



Unione Astrofili Italiani Sezione di Ricerca - Luna

Circolare n. 20 – Gennaio 2016

a cura di: Aldo Tonon



1. Le foto della Sezione di Ricerca - Luna - UAI	pag. 2
2. Lunar Geological Change Detection & Transient Lunar Phenomena	pag. 9
3. Ricerca Impatti Lunari	pag. 16
4. Il ponte di O'Neill	pag. 19
5. La Via dei Cumuli	pag. 24
6. "Lo sapevi che..."	pag. 30
7. LGC, TLP ed Impatti Lunari - Febbraio 2016	pag. 31
8. La Luna nel mese di febbraio 2016	pag. 32

La Circolare della Sezione di Ricerca - Luna dell'Unione Astrofili Italiani!

Foto, grafici, disegni, articoli dei membri della Sezione di Ricerca - Luna (luna.uai.it).
Commenti a cura di Aldo Tonon (UAI).

Le foto pubblicate possono essere di dimensioni e risoluzione inferiori alle foto originali per esigenze di spazio. Si ringraziano tutti gli autori per i loro contributi. Tutti i diritti riservati. Il responsabile della Sezione è Antonio Mercatali (luna@uai.it)

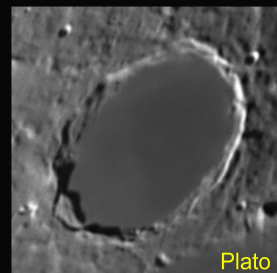
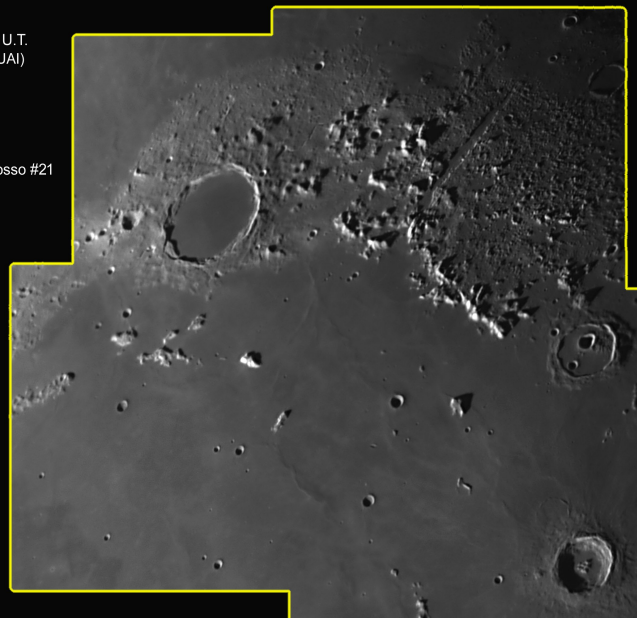
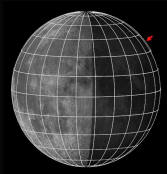
Immagine di fondo (c) Maurizio & Francesca Cecchini (SdR Luna UAI)

La regione Nord di MARE IMBRIUM da PLATO ad ARISTILLUS attraverso la VALLIS ALPES e CASSINI

Gravina in Puglia (BA)
Lat: 40.8211, Long: +16.4158,
02-Novembre 2015 ore 00:46 U.T.
Franco Taccogna (SdR Luna UAI)

Newton 200/1000 SK F/5
Barlow APO 2X
(D:200mm f:2000mm F/10)

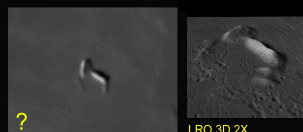
Webcam ASI 120MM, filtro Rosso #21
Mosaico di 8 foto da filmati
di 2000 fotogrammi ciascuno
Elaborazione:
AutoStakkert 2.1.0.5,
Registax 6.1, iMerge,
Photoshop



Plato

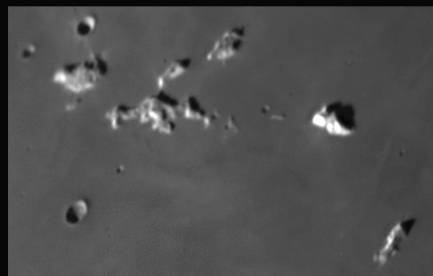


Cassini

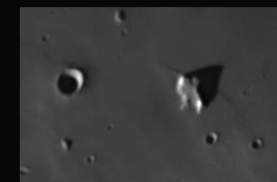


?

LRO 3D 2X



MONTES TENERIFFE



MONS PITON

Effemeridi: VMA
Osservatorio: +40°49' -16°25' Tz: 1h00m
Data: 2015-11-03 01:46:00
Distanza: 389204Km
Diametro apparente: 30.70'
Colongitudine: 167.3°
Fase: 275.7°, Età: 21.03 giorni
Illuminazione: 55.0%
Latitudine sub-solare: 1.0°
Librazione in Latitudine: +05°52'
Librazione in Longitudine: +07°39'
Azimuth +101°06'
Altezza +34°26'

..La scheda che ho preparato riguarda la regione a Nord di Mare Imbrium da Plato ad Aristillus

Sono ben visibili:

- Montes Teneriffe e le deboli variazioni di albedo delle lave.
- Mons Piton con un accenno di corrugamento delle lave del Mare Imbrium subito ad Nord-Est, visibile forse solo con luce radente ma Luna calante ?
- La scultura della Vallis Alpes
- Cassini con il (forse) doppio cratere Cassini A, le rime ad Est, Cassini B e tra essi due piccoli crateri ? o forse due picchi senza nome.
- La formazione (?) ovvero Mons Italia o Italicus o Little Italy della quale ho allegato anche una visione 3D tratta dal sito della LRO
- Plato..

Immagine e scheda di Franco Taccogna (SdR Luna UAI)..

Plato e il particolare Sud-Ovest del bordo del cratere.

Gravina in Puglia (BA) - Lat: 40.8211, Long: +16.4158
 02-Novembre 2015 ore 00:46 U.T.
 Newton 200/1000 SK F/5 + Barlow APO 2X
 (D:200mm f:2000mm F/10)
 Webcam ASI 120 MM + Filtro Rosso #21
 Elaborazione:
 AutoStakkert 2.1.0.5, Registax 6.1, Photoshop
 Franco Taccogna (SdR Luna UAI)

Effemeridi VMA: Osservatorio: +40°49' -16°25' Tz: 1h00m
 Data: 2015-11-03 01:46:00, Distanza: 389204Km
 Diametro apparente: 30.70', Colongitudine: 167.3°
 Fase: 275.7°, Età: 21.03 giorni, Illuminazione: 55.0%
 Librazione in Latitudine: +05°52'
 Librazione in Longitudine: +07°39'
 Azimuth +101°06', Altezza +34°26'

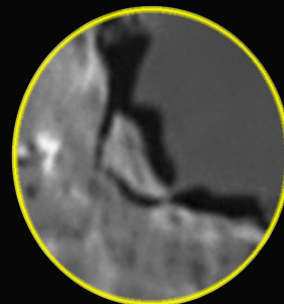
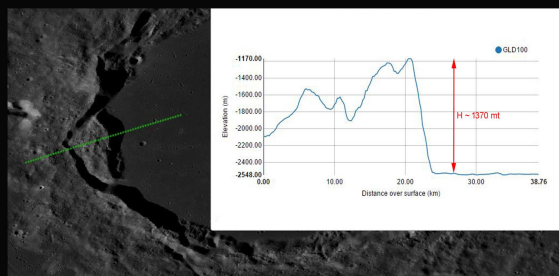


Immagine LRO



Sezione dai dati LRO

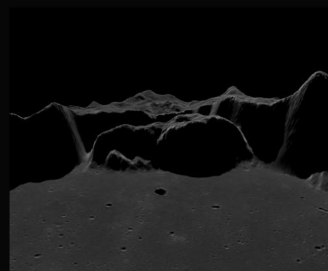


Immagine prospettica (5X) LRO



Immagine 3D LRO

..Ma quello che mi ha colpito è Plato e precisamente la particolare forma dell'ombra dovuta al massiccio distacco della parete Sud-Ovest del cratere.

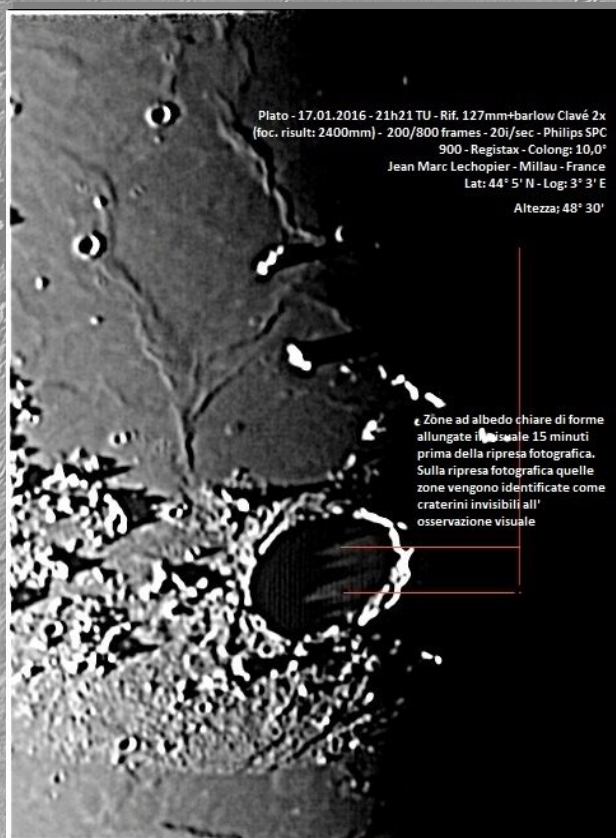
Ho realizzato una scheda a parte con il particolare della mia foto ingrandita e le immagini della LRO con visione planimetrica e prospettica amplificata di 5X.

La sezione che ho allegato evidenzia anche la notevole altezza di circa 1370 m del distacco di frana sul fondo del cratere.

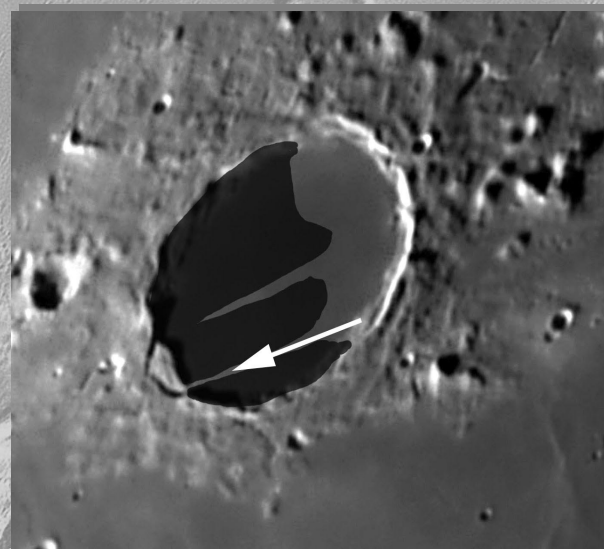
Sono curioso di capire come può evolvere la forma delle ombre sul fondo di Plato, evoluzione da monitorare purtroppo con la Luna calante e quindi con osservazioni da eseguire in tarda notte o al mattino..

Scheda di **Franco Taccogna (SdR Luna UAI)**..

Le foto della Sezione di Ricerca - Luna - UAI



..ipotesi da verificare sulla possibile forma dell'ombra del cratere Plato
Franco Taccogna (SdR Luna UAI)..



