

SCIENZA E LETTERATURA: LA LUNA

di Riccardo Pratesi - Museo Galileo

INTRODUZIONE

Come un ponte tra la terra e il cielo, la luna sta a metà strada, troppo lontana per essere raggiunta, ma abbastanza vicina per essere ammirata. Il nostro satellite si presta così ad analogie, riflessioni, ipotesi magnifiche, come un sogno di cui si vede l'esistenza, ma se ne possono solo immaginare i dettagli. Le opere letterarie che hanno per argomento la luna rivelano le idee del tempo e della società in cui furono composte, perché più delle cronache e dei romanzi raccontano degli aneliti, delle aspirazioni, delle intuizioni e contempezioni dell'autore e della sua epoca. Non è possibile fare una rassegna completa di tutti i viaggi sulla luna della letteratura di ogni epoca. Ci limiteremo quindi ad alcuni esempi tra i più famosi.

Dante Alighieri

Nel suo viaggio cosmico che attraversa tutto l'universo, Dante naturalmente passa anche attraverso il cielo della luna, passaggio narrato nel secondo e terzo canto del *Paradiso*. Il viaggio è istantaneo, quanto ci mette un dardo (da Dante chiamato *quadrel*) a staccarsi dalla balestra:

*...E forse in tanto in quanto un quadrel posa
E vola, e da la noce si dischiava,
giunto mi vidi ove mirabil cosa
mi torse il viso a sé ...*

Gli abitanti del cielo dantesco, benché beati, lo sono al grado più basso. Infatti sono traslucidi, trasparenti, non luminosi come saranno invece i beati dei cieli superiori; sono quasi ancora intrisi di parte del loro essere terreno. La stessa luna non è perfetta come gli altri astri del cielo, perché presenta delle macchie. È questa l'occasione per una trattazione potremmo dire scientifica che prende le mosse dal problema delle macchie lunari ma riguarda in fondo tutta la struttura del cosmo medioevale. Poiché i cieli sono composti da un'unica sostanza, l'etere o quintessenza, inizialmente Dante pensa che le macchie lunari siano dovute a una maggiore densità o rarità della materia, di modo che le macchie siano dove traspare l'oscurità retrostante. Beatrice confuta questa opinione osservando che, se così fosse, durante le eclissi di sole dovrebbe trasparire la luce invece che l'oscurità, e questo non si osserva:

*... Se 'l primo fosse, fora manifesto
Nell'eclissi del sol, per trasparere
Lo lume, come in altro raro ingesto.
Questo non è,...*

Potrebbe allora trattarsi di profondi avvallamenti sulla superficie della luna, e gli strati più profondi apparirebbero più scuri perché lì la luce viene “*refratta più a retro*”. Per confutare anche questa ipotesi Beatrice propone un esperimento: prendi tre specchi, due ponili a una certa distanza e il terzo, in mezzo agli altri due un po’ più lontano; mettiti un lume dietro le spalle e guarda l’immagine riflessa dai tre specchi. Noterai come l’immagine riflessa dallo specchio più lontano, ancorché più piccola, non sia per questo meno luminosa delle altre. Il motivo delle macchie è un altro – prosegue Beatrice – ed è proprio nelle diverse *virtù* di cui è composta la luna in modo disomogeneo. La virtù una e indistinta, indifferenziata, che è nell’Empireo, e che è Dio stesso, viene inizialmente differenziata dalle stelle fisse, nell’ottavo cielo ed è per questo motivo che le stelle appaiono diverse l’una dall’altra per colore e luminosità. Queste virtù poi vengono ulteriormente differenziate e raffinate nei cieli dei pianeti, e prima di piovere sulla terra si ritrovano tutte mescolate nella luna, la quale risulta così essere quasi una “stracciatella” di virtù diverse.

Ludovico Ariosto

Di tono assai più fantastico il viaggio di Astolfo sulla luna descritto da Ludovico Ariosto nei canti 34° e 35° dell’*Orlando furioso*. Giunto in cima al Paradiso terrestre in groppa all’ippogrifo, il cavallo alato, Astolfo incontra San Giovanni. I due, sul carro del profeta Elia tirato da “*quattro destrier, via più che fiamma rossa*”, intraprendono il viaggio sulla luna per recuperare il senno di Orlando. Benché anche qui il viaggio sia rapidissimo, viene descritto il passaggio attraverso la sfera del fuoco, che separa il mondo terrestre da quello celeste, e San Giovanni

“...fè miracolosamente
Che, mentre lo passar, non era ardente.”

