



<i>Publication Year</i>	2022
<i>Acceptance in OA</i>	2023-02-08T17:43:32Z
<i>Title</i>	La storia sulla Luna
<i>Authors</i>	ZANINI, Valeria
<i>Publisher's version (DOI)</i>	10.12871/978883339694139
<i>Handle</i>	http://hdl.handle.net/20.500.12386/33295

La storia *sulla* Luna

Valeria Zanini – INAF, Osservatorio Astronomico di Padova - valeria.zanini@inaf.it

Abstract: Over the time, the lunar nomenclature presented by Giambattista Riccioli (1598-1671) in his *Almagestum novum*, in the mid-seventeenth century, outperformed contemporary proposals, such as the one developed by Michael Florent van Langren (1600-1675) or the even more famous *Selenographia* by Johannes Hevelius (1611-1687). His idea of associating the various lunar spots with the names of famous astronomers of ancient and contemporary times was successful, so much so that in 1932 the International Astronomical Union chose it as the starting point for the modern nomenclature of the Moon.

But which *savants* did Riccioli place on the Moon, and what could they tell us about the historical and astronomical culture of the 17th century? This is the subject of this work.

Keywords: History of Astronomy, Selenography, Riccioli.

1. Introduzione

Com'è noto, la nomenclatura lunare presentata nella mappa selenografica di Francesco Maria Grimaldi (1618-1663) e Giovan Battista Riccioli (1598-1671), pubblicata all'interno dell'*Almagestum novum* nel 1651, divenne nei secoli successivi lo standard di riferimento per gli astronomi di tutto il mondo (Zanini, Gargano 2021). Riccioli non fu il primo a coniare dei toponimi per ognuna delle conformazioni osservate tramite il telescopio. In precedenza, anche Michael Florent Van Langren (1598-1675), cosmografo del re Filippo IV di Spagna, aveva ideato una nomenclatura (Van Langren 1646) e a lui si deve la paternità dell'idea di denominare i crateri con nomi di persone, selezionate tra importanti personaggi della nobiltà cattolica europea del XVII secolo e celebri protagonisti della matematica e dell'astronomia di tutti i tempi. Altrettanto nota è poi la selenografia di Johannes Hevelius (1611-1687), il quale, riscontrando una analogia tra il suolo lunare e la topografia terrestre compresa tra il Mediterraneo e l'area del Mar Nero, assegnò alle conformazioni lunari il nome delle regioni terrestri che più vi somigliavano per forma o posizione (Hevelius 1647).

2. La composizione della nomenclatura di Riccioli

La nomenclatura di Hevelius si diffuse rapidamente nel mondo luterano e protestante, ma ad essa si contrappose, pochi anni più tardi, proprio quella di Riccioli, che trovò ampia

diffusione nei paesi dell'area mediterranea. Stando alle parole usate dall'astronomo gesuita, ciò che lo spinse a realizzare un'ulteriore toponomastica fu il fatto che da un lato non condivideva l'idea heveliana di assimilare la superficie lunare a quella terrestre, ipotesi che avallava la teoria secondo la quale la Luna era un corpo simile alla Terra, dall'altro, pur apprezzando l'idea di Van Langren, non gli piaceva una distribuzione così casuale ed eterogenea dei personaggi sul suolo lunare. Riccioli decise quindi di ispirarsi al modello dell'olandese, selezionando però solamente nomi di studiosi di astronomia o di astrologia genetliaca che avessero portato un reale contributo alle conoscenze astronomiche, delle quali egli stesso si era servito per la stesura dell'*Almagestum*. È opportuno precisare che il sistema genetliaco, o delle natiuità, era, tra tutti i sistemi di computazione astrologica, quello più complesso, richiedendo una solida base astronomico-osservativa. Nel corso dei secoli era pertanto l'unico che aveva fornito dei contributi sostanziali all'avanzamento della scienza astronomica, anche se nel XVII secolo l'astrologia si era ormai nettamente separata dall'astronomia.

