

BRESCIA PIAZZA LOGGIA
OROLOGIO ASTRARIO
- DESCRIZIONE QUADRANTE -

IMPOSTAZIONE GEOCENTRICA

L'impostazione del quadrante, con la Terra posta al centro, rispecchia le teorie dell'astronomo Tolomeo.

Per la maggior parte degli astronomi e dei filosofi greci, la Terra era un globo sospeso e fermo nel centro geometrico di una sfera rotante molto più grande che portava le stelle.

La Luna si muoveva nello spazio fra la Terra e il Sole, il Sole nel vasto spazio fra la Terra e la sfera delle Stelle.

Al di fuori della sfera esterna c'era il nulla.

– INDICAZIONI SUL QUADRANTE –

Le 24 ore;

La Data espressa in Mese e Giorno;

La posizione del Sole nello Zodiaco;

La posizione della Luna nello Zodiaco;

La Lunazione Sinodica;

La distanza della Luna dal Sole espressa in ore;

Le fasi Lunari in base agli angoli che l'indice della Luna forma in senso antiorario, rispetto alla lancia del Sole:

Luna Nuova 0° (*Congiunzione*); Primo Quarto, 90° ;

Luna Piena, 180° (*Opposizione*); Ultimo Quarto 270° ;

Età della Luna;

Giorni mancanti alla Luna Nuova;

Rappresentazione grafica della forma della Luna in cielo.

– SEZIONI DEL QUADRANTE –

- TERRA
- CIELO DELLA LUNA
- CIELO DEL SOLE
- CIELO DELLO ZODIACO
- CORONA DELL'ORIZZONTE - QUADRANTE ALL'ITALIANA

QUADRANTE ALL'ITALIANA
SISTEMA ORARIO ITALICO
CORONA DELL'ORIZZONTE

All'epoca di costruzione dell'orologio di piazza della Loggia, era in vigore il sistema orario Italico detto anche "ora all'italiana".

Con questo sistema orario venivano conteggiate le ore trascorse o mancanti al tramonto del Sole istante che determinava l'ora 24, fine del giorno e inizio del giorno nuovo.

La notte apparteneva tutta al giorno successivo.

Questo sistema è storicamente il più importante per noi essendosi diffuso soprattutto nella nostra penisola e utilizzato fino al 1800.

La luce solare termina con il tramonto del Sole, momento in cui la campagna andava a dormire e il lavoro agricolo aveva la sua naturale conclusione. I nostri avi pensarono di far coincidere quell'istante con l'ora 24 che definiva la fine del giorno.

Un bell'esempio di utilizzo dell'ora italica lo troviamo nei Promessi Sposi del Manzoni.

Nel capitolo XVII, quando Renzo trascorre una notte in un capanno in riva all'Adda, dopo la fuga da Milano Manzoni scrive: ... *“Quando finalmente quel martello ebbe battuto undici tocchi, ch'era l'ora disegnata da Renzo per levarsi”*... Poiché sono trascorsi 2 giorni dal tumulto di San Martino, la vicenda si svolge il 13 novembre 1628. In tale periodo dell'anno, le ore undici italiche corrispondono all'incirca alle 5 del mattino dell'attuale sistema orario. Renzo quindi non era un dormiglione che si alzava alle 11. Indipendentemente dalle variazioni stagionali dell'arco di luce diurna, il tramonto del Sole definiva l'ora 24.

I quadranti degli orologi meccanici per questo sistema orario hanno la circonferenza divisa in 24 ore, con l'ora XXIV posta sul lato destro di chi guarda, nel punto occupato nei moderni orologi dalle ore III e una sola lancia per le indicazioni dell'ora.

Sul quadrante immaginiamo una linea orizzontale passante per il centro. Essa rappresenta l'orizzonte rispetto al quale la lancetta delle ore riproduce il corso del Sole che sorge ad est percorre l'arco diurno e tramonta ad ovest: il semi-arco superiore corrisponde al giorno, (Sole sopra l'orizzonte), quello inferiore alla notte (Sole sotto l'orizzonte).

