



Unione Astrofili Italiani Sezione di Ricerca - Luna

Circolare n. 28 – Settembre 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	pag. 12
4. La Luna... di giorno!	pag. 15
5. International Observe the Moon Night	pag. 17
6. "Lo sapevi che..."	pag. 18
7. LGC, TLP ed Impatti Lunari - Ottobre 2016	pag. 19
8. La Luna nel mese di ottobre 2016	pag. 20
9. Errata Corrige	pag. 21

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) Bruno Cantarella (SdR Luna UAI)

Da Cruger con Rimae Sirsalis a Cavalerius. Alba su Grimaldi ed Hevelius



Gravina in Puglia (BA) Italy - Lat: 40.8211, Long: +16.4158, 14-Settembre-2016 ore 18.32 U.T.
Newton 200/1000 SK F/5 (D:200mm f:2000mm F/5) + Berlow APO 2X + Webcam ASI 120 MM + filtro rosso #21
Elaborazione: AutoStakkert, Registax, Photoshop - Franco Taccogna (SdR Luna UAI)

...i crateri **Grimaldi** ed **Hevelius**, ripresi il 14 settembre 2016, Newton 200/1000 e Barlow 2x.
Immagine di **Franco Taccogna (SdR Luna UAI)**..

Grimaldi ed Hevelius con Rimae Sirsalis e Reiner Gamma



Gravina in Puglia (BA) Italy - Lat: 40.8211, Long: +16.4158

14-Settembre-2016 ore 20.18 U.T.

Newton 200/1000 SK F/5 + Barlow APO 2X +

Webcam ASI 120 MM + filtro rosso #21

Elaborazione:

AutoStakkert, Registax, iMerge, Photoshop - Franco Taccogna (SdR Luna UAI)

..il terminatore lunare, ripreso il 14 settembre 2016, Newton 200/1000 e Barlow 2x.
Scheda di **Franco Taccogna (SdR Luna UAI)**..

Luna al 13° giorno

Osser.: +40°49' -16°25'
Data: 2016-09-14 20:23:00

Distanza: 370644Km
Diametro apparente: 32.24'
Colongitudine: 68.7°
Fase: 27.1°
Età: 13.39 giorni
Illuminazione: 94.5%

Latitudine sub-solare: 0.3°
Libr. in Latitudine: -01°10'
Libr. in Longitudine: -05°41'

Azimuth: +134°54'
Altezza: +24°39'



