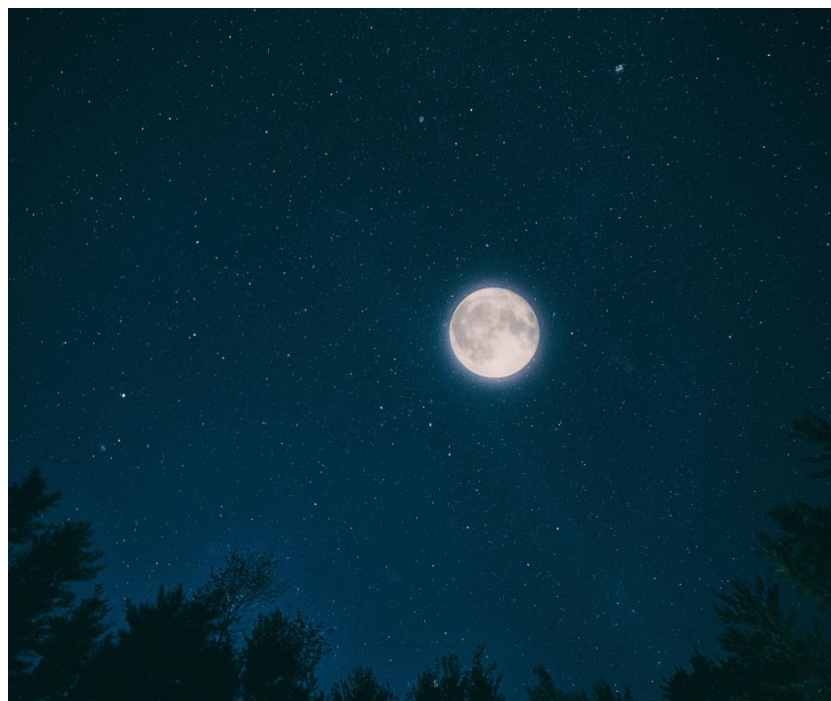


# LUNA, LUNA DELLE MIE BRAME...

## Sommario

CON IL NASO ALL'INSÙ .....	2
VISTA DA VICINO.....	4
SULLA LUNA NON PIOVE MAI.....	7
UN MOMENTO EPICO.....	8
TUTE E VUOTI SPAZIALI.....	9
E ORA?.....	9
PER APPROFONDIRE.....	11



*La Luna.*

Immagina una sera fresca e silenziosa. Alzi lo sguardo e cosa vedi? Le cime degli alberi, il cielo, le stelle e lei: la **Luna**. Come una fedele amica, sta vicino a noi da tantissimo tempo, da quando - più di 4 miliardi di anni fa - un pianeta della grandezza di Marte colpì la Terra. L'impatto fece volare via nello

Spazio molti pezzi di roccia, che poi si unirono a formare quella che è diventata la Luna: il nostro unico satellite naturale che viene a spasso insieme a noi, nel viaggio intorno al Sole.

## CON IL NASO ALL'INSÙ

Fin dall'antichità, gli esseri umani hanno ammirato la Luna, domandandosi cosa fosse e inventando **leggende** per spiegarne l'origine e la natura. Per esempio, in Finlandia un mito racconta che alcune uova caddero dalle ginocchia della dea *Ilmatar* e si ruppero: dagli albumi nacquero la Luna e le stelle, mentre dai tuorli nacque il Sole.



*Nascita della Luna, delle stelle e del Sole secondo un mito finlandese.*

Spostandoci più a Sud, in Africa, una leggenda narra che un tempo sulla Terra ci fossero due Soli, *Sudi* e *Oko*, molto competitivi fra loro. Un giorno *Sudi* convinse *Oko* a farsi un bel bagno. Nel farlo, *Oko* perse tutto il suo splendore - spento dall'acqua - e divenne la Luna.