..osservando la platea di Plato alla sua alba, anch'io ho notato in modo evidente delle zone (due per la precisione) di albedo più chiara fra gli "aghi" scuri. Il fenomeno non dura a lungo.. Ho fatto qualche ripresa col rifrattore acro 127 mm + SPC 900, con Barlow 2x (2400mm foc. risultante).

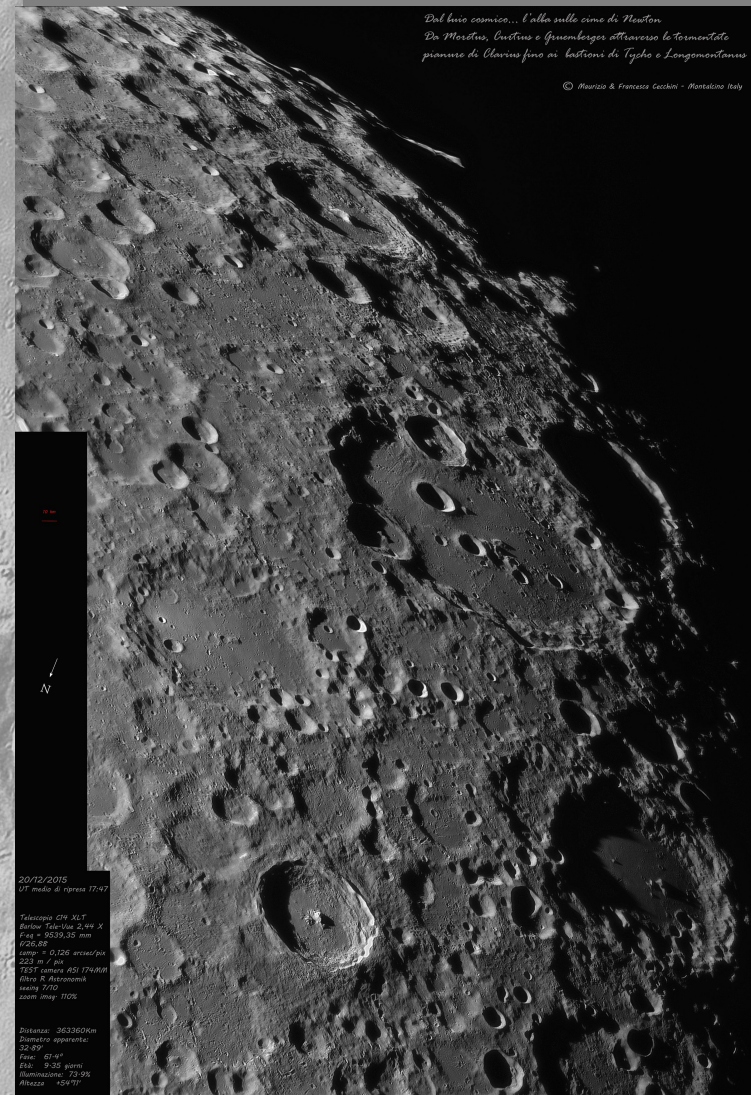
Scheda e commento di Jean Marc Lechopier (SdR Luna UAI)..

..Sul nero del fondo cielo si stagliano le pareti di Newton, abissato nel buio della notte lunare, le quali proseguono sul bordo in direzione Sud con quelle degli adiacenti Newton A e B. In queste è possibile notare esili dettagli ed increspature..

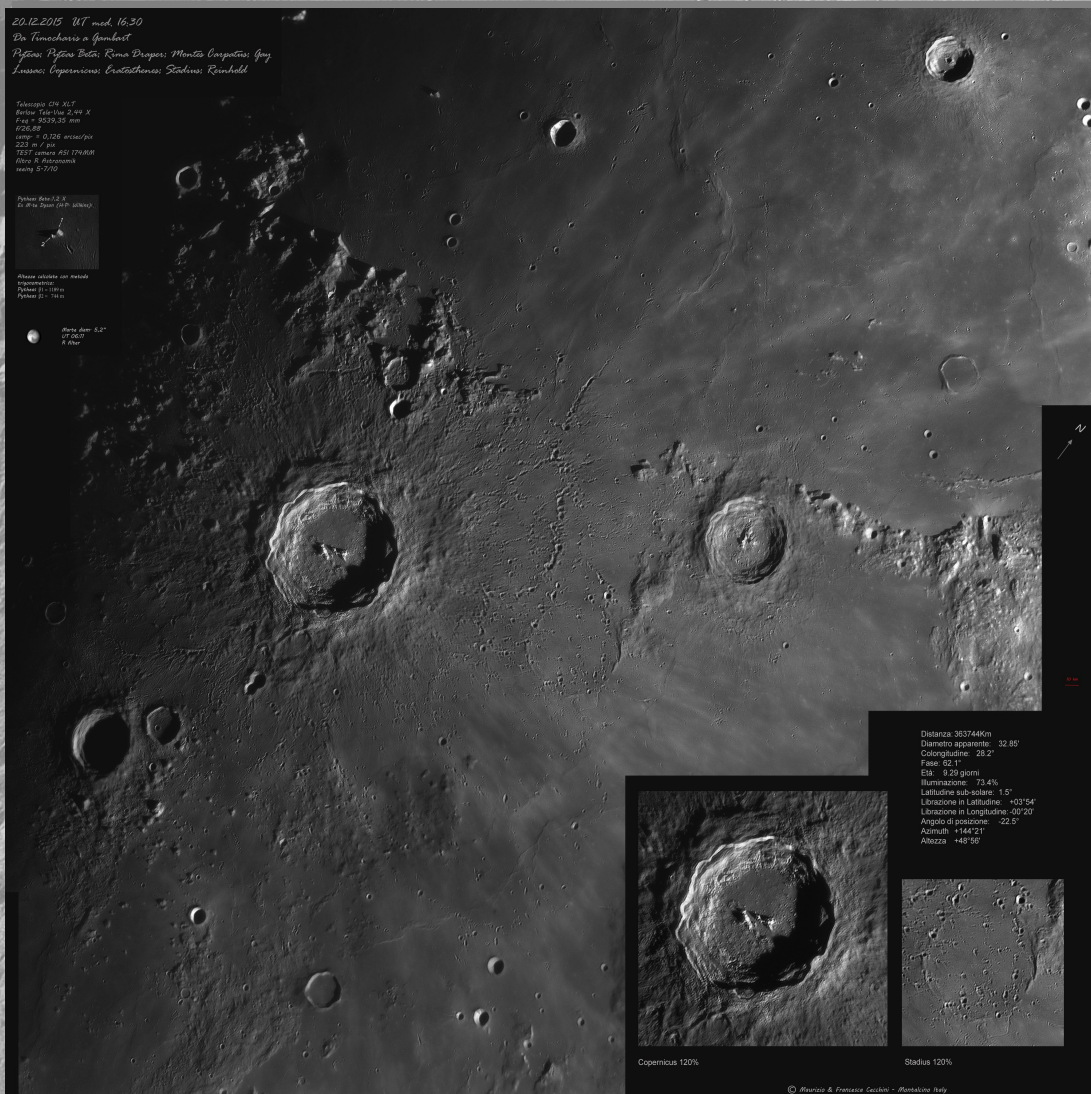
Scendendo (verso Nord) incontriamo un quintetto di crateri costituito da Short, Moretus, Gruemberger, Cysatus e Curtius, anche in questi nonostante la librazione sfavorevole è possibile percepire una buona quantità di dettaglio. Su Moretus, colpisce la struttura del picco centrale nel quale a partire dal basso verso l'alto si nota un'apertura a ventaglio delle pareti che sembrano confluire verso un'unica zona basale, da ciò si intuisce una disposizione a semicerchio del massiccio montuoso. Salto a piè pari tutta la zona che ci porta fino al più famoso Clavius, ma su questo mi soffermo ad osservare le franose pareti interne di Rutherforddord (cratere incastonato nella cinta Sud di Clavius, alto nell'immagine) dove nello smottamento della parete di SW è possibile vedere ulteriori micro-dettagli. Da Rutherfordd spostandoci verso nord (basso) all'interno del pavimento di Clavius, si evidenziano delle strutture parallele, formate in alcuni casi da catene di piccolissimi crateri non risolti, forse le ejecta di Rutherfordd; queste striature, sembrano disposte su livelli diversi, con il punto più basso, situato nella zona del pavimento posta ad W (in prossimità delle ombre della parete di Clavius); a partire da queste, il pavimento si innalza per gradi fino ad arrivare a Clavius D (28 km), questo ci regala un'ulteriore raffinato dettaglio che non sempre con il mio strumento è possibile risolvere, ovvero quel "rivolo di crateri" che scendendo da Clavius D prosegue fino alle basi collinari di Porter (incastonato nella parete Nord di Clavius)..

Termino questa mia osservazione soffermandomi sulle pareti di Longomontanus, che in queste condizioni di luce appaiono raffinate come le guglie di una cattedrale gotica, quasi un'immensa Sagrada Família sulla Luna. Spostandoci verso Ovest a 160 km da Longomontanus, Tycho troneggia con la finezza del suo dettaglio.. Sottolineo la presenza "dell'oscura" ombra nella zona apicale del picco, argomento di cui avevo già parlato e richiesto vostre impressioni, ricordo che avevo presupposto potesse trattarsi dell'ombra del gigantesco macigno presente nella sua vetta, o che altro?

Commento ed immagine: **Maurizio Cecchini**
(SdR Luna UAI)..

Le foto della Sezione di Ricerca - Luna - UAI



..la parte Nord dell'immagine è dominata da due crateri principali: Timocharis e Pytheas; ad Ovest di Pytheas, spingendoci verso le buie zone del terminatore, incontriamo due piccole ed isolate cime montuose conosciute con l'appellativo di Pytheas Beta..

