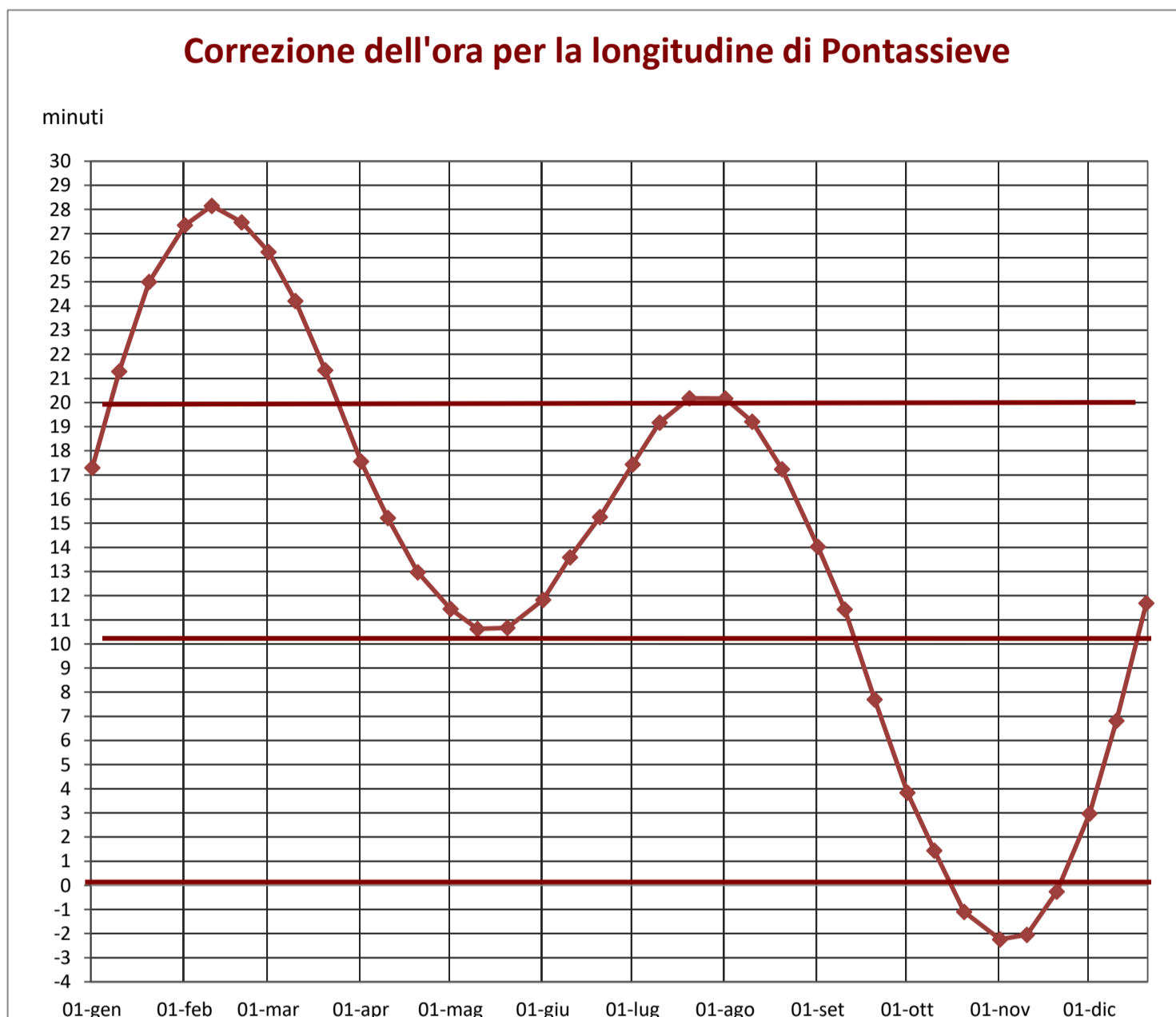


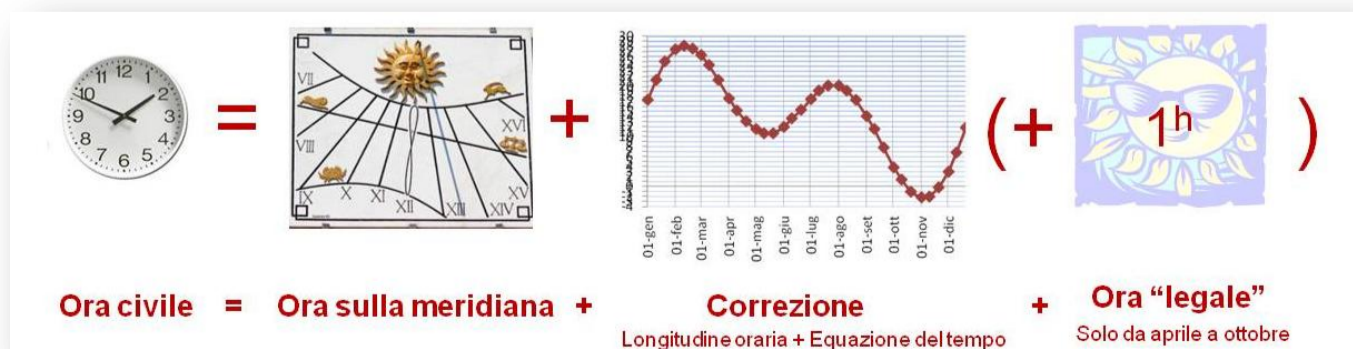
LETTURA DELL'ORA SULL'OROLOGIO SOLARE

Per leggere l'ora su tutti gli orologi solari occorre sempre apportare una correzione che varia di giorno in giorno e da luogo a luogo. Nel grafico qui riprodotto è espressa tale correzione per la longitudine di Pontassieve per tre giorni di ogni mese (il 1°, il 10 e il 20).



Il calcolo dell'ora civile, **TC** (Tempo Civile, indicato dai normali orologi) si esegue a partire dall'ora letta sull'orologio solare (**TSLV**, Tempo Solare Vero Locale) con una semplice addizione, ricordando che da aprile a ottobre occorre aggiungere ancora un'ora (l'ora estiva o "ora legale"):

$$\text{TC (ora civile)} = \text{TSLV (orologio solare)} + \text{Correzione (grafico)} + (1^{\text{h}} \text{ ora estiva})$$



ORA SOLARE – ORA CIVILE

Spieghiamo la ragione delle correzioni da apportare all'ora indicata dall'orologio solare

Il moto apparente del Sole, conseguenza dalla rotazione terrestre, offre sin dall'antichità un modo per misurare lo scorrere del tempo.

L'intervallo di tempo fra due mezzodì successivi definisce il **giorno solare**. La sua ventiquattresima parte è l'ora del giorno solare, essa indica il **Tempo Solare Locale Vero (TSLV)**.

Gli orologi solari misurano sempre Tempo Solare Locale Vero.

Il Tempo Solare Locale Vero *non* può essere adottato per scopi pratici per le seguenti ragioni:

- Il mezzodì è simultaneo soltanto nelle località situate nel medesimo meridiano, pertanto **l'ora vera locale varia da luogo a luogo in funzione della longitudine.**