Punto di massima librazione

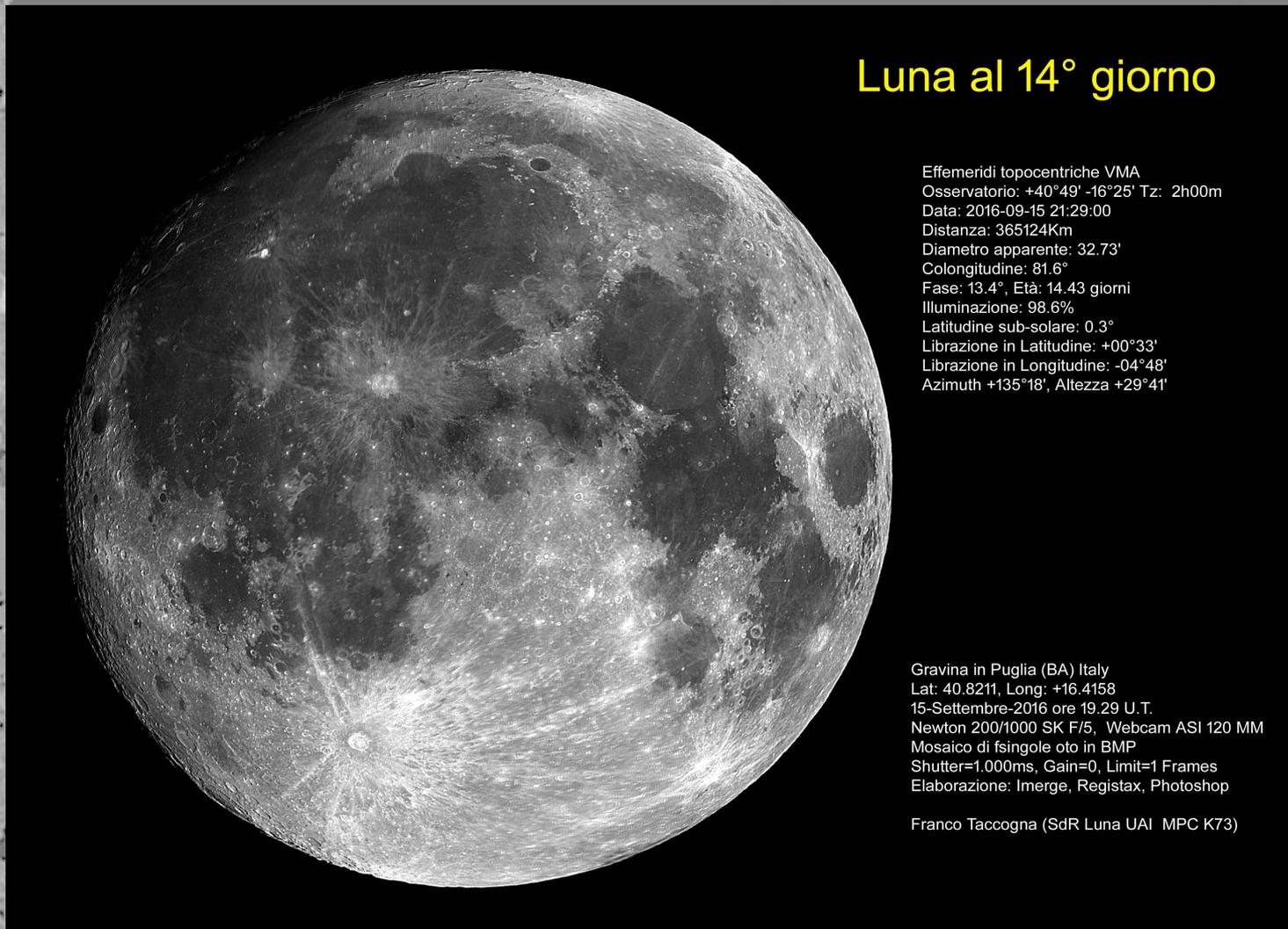
..mosaico della Luna al 13° giorno, ottenuto dalla combinazione di 9 immagini derivanti da altrettanti filmati di 500 fotogrammi. Newton 200/1000, webcam ASI 120MM e filtro rosso #21

Scheda di Franco Taccogna (SdR Luna UAI)..

Gravina in Puglia (BA) Italy - Lat: 40.8211, Long: +16.4158, 14-Settembre-2016 ore 18.23 U.T. Newton 200/1000 SK F/5 (D.200mm f:2000mm F/5), Webcam ASI 120 MM + filtro rosso #21
Mosaico di 9 foto elaborate da 9 filmati di 500 fotogrammi, ROI=1280x960, Shutter=2 ms, Gain=0, Elaborazione: AutoStakkert, Registax, Imerge, Photoshop - Franco Taccogna (SdR Luna UAI)

..mosaico della
Luna al 14° giorno,
Newton 200/1000,
webcam ASI 120MM

Scheda di Franco
Taccogna (SdR Luna
UAI)..



Luna al 14° giorno

Effemeridi topocentriche VMA
Osservatorio: +40°49' -16°25' Tz: 2h00m
Data: 2016-09-15 21:29:00
Distanza: 365124Km
Diametro apparente: 32.73'
Colongitudine: 81.6°
Fase: 13.4°, Età: 14.43 giorni
Illuminazione: 98.6%
Latitudine sub-solare: 0.3°
Librazione in Latitudine: +00°33'
Librazione in Longitudine: -04°48'
Azimuth +135°18', Altezza +29°41'

Gravina in Puglia (BA) Italy
Lat: 40.8211, Long: +16.4158
15-Settembre-2016 ore 19.29 U.T.
Newton 200/1000 SK F/5, Webcam ASI 120 MM
Mosaico di fsingole oto in BMP
Shutter=1.000ms, Gain=0, Limit=1 Frames
Elaborazione: Imerge, Registax, Photoshop

Franco Taccogna (SdR Luna UAI MPC K73)



Gravina in Puglia 16-sett-2016 ore 02.27 UT *Franco Taccogna*

..suggestiva immagine della Luna al tramonto del 16 settembre 2016, doppia esposizione con una macchina fotografica reflex digitale, senza cavalletto. Immagine di **Franco Taccogna (SdR Luna UAI)**..