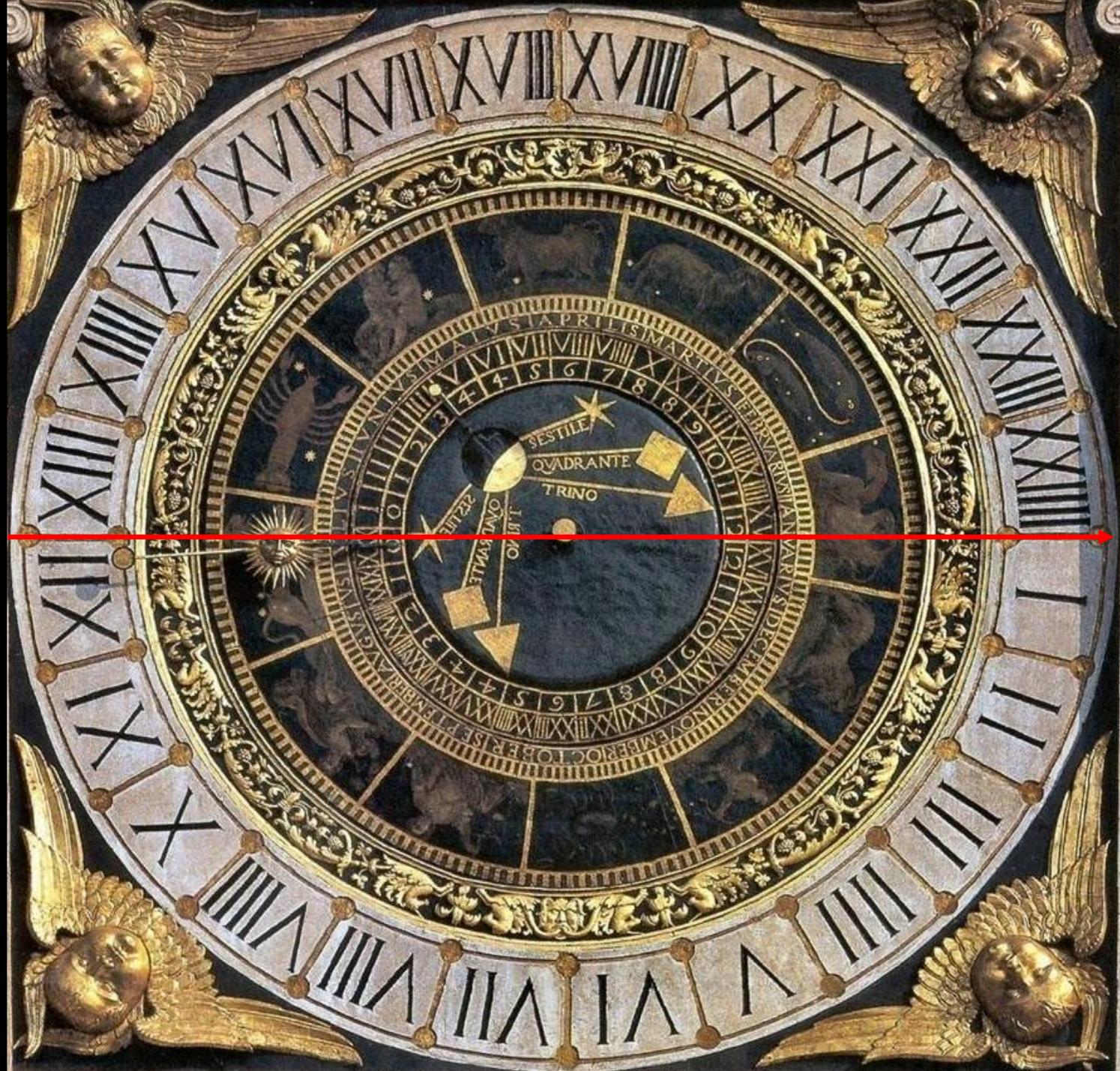
Quando la lancetta si trovava orizzontale sul lato destro, si aveva l'istante del tramonto, l'orologio segnava le ore XXIV fine del giorno e la lancetta con la faccia radiata del Sole formava lo stesso angolo che aveva il Sole rispetto all'orizzonte dando l'idea che andava sotto l'orizzonte.

Il punto fisso era sempre il tramonto, tutti gli altri riferimenti orari mutavano in dipendenza della variazione di ampiezza dell'arco di luce diurno legato alle stagioni.

Settore
diurno

Linea
Orizzonte

Settore
notturno



Non si aveva un'ora fissa per il mezzodì e la mezzanotte essendo questi momenti fluttuanti nel corso dell'anno.

