

■ Si possono determinare i diametri apparenti degli astri mediante l'equazione

$$g^\circ = 2 \cdot \arctan \frac{R}{D}$$

nella quale è:

- $R$  il raggio medio del corpo celeste considerato,
- $D$  la distanza media dello stesso dalla Terra.

Per la **Luna** è:

$$g^\circ = 2 \cdot \arctan \frac{1737}{384300} \cong 0.518^\circ \cong 0.52^\circ$$

Allora, l'intervallo di tempo  $\Delta t$ , impiegato dalla Luna a percorrere il suo diametro apparente, considerato il giorno lunare uguale a  $24^h 50^m = 1490^m$ , si ottiene mediante la proporzione:

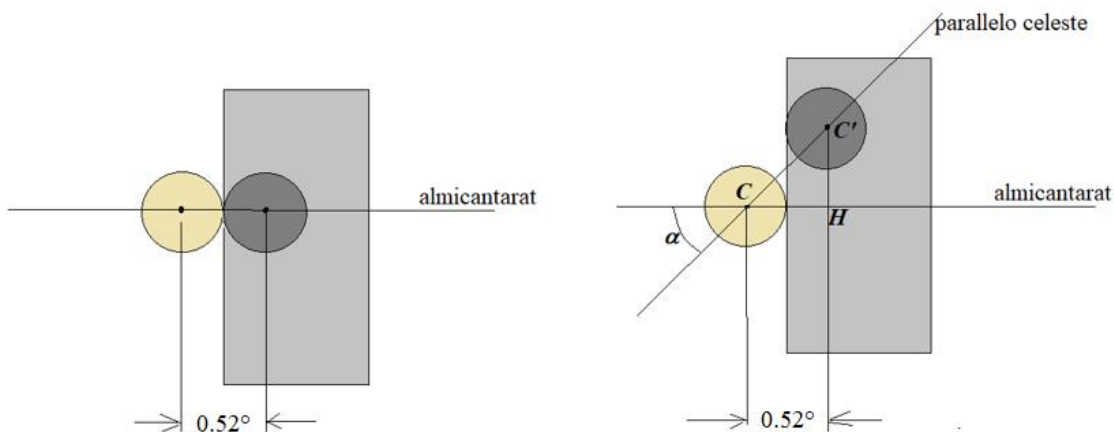
$$\frac{\Delta t}{1490^m} = \frac{0.52^\circ}{360^\circ}, \text{ da cui è:}$$

$$\Delta t \cong 2^m 09^s$$

Ho provato a verificare sperimentalmente questo risultato e, in una notte di Luna piena, ho misurato (approssimativamente) un intervallo  $\Delta t \cong 3^m 18^s$ , che discorda dal valore teorico.

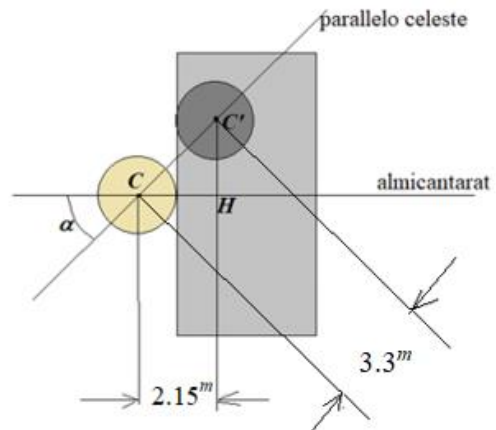
Mi sono domandato da dove provenga questa diversità. Ed ecco due figure che possono rispondere alla domanda posta:

- nella prima reputo che la Luna si sposti per almicantarato,
- nella seconda reputo, come è plausibile, che si muova su un parallelo celeste che forma un angolo  $\alpha$  con l'almicantarato:



Il cammino della Luna dipende quindi dall'angolo  $\alpha$  che, a sua volta, dipende da  $\varphi$ ,  $\delta$  e  $t$ .

Posso determinare l'angolo  $\alpha$  durante la mia misura di  $\Delta t$ . Allo scopo porto una variante alla seconda figura:



e, dal triangolo rettangolo  $CHC'$ , scrivo:

$$\cos \alpha = \frac{CH}{CC'} = \cos \frac{2.15^m}{3.3^m} \cong 0.65152 \Rightarrow \alpha \cong 49^\circ$$