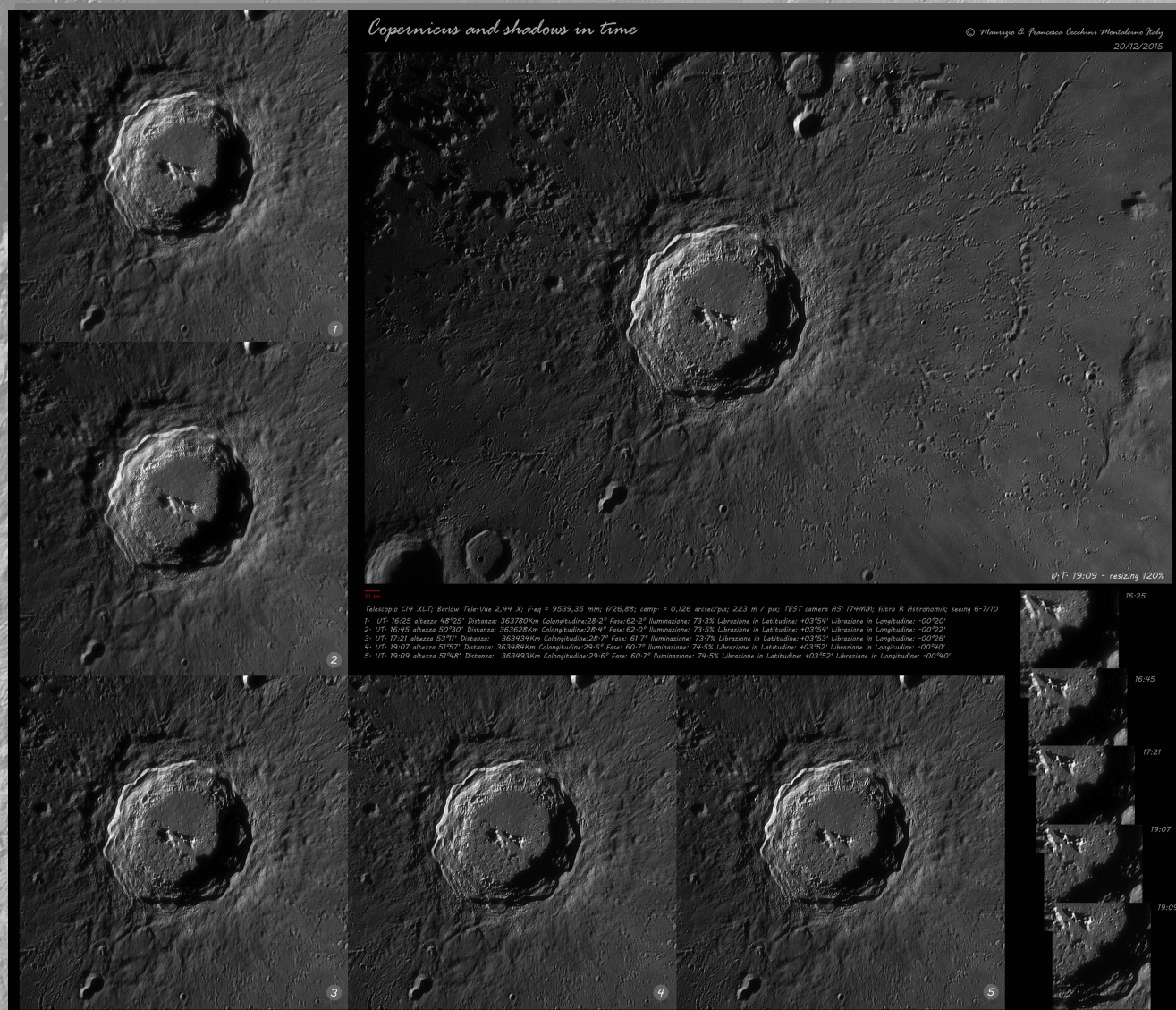
A Sud di Pytheas β troviamo un esile e difficile "solco", la Rima Draper.. A Sud-Ovest del Promontorio Banat, emerge dalla notte lunare il profilo di un cratere con diametro di 16 km, si tratta di Tobias Mayer A. Da qui la catena dei Carpazi procede verso Est per altri 289 km.

Verso il termine e frontalmente al maestoso Copernico, la catena è in parte demolita dalla presenza di un altro cratere, Gay Lussac (27 km), a sua volta massicciamente colpito dalle ejecta di Copernicus. Ad Ovest la Rima Gay Lussac si allunga per 41 km.. Continuando verso Est per circa 120 km arriviamo al termine della catena dei Montes Carpatus, l'interruzione vera e propria non è poi così ampia, circa 90 km, poi riparte la catena degli Appennini. In questa zona la risoluzione è discretamente interessante; le ejecta con disposizione a "liscia di pesce" causate dal megaimpatto copernicano ricamano finemente le coste dell'Imbrium. La catena degli Appennini parte con una sorta di anonimo promontorio, formato da due gruppetti montuosi in prossimità di Eratosthenes, queste cime sono tutte caratterizzate dalla presenza di piccoli crateri apicali le cui dimensioni risolte vanno da 800 a 1500 metri.. Il Mare Insularum dà giusta ragione del proprio nome e numerose collinette come piccole isole si rincorrono nelle sue movimentate pianure.

La zona di Gambarth è quella più deteriorata dal seeing, tuttavia intorno a questo si intravedono alcune fra le principali strutture domiche, spostandoci verso Est si incontrano i crateri Gambart B e C, rispettivamente di 11,5 e 12,2 km. A Nord di Gambart C, ad una distanza pari a quella che lo separa dal precedente opposto cratere, si nota una piccola zona di 3 x 3,5 km di aspetto nettamente più scuro, riconducibile alla probabile presenza di lava basaltica, di questa struttura non ho trovato catalogazione, l'aspetto riconduce ad un probabile DHC..

Maurizio Cecchini (SdR Luna UAI)..

Le foto della Sezione di Ricerca - Luna - UAI



Il titolo della scheda "Copernico e le ombre nel tempo" fa riferimento appunto al variare delle ombre sul pavimento del cratere durante il sorgere del Sole. Durante le riprese inerenti i filmati delle ore (U.T.) 19:07 e 19:09 si poteva osservare a monitor la presenza di un'ombra a forma di "uncino" la cosa mi ha incuriosito non poco e l'elaborazione ha svelato il mistero del particolare. L'uncino era dovuto al combinarsi dell'ombra proiettata dalle cime, con la presenza di due crateri (anch'essi parzialmente nell'oscurità) posti su una zona apparentemente sopraelevata rispetto alla piana.

Commento ed immagine di Maurizio Cecchini (SdR Luna UAI)..

..Cratere **Copernico** in alta risoluzione. Una sera di test della nuova PGR GS3, per capire la corretta focale di ripresa... una sera con seeing mediocre dove tutto vibrava e non era a fuoco... una sera con vento e nuvole che andavano e venivano... mai mi sarei aspettato un simile risultato.
Dob 18", PGR GS3, Celano TC, filtro rosso..

Scheda e commento:
Raffaele Barzacchi
(SdR Luna UAI)..



Transient Lunar Phenomena (TLP) Lunar Geological Change (LGC)

..uno dei progetti di ricerca della SdR-Luna consiste nel ri-osservare determinate formazioni lunari, in cui in passato sono stati osservati presunti fenomeni lunari transitori (bagliori luminosi, oscuramenti, colorazioni, ecc.), nelle medesime condizioni di illuminazione ed eventualmente anche di librazione lunare, al fine di verificare la ripetizione del presunto TLP..

..inoltre, tramite sia immagini ad ampio campo che riprese in alta risoluzione di aree particolari della Luna, aiutare lo sviluppo degli studi già esistenti di topografia e geologia Lunare inerenti specifiche formazioni come i crateri, monti, valli, domi, ecc. con il confronto con le immagini ad alta risoluzione riprese dalle sonde spaziali lunari;

..nelle pagine che seguono si riportano alcune riprese di formazioni lunari oggetto di verifica di presunti TLP passati..

..sul sito della SdR-Luna (luna.uai.it) vengono proposte mensilmente le formazioni lunari da osservare, selezionate tra quelle proposte dalla British Astronomical Association (BAA) e dalla Association Lunar and Planetary Observer (ALPO)..

Il Coordinatore del progetto di ricerca LGC-TLP della SdR-Luna è: Franco Taccogna

Aristarchus, Erodetus, Vallis Schroteri

(c) Maurizio & Francesca Cecchini

Lunar Geological Change Detection & Transient Lunar Phenomena

..riprese di **Censorinus**,
per **OSS 245** del 15
gennaio 2016 dalle 18:13
T.U. alle 19:46 T.U.;
Meade LX200 10", camera
ASI 120MC
Scheda di **Valerio
Fontani (SdR Luna UAI)**..

Osservazione n° 245

2016-Jan-15 UT 17:53-19:52 Ill=36% Censorinus

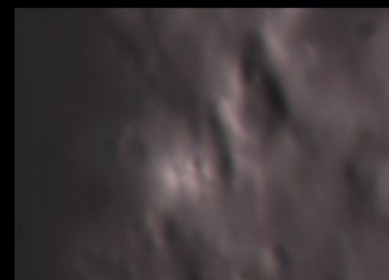
Richiesta ALPO: verificare la minima colongitudine con la quale è possibile registrare con una telecamera a colori una colorazione blu naturale sul cratere durante l'alba.



18:13:19 Colongitudine: 344.4°



18:17:17 Colongitudine: 344.5°



18:20:59 Colongitudine: 344.5°



18:30:56 Colongitudine: 344.6°



18:52:38 Colongitudine: 344.8°



19:46:50 Colongitudine: 345.2°

Londa La 43°:51':31" N Lo 11°:34':18" E h 347 m s.l.m. 15/01/2016 ore 18:13:19 -- 19:46:50 U.T.
seeing 4/10 trasparenza 7/10 Temp. 0°C U. 49% vento a tratti Meade LX200 10" ACF e Camera ASI
120MC su Avalon Linear F. R. 6 filmati da 60 " Usato i migliori 125 frames di ogni filmato
Elaborazione con AviStack2 Valerio Fontani (UAI)

Lunar Geological Change Detection & Transient Lunar Phenomena

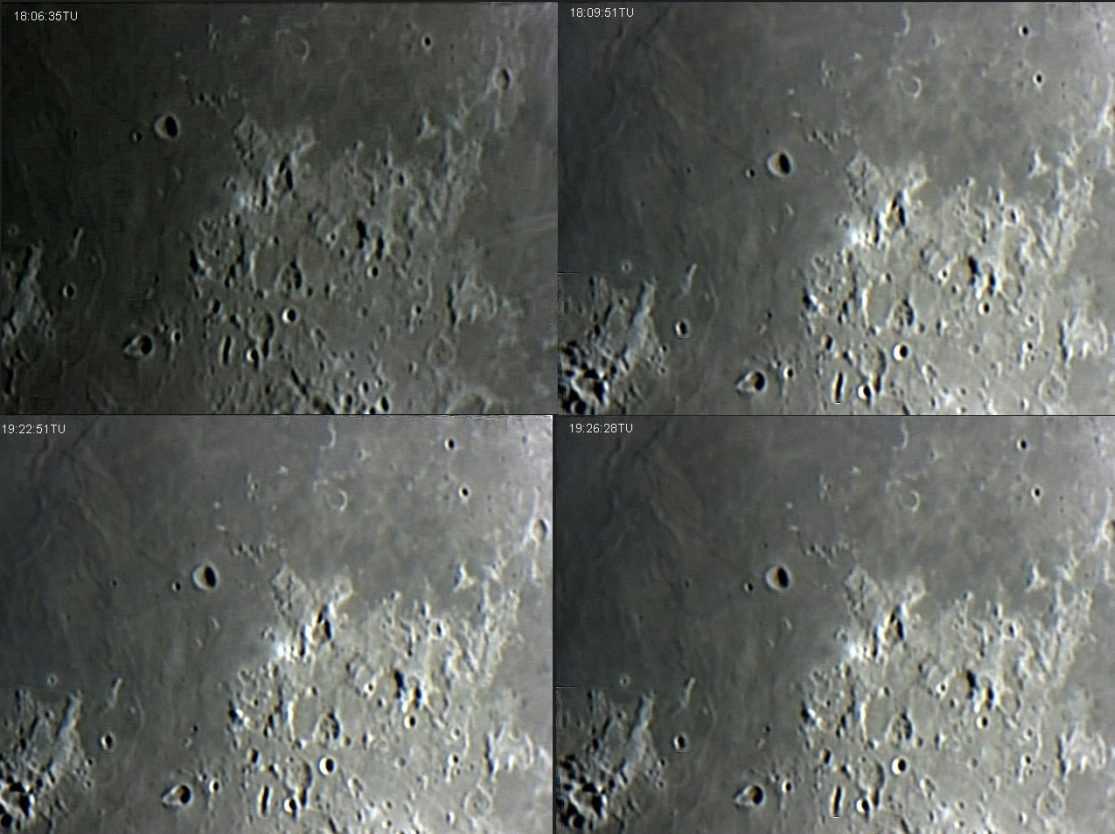
..Censorinus, per **OSS 245** del
15 gennaio 2016; Newton
200/1000 camera SPC900nc Barlow
2x.
Scheda di **Bruno Cantarella (SdR
Luna UAI)**..