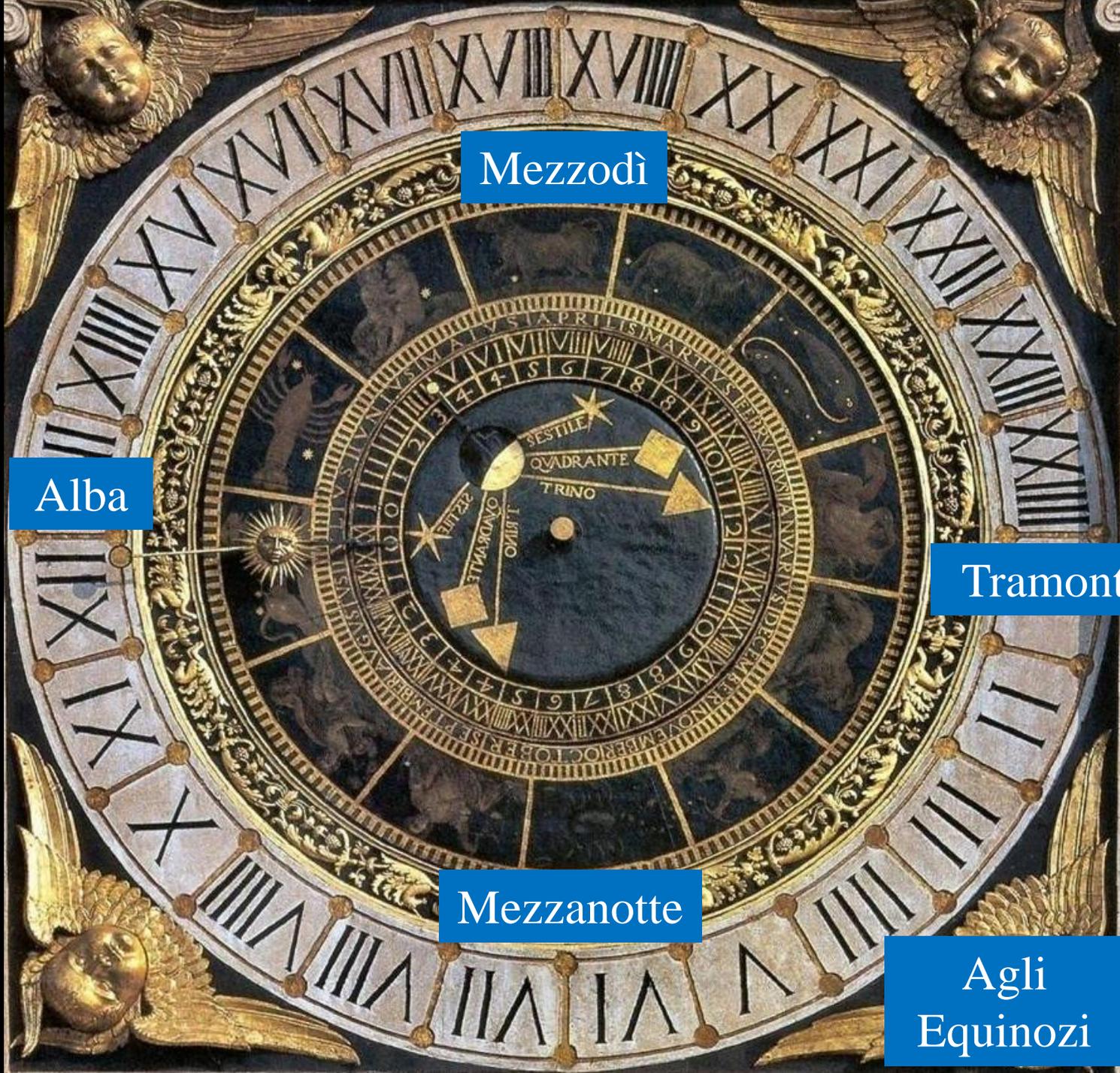
Con questo sistema veniva conteggiato tutto l'arco di luce disponibile rendendo facile conoscere in ogni momento quante ore di luce erano ancora disponibili sottraendo 24 all'ora in corso.

Quando ad esempio l'orologio o la meridiana ad ora Italica indicavano le ore 18 il calcolo era semplice; $18 - 24 = - 6$ ore al tramonto. Gli orologi meccanici dovevano di tanto in tanto subire un aggiustamento orario in più o in meno a seconda che si andasse verso l'estate o verso l'inverno.

Oggi circondati dalla tecnologia e sempre affannati, una tale misura del tempo ci sembra assurda, ma l'ora italica adeguava i ritmi dell'uomo a quelli della natura.

Il sistema Italice venne abolito per ingiunzione decretata dal Regio Imperiale Consiglio di Governo della Lombardia Austriaca il 12 Maggio 1786, sostituendolo con il sistema detto alla Francese o Tedesco.

Agli equinozi essendo uguale la lunghezza dell'arco diurno e notturno l'indicazione corrispondeva allo schema a seguire. Attualmente l'orologio è regolato in modo da corrispondere ai riferimenti del Tempo Medio dell'Europa Centrale che abbiamo in uso.



