

Torino e i lunistizi

Amelia Carolina Sparavigna (Department of Applied Science and Technology, Politecnico di Torino)

Published in enviro.philica.com

Abstract

The paper (in Italian) is a discussion of the astronomical orientations of the streets of Torino according to the azimuth of moonrise and moonset on major and minor lunar standstills.

Torino e i lunistizi

Amelia Carolina Sparavigna

Politecnico di Torino

Torino ha avuto origine da un accampamento militare di Giulio Cesare che poi si è trasformato, sotto Augusto, in una colonia romana [1,2]. Protetta da alte mura, la città ha resistito al declino dell'Impero e superato il Medioevo mantenendo intatto il suo impianto urbanistico originale di colonia romana. Anche quando in epoche più recenti le mura sono state abbattute e la città ha cominciato ad espandersi, l'impianto romano delle strade è stato conservato e ripetuto nei nuovi spazi che venivano via via occupati. In questo modo, Torino è diventato il miglior esempio esistente di centuriazione romana applicata all'urbanistica [3].

Gli accampamenti militari e le colonie romane erano fondati e pianificati con lo stesso metodo usato per suddividere i terreni agrari, metodo detto di "centuriazione" [4]. La suddivisione del terreno era fatta partendo da una strada principale, il Decumano Massimo. Perpendicolare ad esso si tracciava il Cardo Massimo e poi si stabilivano le "insulae" con strade parallele al decumano ed al cardo. Nella Figura 1, vediamo in un'immagine satellitare di Torino l'area occupata dalla città romana. Nel dettaglio a destra, sono indicati il Decumano e il Cardo. Agli estremi di queste vie principali vi erano le porte della città. La porta Est del decumano è ora inglobata in Palazzo Madama. Da questa porta partiva una strada, la Strada della Calce, che portava all'unico ponte allora esistente sul Po. La strada deve il suo nome alla calce che, insieme al legname, veniva portata in città dal porto sul fiume. Questa strada corrisponde all'odierna Via Po. Si noti come sia una delle pochissime vie oblique di Torino.



Figura 1 – La Torino romana con la strada, ora via Po, che portava all'unico ponte sul fiume. La città si trova

presso la confluenza del Po e della Dora. A destra, un dettaglio della città romana, con il decumano D, l'odierna via Garibaldi, ed il cardo K.

Secondo quanto riportato da fonti antiche, il Decumano veniva orientato seguendo le pratiche divinatorie della Disciplina Etrusca, che i romani avevano appunto ereditato dagli etruschi [3,5-7]. E' vero anche che i romani erano molto pratici e quindi è probabile che scegliessero anche la pratica divinatoria e di buon augurio che meglio si adattava al luogo scelto. Comunque, secondo quanto generalmente accettato, il Decumano di una città, quando possibile, era orientato col sorgere del sole il giorno della sua fondazione. E' così avvenuto che i Romani hanno pianificato le vie di alcune città con un progetto che, oltre ad essere quello ottimale per il luogo, aveva anche un significato simbolico legato al sole. Per esempio, Verona ha il decumano che, oltre ad essere orientato nel modo più ragionevole possibile data la posizione in un'ansa del fiume Adige, è anche orientato col sorgere e tramontare del sole ai solstizi [8].

Se analizziamo il Decumano di Torino, l'odierna via Garibaldi, possiamo dire che esso è orientato verso i punti ortivi del sole per i giorni del 10 Novembre e del 30 Gennaio circa [1]. Vediamo però se ci possono essere anche altre ipotesi per l'orientamento di questo Decumano. Questo è proprio lo scopo dell'articolo: mostrare che ci può essere un'altra possibilità, che invece di essere legata al sole, è legata alla luna e ai suoi lunistizi.

Torniamo alla Figura 1 ed a Via Po. In effetti la via moderna è dovuta ad un rifacimento della Via della Calce ad opera dell'architetto Amedeo di Castellamonte, durante uno dei piani urbanistici di espansione della città verso il fiume, promosso nel 1663 dal Duca di Savoia. La via porta da Palazzo Madama alla chiesa della Gran Madre. Questa via ha un notevole allineamento astronomico: la sua direzione coincide con la direzione più a Sud di levata della luna [9]. Questo capita quando la luna raggiunge un lunistizio maggiore. Il Decumano, Via Garibaldi, è forse anche lui legato alla luna? In effetti, esso è orientato con la direzione più a Sud dove sorge la luna quando essa ha un lunistizio minore.

Prima di mostrare le vie di Torino e le direzioni dei lunistizi, ricordiamo che il moto apparente della luna è più complesso di quello del sole [10]. Mentre il sole ha un ciclo annuale durante il quale passa da più basso sull'orizzonte (solstizio d'inverso) a più alto nel cielo (solstizio d'estate), la luna ha un ciclo di questo tipo in un mese lunare. Così essa ha un azimut (direzione) di levata che passa da Sud a Nord in 14 giorni circa e da Nord a Sud negli altri 14 giorni. Ma la luna ha anche un ciclo molto più lungo, di circa 18.6 anni, che è il ciclo relativo ai lunistizi, che vede cambiare il range (ampiezza) dell'azimut di levata (e tramonto) della luna da un valore minimo (lunistizio minore), ad un valore massimo (lunistizio maggiore). Si veda la Figura 2.