Osservazione n° 245

2016-Jan-15 UT 17:53-19:52 Ill=36% Censorinus

Richiesta ALPO: l'obiettivo è semplicemente quello di vedere la minima colongitudine con la quale è possibile registrare con una telecamera a colori una colorazione blu naturale sul cratere durante l'alba.

L'effetto può essere abbastanza impressionante. E' necessario cercare di impostare la giusta esposizione altrimenti l'immagine del cratere può essere saturata di colore bianco impedendo così la rilevazione di qualsiasi altro colore.



Censorinus data 15-01-2016 Seeing IV Ant. trasp. 7/10 Newton 200/1000 Barlow 2X Filtro ir.cut SPC900nc
Melazzo AL Bruno Cantarella

Lunar Geological Change Detection & Transient Lunar Phenomena

Osservazione n° 245

2016-Jan-15 UT 17:53-19:52 Ill=36% Censorinus

Richiesta ALPO: verificare la minima colongitudine con la quale è possibile registrare con una telecamera a colori una colorazione blu naturale sul cratere durante l'alba.



Torino-Lat.45° 4'N 7°36'E, 15-01-2016 ore 18:04 UT
SC Meade 2120 f/10 (D:250mm f:2500), Philips Toucam II Pro, IR-cut filter
Espos. 1/250s, gain 33%, 100/2649 fotogrammi, FPS= 30
VideoCap, AutoStakkert, RegiStax6 Aldo Tonon (SdR Luna URI)

..OSS 245, SCT 10" Toucam Pro II
Scheda di Aldo Tonon (SdR Luna UAI)..

Lunar Geological Change Detection & Transient Lunar Phenomena

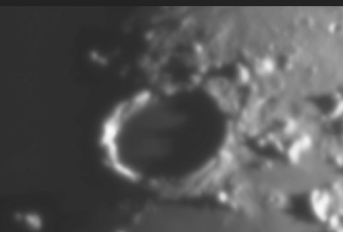
Osservazione n° 246

2016-Jan-17 UT 22:01-22:35 Ill=60% Plato

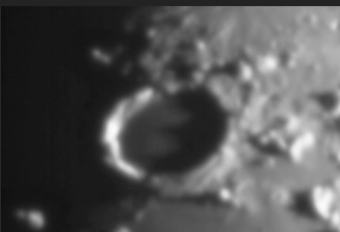
Richiesta BAA: è stato notato che un cratere luminoso può apparire improvvisamente sulla piana di Plato tra ombre simili ad aghi, durante l'alba lunare locale. Questo accade nello spazio di appena un minuto o poco più, Questo effetto è stato notato da Brian Halls il 31 Ottobre 2014.



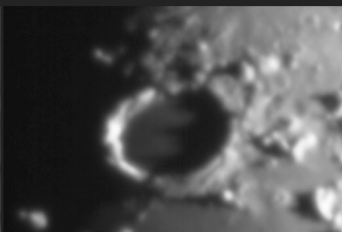
22:01:03 U.T.



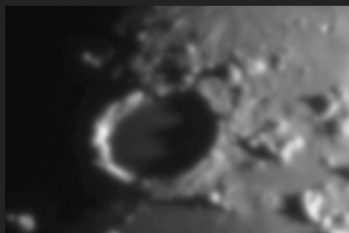
22:05:00 U.T.



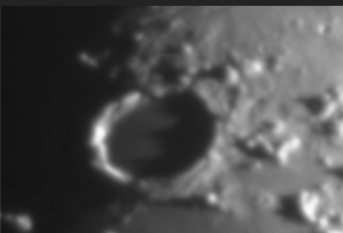
22:24:04 U.T.



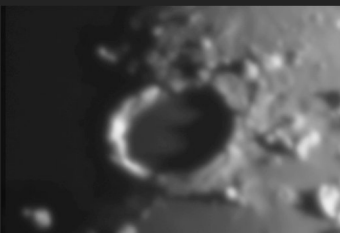
22:25:45 U.T.



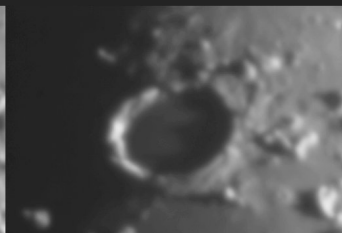
22:27:35 U.T.



22:29:23 U.T.



22:33:33 U.T.



22:34:57 U.T.

Londa La 43°:51':31" N Lo 11°:34':18" E h 347 m s.l.m. 17/01/2016 22:01:03 -- 22:34:57 U.T. Intensa foschia e nuvole in transito Temp. -2°c U. 42% Meade LX200 10" ACF e Camera ASI 120MM + filtro Baader neodymium su Avalon Linear Fast Reverse 8 filmati da 70 fps Usato i migliori 110 frames di ogni filmato Stack con Autostakkert e correzione luminosità con Photoshop Valerio Fontani (UAI)

..ripreses di **Plato**, per **OSS 246** del 17 gennaio 2016 dalle 22:01 T.U. alle 22:34 T.U.; Meade LX200 10", camera ASI 120MM
Scheda di **Valerio Fontani** (SdR Luna UAI) ..

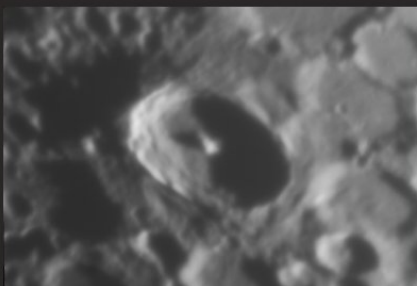
Lunar Geological Change Detection & Transient Lunar Phenomena

Osservazione n° 247

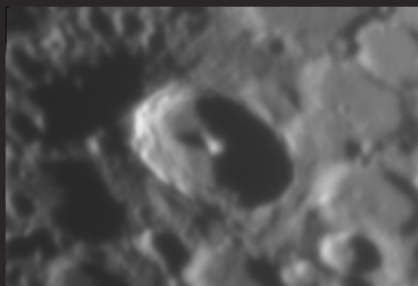
2016-Jan-18 UT 17:29-18:45 Ill=69% Tycho

Richiesta BAA: riesci a vedere un qualsiasi segno di "grigiore" all'interno dell'ombra sulla piana di Tycho?

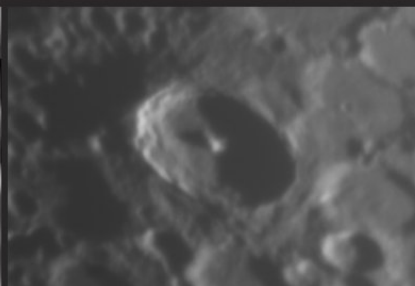
Questo è possibile a causa della dispersione di luce al di fuori delle pareti illuminate di Tycho.



17:30:08 U.T.



17:36:17 U.T.



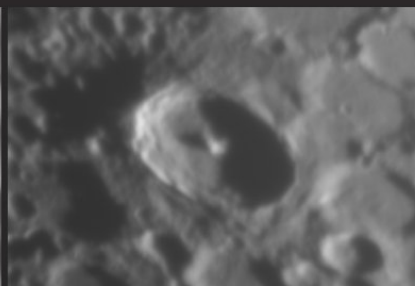
17:53:38 U.T.



18:09:36 U.T.



18:24:33 U.T.



18:41:19 U.T.

Londa La 43°:51':31"N Lo 11°:34':18"E h 347 m s.l.m. 2016/01/18 ore 17:30:08 --18:24:33 U.T.
seeing 4/10—5/10 trasparenza 6/10 in peggioramento Temp. 0°C U. 45% Meade LX200 10" ACF e
Camera ASI 120MM e filtro Baader neodymium su Avalon Linear F.R. Sensor temperature 11,8 °C
6 filmati da 60 " a 97 fps Usato i migliori 100/5820 frames di ogni filmato Stacking con Autostakkert
correzione luminosità con Photoshop Valerio Fontani (UAI)

..OSS 247 del cratere
Tycho, del 18 gennaio
2016 dalle 17:30 T.U.
alle 18:24 T.U.; Meade
LX200 10", camera ASI
120MM
Scheda di Valerio
Fontani (SdR Luna UAI)..

Lunar Geological Change Detection & Transient Lunar Phenomena

..Aristarchus; OSS 251 ALPO del
121 gennaio 2016 alle 21:38;
SCT 10" e ASI 120MM con filtri
rgb Astronomik.

Scheda di Aldo Tonon (SdR Luna
UAI)..

Osservazione n° 251

2016-Jan-21 UT 00:14-01:11 Ill=89% Aristarchus

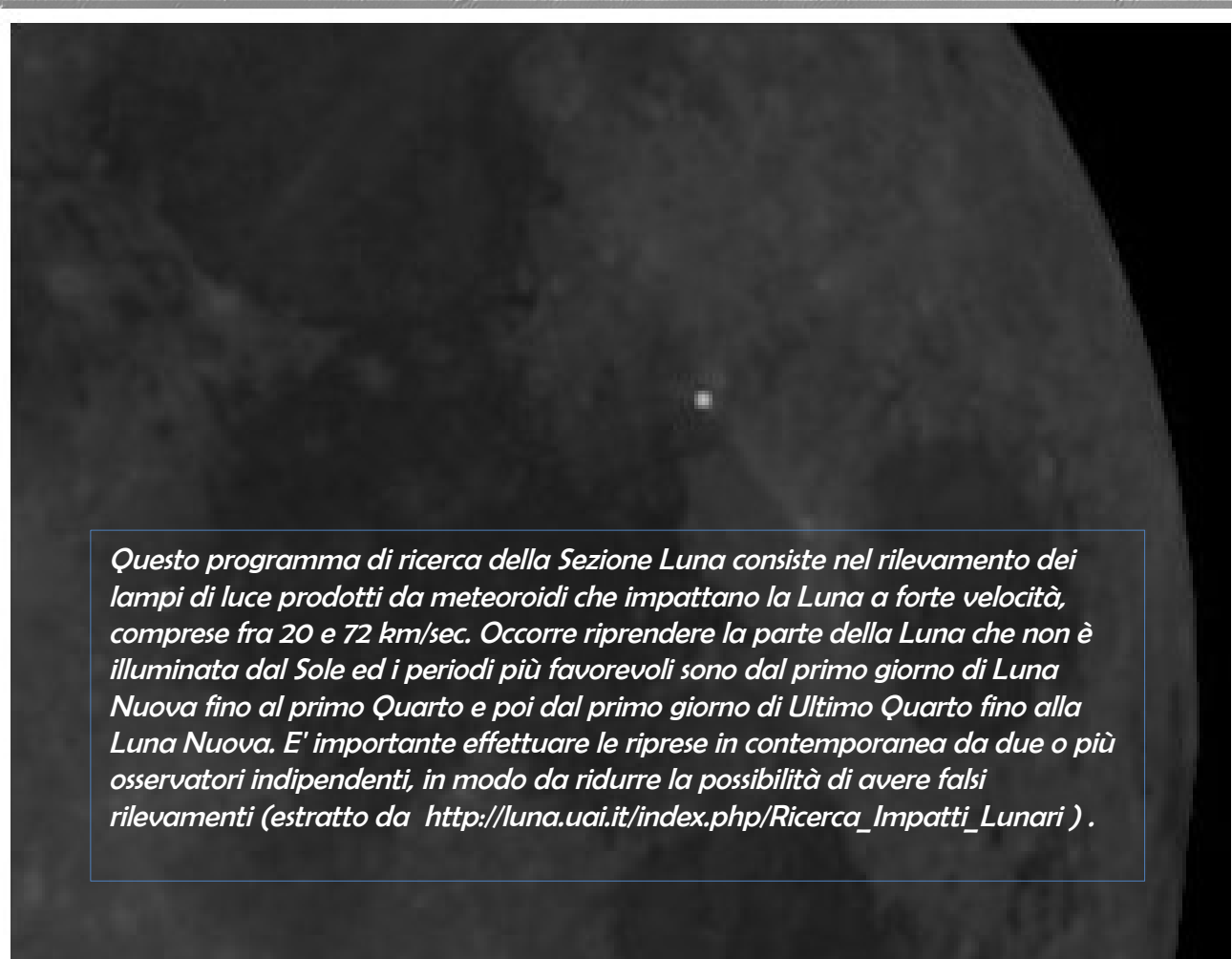
Richiesta ALPO: il 22 Aprile 2013 Paul Zellor ha notato che le due ravvicinate
bande scure a Nord-Ovest in Aristarchus avevano qualche colore (non blu).