La luna appare “*come un acciar, che non ha macchia alcuna*”, con valli, montagne, pianure, città e castelli assai diversi dai nostri e selve dove le ninfe vanno a caccia. Vi sono poi tutte le cose che vengono perse sulla terra:

“*Le lacrime e i sospiri degli amanti,
l’inutil tempo che si perde a giuoco,
e l’ozio lungo d’uomini ignoranti,
vani disegni che non han mai loco,
i vani desidèri sono tanti,
che la più parte ingombran di quel loco:
ciò che in somma qua giù perdesti mai,
là su salendo ritrovar potrai.*”

E tra queste, un enorme mucchio di ampolle, contenenti il senno perduto dagli uomini, e la più grande di tutte
“*Avea scritto di fuor “Senno d’Orlando”*”.

Galileo Galilei

Galileo Galilei, naturalmente, parla anche della luna nel suo *Dialogo sui massimi sistemi*. La sua non è un'immaginazione fantastica, ma l'osservazione reale. Dalle sue descrizioni traspare tutta la meraviglia e lo stupore che egli prova davanti a cose mai viste da nessun uomo prima di lui. Forse non a caso usa la stessa argomentazione dantesca sull'eclissi di sole per dimostrare che la luna non è diversamente densa e rara nella sua materia:

"[...] questo primo attributo della opacità, del che mi assicurano le eclissi solari; ché quando la Luna fusse trasparente, l'aria nella totale oscurazione del Sole no resterebbe così tenebrosa com'ella resta, ma per la trasparenza del corpo lunare trapasserebbe una luce refratta, come veggiamo farsi per le più dense nugole."

Galileo conclude che la luna è simile alla terra per molti motivi da lui elencati, quali il fatto di essere entrambe sferiche, solide, opache alla luce, distinte in diverse zone di diversa luminosità (che sulla luna sono le macchie e sulla terra sono i continenti e gli oceani), e cosparse di alte montagne e profondissime valli, che Galileo vide chiaramente col suo cannocchiale, conservato qui a Firenze nel Museo Galileo. La luna e la terra poi si corrispondono alla perfezione anche nelle fasi (quando sulla terra c'è la luna piena, dalla luna si vede la terra "nuova", viceversa quando la luna è "nuova" dalla luna la terra viene vista piena, completamente illuminata), e anche c'è una perfetta corrispondenza nelle eclissi (quando sulla terra c'è un'eclissi di sole, sulla luna si vedrebbe un'eclissi di terra, laddove quando sulla terra c'è un'eclissi di luna questo corrisponde a un'eclissi di sole sulla luna). Galileo crede anche di dimostrare l'esistenza di un'atmosfera sulla luna: poiché osserva che non sono visibili i profili delle montagne sul bordo esterno della luna. Galileo dice che questo è dovuto alla presenza di nebbie che rendono omogeneo il paesaggio, mentre noi sappiamo che, in ogni caso, i profili delle montagne sarebbero troppo piccoli per poter essere distinti.

Cyrano de Bergerac

Nella seconda metà del seicento Cyrano de Bergerac (il personaggio reale, non la finzione di Rostand) scrive *L'altro mondo o Stati e imperi della luna*. Qui il viaggio comincia a essere parte rilevante del racconto. Il protagonista cerca una prima volta di raggiungere la luna con un cinturone di ampolle piene di rugiada. La rugiada, attratta dal sole del mattino, lo solleva in aria, ma non arriva sulla luna, infatti dai dintorni di Parigi arriva fino in Canada. Qui costruisce un meccanismo a molla ma un primo tentativo di lancio lo sbatte a terra. Dunque si ricopre di midollo di bue, per curarsi le ferite. In seguito a varie vicissitudini ritrova la macchina proprio mentre sta per essere scagliata in aria con dei razzi dagli abitanti del luogo. Vi monta sopra all'ultimo momento e anch'egli è proiettato in cielo. Mentre la macchina ritorna verso il basso, invece lui prosegue il suo viaggio verso la luna, proprio perché è cosperso di midollo di bue. Infatti, spiega Cyrano, "la luna

calante sugge il midollo degli animali” e dunque attira, per questo motivo, a sé l’eroe del racconto. Sulla luna si trovano l’albero della vita, il paradiso terrestre e il profeta Elia.

