

Il Volto della Luna: perché mancano toponimi lunari prima dell'invenzione del telescopio

Costantino Sigismondi *prof.sigismondi@icra.it*

(ICRANet, Pescara e UPRA, Roma)

Submitted September 29th 2025, revised & accepted September 30th

Abstract The notion that the Moon shows to us always the same face is a primary one, but the toponymy of its spots did not develop before the invention of the telescope. The full Moon shows, to the naked eye, a face, and then the name “Luna” or “Moon” was enough to determine that single object. Descriptions of internal details of that immutable face were unnecessary, they were generically called “macuale” or spots. After the discoveries of the XVI century on the Earth, and their mapping, the Moon become an object of geographical interest, but its conquest required the telescope. A case study with naked eye observations is discussed.

Sommario La nozione che la Luna ci mostra sempre la stessa faccia è di quelle primarie, ma le sue macchie rimasero senza nome fino all'invenzione del telescopio. La Luna piena ci mostra lo stesso volto, ed il nome “Luna” era sufficiente a descriverlo, senza dettagli interni, genericamente indicati come “maculae” macchie. Dopo le scoperte geografiche del XVI secolo sulla Terra, e le loro mappe, la Luna diventò oggetto di attenzione geografica, ma la sua conquista richiese il telescopio. Un caso di studio con osservazioni a occhio nudo è discusso.

Keywords: Moon, Moon mapping, Naked-eye observations.

Introduzione: vedere un volto nella Luna

L'osservazione della Luna ad occhio nudo riguarda diversi aspetti emozionali: si nota il suo colore, si rimane presi dal contesto osservativo (campagna, bosco, mare, città...), si nota la forma datale dalle fasi, si nota qualche macchia più scura sopra di essa... Non sempre i dettagli delle sue macchie e le loro disposizioni sono la caratteristica principale colta nell'osservazione. Il volto, poi, mostra espressioni che sono soggettive: dipendono molto dall'acuità visiva e dalle condizioni di illuminazione. Un convegno del 2023¹ ha toccato anche queste tematiche, e qui proseguiamo la riflessione.

¹ [Conference on Literary, polar and extraterrestrial place names – Rome, November 23rd-24th 2023 | IGU Commissione Toponomastica](#)

La Luna piena ed il tempo

La Luna piena domina la notte, è visibile per tutta la notte, e mostra il volto completo. Quello che appare immutabile. Per vedere delle piccole differenze è stato necessario il telescopio e l'acume visivo di Galileo, che scoprì la librazione. Fu il primo fenomeno di meccanica celeste scoperto grazie al movimento apparente dei dettagli sulla Luna, rispetto ai lembi lunari.

Tutti gli altri: l'equazione del centro (Babilonesi), l'evezione (Ipparco e Tolomeo),² la variazione (Tycho 1590), l'equazione annulae (Tycho),³ che riguardavano il moto orbitale della Luna, erano stati scoperti misurando i suoi passaggi meridiani, rispetto alle stelle fisse. In altre parole la Luna serviva per "regolare" la notte con funzioni calendariali; il suo studio era legato alla misura del tempo piuttosto che al suo aspetto. Per affermare l'immutabilità del volto lunare, probabilmente, ci si riferiva tradizionalmente alle osservazioni di Luna piena, e in particolare alle eclissi lunari, quando l'opposizione al Sole è perfetta. Questo tipo di studi, limitati alle eclissi, hanno –tra l'altro– prevenuto la scoperta dell'evezione che appare in quadratura (primo e ultimo quarto).¹ La previsione delle eclissi è stata alla base dei calendari lunisolari, ed è ancora alla base del calcolo della Pasqua, mediante il ciclo di Metone di 19 anni.

Aspettare la Luna Piena per riconoscere le stesse macchie?

Senz'altro più di un'osservazione ogni mese, fatta da persone dedicate a questo compito, è sempre avvenuta nel corso della storia. La Luna piena, Luna XIV ossia di 14.8 giorni di età, ad occhio nudo, senza considerare aspetti temporali, ossia l'istante della levata (ancora col Sole o senza) oppure il tempo di transito in meridiano, è abbastanza difficile da essere distinta dalla Luna XIII o dalla Luna XV.