Possiamo confermare la sua osservazione del colore naturale

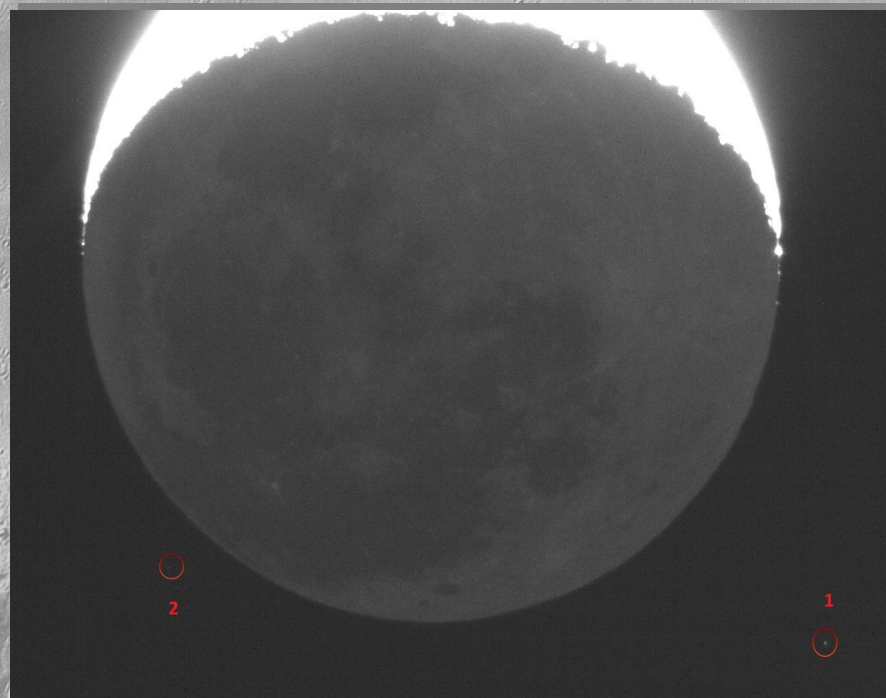
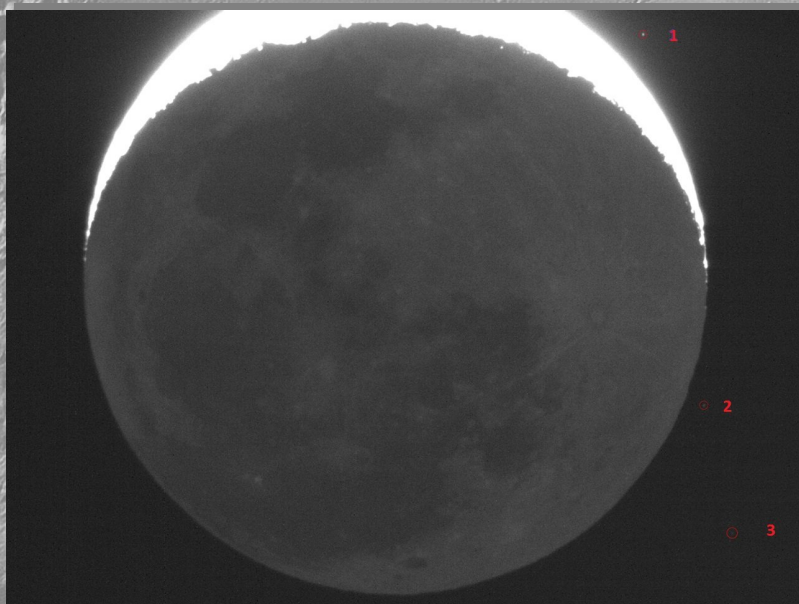
Idealmente si dovrebbe utilizzare un telescopio di 10" di apertura, o superiore.
Si prega di inviare qualsiasi immagine ad alta risoluzione a colori, disegni
dettagliati, o descrizioni da osservazioni visuali.



Torino-Lat.45° 4'N 7°36'E, 21-12-2016 ore 21:38 UT Aldo Tonon (SdR Luna UAI)
SC Meade 2120 f/10 (D:250mm f:2500), ASI 120MM, filtri rgb, pixel 3.75 micron
Esposizione 9.829ms, gain 51, 150/3000 fotogrammi, FPS= 31, Tempo ripresa 92s,
Temp.sensore 13,9 °C



Questo programma di ricerca della Sezione Luna consiste nel rilevamento dei lampi di luce prodotti da meteoroidi che impattano la Luna a forte velocità, comprese fra 20 e 72 km/sec. Occorre riprendere la parte della Luna che non è illuminata dal Sole ed i periodi più favorevoli sono dal primo giorno di Luna Nuova fino al primo Quarto e poi dal primo giorno di Ultimo Quarto fino alla Luna Nuova. E' importante effettuare le riprese in contemporanea da due o più osservatori indipendenti, in modo da ridurre la possibilità di avere falsi rilevamenti (estratto da http://luna.uai.it/index.php/Ricerca_Impatti_Lunari).



..Exposure (ms)=0,039966 39,966ms 1/25s; Data 18-12-2015 dalle 17:08:54TU alle 17:43:19TU
Newton 100/400 al fuoco diretto filtro ir-cut; seeing III Ant. trasp inizio 4-5/10..
Immagini di **Bruno Cantarella (SdR Luna UAI)**..



..passaggio di un aereo durante una sessione di ripresa di Impatti Lunari. 12-01-2016
Newton 100/400 al fuoco diretto filtro ir-cut..
Immagine di **Bruno Cantarella (SdR Luna UAI)**..

Il ponte di O'Neill

..Ho abbinato le 4 foto con altrettante figure pubblicate su *Astronomia* N° 4 Luglio-Agosto 2008 nell'articolo di G.Favero.

Tutte le fotografie sono orientate con il Sud in alto e l'Est a sinistra.

21:25TU colong.126.727 altezza del Sole 5.48 Azimut del Sole 270.16

Con il C14 al fuoco diretto praticamente impossibile la regolazione di messa a fuoco (molto ben evidenziato dalla foto). Osservando la zona attraverso il monitor ingrandito al 75% in alcuni momenti sembrava proprio di vedere unite le parti illuminate dei due promontori. Paragona con fig.1. Una prova in più di come l'occhio a volte viene facilmente ingannato da ciò che pensa o crede di vedere.

21:48TU colong. 126.921 altezza del Sole 5.30 Azimut del Sole 270.20

Situazione decisamente migliore inserendo il riduttore di focale f 6,3. Condizioni di illuminazioni molto simili nella zona di Proclus P1, Picard1 a quelle della fig.2. Da notare il triangolo di luce che parte "dall'arcata del Ponte" ed arriva alle mura di Yerkes. E' visibile anche la lunetta che avrebbe dovuto permettere il passaggio della luce sotto il ponte.

22:46TU colong. 127.410 altezza del Sole 4.82 Azimut del Sole 127.410

Il triangolo di luce è più stretto e la luce sembra lasciare il "ponte". Si percepisce bene il distacco dei due promontori, mentre di Yerkes rimane visibile la sola parte Ovest. Le condizioni di illuminazioni sono diverse dalla fig.4, da notare la precisione con cui Ruggieri ha disegnato la zona.

00:58TU colong. 128.522 altezza del Sole 3.75 Azimut del Sole 270.60

Il terminatore avanza e nasconde quasi completamente Proclus P, mentre le ombre dei promontori si allungano. Per le considerazioni della Fig.8 vi rimando all' articolo di G.Favero *Astronomia* 4 luglio-Agosto 2008.

Commento e scheda (nella pagina successiva) di **Bruno Cantarella** (SdR Luna - UAI)

Il ponte di O'Neill

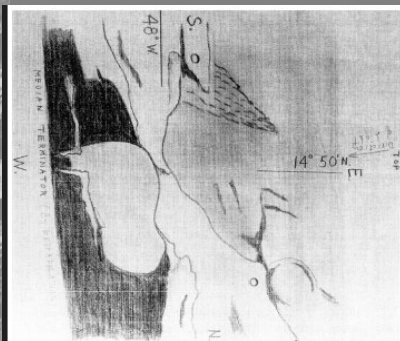


Figura 1. Disegno di O'Neill eseguito il 29 luglio 1953, circa alle 6h 30m TU, osservando con un riflettore da 102 mm. Il ponte è la struttura chiara alla sinistra del centro del disegno, allungata in direzione Nord-Sud e strozzata là dove si incrociano i due segmenti che indicano le coordinate 48° W e 14° 50' N. Originale ruotato di 90° in senso orario per porre il Sud in alto.

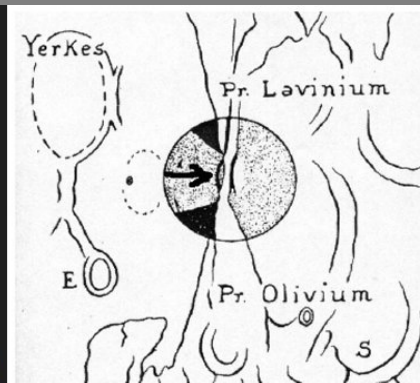


Figura 2. Disegno schematico di Wilkins fatto il 26 agosto 1953. Nella porzione circolare di paesaggio ritratto con realismo, la freccia indica l'ombra del ponte sul suolo lunare. Da WH.



Figura 4. Disegno della regione del "ponte" fatto da Guido Ruggieri, osservando il 14 ottobre 1954 col suo riflettore Marcon da 250 mm. Lo si confronti con le successive immagini CCD per cogliere la cura con cui Ruggieri ha ritratto la zona. La curva della punta di Lavinium è opposta a quella di Wilkins (figura 3).

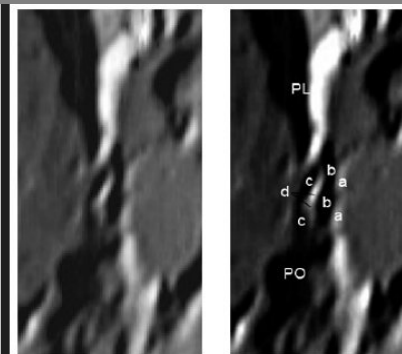


Figura 8. Zona del ponte (a sinistra) e chiave di lettura delle sue strutture (a destra). PL = Promontorio Lavinium; PO = Promontorio Olivium; a = fiancata del ponte illuminata dal Sole; b = fiancata del ponte in ombra; c = ombra del ponte sul terreno; d = terreno illuminato dalla luce del Sole che passa sotto il ponte.