Il criterio di denominazione delle 'macule', ossia dei crateri lunari, è ampiamente illustrato da Riccioli: anzitutto egli colloca nella metà superiore della Luna i personaggi più antichi e nell'inferiore i più recenti, poi procede ad associare i diversi nomi in base alle affinità temporali o di pensiero. Suddivide quindi il disco lunare in otto settori, dislocando nel primo e nel secondo ottante la maggior parte dei fisico-astronomi antichi; nel terzo, nel quarto e nelle zone interne del quinto e sesto pone i rimanenti sapienti antichi («reliquos antiquiorum»), mentre il sesto, settimo e ottavo ottante sono destinati agli astronomi più recenti, tra cui molti confratelli gesuiti. Come esempi delle interconnessioni stabilite, Riccioli dichiara di aver associato Timeo e Archita a Platone, in quanto a lui «familiare», e di aver posto non molto distante anche Aristotele, per la manifesta attinenza con i precedenti. Parimenti, ad Eudosso associa Callippo e a Ipparco Tolomeo, collocando poco distanti anche al-Battānī e Alfonso X, e così via. Analogamente, vengono associati tra loro anche i sostenitori del sistema eliocentrico, dato che Copernico, Retico, Reinhold e molti altri di questa 'setta' – come Riccioli stesso la definisce – sono volutamente collocati nell'*Oceanus Procellarum*, così che i suoi seguaci siano come isole ondegianti in un mare in tempesta, in analogia con la mobilità Terra da loro affermata. Riccioli afferma di aver utilizzato molte altre analogie di questo tipo nella composizione della sua nomenclatura lunare, lasciando però all'erudito lettore l'onere di identificarle (Riccioli 1651, p. 204). Pur esprimendo una così chiara presa di distanza dai sostenitori del sistema eliocentrico, come è naturale che sia per un autore chiamato dalla gerarchia cattolica a dimostrare la verità del geocentrismo (Gambaro 2021), è curioso notare che egli dedica comunque a Copernico uno dei più grandi e belli tra i crateri lunari, quello che Van Langren aveva riservato al suo protettore Filippo IV di Spagna e che Hevelius aveva assimilato all'Etna.

3. I personaggi storici collocati sulla Luna

Per comprendere quale sia il riferimento culturale che ispira Riccioli nella scelta dei nomi da immortalare sul suolo lunare è necessario leggere il breve excursus storico sull'origine

dell'astronomia presente all'interno della *Præfatio* dell'*Almagestum novum* e analizzare il *Chronicon duplex astronomorum, vel astrologorum*, che segue l'indice del volume (Riccioli 1651, pp. I-XLVII).