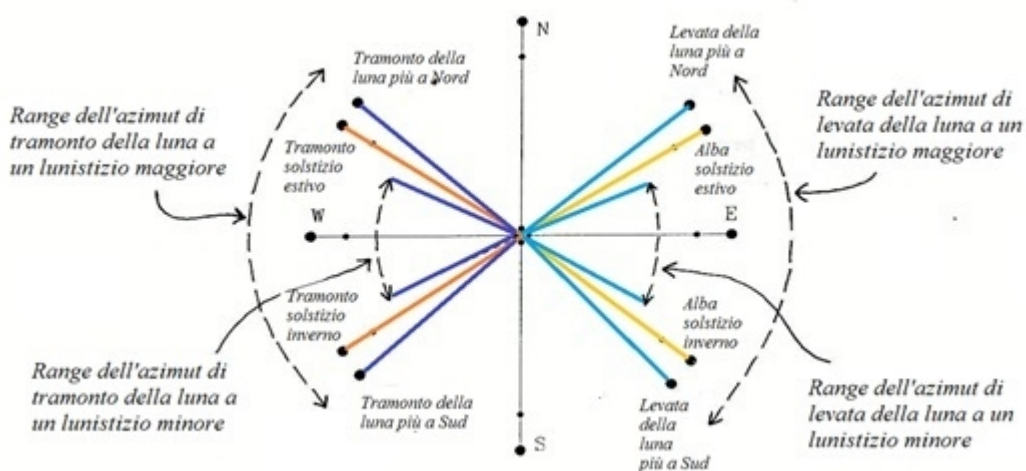


Figura 2

Nel proporre il legame del Decumano di Torino con la luna, vogliamo essere il più concreti possibile. Usiamo un software, il Photographer's Ephemeris, che ci permette di vedere le direzioni di levata e tramonto della luna su una mappa della città. Le Figure 3, 4 e 5 seguenti sono ottenute con snapshots dei risultati del Photographer's Ephemeris. Wikipedia ci dice che nell'Ottobre 2015 abbiamo avuto un lunistizio minore e che nell'Aprile 2025, ci sarà un lunistizio maggiore. Prendiamo queste date per la simulazione.

Prima di vedere le figure, facciamo un'osservazione. Se con Photographer's Ephemeris si prendesse un mese diverso del 2015 o del 2025, il risultato non mostrerebbe differenza alcuna. Siamo infatti ad un lunistizio, e la curva dell'azimut di levata più a Nord (o più a Sud), che la luna raggiunge in ogni mese lunare, è al suo massimo ed è quindi praticamente stazionaria durante l'anno. Se, invece di usare la simulazione, si volessero calcolare gli azimut, si può usare la formula per le levate che trova a <http://www.geoastro.de/sunmoonpolar/index.html#Mondwenden> ed è la seguente. Sia A l'azimut, D la declinazione e B la latitudine: $\cos(A) = \sin(D)/\cos(B)$. Si usino le declinazioni $+23.44^\circ + 5.145^\circ = 28.585^\circ$, $+23.44^\circ - 5.145^\circ = 18.295^\circ$, $-23.44^\circ + 5.145^\circ = -18.295^\circ$ e $-23.44^\circ - 5.145^\circ = -28.585^\circ$. La latitudine sia 45.066 (Torino). Per Torino si hanno gli azimut (contati da Nord): 47.3° (lunistizio maggiore), 63.6° (l. minore), 116.4° (l. minore) e 132.6° (l. maggiore). 116.4° è proprio l'azimut di via Garibaldi (blu e azzurro) nelle Figure 3 e 4, come 132.6 è quello di via Po.



Figura 3: Le linee blu ed azzurre sono le direzioni di tramonto e levata più a Nord e più a Sud della luna quando essa si trova a un lunistizio minore. Notate come il Decumano, via Garibaldi, è allineato col tramonto della luna (ovviamente è anche allineato con la levata della luna, vedi Figura 4) al lunistizio minore (date della simulazione 3 Ottobre 2015 e 18 Ottobre 2015). Il centro della simulazione è posto sulla porta Est del decumano (Palazzo Madama), da dove parte la via obliqua, via Po, che porta al ponte sul fiume. Le linee gialle e arancioni sono le direzioni di alba e tramonto per i dati giorni. L'immagine è ottenuta con snapshots di risultati del Photographer's Ephemeris.