21:25TU Luigi-Bruno



21:48TU Luigi-Bruno



22:46TU Carlo



00:58TU Aldo

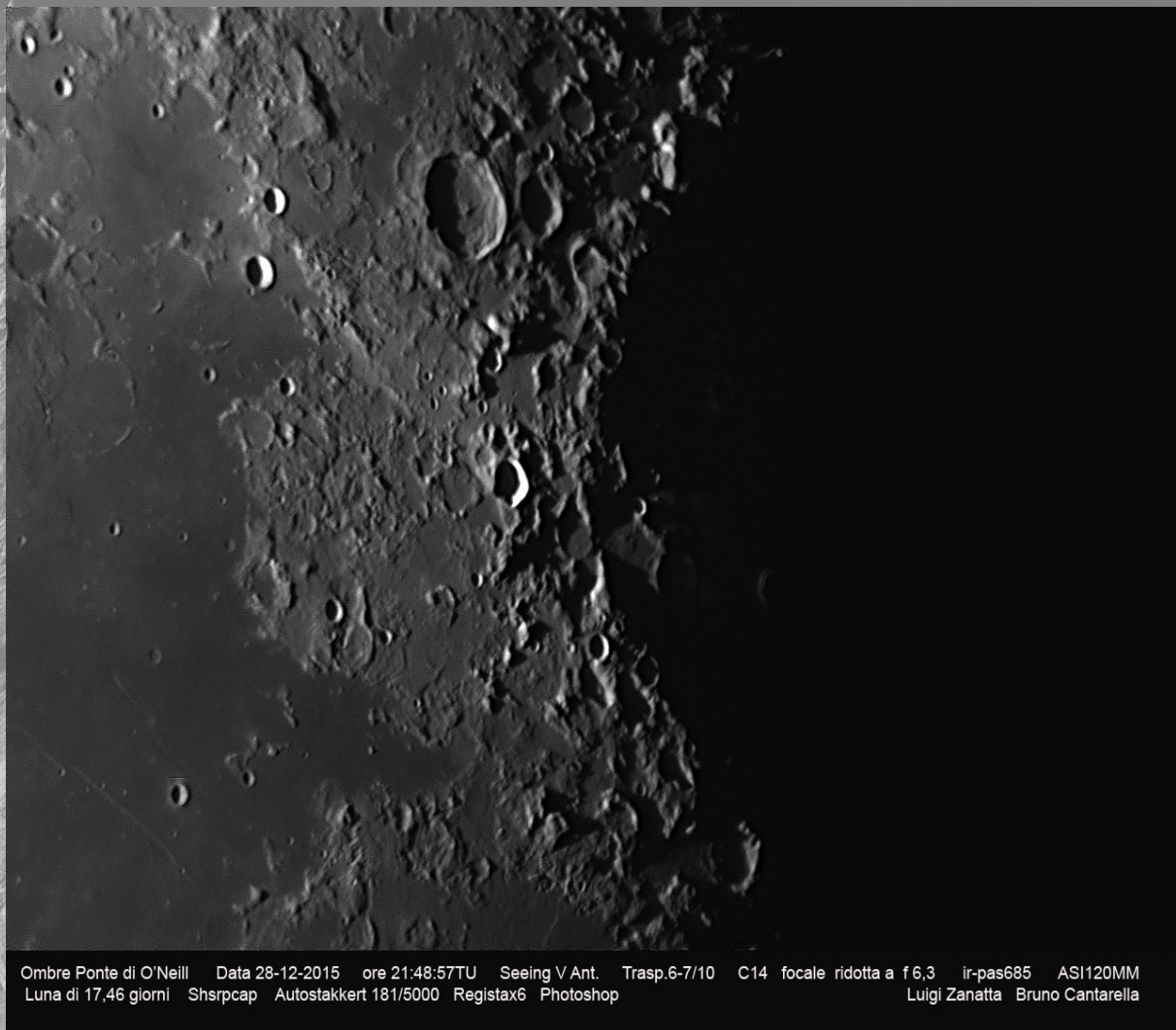
Immagini e foto di Giancarlo Favero, Luigi Zanatta, Bruno Cantarella e Aldo Tonon (SdR Luna UAI)..

Il ponte di O'Neill

..Ponte di O'Neill, C14 al fuoco
diretto tramite ASI 120MM
Immagine di Bruno
Cantarella e Luigi
Zanatta (SdR Luna UAI)..



Il ponte di O'Neill



..Ponte di O'Neill, C14 con
riduttore di focale(f6.3) ed ASI
120MM

Immagine di Bruno
Cantarella e Luigi
Zanatta (SdR Luna UAI)..

Ombre Ponte di O'Neill Data 28-12-2015 ore 21:48:57TU Seeing V Ant. Trasp.6-7/10 C14 focale ridotta a f6.3 ir-pas685 ASI120MM
Luna di 17.46 giorni Shsrpcap Autostakkert 181/5000 Registax6 Photoshop Luigi Zanatta Bruno Cantarella

Il ponte di O'Neill



Il "ponte" di O'Neill
Roma 28/12/2015 ore 22:46 UT rifrattore Astro-Physics 105 e DMK41 + Q-Barlow Baader 2.25x somma di 300 frames - Carlo Muccini (SdR Luna UAI)

..Finalmente allego il "ponte" di O'Neill ripreso da Roma il 28/12/2015 alle 23:46 ripreso durante la finestra osservativa proposta

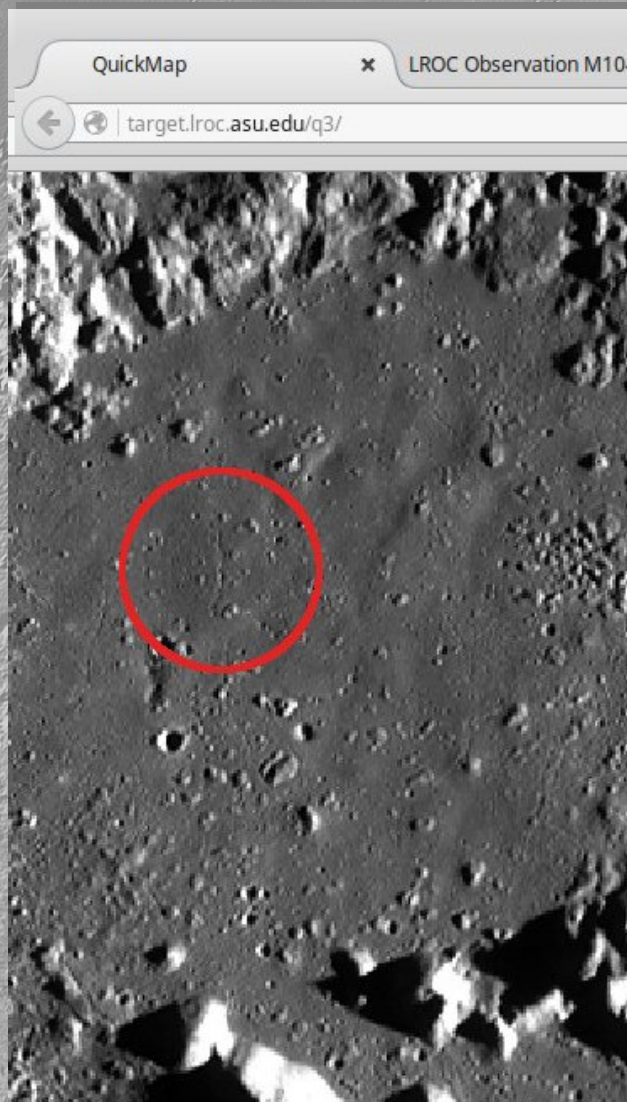
Serata umida e ventosa, seeing buono.

.. ho deciso di passare al AP Traveler ma non andava ancora bene.

Ho inserito la Q-Barlow Baader 2,25x e il risultato è notevolmente migliorato.

Scheda e commento di Carlo Muccini (SdR Luna UAI)..

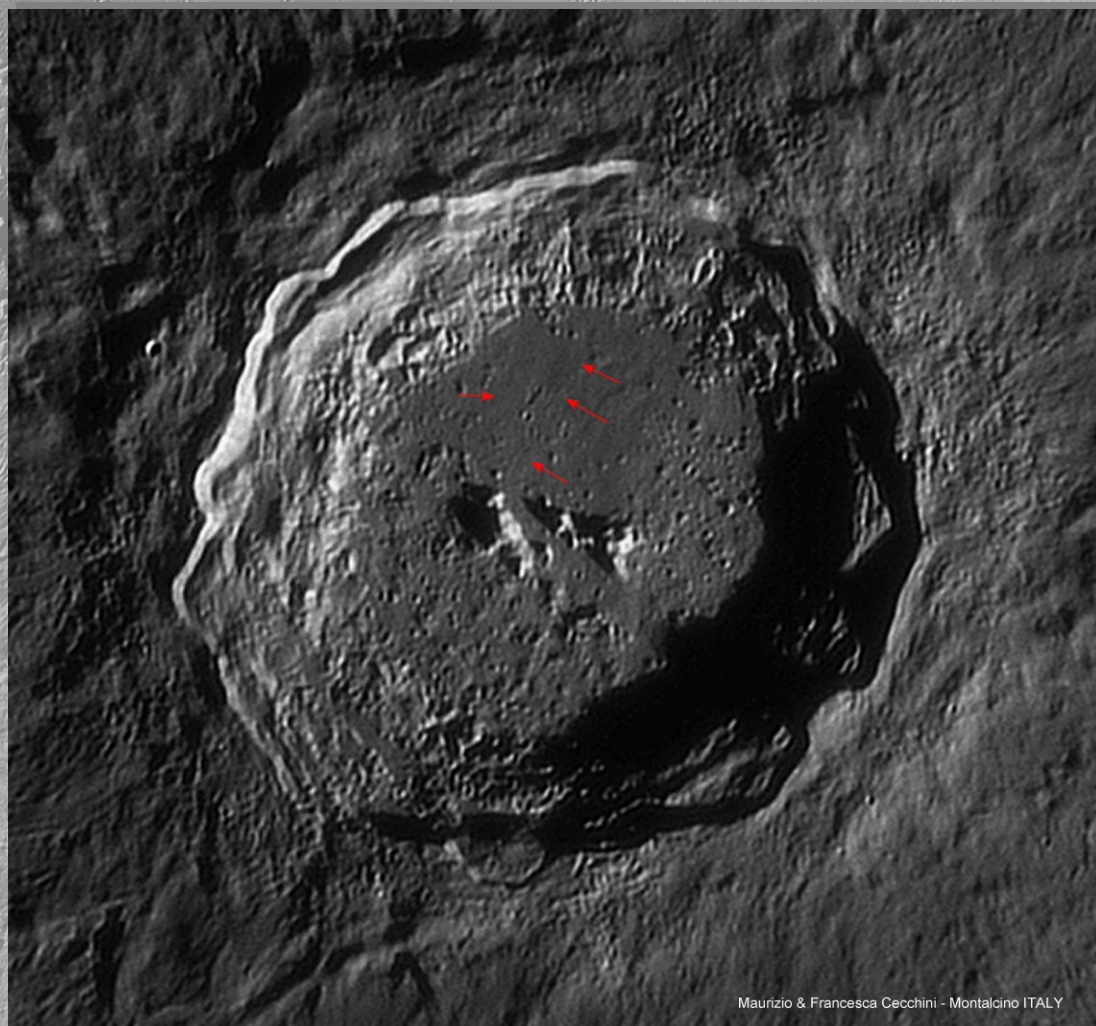
La Via dei Cumuli



..dall'analisi ed il confronto di due riprese in alta definizione del cratere **Copernicus**, effettuate da **Maurizio Cecchini** e **Raffaele Barzacchi**, si sono evidenziate delle formazioni al limite della risoluzione dei telescopi utilizzati. Per capire la reale natura dei particolari presenti nelle immagini è stato necessario utilizzare le informazioni rese disponibili dalle immagini della sonda LROC.