Mezzodì

Alba

Tramonto

Mezzanotte

Agli
Equinozi

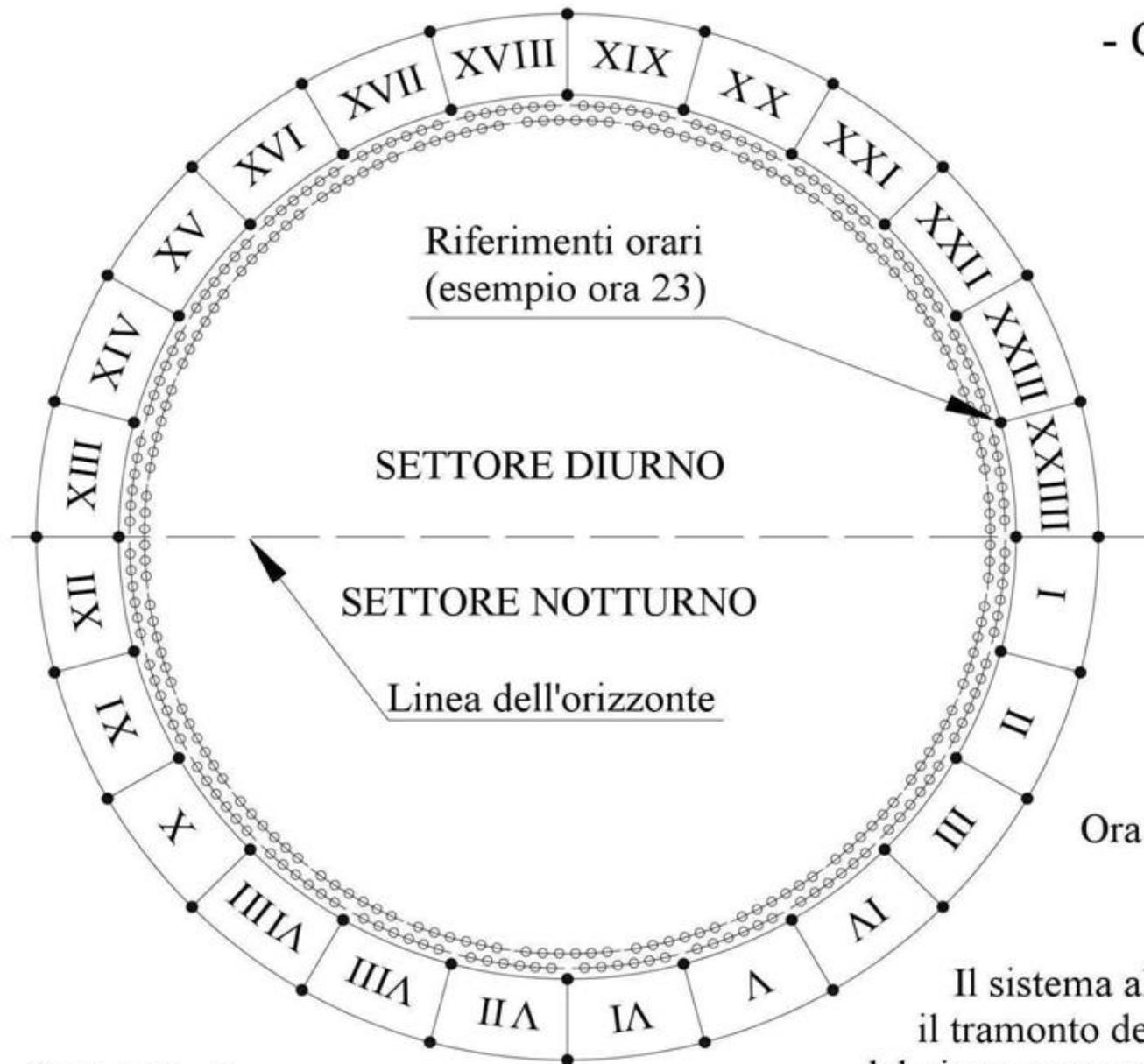
- Corona dell'Orizzonte -

Il sistema orario
della corona e' all'italiana

I dati sotto riportati si
riferiscono agli equinozi
con regolazione originale
dell'orologio

Ora VI (mezzanotte)
Ora XII (alba)
Ora XVIII (mezzogiorno)
Ora XXIII (tramonto del Sole)

Il sistema all'italiana considerava
il tramonto del Sole (ora 24) chiusura
del giorno corrente e inizio del giorno nuovo



Funzione base del Quadrante

Indicare le posizioni del Sole e della Luna
inserite nel contesto zodiacale.

Il quadrante mostra informazioni astronomiche determinate dalla
posizione e dagli angoli che il Sole e la Luna formano fra di loro
con vertice la Terra adatte a una loro lettura astrologica.