² [Evezione - Enciclopedia - Treccani](#)

³ https://en.wikipedia.org/wiki/Lunar_theory

Per questo alcuni calendari erano basati sull'apparizione della prima falce di Luna nuova, ma anche questo fenomeno è abbastanza complicato da essere colto, e le condizioni meteorologiche possono influire pesantemente sull'istante di prima osservazione. Le eclissi davano la certezza osservativa dell'opposizione Luna-Sole, e si prestarono, già dai tempi più remoti, a regolare i calendari sui tempi molto lunghi.

Queste osservazioni, tramandate oralmente, e poi anche per iscritto quanto alle date, hanno contribuito all'idea di un volto immutabile per la Luna, che oggi viene utilizzata per spiegare la risonanza orbitale 1:1 con la rotazione della Luna su sé stessa.

Contrasto della luce lunare rispetto al cielo

È esperienza comune, nell'attuale mondo globalizzato, scattare foto alla Luna senza ingrandimenti: la Luna appare sempre sovraesposta e senza dettagli.

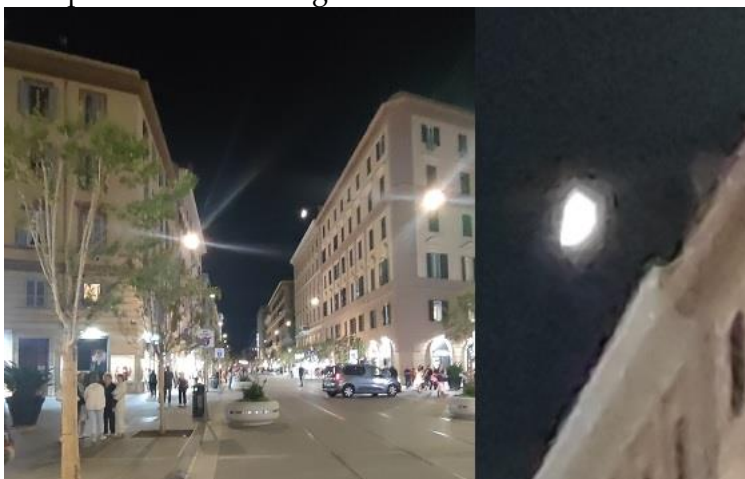


Fig. 1 La Luna il 29 set 2025 h 19:41 a Roma, via Ottaviano 0.9x Xiaomi11: è appena passata al lunistizio inferiore ($\delta = -29^{\circ}20'$). Anche l'occhio nudo percepisce la Luna molto luminosa rispetto al fondo cielo, a cui adatta la pupilla, con il risultato che le macchie sono sommerse la luce della Luna stessa.

Nel caso della Luna piena, la visione “distinta” del volto (e quindi delle macchie) è possibile perché, nonostante l’opposition surge,⁴ che aumenta la luminosità della Luna, la dimensione angolare della Luna è massima e qualche differenza al suo interno viene percepita.

Caso di studio: 29 settembre 2025

La Luna di 7.2 giorni è al 47% di illuminazione. La differenza con il primo quarto è evidente, ma le macchie spiccano poco.

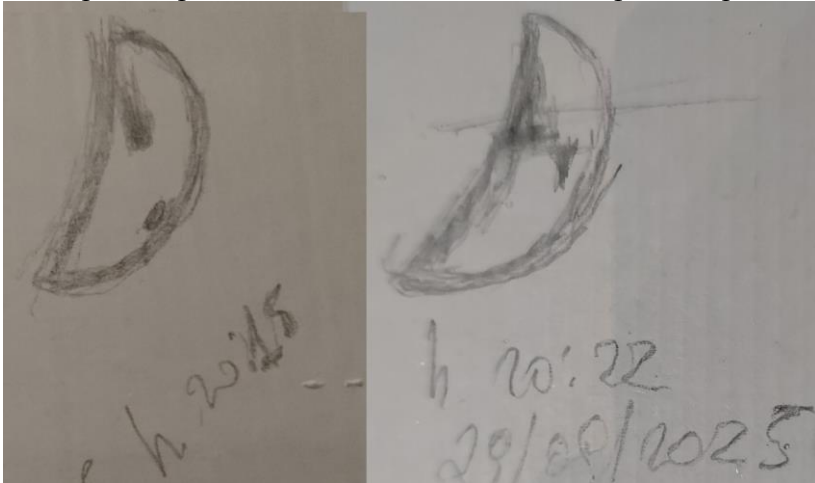


Fig. 2 La Luna osservata ad occhio nudo senza occhiali da Sole (sinistra h 20:15) e con occhiali da Sole h 20:22.