La Luna ci ha davvero ispirato per millenni: **miti, poesie, dipinti e melodie** sono nate con lei e per lei: “*Che fai tu, luna, in ciel? Dimmi che fai, silenziosa luna?*” le chiede un pastore immaginato dal poeta Giacomo Leopardi più di duecento anni fa. Ma lei non risponde; piuttosto, **circa ogni 27 giorni fa un giro completo intorno alla Terra** e ci guarda, in silenzio, con un volto che

cambia man mano: ora illuminato e tondo, ora uno spicchio più o meno ampio, o, infine, tutto nero.



*Le fasi lunari (Crediti: adattato da 'Griffith Observatory').*

In realtà, non è la Luna a cambiare volto, ma è il Sole che la illumina in modo diverso man mano che lei si sposta e quindi noi vediamo forme diverse, quelle che chiamiamo **fasi lunari**.

Le fasi non arrivano a caso ma sono ben organizzate: ognuna si ripete ogni **29 giorni** circa, uguale al tempo in cui la Luna gira intorno alla Terra - 27 giorni - più un paio di giorni per tener conto del fatto che intanto la coppia Luna-Terra gira intorno al Sole. Insomma, tutto un gran movimento generale.



*Un dialogo antico immaginato da noi!*

Oggi il nostro calendario considera la posizione della Terra rispetto al Sole. Ma non cambia molto, il tempo ci sembra volare lo stesso.

*[Se vuoi fare un gioco per ricostruire le fasi lunari, puoi prendere una scatola come quella dell'immagine, una torcia (il Sole), una pallina (la Luna) e vedere come il tutto appare dalla Terra.*

*Come dici? Manca la Terra?*

*La Terra sei tu mentre guardi nelle varie finestrelle.*

*La Luna tonda e illuminata (si chiama 'piena') viene prodotta quando ti trovi dalla parte del Sole (della torcia) e guardi la pallina che risulta completamente illuminata; la Luna nera ('nuova') invece appare quando guardi dal lato opposto del Sole e la pallina non è illuminata e quindi è completamente nera. Le posizioni intermedie mostrano vari spicchi di pallina, le varie fasi della Luna.]*



*La scatola delle fasi lunari: [attività da EduINAF](#).*

## VISTA DA VICINO

Anche se sembra relativamente vicina, di fatto la Luna è a **384 mila chilometri da noi**: servirebbero ben 30 Terre per coprire la distanza che ci separa da lei e ci metteresti parecchi mesi per arrivarci, viaggiando alla velocità di un'automobile. Da quella distanza ci sembra liscia, ma **se potessimo vederla da vicino**, vedremmo che ha occhi, naso e bocca.



*Un'immagine tratta dal film di Georges Méliès, Viaggio nella Luna, del 1902.*

No, non è vero, stiamo scherzando!

Questa foto - che a noi piace molto - è presa da un film di **più di 100 anni fa**, *Viaggio nella Luna*, in cui il regista francese Georges Méliès ha volato con la fantasia, immaginando il primo viaggio umano verso la Luna. Allora si sapeva molto poco di lei, nessun essere umano infatti le si era mai avvicinato, così Méliès, probabilmente ispirato anche dal libro di Jules Verne *Dalla Terra alla Luna*, si è divertito a fantasticare. Nella realtà, oggi sappiamo che la Luna non ha un volto (non è viva, per intenderci), anche se qualche nasone ce l'ha: ha infatti tante **montagne** e anche **vulcani**, come la Terra.