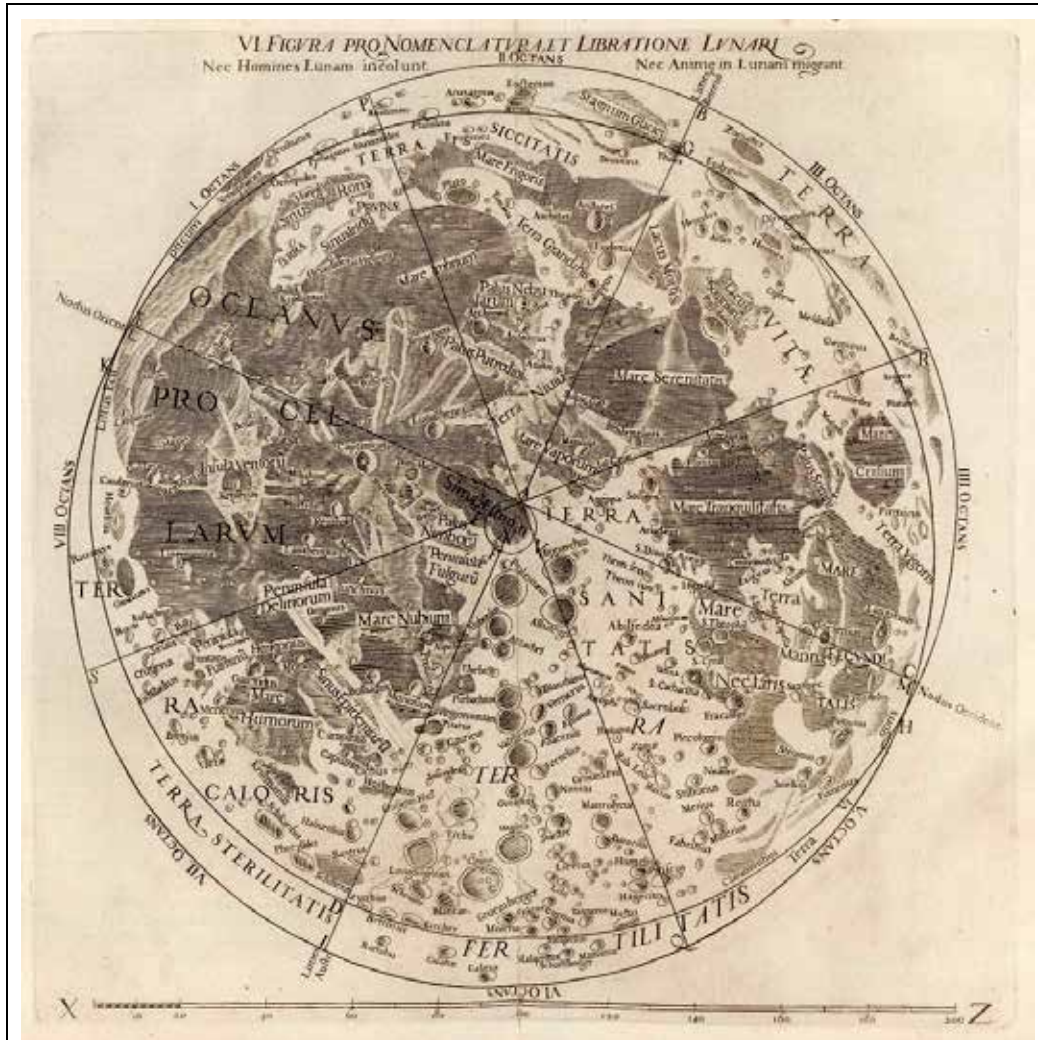


Fig. 1. La mappa selenografia di Riccioli, pubblicata in *Almagestum novum...*, *Pars prior, tomi primi*, dopo la pag. 204.

È qui, infatti, che sono citati gran parte dei personaggi presenti anche nella mappa selenografica. In particolare, i nomi posti nel III ottante, sopra il *Lacus Somniorum*, sono essenzialmente gli stessi che aprono il *Chronicon*, secondo il quale la storia astronomica dell'umanità comincia circa 2000 anni dopo l'epoca della creazione di Adamo. Qui troviamo quindi Zoroastro, identificato con il mitico re della Battria autore delle “Predizioni dalle Stelle”, prima opera astronomica della storia, Atlas, considerato l'ideatore della sfera celeste, Mercurius, nipote di Atlas, Hermes Trimegistus, nipote di Mercurio, Endymion, a cui sono attribuite le prime osservazioni del corso lunare e Osymandies, ovvero

il grande re egizio Ramses II. Lo studioso Marazzini suggerisce che questi nomi derivino da una tradizione astrologica e magico-ermetica da cui Riccioli sarebbe stato influenzato (Marazzini 2005). Probabilmente, però, Riccioli era consapevole di come già in epoca molto antica l'uomo osservasse e conoscesse il cielo; tuttavia, non vi erano fonti adeguate che raccontassero questo periodo dell'umanità, se non i nomi di alcuni personaggi leggendari, al quale egli cercò di attribuire una realtà storica. E forse quindi, la scelta di collocarli vicino al *Lacus Somniorum* (il 'Lago dei Sogni', traducibile anche come 'Lago delle illusioni') può non essere casuale, tanto più se ci affidiamo alle analogie che Riccioli si aspettava che l'erudito lettore scovasse (Fig.1).

