

# MISURAZIONI DELL'ALTEZZA E DELLA LARGHEZZA di 2 CRATERI LUNARI

Cratere n° 1

ARISTILLUS

diametro cratere sulla foto : 0,4 cm

diametro lunare sulla foto : 24,3 cm

diametro lunare reale : 3475 km

DIAMETRO REALE CRATERE

$$0,4 : 24,3 = x : 3475$$

$$\rightarrow 57,2 \text{ km}$$

ombra cratere sulla foto : 2,1 mm  $\Rightarrow S_1$   $d = 3,19 \text{ cm}$

angolo d'incidenza dei raggi lunari

$$\alpha = \arccos \frac{d}{R}$$

$$\rightarrow \alpha = \arccos 0,03 \quad \alpha = 74,8^\circ$$

lunghezza effettiva ombra :  $S_1 = S \cdot \sin \alpha \rightarrow S = 2,2 \text{ mm} = 31,4 \text{ km}$

altezza monte :  $h = \frac{S}{\tan \alpha} = \frac{31,4}{3,6} = 8,6 \text{ km}$

ALTEZZA REALE CRATERE :

8,6 km

Il risultato fornisce un'altezza molto maggiore di quella reale del cratere (Aristillus) che è di circa 3750 m.

Si tratta di un'ombra problematica, complicata dalla presenza di un picco centrale la cui presenza e la cui ombra si somma all'ombra del bordo del cratere.

Solo ingrandendo molto l'immagine ed esasperando la sua dinamica luminosa questo si può cominciare a notare. E in ogni caso si vede come l'ombra copra in realtà solo circa la metà del diametro interno del cratere (meno se si considera la presenza del picco centrale), cosa che non si può vedere nell'immagine che avete utilizzato. [Vedi foto nei commenti]

A CURA DI : Giulia Galdino, Marta Napolitano,  
Emiliano Rampi, Federico Carlini

Cratere n° 2

ALIACENSIS

diámetro cratere sulla foto : 0,49 cm

diámetro lunare sulla foto : 24,3 cm

diámetro lunare reale : 3475 km

DIAMETRO REALE CRATERE

$$0,49 : 24,3 = x : 3475$$

$$\rightarrow 70 \text{ km}$$

$S_1$  = ombra cratere sulla foto : 1 mm

$d = 4 \text{ cm}$

angolo d'incidenza dei raggi lunari  $\alpha = \arccos \frac{d}{R}$

$$\rightarrow \alpha = \arccos 0,33 = 70,8^\circ$$

$S$  = lunghezza effettiva ombra : 1,1 mm  $\Rightarrow 15,75 \text{ km}$

ALTEZZA REALE DEL CRATERE

$$h = \frac{S}{\tan \alpha} = \frac{15,75}{2,84} = 5,42 \text{ km}$$

A CURA DI : Giulia Galdino e Marta Napolitano (II A L.C. L. Manara)  
Emiliano Rampi e Federico Carbini (IV c L.S. Cannizzaro)





Foto C

CONSEGNA DAT : 25/05/11