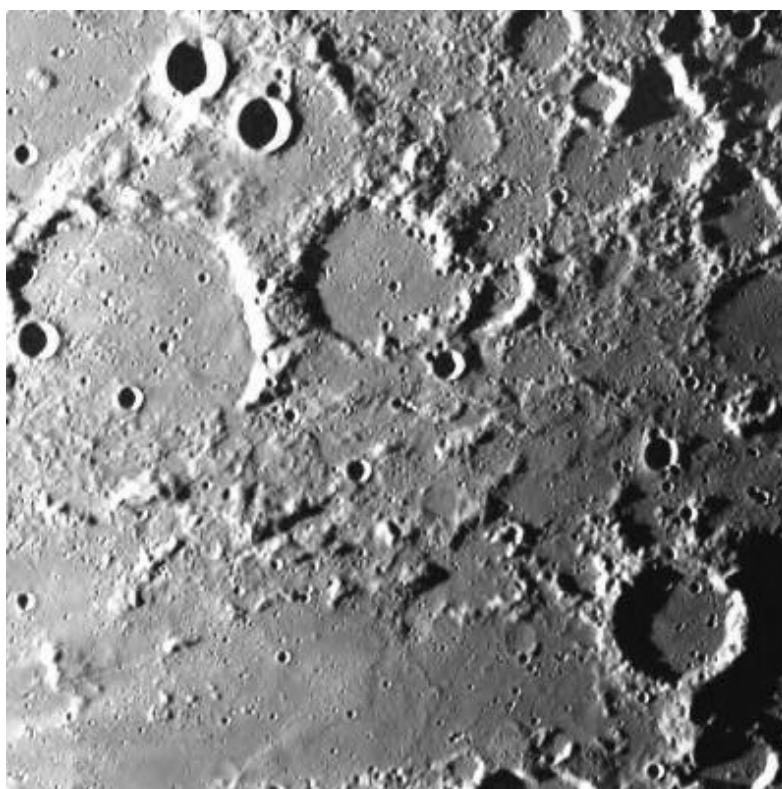
Inoltre, presenta delle zone molto scure che in realtà sono enormi spazi, grandi anche come città, ricoperti di lava; vengono chiamati 'mari' anche se non contengono acqua. Se fai attenzione, li puoi vedere nella prima immagine in alto.

Ecco una versione più grande in cui sono molto ben visibili.



*Vista del lato della Luna visibile dalla Terra (Crediti: [Roberto Vaccaro](#)).*

Puoi divertirti a far girare la Luna e vederla in ogni sua parte qui: [Modello lunare 3D - NASA](#). Se lo fai, vedi che la Luna possiede tanti (ma tanti!) **crateri**, molti più della Terra.



*Dettaglio di alcuni crateri sulla Luna (Crediti ESA).*

## SULLA LUNA NON PIOVE MAI

I numerosissimi crateri lunari sono dovuti all'**impatto di sassi spaziali**, come gli asteroidi. In passato sono caduti abbondanti sulla Terra e sulla Luna; solo che, mentre la Terra ha per lo più cancellato le loro tracce grazie al vento, alla pioggia, ai fiumi e alle piante, la Luna (che non ha niente di tutto questo) non lo ha potuto fare: ogni oggetto che ha toccato la sua superficie ha lasciato un segno ben visibile.