Dato che nella zona esaminata sono presenti crateri e cumuli di materiale relativamente allineati, Lechopier ha dato un nome alla ricerca: "La Via dei Cumuli"..

La Via dei Cumuli



Maurizio & Francesca Cecchini - Montalcino ITALY

..la mia osservazione circa la visibilità della presunta "rimetta" non si limitava alla sola zona da te scandagliata, ma prosegue fin quasi alla parete Nord di Copernicus (allego un'immagine dove indico tutto il tratto visibile), ti faccio notare che nella bellissima immagine che hai allegato della sonda LROC, molte porzioni della "fratturazione" sono visibili e sono coperte dalle frecce delle tue indicazioni. E' per questo che avrei voluto che tu riprovassi a riprendere la zona in condizioni di seeing migliore e con illuminazione simile alla mia..

..nell'immagine che ho allegato nel lato sinistro (Ovest) rispetto alla "fratturazione principale", si intravede a basso contrasto, un altro solco anch'esso presente in LROC..

Immagine e commento di Maurizio Cecchini (SdR Luna UAI)..

1. Varie rimae esistono nel terzo del fondo di Copernicus in cui prevalgono le lave sulle brecce.

Ancora valida la sintesi e l'estratto di USGS I-515 in

http://uranialigustica.altervista.org/0_linee/uai_2011_luna-9-copernicus.pdf

Una LRO NAC a caso

http://wms.lroc.asu.edu/lroc/view_lroc/LRO-L-LROC-3-CDR-V1.0/M104648293LC

Vedi immagine allegata: rimae_LRO-NAC.jpg

2. Qualcosa in effetti si intravede nell'immagine di Maurizio; si può confrontare con

<http://bit.ly/1PhxuVf>

tratta a partire da

<http://target.lroc.asu.edu/q3/>

Vedi immagine allegata: insieme-LRO-WAC_big-shadows.jpg

3. Ma ha anche ragione Raffaele: l'insieme non risolto di brecce e avvallamenti può fare immaginare rimae dove non ci sono (ricordiamoci sempre dei canali di Martel!).

Vedi anche in questo caso: insieme-LRO-WAC_big-shadows.jpg

4. La rima individuata nel cerchio rosso (immagine precedente) pare al centro di una "cupoletta" (ondulazioni del suolo fuso).

Vedi immagine allegata: rima_3D.jpg

Ciò, unito anche alla LRO-NAC di cui sopra, non fa pensare a un tubo lavico a volta collassata, bensì a una frattura da raffreddamento.

Bisogna, però, ragionare meglio sull'interpretazione!

..(le immagini sono nella pagina successiva) **Riccardo Balestrieri (SdR Luna UAI)**..

La Via dei Cumuli

WMS Browser Thumbnail Browser Image Search RDR Products

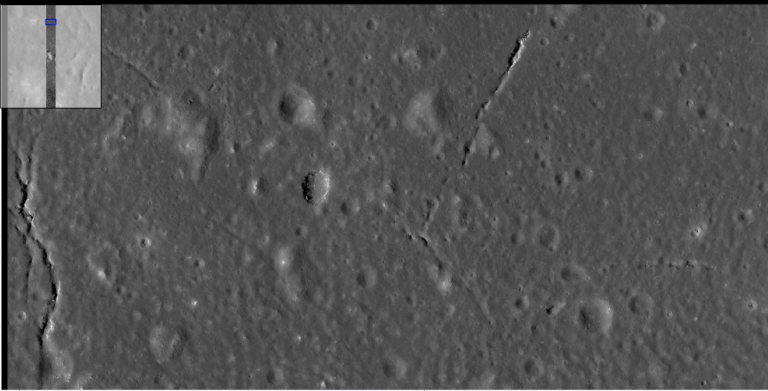
LROC Observation M104648293L

EDR: LRO-L-LROC-2-EDR-V1.0/M104648293LE CDR: LRO-L-LROC-3-CDR-V1.0/M104648293LC

Hide Image Details

- Download EDR
- Download CDR
- Download CDR PTIF (multi-resolution, lossy compression)
- View this NAC's pair: M104648293RE

Product	M104648293LE
Pds dataset name	LRO-L-LROC-2-EDR-V1.0
Pds volume name	LROLRC_0001
Instrument host	LRO
Instrument	LROC
Original product	nac00005510
Product version	v1.8
Mission phase name	COMMISSIONING
Rationale desc	TARGET OF OPPORTUNITY
Data quality	0
Nac preroll start time	(DOY:223) 2009-08-11T16:43:45
Start time	(DOY:223) 2009-08-11T16:43:45
Stop time	(DOY:223) 2009-08-11T16:44:29
Spacecraft clock partition 1	
Nac spacecraft clock preroll count	271701825:5242
Spacecraft clock start count	271701825:61363
Spacecraft clock stop count	271701869:39989
Timestamp	MMON

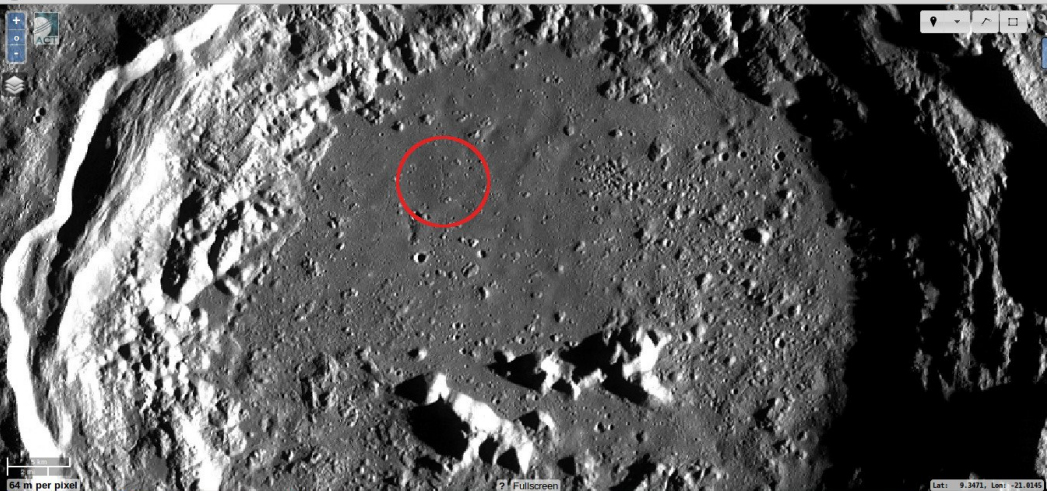


QuickMap - Mozilla Firefox

QuickMap x LROC Observation M1046482... x ACT :: interactive 3D grou... x UA16_11_col_UA15_col.qx... x

target.lroc.asu.edu/q3/

Cerca



64 m per pixel

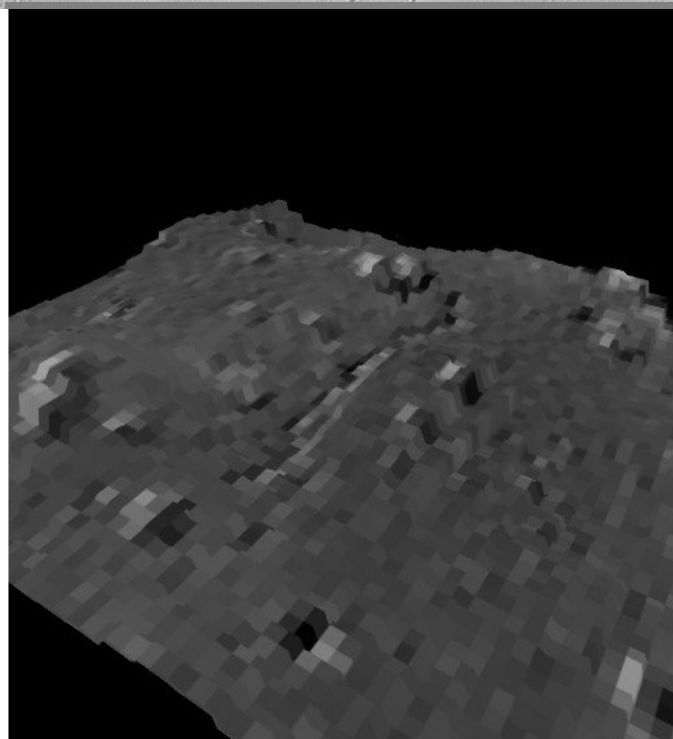
Menu

Quick Map - Mozilla F...

Fullscreen

Lat: 9.3471, Lon: -21.8143

Martedì 26 gennaio, 9.54



Vertical exaggeration: 10x

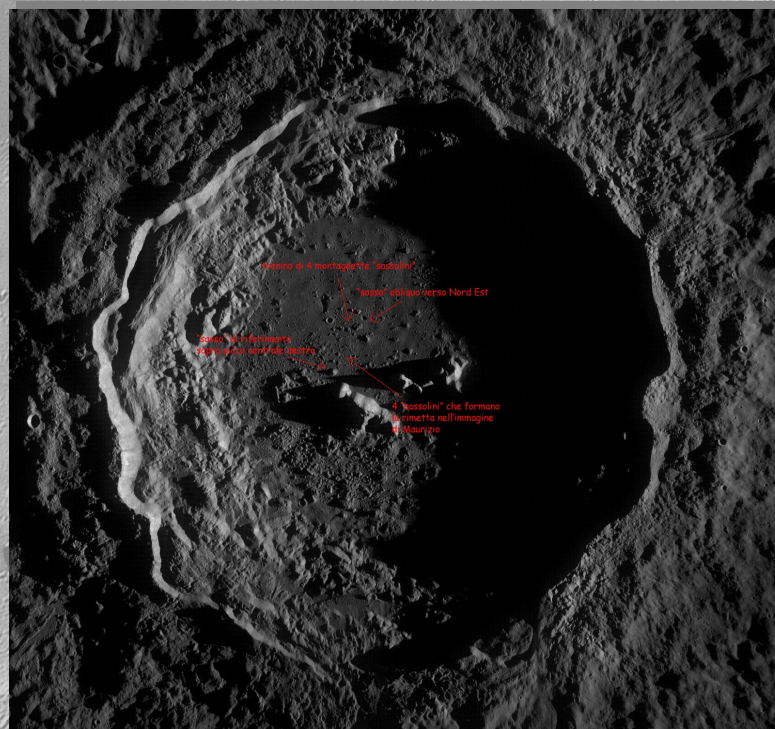
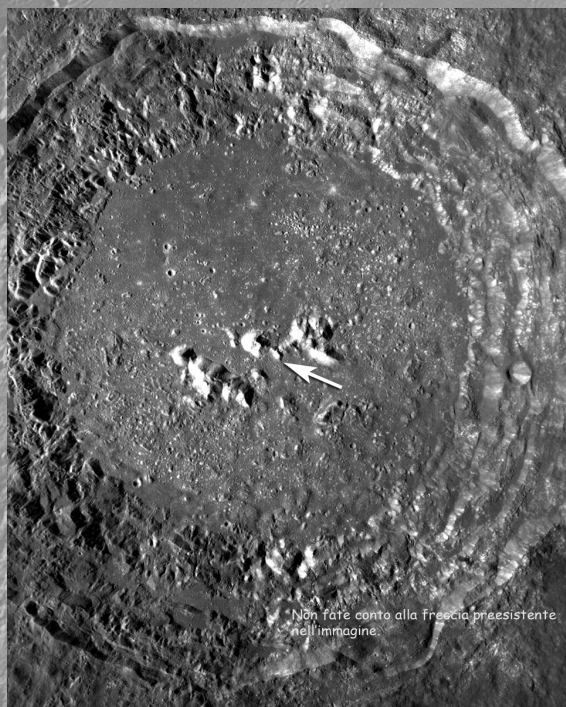
Projection: Perspective

Rotation: [<] [>] [☐ Autorotate]

Tilt: [+] [-]

Scale: [+] [-]

La Via dei Cumuli



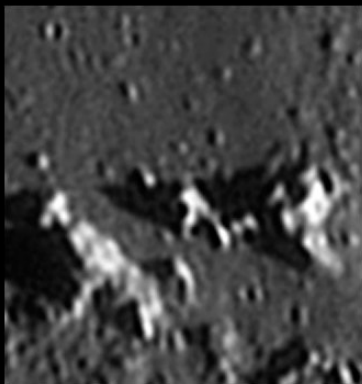
..immagini della
sonda LROC

..Maurizio non ha creato un artefatto bensì si tratta di dettagli reali! Non essendo tuttavia riuscito a risolvere perfettamente le strutture, queste si sono allungate unendosi e formando quella che assomiglia ad una rima.