Questi racconta di aver raggiunto la luna con un meccanismo davvero curioso: dopo aver estratto la forza attrattiva di molte calamite e averla fusa in un unico blocco sferico, aveva costruito un carro di ferro; postosi sul carro, lanciando ripetutamente in aria questa palla magnetica aveva fatto sollevare il carro sempre più, fino a raggiungere la luna. Tra i curiosi abitanti della luna ci sono uomini alti più di tre metri che procedono a quattro zampe, e piccoli uomini con nasi enormi e dentature perfette. A chi chiede loro che ore sono, essi sorridono e si mettono in modo che l’ombra proiettata dal naso sui denti indichi l’ora, come meridiane viventi. Alla fine delle sue avventure l’eroe del racconto trova un enorme energumeno peloso che lo scaglia violentemente verso la terra.

Edgar Allan Poe

Nel suo racconto *L’incredibile avventura di un certo Hans Pfaall*, Poe mostra una certa attenzione ai dettagli scientifici, pur rimanendo nel fantastico e nell’inverosimile. Questa volta il viaggio copre quasi l’intero racconto. Il protagonista, Hans Pfaall, inizialmente viene proiettato in aria con i suoi macchinari da una grande esplosione (nella quale restano uccisi i suoi creditori), quindi gonfia un pallone aerostatico col quale raggiunge la luna, riuscendo ad abituarsi a poco a poco alla scarsità di aria. Gli abitanti della luna sono privi di orecchie e non parlano, ma usano “un singolare sistema di intercomunicazione” non meglio specificato. Hans Pfaall non torna sulla terra ma manda un messaggero con la richiesta di perdono per l’uccisione dei suoi creditori in cambio delle preziose conoscenze di cui egli è venuto in possesso nei suoi cinque anni di permanenza sulla luna.

Jules Verne

Con Verne si entra nella moderna fantascienza, e l’attenzione per la verosimiglianza scientifica diventa imprescindibile. Anche qui è il viaggio che riempie quasi interamente l’opera, che in realtà è un dittico, costituito dai due romanzi *Dalla terra alla Luna* e *Intorno alla luna*. Singolarmente profetico, Verne immagina un razzo come mezzo per raggiungere la luna. I protagonisti, tre uomini e due cani (di cui uno non sopravvive al decollo) risolvono anche il problema della mancanza d’aria mediante opportune pastiglie che sciogliendosi liberano ossigeno. Un enorme asteroide incontrato sul cammino fa loro deviare dalla traiettoria e non raggiungono la luna. Riescono però a orbitarle intorno e a vederla costellata di vulcani che lanciano nello spazio enormi macigni roventi. Mentre passano sopra la faccia nascosta della luna un asteroide esplode con un lampo e per un attimo gli astronauti hanno l’impressione di vedere laghi e foreste. Torneranno infine precipitando sulla terra e verranno recuperati nell’Oceano Pacifico.

Gianni Rodari : Dopo tanti viaggi, discussioni tecniche, scientifiche, filosofiche e teologiche, ci siamo dimenticati della nostra vecchia e cara luna, che è sempre rimasta lassù, irraggiungibile e eternamente ispiratrice. Gianni Rodari osserva la luna con gli occhi innocenti di un bambino, di qualunque tempo e luogo. Forse ogni bambino avrà notato che la luna (come ogni altra cosa in cielo) è tanto lontana da sembrarci ferma in cielo, e che ci segua tra gli alberi e le case mentre la guardiamo passeggiando. Recuperiamo infine la poesia della nostra luna con le parole di Rodari e della sua poesia:

LA LUNA AL GUINZAGLIO

*Con te la luna è buona,
mia savia bambina:
se cammini, cammina
e se ti fermi tu
si ferma anche la luna
ubbidiente lassù.
E' un piccolo cane bianco
che tu tieni al guinzaglio,
è un docile palloncino
che tieni per il filo:
andando a dormire lo legghi al cuscino,
la luna tutta notte
sta appesa sul tuo lettino.*