Terra ferma al centro

CORONA
DEL SOLE



Frequenza base del sistema. 365 giri anno in senso orario

CORONA DEL SOLE

L'asta delle ore che porta la faccia radiata
del Sole è fissata a questa corona



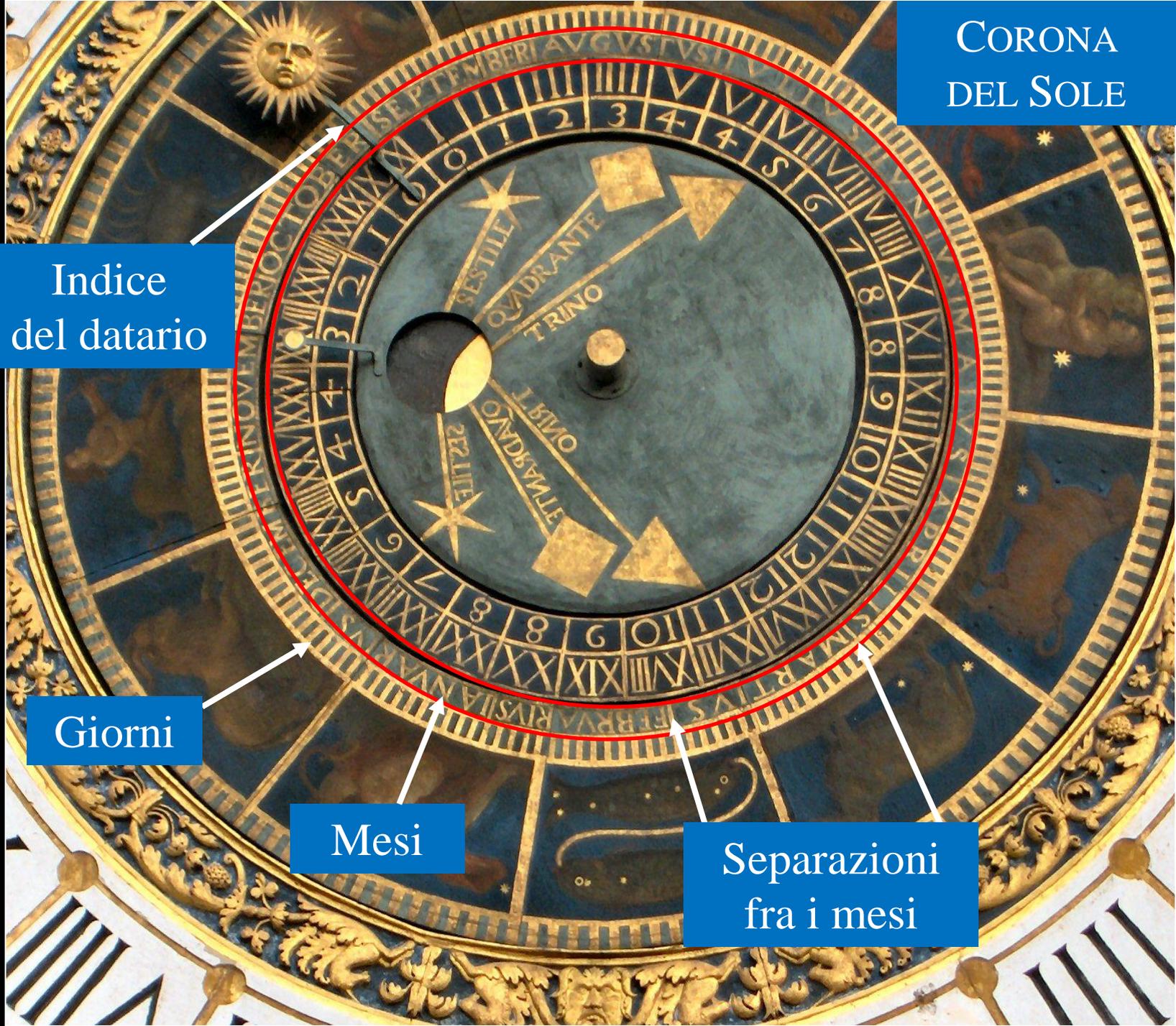
CORONA
DEL SOLE

Indice
del datario

Giorni

Mesi

Separazioni
fra i mesi



DISCO-INDICE DELLA LUNA



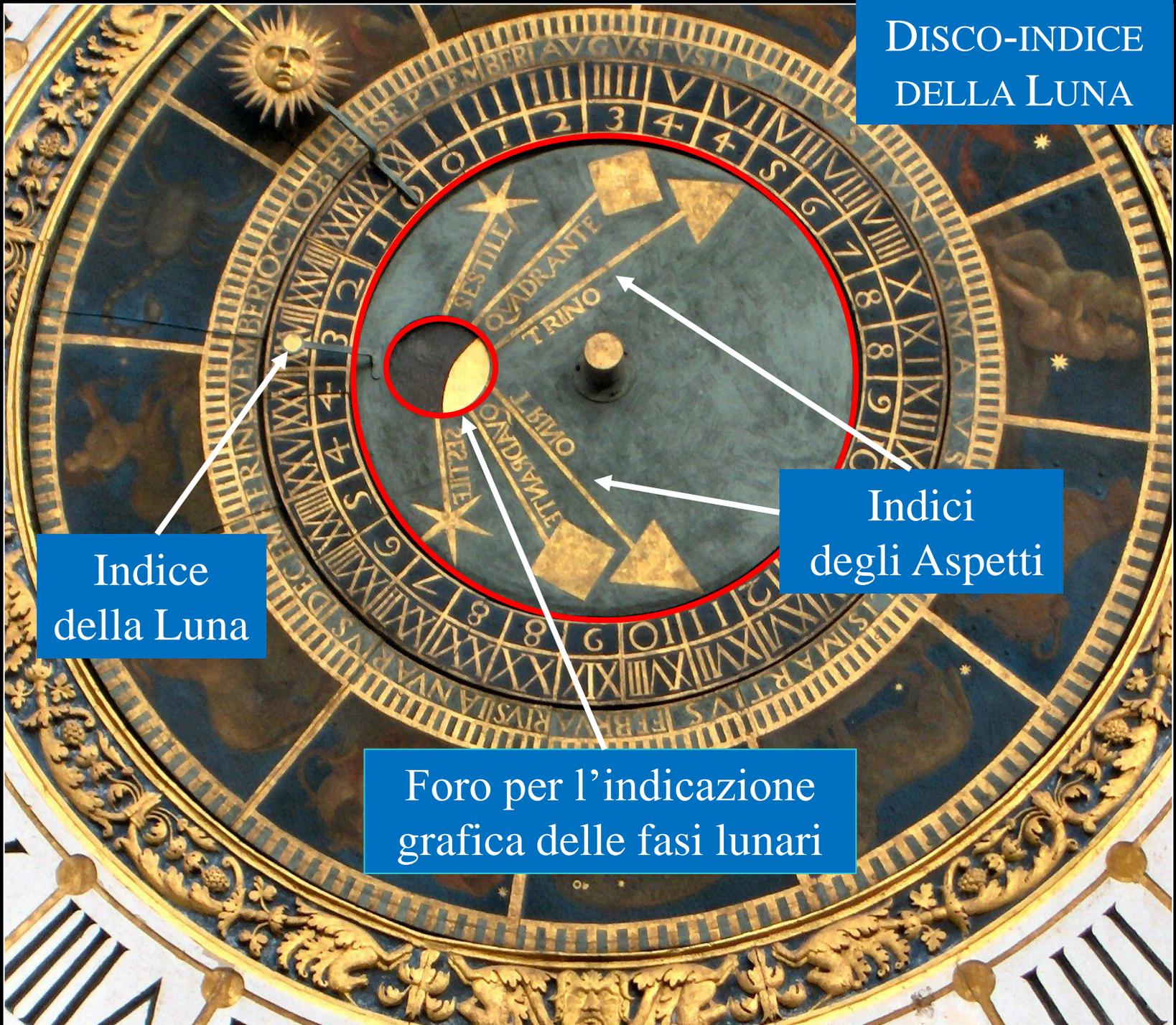
