

La meridiana di Augusto al Campo Marzio da Plinio Seniore ai giorni nostri

The meridian of August from Pliny the Elder to present days

SIGISMONDI Costantino

RIASSUNTO - Scavata nel 1979 dall'Istituto Germanico, sotto il civico 48 di via di Campo Marzio, la linea meridiana è stata riportata alla luce 8 metri sottosuolo (fig. 1) nel breve tratto Vergine-Leone 15/8-4/9, simmetrico a Toro-Ariete 10-29/4.

Era l'unico strumento al Mondo capace di mostrare il movimento del Sole da un giorno all'altro. Nel 1792 Pio VI fece restaurare l'obelisco e la sua funzione di *horologium* in piazza di Montecitorio. La meridiana è stata restaurata nel 1998, ma comunque non arriva al solstizio invernale.

Dal 1817 l'Obelisco Vaticano (pure descritto da Plinio) è stato dotato di meridiana: è l'unico strumento di dimensioni paragonabili a quello di Augusto (circa 80 m).

PAROLE CHIAVE: archeologia, astronomia, meridiana Augusto, Roma

ABSTRACT -The meridian of Augustus has been excavated in 1979 by the German Institute in Rome, the only available place for digging was under via di Campo Marzio 48; the line has been recovered 8 meters below the soil (fig. 1), in the section corresponding to Virgo and Leo signs, corresponding to the days August 15- September 4, symmetrical to the Taurus-Aries in the days April 10-29. It was the only one instrument in the World able to show the movement of the Sun from a day to another. In 1792 Pius VI restored the obelisk (found broken into three pieces since late XV century and extracted in 1748) and its function of *horologium* in Montecitorio square. The meridian line has been restored in 1998, and it does not contain the winter solstice's months. From 1817 the Vatican Obelisk, also described by Pliny the Elder, has been equipped with a meridian line: it is the only one instrument of dimensions equivalent to the one of Augustus (about 80 meters).

KEY WORDS: archaeology, astronomy, Meridian of August, Rome

1. - INTRODUZIONE

Mi concentro sul testo pliniano originale, nella versione curata da Silvio Ferri e pubblicata con Palombi (Roma) nel 1946, per esaminarlo accuratamente dal punto di vista astronomico.

Caius Plinius Secundus, Naturalis Historia XXXVI



Fig. 1 - Come appare la meridiana ipogea: sotto di 8 metri, viene raggiunta da una scala. Uno strato di circa 1 metro d'acqua di falda la ricopre. Si vede la scritta in greco "Pagontai" relativa alla frase "Cessano i venti Etesii".
- *What the sundial looks like: below 8 meters, it is reached by a staircase. A layer of about 1 meter of groundwater covers it. You can see the inscription in Greek "Pagontai" relative to the sentence "Cease the twenty Etesii".*

71. *Is autem obeliscus quem divus Augustus in Circo Magno statuit excisus est a rege Psemetnepserphreo, quo regnante Pythagoras in Aegypto fuit, LXXXV pedum, et dodrantis praeter basim eiusdem lapidis; is vero quem in Campo Martio, novem pedibus minor, a Sesothide. Inscripti ambo rerum naturae interpretationem Aegyptiorum philosophia continent.*

72. (15) *Ei qui est in Campo divus Augustus addidit mirabilem usum ad deprehendas solis umbras dierumque cui par fieret umbra brumae confectae die, sexta hora, paulatimque per regulas, quae sunt ex aere inclusae, singulis diebus decresceret ac rursus augesceret; digna cognitu res, ingenio Facundi Novi mathematici. Is apici auratam pilam iaculante apice, ratione, ut ferunt, a capite hominis intellecta.*

73. *Haec observatio XXX iam fere annis non congruit sive solis ipsius dissono cursu et caeli aliqua ratione mutato, sive universa tellure a centro suo aliquit emota, ut deprehendi et aliis in locis accipio, sive urbis tremoribus ibi tantum gnomone intorto, sive inundationibus Tiberis sedimento molis facto, quamquam ad altitudinem impositi oneris in terram quoque dicuntur acta fundamenta.*

Traduzione (Silvio Ferri, Roma, PALOMBI ed. 1946) e note.

71. Quell'obelisco che Augusto eresse nel Circo Massimo fu fatto tagliare dal re Psammetico, sotto il cui regno Pitagora fu in Egitto, di 85 piedi e $\frac{3}{4}$ tranne la base che è della stessa pietra ⁽¹⁾; quello, invece che è in Campo Marzio, è più basso di 9 piedi; fu fatto da Sesothide ⁽²⁾. Ambedue coperti di iscrizioni contengono una interpretazione di fenomeni naturali secondo la filosofia degli Egiziani.

72. A quello che è in Campo Marzio Augusto conferì la mirabile funzione di captare l'ombra del Sole e quindi di stabilire la grandezza dei giorni (e delle notti). Fece distendere a terra una striscia di pietra di grandezza tale rispetto a quella dell'obelisco, che nel giorno del solstizio d'inverno, all'ora sesta, l'ombra

1) Altrove, sempre in *Naturalis Historia XXXVI*, questa è chiamata la pietra di Syene (attuale Assuan), ed è considerata indistruttibile dal tempo. Si tratta del granito.

