può considerare una vera e propria continuazione di quella di Keplero, essendo anch'essa una fantasia letteraria partorita da un grande scienziato, con precisi intenti divulgativi. In questo caso, per illustrare come si sarebbe vista la volta celeste non più soltanto dalla Luna, ma dai vari pianeti del Sistema Solare e dai relativi satelliti.



L'APPUNTAMENTO A PORDENONELEGGE
Piergiorgio Odifreddi sarà a Pordenonelegge giovedì 14 alle 18. Il festival è in programma da mercoledì a domenica 17. Tra i 500 autori ospiti di questa diciottesima edizione, Carlos Ruiz Zafón, Luis Sepúlveda, Elizabeth Strout e il Nobel Wole Soyinka

Gianfranco D'Anna

IL NEUTRINO ANOMALO

romanzo

Alcuni ricercatori scoprono neutrini "più veloci della luce", gettando nello scompiglio la comunità scientifica. È una rivoluzione epocale... ma sarà vera?

Gianfranco D'Anna

L'ELETTRONE DIMEZZATO

romanzo

Nel primo Novecento due scienziati si contendono la soluzione di un enigma infinitamente piccolo, eppure di incommensurabile portata.

www.edizionidedalo.it /  