352,627 giri anno in senso orario

DISCO-INDICE
DELLA LUNA

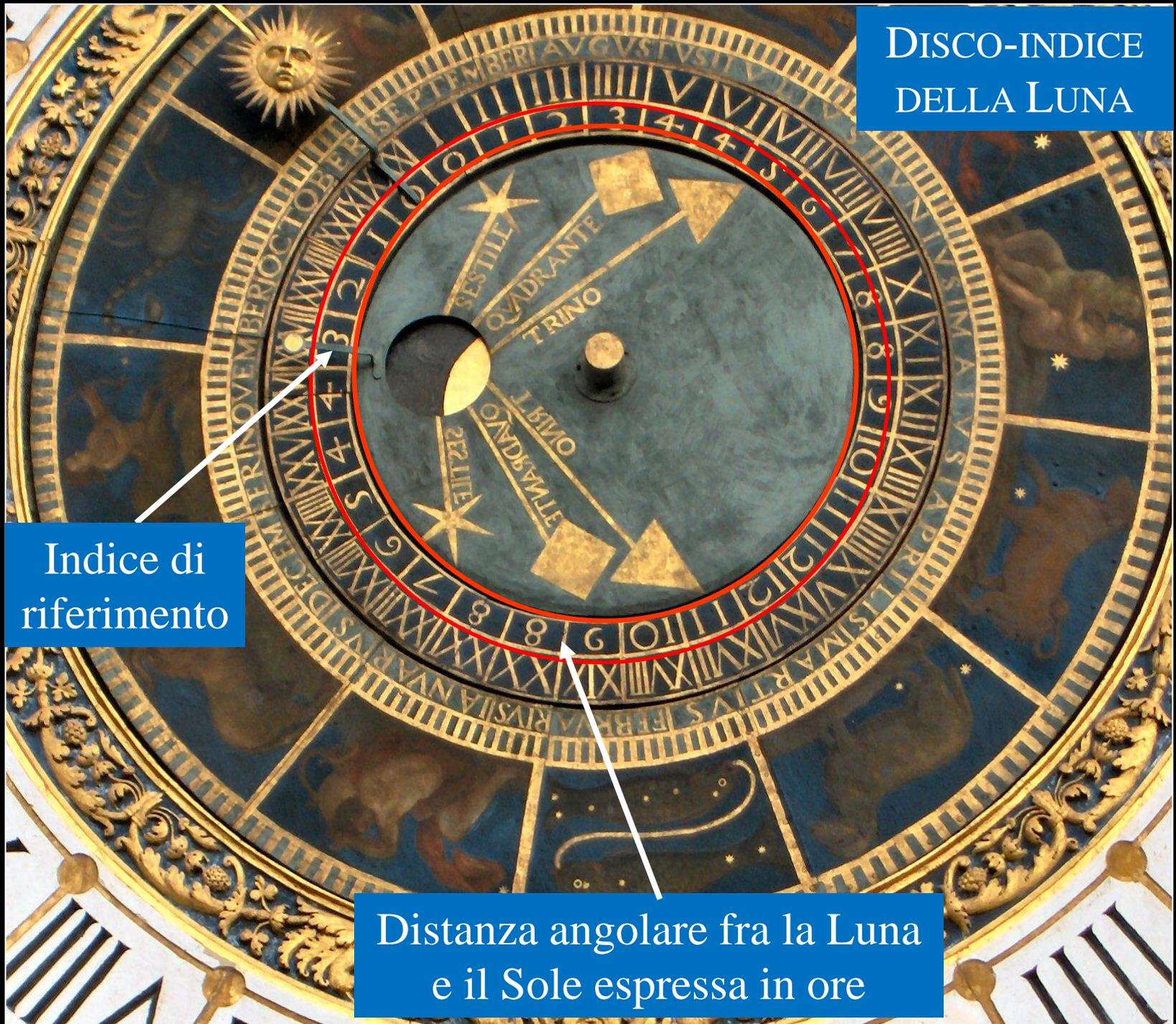
Indice
della Luna

Indici
degli Aspetti

Foro per l'indicazione
grafica delle fasi lunari



DISCO-INDICE DELLA LUNA



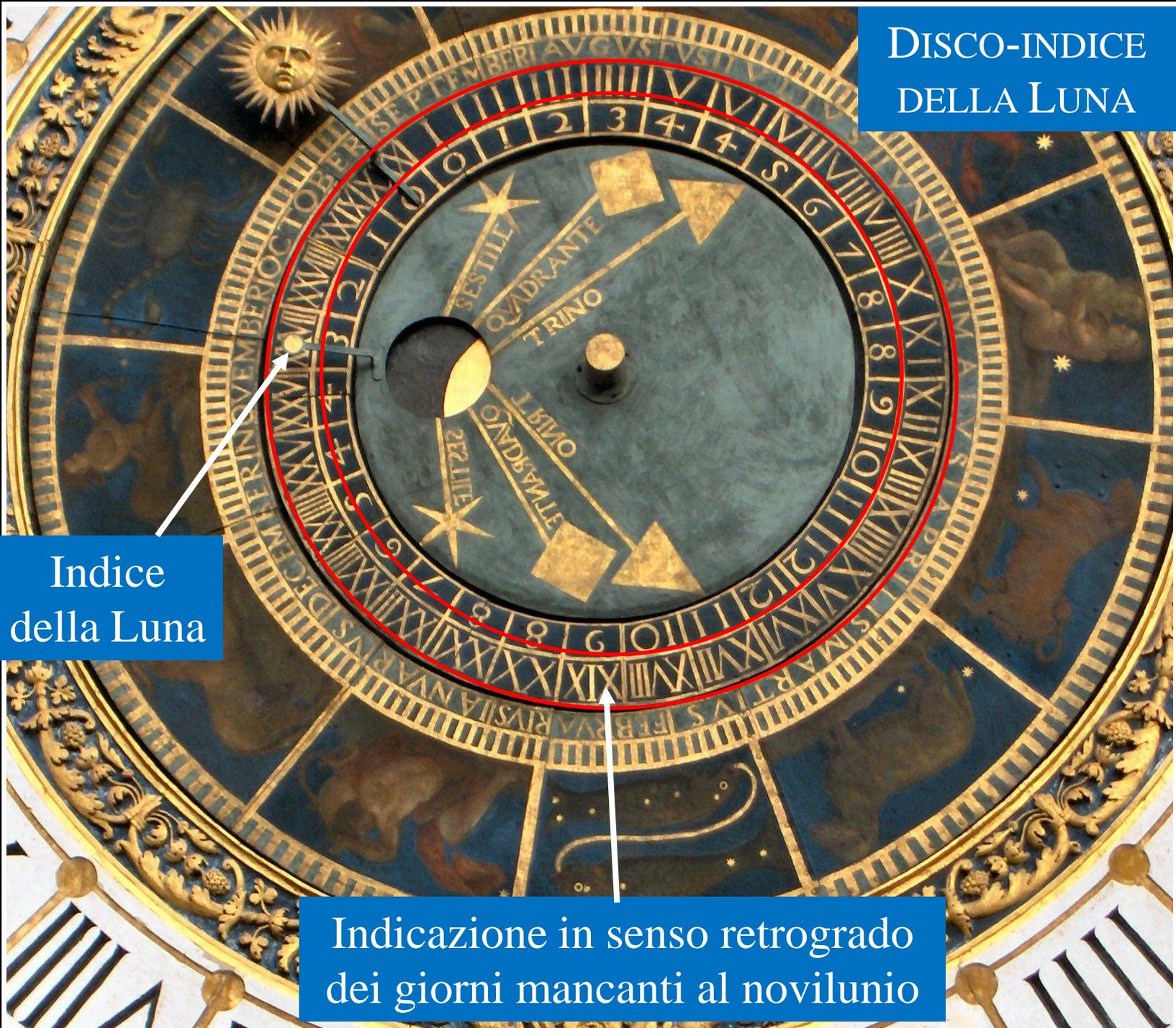
Indice di
riferimento

Distanza angolare fra la Luna
e il Sole espressa in ore

DISCO-INDICE DELLA LUNA

Indice
della Luna

Indicazione in senso retrogrado
dei giorni mancanti al novilunio



DISCO
DELLE STELLE
ZODIACO



366 giri anno in senso orario

DISCO
DELLE STELLE
ZODIACO

Faccia radiata del Sole
che indica la sua
posizione nello zodiaco

Indice dei gradi
nella casa zodiacale



Settori
di 30°

Casa dello
zodiaco

Divisione
in 360°



Corona
dell'orizzonte



Indicazione
ad ora maturata.
In questo esempio
indica le 11:50.