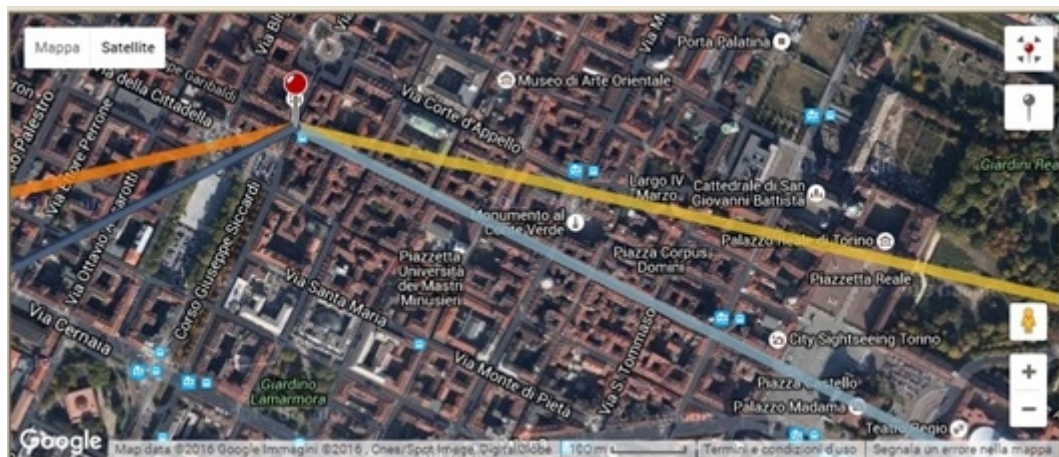


Figura 4: La linea azzurra mostra la direzione più a Sud di levata della luna a un lunistizio minore (data di simulazione 18 Ottobre 2015). Il centro della simulazione corrisponde alla porta ovest del decumano (Porta Segusina), che oggi non esiste più.



Figure 5: Le linee blu ed azzurre sono le direzioni più a Nord e più a Sud di tramonto e levata della luna al lunistizio maggiore. Notate che la direzione di Via Po è lungo la levata della luna (e anche di tramonto) ad un lunistizio maggiore (date di simulazione 18 Aprile 2025 e 1 Maggio 2025). L'immagine è stata ottenuta con snapshots dei risultati del Photographer's Ephemeris.

Le simulazioni fatte con Photographer's Ephemeris sono evidenti. Gli allineamenti coi lunistizi possono essere stati del tutto casuali, ma anche scelti appositamente dei Romani per inglobare lo spirito celtico dei luoghi nel progetto urbano. In effetti, anche Mediolanum, la Milano romana, aveva un decumano allineato con il sorgere della luna a un lunistizio maggiore [11,12]. E pure i resti della romana Bene Vagienna, in Piemonte, hanno tal orientamento. In ogni caso, anche se l'orientamento è stato casuale, certo è che l'osservazione della luna, spesso visibile bassa sull'orizzonte al fondo delle vie diritte della città, può aver contribuito all'aura di magia ed esoterismo che è una caratteristica ben nota di Torino.

References

- [1] Sparavigna, A. C. (2012). The Orientation of Julia Augusta Taurinorum (Torino). arXiv preprint arXiv:1206.6062.
- [2] Sparavigna, A. C. (2012). Carlo Promis e l'antica Torino. Disponibile al sito http://porto.polito.it/2501655/1/Carlo_Promis_e_antica_Torino.pdf
- [3] Haverfield, F. (1913), *Ancient Town-Planning*, Oxford, Clarendon.
- [4] Sparavigna, A. C. (2015). Roman Centuriation in Satellite Images. PHILICA Article number 547. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2742223>
- [5] Barthel, W. (1911). *Römische Limitation in der Provinz Africa*, 1911, Carl Georgi Verlag, Bonn.
- [6] Pallottino, M. (1975). *The Etruscans*. Bloomington & London: Indiana University Press.
- [7] Pallottino, M. (1955). *The Etruscans*, Harmondsworth, 154-177; reported in *The Religion of the Etruscans*, according to Massimo Pallottino (2005), www.ancientworlds.net/aw/Article/643090
- [8] Sparavigna, A. C. (2016). Roman Towns Oriented to Sunrise and Sunset on Solstices. SSRN Journal. DOI: 10.2139/ssrn.2777118
- [9] Sparavigna, A. C. (2016). The Orientation of a Street of Turin along the Major Southern Moonrise Direction. SSRN Journal. DOI: 10.2139/ssrn.2779906
- [10] Lantero, Alessandro. *Introduzione all'Archeoastronomia*. Available at https://www.academia.edu/1607480/INTRODUZIONE_ALL_ARCHEOASTRONOMIA
- [11] Sparavigna, A. C. (2016). Some Notes on the Urban Planning of Mediolanum and on the Orientation of Its Decumanus. SSRN Journal. DOI: 10.2139/ssrn.2779265
- [12] Frison, C. & Ottavi, A. M. (2008). L'Osservazione del Lunistizio nella Milano Celtica, available at <http://www.carlofrison.it/milano-lunistizi.html>

Information about this Article

Published on Sunday 22nd May, 2016 at 11:52:20.

The full citation for this Article is:

Sparavigna, A. (2016). Torino e i lunistizi. *PHILICA.COM Article number 603*.