Quel che è certo, comunque, è che per Riccioli l'astronomia fiorì pienamente con la cultura greca, in particolare nel periodo ellenistico. Dopo il giusto tributo a personaggi classici come Talete, Anassimandro, Anassimene e Pitagora, che troviamo tra il I e il II ottante, Riccioli riserva il massimo della sua attenzione alla scuola di Alessandria, per lui vera culla dell'astronomia moderna. Al centro del disco lunare dominano infatti i crateri dedicati a Ipparco e Tolomeo, considerati da Riccioli e da tutti gli studiosi dell'epoca i veri pilastri della scienza astronomica e quindi collocati, non a caso, proprio in questa posizione. Tutto attorno, vi sono gli altri grandi nomi della cultura ellenistica, i più antichi nel I e II quadrante (Aristillo, Timocari, Eratostene, Conone), gli altri tra il V e il VI ottante, ben distribuiti tra la *Terra Sanitatis*, il *Mare Nectaris* e al confine con la *Terra Mannae*, nomi che evocano un'epoca di prosperità e abbondanza. Proprio qui sono presenti le uniche due donne alle quali Riccioli dedica un cratere lunare: Hypatia e S. Catharina (Fig. 2).



Fig. 2. Dettaglio della mappa, nel quale sono evidenti i due crateri Hypatia e S. Catharina.

4. Ipazia e Santa Caterina

La filosofa e matematica Ipazia, vissuta ad Alessandria d'Egitto a cavallo tra il IV e il V secolo è un personaggio oggi ben noto, grazie anche alle molteplici opere letterarie e cinematografiche che l'hanno celebrata in epoca moderna. È però interessante trovarla qui, sulla Luna di Riccioli, perché questa presenza è in contrasto con una narrazione contemporanea che la ritiene vittima di una *damnatio memoriae* fino alla riscoperta che ne fece solo nel '700 il filosofo illuminista John Toland, nel saggio a lei dedicato (Toland 1720). In realtà l'*Almagestum* e la mappa selenografica di Riccioli ci dimostrano che nella cultura storico-astronomica del '600 Ipazia era altamente rinomata. Ipazia, infatti, non solo è presente tra i crateri lunari, ma Riccioli nel suo breve excursus storico la cita fra i protagonisti della scuola alessandrina, collocandola allo stesso livello di Aristillo, Timocari, Eratostene e Teone e destina una delle date salienti del *Chronicon* proprio al suo barbaro omicidio. Inoltre, nella voce enciclopedica corrispondente, evidenzia il suo nome in maiuscolo, un onore riservato solo a coloro i cui contributi astronomici sono da lui ritenuti di particolare rilievo. Se ne deduce quindi che l'astronomo gesuita avesse una grande opinione di questa donna, trucidata brutalmente per l'invidia che le sue doti intellettuali suscitavano. Tuttavia, rifacendosi sempre alla sua toponomastica lunare, è evidente come egli non attribuisca alcuna colpa al vescovo Cirillo e ai contrasti che questi ebbe con il prefetto Oreste, per l'uccisione della scienziata pagana, a differenza di quanto sosteneva invece Scorate Scolastico nelle sue *Cronache*, secondo una tesi poi ripresa da Toland e da diversi storici moderni. A San Cirillo e allo zio nonché predecessore San Teofilo, che Riccioli annovera entrambi tra gli ultimi protagonisti della scuola di Alessandria, sono infatti dedicati altri due crateri non piccoli, contigui a quello di Ipazia.

