

Conferenza sotto le stelle
Rocca Massima, 28 (29) luglio 2017.

Premessa

Ti sei mai incuriosito dal fatto che mentre sulla Luna è difficile trovare un po' di "terra" non interessata da crateri piccoli e grandi, sulla Terra a malapena si riescono a trovarne una decina?

I motivi che spiegano questa differenza sono almeno due. La Luna è priva di atmosfera e di conseguenza meteoriti di qualsiasi dimensione e velocità colpiscono la sua "faccia", che, oramai veramente necessita di un buon trucco. La Terra invece sorride fiduciosa sotto le tonnellate di gas che compongono l'atmosfera la quale la protegge dalla maggior parte degli intrusori.

L'altro fattore di differenza sempre a scapito della nostra piccola sorella è costituita dai fenomeni meteorologici che sulla Terra riescono a smussare i segni degli impatti e dal tectonismo che sulla Terra addirittura fonde i continenti per farli poi rinascere "nuovi". Tali fenomeni, invece, sono del tutto assenti sulla Luna.

Come nascono i crateri della Luna?

Mentre sulla Terra possiamo ammirare diversi crateri vulcanici - basta pensare ad Albano - sulla Luna essi sono molto rari. Quelli che vediamo oggi sono quasi tutti segni d'impatti di vari oggetti del Sistema Solare. Massi che colpiscono la Luna in piena creano crateri quasi circolari, altri arrivano ad angolo obliquo e lasciano una buca meno regolare.

Avete notato sulle foto lunari il caratteristico picco centrale di tanti crateri? A cosa è dovuto? Credo che siate tutti in grado di dare una risposta. Fate cadere un goccio d'acqua in una padella piena di acqua ed osservate attentamente il momento d'impatto. Sì, il goccio si rialza fino ad un paio di centimetri e poi ricade. Il materiale nella zona d'impatto lunare si riscalda e diventa fluido, comportandosi come l'acqua della padella, solo che prima di poter ricadere e livellarsi perfettamente si solidifica.

Per la nostra serata abbiamo scelto quattro crateri per la dimostrazione della loro "evoluzione" dopo il momento della loro nascita.

Theophilus, Cyrillus e Catarina formano una nota catena di crateri. Osservandogli con il telescopio si nota il fatto che la cresta di Theophilus si sovrappone al bordo del Cyrillus, suggerendo che il secondo abbia una età maggiore. Voltando lo sguardo verso il terzo della catena si nota subito una mancanza di rupi filanti, fresche, dando invece l'impressione di essere una zona erosa e parzialmente ricoperta dalla "spazzatura" dei impatti limitrofi e successivi.

Il quarto cratere si trova nel bordo di **Mare Nectaris**. l'espressione Mare nell'ambito lunare si riferisce alle zone un po' scure, individuabili anche ad occhio nudo e sono relativamente povere di crateri importanti. Infatti i mari sono colate di lava lunare che hanno raggiunto la superficie dopo impatti molto profondi. Tali colate di lava ricoprono tutto ciò che si trova al di sotto del loro livello. Nel nostro caso il cratere Fracastorius è stato parzialmente sepolto dalla colata di Mare Nectaris, dando evidenza del suo origine ovviamente precedente alla colata.

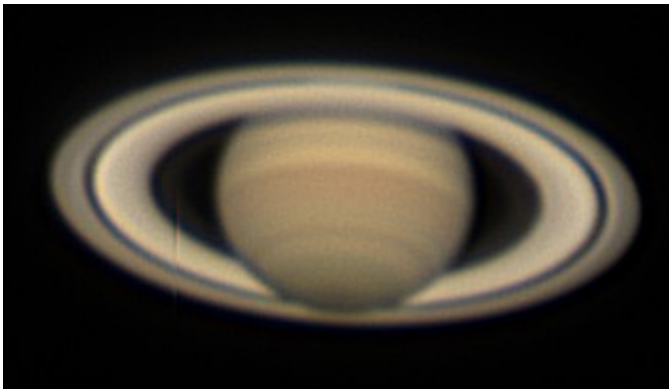
Nella foto in alto della prossima pagina sono stati evidenziati dai ellissi rossi la catena dei crateri Theophilus, Cyrillus, Catarina ed alla loro sinistra, Fracastorius. L'immagine è stata orientata per agevolare il loro riconoscimento nel oculare del telescopio.

I pianeti gassosi tale **Giove, Saturno, Urano e Nettuno** sono i più grandi e spettacolari del Sistema Solare. Tutti hanno un sistema di anelli intorno, ma solo quello di Saturno risulta visibile ad occhio all'oculare del telescopio. Stasera vedremo Giove oramai un po basso nel cielo occidentale, la sua immagine compromessa dalla turbolenza atmosferica. Saturno invece sarà nel suo agio, offrendo ampio compenso per la probabile delusione di Giove.



Per andare un attimo oltre i limiti del Sistema Solare vi propongo un ammasso globulare nella zona periferica della nostra

Galassia, detta la Via Lattea. Un ammasso globulare è un gruppo di stelle con una bellissima simmetria spaziale. Queste città di stelle hanno all'incirca un paio di centinaia di migliaia di abitanti, per la maggior parte d'età pensionabile. Sono oggetti importanti per l'astronomia per la loro distribuzione periferica e per la loro età. Il nostro campione si chiama M13 o Messier 13 e si trova nella costellazione di Ercole.



Un video della rotazione di Giove

<https://www.youtube.com/watch?v=ZDinD3-UwMY>

ing.Andrea Dan