L’osservatrice non ha mai fatto questo esperimento, e non conosce preliminarmente la topografia lunare.

L’immagine di destra, ripresa con gli occhiali da Sole, è più rispondente all’aspetto del Mare della Serenità, della Tranquillità e della Fecondità. Non si vede il Mare delle Crisi, troppo vicino al lembo, dove il contrasto luminoso col cielo si fa più spinto. Nell’immagine di sinistra si nota un punto più scuro vicino al lembo inferiore, che è probabilmente il Mare Nectaris. Si nota anche un leggero cambio di inclinazione generale (la *prosneusi* lunare, individuata dall’asse tra i corni).

⁴ [Opposition surge - Wikipedia](#)



Fig. 3 la Luna alle 20:46 del 29 settembre 2025 (Antares 20x60)
La parte superiore della Luna, con le Terrae del Polo Nord, risulta più luminosa del resto della superficie, eccetto il cratere d'impatto Proclus tra Mare Crisium e Mare Tranquillitatis.

Un pinhole per osservare le macchie lunari

La pupilla di notte si allarga, troppo per vedere bene le macchie lunari. Al crepuscolo la Luna è poco più brillante del fondo cielo, e la pupilla non si è ancora allargata tanto da accettare tanta luce per questo si vedono meglio le macchie lunari. Per vederle in piena notte, ad occhio nudo, è consigliato l'uso di un foro stenopeico largo 1 mm. Limitare l'ingresso della luce, usando solo il centro visivo dell'occhio, riducendone i difetti di rifrazione con una visione più a fuoco.

Conclusioni e proverbi

Luna coricata, marinaio in piedi. È uno dei proverbi in cui la meccanica celeste e la meteorologia si fondono.

Al di là delle questioni sul legame tra Luna e Meteo, già studiato da William Herschel e sempre riproposto, faccio notare come la *prosneusis* della Luna sia ben osservabile anche per un osservatore non specializzato, con una precisione di qualche grado.

L'osservazione della Luna al primo quarto rende complicata la ricostruzione del "volto della Luna" che si ha in Luna piena.

Il fondo cielo è più vicino ad ogni punto della Luna, e questa abbaglia l'osservatore in modo più deciso che in Luna piena, quando la pupilla è più stretta e percepisce meglio le variazioni spaziali di albedo sia per essere meno saturata dalla sua luce, sia perché la risoluzione di 1', simile al di, è sufficiente per vedere le macchie lunari.

William Gilbert tra il 1601 ed il 1603 ha fatto un prima mappa ad occhio nudo della Luna piena,⁵ poi pubblicata postuma nel *De Mundo Nostro Sublunari Philosophia Nova*, Amstelodami (Amsterdam) 1651, quando vide la luce anche l'*Almagestum Novum* di G. B. Riccioli, che ha influenzato l'attuale nomenclatura dei crateri e mari lunari, invertiti rispetto alla visione di Gilbert che poneva i Continenti dove ora ci sono i Mari. Lo studio della Luna osservata ad occhio nudo è complicato, suscita tante considerazioni psicologiche, artistiche, ottiche, fisiologiche...e anche storico-scientifiche. Non mi stupirei se questo filone di ricerca riprendesse vigore.

Ringraziamenti ad Edith C. Orfanò per le osservazioni ad occhio nudo **Referenze** C. Sigismondi, proc. Toponymy, Lincei Acad. (2025) E. A. Whitaker, Mapping and naming the Moon, Cambridge (2003)

⁵ [Gilbert's naked eye Moon map – Digital Museum of Planetary Mapping](#) contenente anche una mappa di studio annotate da Ewen Adair Whitaker fondatore del Lunar and Planetary Laboratory dell'Università dell'Arizona.