Indice
delle Ore

DATARIO
ANTE RIFORMA GREGORIANA

Particolare identificativo della realizzazione
ante riforma Gregoriana del calendario del 1582

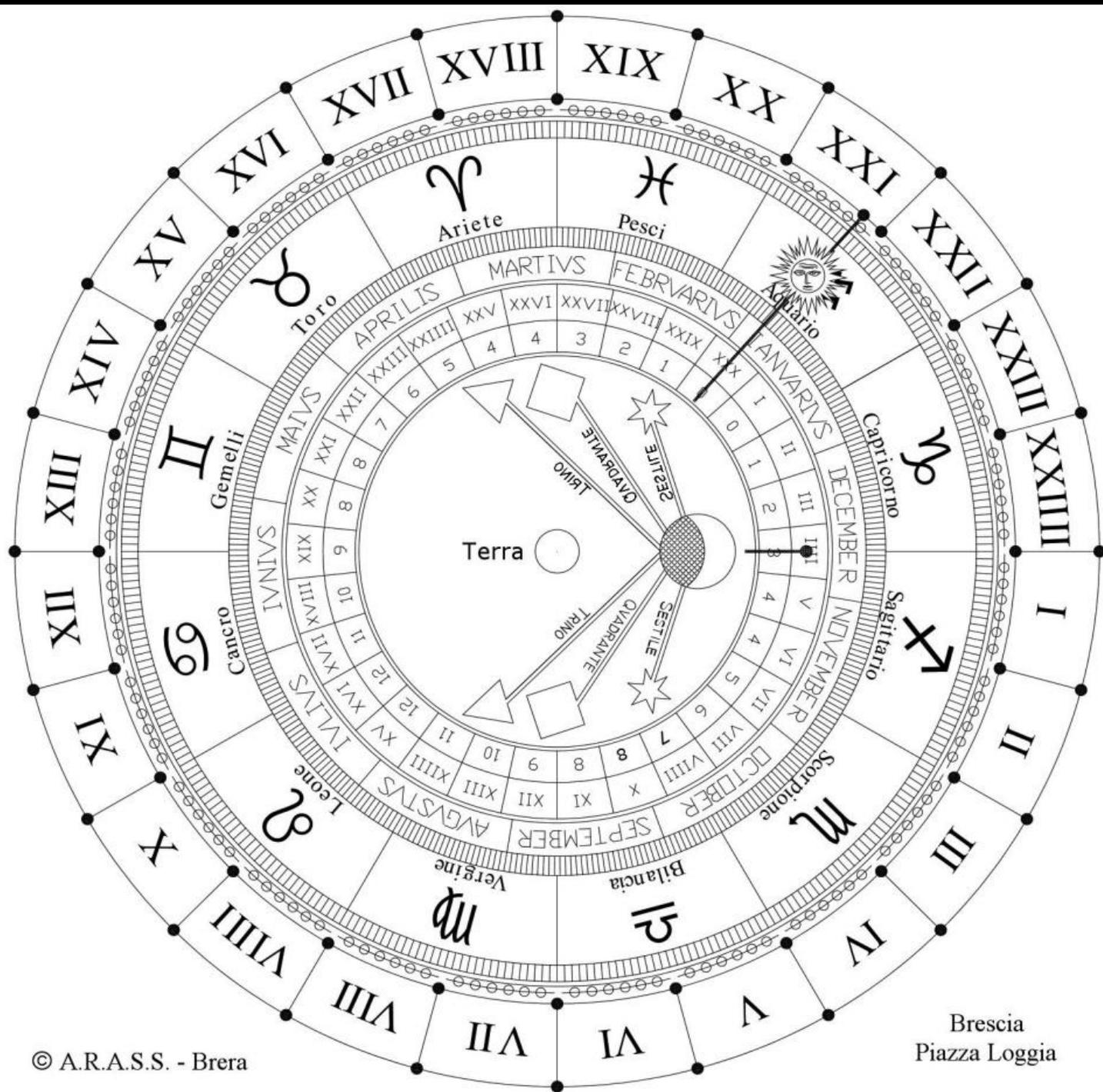


11 Marzo

1 Marzo

21 Marzo

Il datario è indietro
di 10 giorni



Autore
Socio A.R.A.S.S. – Brera
Mario Margotti
Via Ghidella 19/A
25020 Milzano (Bs)
mail: mario.margotti@alice.it
Curatore dell'Orologio Astrario
di Piazza della Loggia – Brescia

Disegno del quadrante e delle tavole
Mario Margotti