Proprio appena più a sud di questi, vi è un altro cratere, ancor più cospicuo, dedicato a Santa Caterina, personaggio del quale Riccioli non fa alcun tipo di menzione, né nella *Præfatio*, né nel *Chronicon*, né in altra parte della sua opera. La collocazione tra i sapienti della scuola ellenistica permette in ogni caso di identificarla con Santa Caterina di Alessandria, martire del IV secolo di cui tuttavia si conosce ben poco. Giovane colta ed erudita, con la sua eloquenza Caterina avrebbe fatto convertire 200 soldati dell'imperatore romano e per questo sarebbe stata sottoposta a tortura e morte. La veridicità storica di questo personaggio è stata messa in dubbio, dato che le fonti storiche che ne raccontano il martirio sono successive di ben 600 anni rispetto all'epoca in cui sarebbero avvenuti i fatti. Ciò nonostante, a partire dal IX-X secolo il suo culto si diffuse rapidamente in Europa, tanto che essa divenne patrona degli ordini religiosi dei Domenicani e degli Agostiniani, protettrice dei teologi e dei filosofi, e fu anche scelta come patrona dello 'studio dei legisti' – l'odierna Giurisprudenza – dell'Università di Padova. Nel XVI secolo, in particolare, questa santa godeva di grande fama e ad essa furono dedicate molte opere poetiche e teatrali, così come fu un soggetto molto diffuso tra i pittori dell'epoca. Alcuni storici dell'Ottocento, poi ripresi dalla storiografia contemporanea (si veda p.e. Deakin 2007), sostengono che la figura di Santa Caterina di Alessandria, giovane e bella donna cristiana, molto erudita, martirizzata da un imperatore pagano, sia stata volutamente mutuata dalle gerarchie ecclesiastiche proprio da quella di Ipazia, con l'intento di sminuire così il valore della matematica alessandrina, se non addirittura con lo scopo precipuo di

soppiantarla. L'affiancamento di Ipazia e Santa Caterina nella toponomastica lunare riccioliana risulta in parte dissonante con questa ricostruzione: se da un lato le dimensioni e la collocazione del cratere a lei dedicato, che è adiacente peraltro a quelli dei Santi Cirillo e Teodosio, sembrerebbero supportare una lettura di questo tipo, e cioè esaltare una santa cristiana, perché faccia da contraltare alla scomoda Ipazia, d'altro canto ciò stride con le parole d'elogio che Riccioli dedica ad Ipazia e con la totale assenza di un qualsiasi riferimento al contributo che S. Caterina avrebbe dato all'astronomia. È possibile quindi che la scelta dei nomi da inserire nella mappa lunare abbia ricevuto qualche spinta esterna alla volontà dello stesso Riccioli? È questa una questione che rimane aperta e che merita ulteriori approfondimenti. Quel che è certo è che il criterio seguito da Riccioli per definire la sua toponomastica si impose ben presto come la nomenclatura standard per gli astronomi di tutto il mondo e ancor oggi, grazie alle sue scelte, i nomi di Ipazia e di Santa Caterina vivono sulla Luna.

Bibliografia

- Deakin M. A. B. (2007). *Hypatia of Alexandria, Mathematician and Martyr*. Amherst, New York: Prometheus Books.
- Gambaro I. (2021). "Geo-heliocentric Models and the Society of Jesus: From Clavius's Resistance to Dechales's *Mathesis Regia*". *Annals of Science*, 78 (3), pp. 265-294.
- Hevelius J. (1647). *Selenographia: sive Lunae descriptio*. Gedani: Typis Hünefeldianis.
- Marazzini C. (2005). "I nomi della Luna. Tecnicismi astronomici e selenografia da Galileo a Riccioli". *Studi Linguistici Italiani*, XXXI (II), pp. 161-93.
- Riccioli G. B. (1651). *Almagestum novum astronomiam veterem novamque complectens....* Bononiae: Ex Typographia Haeredis Victorij Benatij.
- Toland J. (1720). *Hypatia, or the history of a most beautiful, most virtuous, most learned, and every way accomplish'd Lady; who was torn to pieces by the Clergy of Alexandria, to gratify the pride, emulation, and cruelty of their Archbishop Cyril, commonly but undeservedly stil'd St. Cyril*, in *Tetradymus*. London: Brotherton and Meadows, pp. 101-136.
- Van Langren M.F. (1646). *Plenilunii Lumina austriaca Philippica*. [s.l.]: [s.n].
- Zanini V., Gargano M. (2021). *L'affermazione selenografica di Giovan Battista Riccioli, tra nomenclature celesti e cartografie planetarie*, in Gambaro I., Bevilacqua F. (a cura di), *Atti del XL Convegno Nazionale SISFA* (Online, 8-10 settembre 2020). Pisa: Pisa University Press, pp. 57-64.