*Impronta di scarponne umano sulla Luna (Crediti NASA).*

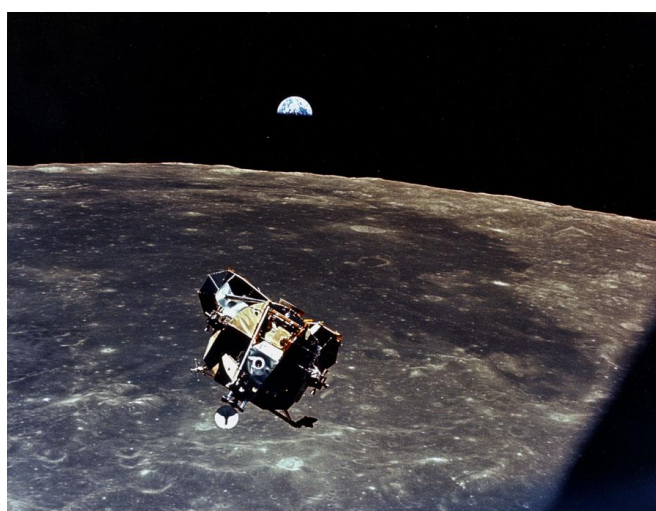
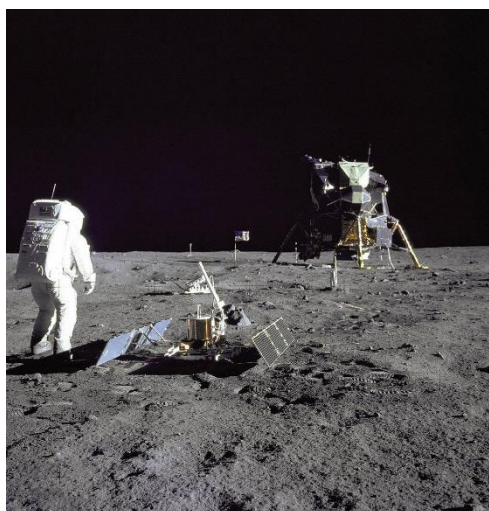
Per citare un esempio famoso: questa impronta è stata lasciata sulla Luna da uno degli astronauti della missione americana **Apollo 11**, la prima a portare l'essere umano sulla sua superficie (nel 1969, ben 67 anni dopo il film di Méliès!). L'impronta è ancora lì e, per quello che ne sappiamo, resterà lì ancora per milioni di anni. Sulla Terra invece basterebbe un po' di vento per cancellarla, visto che l'impronta è impressa sulla **polvere fine** che ricopre la superficie lunare (ha il buffo nome di 'regolite'): sulla Luna, dove non c'è un alito di vento (e decisamente poco traffico), non viene disturbata.

## UN MOMENTO EPICO

Fu **Neil Armstrong**, il comandante dell'Apollo 11, il primo essere umano a camminare sulla Luna. Quando appoggiò il piede sulla superficie, pronunciò una frase rimasta nella storia: *“Un piccolo passo per un uomo, un balzo gigante per l'umanità”*. Un momento molto emozionante per noi: era la prima volta che l'essere umano camminava su un corpo celeste diverso dalla Terra. Armstrong fu subito seguito da **Edwin “Buzz” Aldrin**, mentre il terzo astronauta in viaggio con loro, **Michael Collins**, restò nei paraggi sulla navicella madre aspettando pazientemente che i colleghi rientrassero dalla gita, senza mai toccare la Luna.

Non deve essere stato facile per lui, prova a immaginare: fai un viaggio con un razzo che ci mette quasi 4 giorni per arrivare fino a lì e poi...non puoi metterci piede. D'altronde qualcuno doveva pur badare al veicolo che li avrebbe riportati sulla Terra. La navicella si chiamava *Columbia* ed era troppo pesante per scendere sulla Luna e poi ripartire: quindi Collins ha dovuto attendere nella navicella, orbitando intorno alla Luna per qualche ora, mentre i due colleghi la studiavano e raccoglievano rocce e polvere da portare sulla Terra.

Ecco un'immagine di Aldrin mentre poggia alcuni strumenti scientifici sulla Luna. In fondo a destra, vedi il loro mezzo di trasporto fra la Luna e la navicella madre: il modulo lunare *“Eagle”* (che significa 'aquila' in inglese).



*A sinistra: Edwin ‘Buzz’ Aldrin sulla Luna con il modulo lunare “Eagle”. A destra: “Eagle” sta tornando verso la navicella madre comandata da Michael Collins che ha fatto la foto (Crediti NASA).*



## TUTE E VUOTI SPAZIALI

Che te ne pare dell'abbigliamento di Aldrin? Non sembra molto comodo! E infatti non lo è, ma è necessario; è una **tuta spaziale**. La tuta è come un'astronave portatile che difende il corpo umano dai pericoli dello Spazio lontano dalla Terra. Infatti, intorno alla Terra c'è l'atmosfera, un (invisibile) involucro di gas che ci circonda e ci protegge; contiene persino l'aria che respiriamo. Intorno alla Luna invece, e nello Spazio in generale fra stelle, pianeti e galassie c'è il VUOTO. Lo mettiamo maiuscolo perché non è il vuoto a cui siamo abituati sulla Terra, tipo 'una stanza vuota': è molto particolare, manca anche l'aria che respiriamo e può fare molto più caldo o molto più freddo che sulla Terra.