Un ulteriore conferma c'è in un altro punto di nuovo ben definito da Maurizio e mi congratulo per questo. Torniamo sulla sua immagine e guardiamo quel trenino di montagnette (sono 4) che avevo descritto sopra...per intenderci quelle che sembravano 3 craterini al posto di 4 reali cumuli di materiale ejecta o montagnette che siano. L'ultima vi avevo detto che era più grande ed obliqua verso Nord Est. Ebbene esattamente sotto questa c'è una piccolissima macchietta bianca seguita da un puntino nero(ombra) ed a destra un grosso "sasso" delle dimensioni del nostro riferimento iniziale sopra la montagna centrale di destra. Quella piccolissima macchietta bianca è proprio un altro piccolo "sassolino" delle dimensioni dei due in linea che formano la rimetta di Maurizio. Se prendete "fantasticamente" quella macchiolina bianca e la sommate ad altre 3...ecco che si forma una piccola linea che è proprio la rimetta in questione! questo per ulteriore conferma di ciò che ha risolto Maurizio e delle dimensioni di queste strutture riprese..

Raffaele Barzacchi (SdR Luna UAI)..

La Via dei Cumuli



200X maurizio



200X tiziano



200X raffaele

..immagini di
Maurizio Cecchini,
Tiziano Olivetti e
Raffaele Barzacchi
(UAI)..

..Maurizio ha ben risolto 4 "sassolini" (montagnette) con annessa lieve ombra sinistrorsa che di fatto fanno ricordare dei crateri. Ma in realtà sono cose ben distinte ed opposte. Sono cumuli di materiale ed il primo a destra è più grande degli altri e lievemente obliquo verso nord est..

Nell'immagine di Tiziano invece sono stati risolti almeno 2 "sassolini" come anche, in maniera leggermente meno percepibile (a causa di un'elaborazione più soft ma pur sempre definiti e visibili), nella mia immagine dove ce ne sono addirittura 4.. E questo è dovuto proprio al maggior diametro dei due telescopi che ha permesso di risolvere meglio, e di fatto di isolare, 2 o 3 "sassolini" che, non venendo a coincidere fra loro, non formano la piccola linea presente al contrario nell'immagine di Maurizio..

Raffaele Barzacchi (SdR Luna UAI)..

LO SAPEVI CHE..

..la rubrica "Passi sulla Luna", (http://divulgazione.uai.it/index.php/Passi_sulla_Luna) cura di **Paolo Marini e Alfonso Zaccaria** della Commissione Divulgazione UAI, riporta articoli su diverse formazioni lunari e una interessante "biblioteca lunare" ..

.. nel sito (<http://www.skippysky.com.au/Europe/>) sono a disposizione previsioni del tempo particolarmente utili per chi osserva il cielo, con l'indicazione dell'andamento del "seeing" e dei "jet-stream"..

.. sul sito (<http://mooncat.altervista.org/luna/index.htm>) è possibile consultare il "**MoonCat**", un dettagliatissimo catalogo di formazioni lunari a cura di **Riccardo Balestrieri (SdR Luna UAI)**..

.. iscrivendoti all'UAI (<http://www.uai.it/associazione/iscriviti-all-uai.html>) , oltre a godere dei vantaggi di essere socio, contribuirai alla crescita del movimento degli astrofili italiani e della cultura scientifica in Italia..

.. da questo link è possibile visualizzare la posizione in tempo reale ed in 3D del LRO (<http://lrostk.gsfc.nasa.gov/preview.cgi>)..

.. la rubrica "**il Cielo del Mese**" dell'UAI (http://divulgazione.uai.it/index.php/Archivio_Cielo_del_Mese) riporta, fra l'altro, le fasi, le librazioni lunari e le congiunzioni della Luna con i pianeti nel corso del mese..

TLP ed Impatti Lunari - Febbraio 2016

Lu	Ma	Me	Gi	Ve	Sa	Do
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14 14
15 15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29						

Link: http://luna.uai.it/index.php/Ricerca_TLP_-_proposte_osservative_mensili

- **14** Maurolycus - dalle ore 19:13 T.U. alle ore 19:24 T.U.
- **14** Torricelli - dalle ore 20:54 T.U. alle ore 21:15 T.U.
- **15** Torricelli B - dalle ore 22:14 T.U. alle ore 22:47 T.U.
- **16** Eratosthenes - dalle ore 20:13 T.U. alle ore 22:33 T.U.
- **18** Gassendi - dalle ore 19:21 T.U. alle ore 20:07 T.U.
- **19** Bullialdus - dalle ore 19:39 T.U. alle ore 21:48 T.U.
- **19** Herodotus - dalle ore 23:48 T.U. alle ore 02:49 T.U.
- **21** Sirsalis - dalle ore 00:54 T.U. alle ore 01:29 T.U.
- **21** Aristarchus - dalle ore 20:40 T.U. alle ore 22:02 T.U.
- **22** Plato - dalle ore 00:26 T.U. alle ore 01:24 T.U.

Luna in fase calante, osservazione del lembo buio Est con inizio delle osservazioni dal sorgere della Luna e fino all'arrivo della luce dell'alba:

- il giorno **1** la Luna sorge alle ore 23:45 T.U. del giorno 31 Gennaio
- il giorno **2** la Luna sorge alle ore 00:42 T.U.
- il giorno **3** la Luna sorge alle ore 01:39 T.U.
- il giorno **4** la Luna sorge alle ore 02:35 T.U.
- il giorno **5** la Luna sorge alle ore 03:29 T.U.
- il giorno **6** la Luna sorge alle ore 04:21 T.U.
- il giorno **7** la Luna sorge alle ore 05:09 T.U.

Luna in fase crescente, osservazione del lembo buio Ovest con inizio delle osservazioni da quando fa buio e fino al tramonto della Luna:

- il giorno **9** la Luna tramonta alle ore 17:52 T.U.
- il giorno **10** la Luna tramonta alle ore 19:04 T.U.
- il giorno **11** la Luna tramonta alle ore 20:16 T.U.
- il giorno **12** la Luna tramonta alle ore 21:27 T.U.
- il giorno **13** la Luna tramonta alle ore 22:37 T.U.
- il giorno **14** la Luna tramonta alle ore 23:45 T.U.
- il giorno **15** la Luna tramonta alle ore 00:50 T.U. del giorno 16

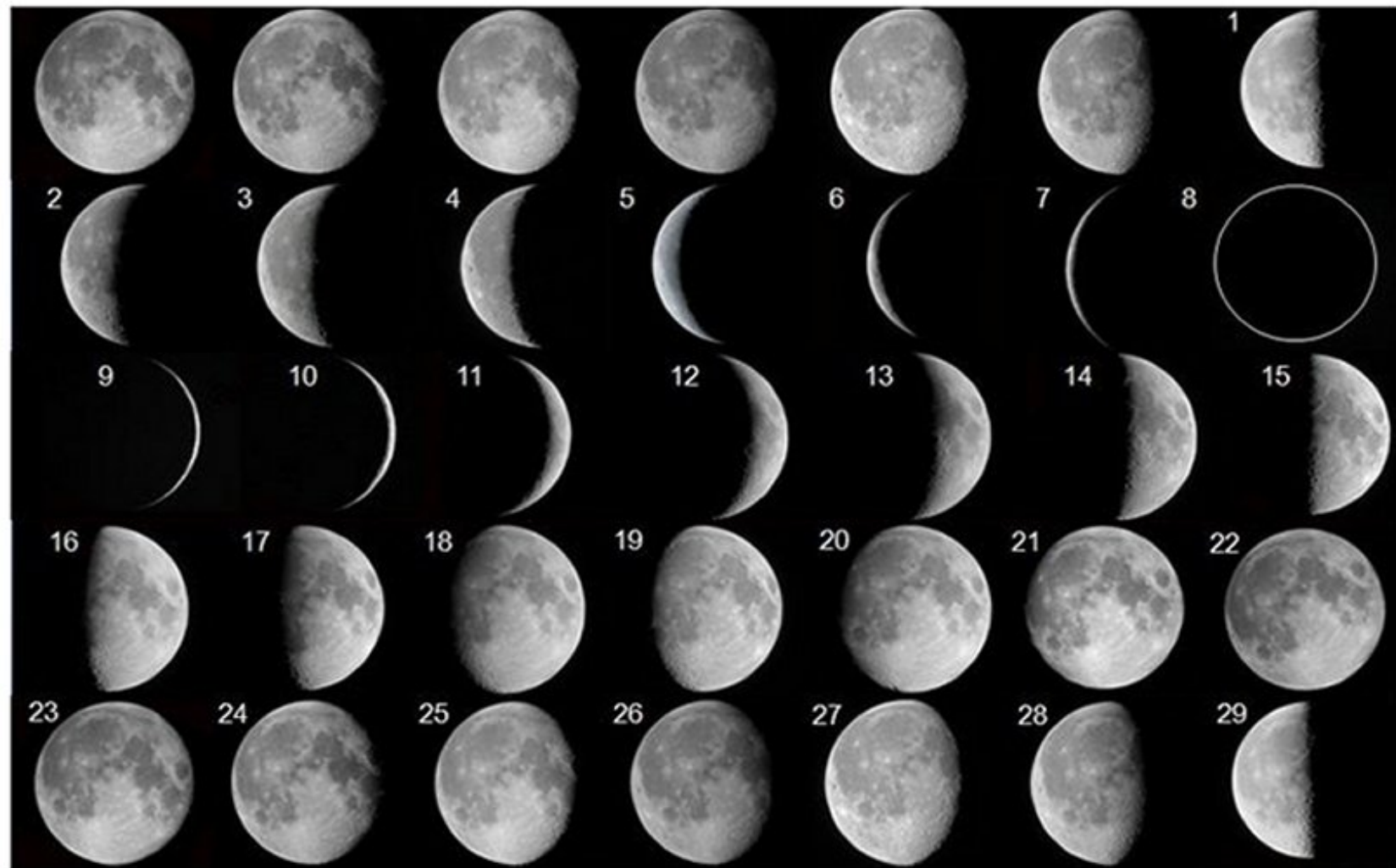


foto di Bruno Cantarella, Andrea Tomaceli e Luigi Zanatta (SdR Luna UAI)

composizione a cura di Antonio Mercatali (SdR Luna UAI)

la Luna nel mese di febbraio 2016