

## Commento alla misura di Rosa e Cochi

1. Una discrepanza di circa il 6%  $[121-113.4)/121]\%$

nella misura del diametro del cratere è un buon risultato.

Considerando che avete misurato sulla foto un diametro di 8 mm, un errore in questa misura di circa 0.4-0.5 mm ci sta tutto!

2. Per la misura dell'altezza:

Dall'immagine ingrandita vedete che l'ombra è molto irregolare: può darsi che il bordo del cratere sia molto dentellata e l'altezza vari molto.



Se prendete l'ombra più breve questa corrisponde a circa  $1/3$  del diametro (anche un pò meno), cioè nella vostra scala a circa 2.6 mm. Se usate questo valore l'altezza si riduce a 3.6 Km circa. Metteteci un possibile errore di circa il 20% (circa mezzo millimetro) e vedete che il valore ottenuto con il suo intervallo di errore ( $3.6 \pm 0.7$  Km) si avvicina molto al valore "vero" di 2.7 Km.

Tenete anche conto che anche l'indeterminazione sulla distanza dal terminatore (è difficile definire esattamente la posizione del terminatore nella foto) introduce un altro elemento di imprecisione nella misura.

Sicuramente interessate e appropriata la vostra osservazione su quale sia il livello di riferimento rispetto al quale sono calcolate le altezze (non essendoci sulla Luna un "livello del mare"...) )

Forse si riesce a fare una misura più precisa usando un cratere i cui bordi siano meno dentellati.

Comunque: ottimo lavoro!

### **Commento alla misura di Bianchi, Corrado, Lo Bascio, Penco**

Anche questo è un lavoro ben fatto.

Come ho annotato nel pdf un angolo di  $93^\circ$  non può proprio venire ! Ma probabilmente è un errore tipografico in quanto l'arcos vi viene giusto.

Il valore ottenuto di circa 3200 m si discosta poco da quello reale di circa 2700 m.

Un errore di poco meno del 20%.

Tenete conto (e questo è un discorso che vale per tutti) che lavorare nella scala con cui avete lavorato, con un diametro lunare di circa 25 cm introduce per forza una notevole imprecisione nelle misure.

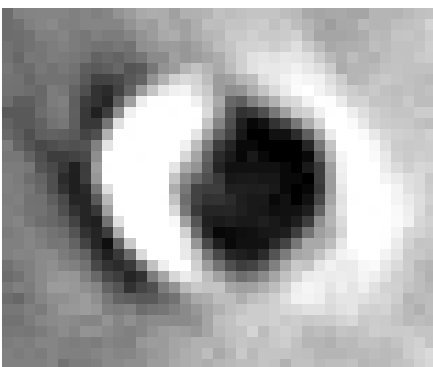
La dimensione delle ombre è dell'ordine dei millimetri e un errore di mezzo millimetro nella misure è realistico.

Per fare delle misure più precise dovrete ingrandire l'immagine della Luna, in maniera da ottenere ombre nella scala dei centimetri.

### **Commento alla misura di Galdino, Napolitano, Rampi, Carbini**

Per il cratere 1 (Aristillus) leggete il mio commento inserito nel pdf.

Come ho scritto è un'ombra "difficile" a causa di un picco centrale. Solo un forte ingrandimento e un forte "stretching" dell'intensità della foto permette di notare qualcosa



Come si può notare sembra esserci qualcosa al centro (e questo "allunga" l'ombra).

Di fatto l'ombra effettiva è minore di quella che avete misurato. E questo, assieme alla imprecisione della misura (avete misurato un'ombra di soli 2 mm) vi porta a un risultato (8.6 km) molto maggiore dell'altezza effettiva di circa 3650 m.

Per il cratere 2 (Aliacensis) le cose vanno meglio.

Avete un errore di circa il 40%.

Anche in questo caso avreste potuto ottenere una misura più precisa lavorando su una immagine più grande.