- **La durata del giorno solare varia nel corso dell'anno** a causa della diversa velocità della Terra nel suo moto di rivoluzione attorno al Sole ed anche perché il percorso apparente del Sole non è complanare all'equatore celeste.

Convenzionalmente si definisce il **giorno solare medio** come la media delle durate del giorno vero in un anno.

Per uniformare la misura del tempo all'interno del proprio territorio ogni Stato adotta convenzionalmente un'ora civile (TC) basata sul sistema dei **fusi orari**.

L'ora di ogni fuso orario corrisponde **all'ora del giorno solare medio presa nel meridiano centrale del fuso**. In Italia tale meridiano attraversa Catania (longitudine 15°E). Questa è l'ora indicata dai nostri normali orologi. Nel semestre estivo ad essa si aggiunge un'ora (*ora estiva*).

Per ricavare il tempo civile dalla lettura dell'ora su un orologio solare occorre pertanto apportare a quest'ultima due correzioni (tre da aprile a ottobre).

- La prima correzione, detta **longitudine oraria (ΔL)** consiste nell'aggiunta di un valore dovuto alla differenza in longitudine del meridiano del luogo di osservazione con il meridiano centrale del fuso (14' per Pontassieve)
- La seconda, detta **equazione del tempo (Eq)**, dal latino *equare*, uguagliare, è un valore che varia di giorno in giorno dovuto alla differenza oraria fra l'ora solare vera e l'ora solare media. Il suo valore si legge in appositi grafici o tabelle (facendo attenzione al segno!)
- La terza, necessaria solo in primavera-estate, è **l'ora estiva (1^h)** ossia la cosiddetta "ora legale".

Per semplificare la lettura dell'ora abbiamo sommato i primi due valori ($\Delta L + Eq =$ longitudine oraria di Pontassieve + equazione del tempo) ottenendo un'unica correzione che abbiamo rappresentato nel nostro grafico.