In questo VUOTO siamo estremamente fragili. La tuta spaziale assicura l'aria per respirare e mantiene una temperatura e una pressione comode per chi la indossa: un po' come portarsi dietro un pezzetto di Terra.

## E ORA?

Finora, di tutta l'umanità, solo 12 persone hanno provato la straordinaria emozione di camminare sulla Luna e vedere la Terra da lì. Lo hanno fatto tanto tempo fa, dal 1969 al 1972, anno in cui la missione **Apollo** si è conclusa.



*Vista della Terra e del suolo lunare (Apollo 11, Crediti NASA).*

Ma non è finita qui: adesso sulla Luna ci torniamo con una **nuova missione che si chiama Artemis**. Nella mitologia greca, Artemide (*Artemis* in inglese) era la dea della caccia e una delle personificazioni della Luna. Non solo, era anche la sorella gemella del dio greco Apollo, da cui hanno preso il nome le missioni di cui abbiamo parlato finora.

Il punto è: dopo i 12 astronauti portati sulla Luna dalla missione Apollo, con la missione Artemis, **chi mandiamo sulla Luna?**

Gianni Rodari ha qualche idea...

*Sulla luna, per piacere,  
non mandate un generale:  
ne farebbe una caserma  
con la tromba e il caporale.*

*Non mandateci un banchiere  
sul satellite d'argento,  
o lo mette in cassaforte  
per mostrarlo a pagamento.*

*Non mandateci un ministro  
col suo seguito di uscieri:  
empirebbe di scartoffie  
i lunatici crateri.*

*Ha da essere un poeta  
sulla Luna ad allunare:  
con la testa nella luna  
lui da un pezzo ci sa stare...*

*A sognar i più bei sogni  
è da un pezzo abituato:  
sa sperare l'impossibile  
anche quando è disperato.*

*Or che i sogni e le speranze  
si fan veri come fiori,  
sulla luna e sulla terra  
fate largo ai sognatori!*

[Gianni Rodari, 'Sulla Luna', da Filastrocche per tutto l'anno (Torino, Einaudi 2010)]



*Uomo nello Spazio (Gaia 8 anni, concorso INAF  
[Osserva il cielo e disegna le tue emozioni](#) - 2020).*

## PER APPROFONDIRE

- Libro - *Il giorno in cui la Terra e la Luna litigarono*, D. Duff, [Corraini Edizioni](#), 2023
- Libro - *Il libro della Luna*, S. Buxner, G. Kramer, P. Gay, [Gribaudo](#), 2022
- Libro - *Terra chiama Luna*, L. Albanese, [Editoriale Scienza](#), 2019
- Libro - *Alla scoperta della Luna*, L. Cowan, [Usborne editore](#), 2019
- Libro - *Gita sulla Luna*, J. Hare, [Babalibri](#), 2019
- Articolo Wikipedia - [Viaggio nella Luna](#), il cortometraggio di Georges Méliès, 1902
- Cortometraggio YouTube - [Viaggio nella Luna](#), di Georges Méliès, 1902
- Filmato ESA Kids - [Paxi esplora la Luna!](#)
- Recensione EduINAF di un film d'animazione - [Peter va sulla Luna: tra spazio e fiaba, un inno contro il bullismo](#)

E se ancora non ti basta, trovi molto altro nella pagina delle scatole colorate e nel dossier dei grandi.