

GAETANO VINACCIA
IL CORSO DEL SOLE
IN URBANISTICA ED EDILIZIA



APPENDICE

**Tavole per la calcolo della posizione del Sole
per tutte le latitudini da 0° a 60° N-S e per tutte
le declinazioni di grado in grado e di ora in ora**

Introduzione

APPENDICE

TAVOLE PER LA CALCOLAZIONE DELLA POSIZIONE
DEL SOLE PER TUTTE LE LATITUDINI DA 0° a 60° N-S
E PER TUTTE LE DECLINAZIONI DI GRADO IN GRADO
E DI ORA IN ORA

CIOÈ PER TUTTI I LUOGHI DELLA TERRA NEI DETTI LIMITI
DI LATITUDINE,
SIA DELL'EMISFERO NORD CHE DI QUELLO SUD
PER TUTTI I GIORNI DELL'ANNO
PER TUTTE LE ORE DEL GIORNO DAL LEVARE AL TRAMONTO

INTRODUZIONE

Le presenti tavole sono state calcolate per facilitare la determinazione del corso del Sole in tutti i giorni dell'anno e in tutte le ore del giorno e per qualsiasi latitudine, indispensabile per *la compilazione di razionali regolamenti edilizi locali*.

Questa conoscenza così particolareggiata è necessaria per i luoghi della zona tropicale dove il corso del Sole assume una fisionomia sua propria ben diversa da quella della nostra zona temperata.

Le tavole danno i valori di grado in grado di declinazione. Per ottenere quelli intermedi, giornalieri occorrerà provvedere per interpolazione, facendo le proporzionali delle differenze.

La calcolazione grafica mentre, come è stato detto, è più evidente e facile per la risoluzione di pochi problemi, diventa faticosa e direi impossibile quando occorre ripeterla migliaia di volte per avere il corso annuale completo orario del corso del Sole. Essa è però di grande ausilio per il controllo saltuario delle calcolazioni analitiche.

* * *

Premetto alle tavole un richiamo sul modo di misura delle varie coordinate.

Per evitare al lettore di ingarbugliarsi nel ginepraio delle convenzioni astronomiche-nautiche, che variano talvolta anche da Stato a Stato, mi sono preso la libertà di adottare quel sistema che mi è sembrato più spontaneo e naturale per tale speciale genere di calcolazione, in modo che sia di facile ritenzione per l'edile.

* * *

Le tavole sono state calcolate per le *latitudini nord* e per la declinazione *positiva* $0^{\circ} + 23^{\circ}27'$ (dall'equinozio di primavera a quello

di autunno). Però da esse, come vi è indicato, è facile desumere quelle dell'altro emisfero (sud) e per la declinazione *negativa* (dall'equinozio di autunno a quello di primavera) nei due emisferi.

* * *

La *Tavola I*, risolve il problema iniziale, fondamentale edile dell'insolazione. Determina cioè l'*amplitudine* del sorgere e tramontare del Sole per tutte le latitudini dall'equatore (0°) a 65° lat. N (e conseguentemente per 65° S), di grado in grado di declinazione; così pure il semiarco diurno, cioè l'ora relativa al sorgere e tramontare del Sole.

La *Tavola II* serve a determinare l'azimut del Sole, di ora in ora, per tutte le latitudini dall'equatore (0°) a 60° N (e conseguentemente 60° S), di grado in grado di declinazione.

Le *Tavole III, IV e V*, servono alla risoluzione del triangolo astronomico di posizione, specialmente a determinare l'altezza e l'angolo orario del Sole per tutte le latitudini da 0° a 70° N-S.

Sistema di misurazione delle varie coordinate.

δ = *declinazione*. — Si conta sui cerchi di declinazione, partendo dall'equatore celeste (0°) per arrivare al polo boreale $+90^\circ$ ed a quello australe -90° .

La declinazione solare oscilla fra $+23^\circ 27'$ (solstizio d'estate) e $-23^\circ 27'$ (solstizio d'inverno).

Perciò le Tavole si arrestano a tale declinazione limite.

amp. = *amplitudine*. — Si conta sull'orizzonte a partire da est (0°) (amplitudine del sorgere), o da ovest (0°) (amplitudine del tramonto).

Per indicare il senso nel quale va contata ci si riferisce ai punti cardinali nord e sud. Precisamente:

amp. E $\rightarrow$ S amplitudine del sorgere del Sole verso sud;
 amp. E $\rightarrow$ N amplitudine del sorgere del Sole verso nord.
 amp. O $\rightarrow$ N amplitudine del tramonto del Sole verso nord;
 amp. O $\rightarrow$ S amplitudine del tramonto del Sole verso sud.

A = *azimut*. — Si conta nella *Tavola II* sull'orizzonte a partire da nord (0°) verso sud da 0° a 180° , tanto verso est che verso ovest.

Per distinguere quello antimeridiano da quello pomeridiano adotteremo la notazione:

$A \rightarrow E$ per l'azimut antimeridiano;

$A \rightarrow O$ per l'azimut pomeridiano.

$H =$ altezza meridiana.

$h =$ altezza non meridiana.

Si conta a partire dall'orizzonte (0°) sul cerchio verticale che passa per il Sole da 0° a 90° . Essa è positiva verso lo zenit, negativa verso il nadir.

$t =$ angolo orario. — Si conta sull'equatore celeste a partire (0°) al piede del meridiano del luogo.

È bene distinguere i due semiarchi quello antimeridiano da quello pomeridiano e contarli da $0^\circ \rightarrow 180^\circ$, indicandoli:

$t \rightarrow E$ semiarco diurno antimeridiano;

$t \rightarrow O$ semiarco diurno pomeridiano.