2) In realtà entrambi gli obelischi vengono da Heliopolis e furono trasportati a Roma nel 10 a.C. da Augusto. Quello alto 23,70 metri fu messo nella spina del Circo Massimo e oggi è a piazza del Popolo, l'altro di 21,79 m è oggi a Piazza di Montecitorio, e fece la Meridiana di Augusto. Secondo Plinio il primo fu fatto tagliare da Psammetico I, invece oggi sappiamo che fu Psammetico II a tagliare quello che è in Campo Marzio nel 594-588 a. C. (SIGISMONDI, 2008) e Ramses Sesostris quello di piazza del Popolo.

3) è conservata nei Musei Capitolini (fig. 1).

4) il corso del Sole nel cielo cambia con il progredire del fenomeno della variazione dell'obliquità dell'orbita della Terra. Pari a 47" per secolo, al momento in cui Plinio descrive che da trent'anni lo gnomone non funziona più bene, sono passati circa 80 anni dall'installazione, la quale in 50 anni ha già mostrato problemi.



Fig. 2 - Palla e puntale ritenuti appartenere all'obelisco di Augusto, conservato ai Musei Capitolini. L'intera struttura è alta circa un metro.
- Ball and tip believed to belong to the obelisk of Augustus, preserved in the Capitoline Museums. The entire structure is about one meter high.

fosse eguale alla striscia stessa; quest'ombra poi a poco a poco giorno per giorno decresceva, quindi di nuovo aumentava; e queste variazioni erano segnate da listelli di bronzo. Cosa davvero degna a vedersi, dovuta al genio di Facundo Novio matematico; il quale posò sulla punta una palla dorata ⁽³⁾, il cui vertice raccogliesse l'ombra in sé, mentre la punta (se fosse rimasta tale) l'avrebbe diffusa enormemente; dicono che abbia preso l'idea dalla funzione della testa umana.

(vedasi la Fig. 2)

73. Però il funzionamento di quest'orologio solare da 30 anni circa non è più giusto, sia per qualche eventuale alterazione del corso del Sole ⁽⁴⁾ e nel cielo, sia che la Terra intera abbia subito uno spostamento dal suo centro come so che si è constatato altrove, sia infine perché lo gnomone sia stato piegato dai terremoti, o le fondazioni dell'obelisco abbiano ceduto per le inondazioni del Tevere; sebbene si dice che queste fondazioni furono tanto spinte in giù, quant'era alta la mole esterna.

2. - COMMENTO

Da un punto di vista statico i romani avevano provveduto alla massima stabilità, eccetto per i terremoti che sul sedimento fluviale avevano comunque un effetto significativo. Da quello astronomico la scoperta della variazione del corso del Sole fu riscontrata da Tolomeo nel 137 d.C. e sarà confermata da Arabi e Cinesi nei secoli successivi.

Per la meridiana di Augusto le dimensioni di quasi 33 metri di altezza, col basamento, dell'obelisco producevano un'ombra al solstizio invernale di quasi 75 metri, dove 24" di accorciamento dell'ombra solstiziale invernale corrispondevano a 18 mm. Questa misura è difficilmente osservabile, solo quando il solstizio coincideva col mezzogiorno locale, quindi è un dato calcolabile, ed è più realistico pensare che Plinio si riferisse a disallineamenti più evidenti tra l'obelisco e la linea meridiana, facilmente dovuti ai problemi statici che Plinio elenca, e più grandi di due centimetri, ma comunque sommati a quelli astronomici. DE FRANCESCHINI ed altri autori pensano che

il terremoto dell'849 abbia fatto crollare la mole, poi ritrovata per caso nel 1478, mentre il livello attuale –ipogeo della linea meridiana si trova 1.60 m sopra quello Augusteo, ciò che fa pensare ad un primo restauro di Domiziano, proprio in seguito a quanto riportato da Plinio, in cui il piano della meridiana e di tutto il pavimento dell'*horologium* fu innalzato.

BIBLIOGRAFIA

- SIGISMONDI C. (2008) - *La Sfera da Gerberto al Sacrobosco* UPRA, Roma, 6-11.
- COARELLI F. (1984) - *Roma Sepolta*, Curcio, Milano 1984.
- SIGISMONDI C. (2019) - <https://www.youtube.com/watch?v=RUqcvG9YL38> (accesso 21/02/2020).
- ALBERI AUBER P. (2011) - *L'Obelisco di Augusto in Campo Marzio e la sua Linea Meridiana*. Aggiornamenti e proposte, Pontificia Accademia Romana di Archeologia, Rendiconti 2011-2012.
- GASPANI A. - <http://www.brera.mi.astro.it/~adriano.gaspani/obliqui.htm> (accesso 21/02/2020).
- BUCHNER E. (1980) - *L'orologio solare di Augusto*, Rendiconti Pont. Accad. Archeologia 53-54, 331-345.
- DE FRANCESCHINI M. - *L'horologium Augusti e il Pantheon*, www.alssa.it (accesso 21/02/2020).

in press