I colori delle lave e la Luna al 16° giorno

17 settembre 2016 - Franco Taccogna (UAI SdR Luna)



Mare Imbrium con Plato e le raggiere di Copernicus



Mare Tranquillitatis e Mare Crisium

Gravina in Puglia (BA) Italy - Lat: 40.8211, Long: +16.4158, 17-Settembre-2016 ore 20.02 U.T. - SC Nextar 6 SE + riduttore spianatore F/6.3 (D.150mm f. 945mm), Nikon D7100
Somma di 26 foto ISO 100 T:1/400 sec. Elaborazione: Registax, Photoshop

Effemeridi topocentriche VMA: Osservatorio: +40°49' -16°25' Tz: 2h00m, Data: 2016-09-17 22.02 TMEC, Distanza: 359690Km, Diametro apparente: 33'22", Colongitudine: 106.3°
Fase: 345.8°, Età: 16.46 giorni, Illuminazione: 98.5%, Latitudine sub-solare: 0.4°, Librazione in Latitudine: +03°57', Librazione in Longitudine: -01°50', Azimuth +112°51', Altezza +25°36'

..il cielo era molto scuro nonostante la Luna quasi piena.

Il Satellite era molto basso ma l'atmosfera priva di umidità e abbastanza trasparente, ho tentato comunque di eseguire riprese fotografiche a colori per ottenere una rappresentazione della Luna con le variazioni di sia di albedo che di colore della superficie. Lo scopo era quello di mostrare non solo la differenza cromatica delle lave ma anche il numero di flussi di lava nei mari. Dopo aver sommato 26 foto (ISO 100 e T:1/400 sec) in Registax e applicato un lieve Wavelet, della immagine ottenuta ho regolato in Photoshop la tonalità e la saturazione del colore per esaltare proprio le differenze cromatiche senza usare filtri nella fase di ripresa e di elaborazione.

La tonalità bluastra o rossiccia delle lave, secondo gli studiosi, dipende sia dalla percentuale di Titanio e dalla composizione chimica che dalla età e dalla lunga esposizione delle lave alla azione dei raggi cosmici sulla superficie Selenica priva di una protezione atmosferica.

Scheda e commento di Franco Taccogna (SdR Luna UAI)..

..al fine di valutare l'utilizzo anche di strumenti non eccellenti ho fatto un tentativo di ripresa con un telescopio rifrattore acromatico della SkyWatcher, il 70/900.

E' un telescopio molto economico ma dalla resa ottica molto buona.

In visuale si è comportato bene anche sulla Luna molto luminosa, tenendo bene oculari ortoscopici fino a 10mm, si è comportato molto bene anche nelle riprese planetarie.

Per la ripresa ho utilizzato un filtro IR-CUT Baader con la Imaging Source DMK41 B/N

Allego un mosaico composto da quattro filmati da 300 fotogrammi l'uno elaborati con Registax e composti con Photoshop

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

Telescopio rifrattore SkyWatcher 70/900
Filtro IR-CUT Baader con Imaging Source DMK41 B/N
Elaborazione di 4 filmati da 300 frame l'uno, selezione del 70% dei migliori
Elaborazione Registax e composizione mosaico con Photoshop
Ripresa da ROMA EUR il 19/09/2016 ore 20:38 TU
Carlo Muccini 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, Erodotos, Vallis Schroteri

(c) Maurizio & Francesca Cecchini

Osservazione n° 307

2016 Sep 08 UT 18:52-19:09 Ill = 43% Agrippa osservato da Bartlett il 19/20 Novembre 1966 nel periodo orario UTC 23:58-00:14 (Baltimora, MD, USA, con riflettore da 5" a x283, S=4, T=5)" Debole tinta bluastra vista alla base della parete Nord-Ovest al di sotto della frana". Catalogo NASA peso = 4 (alto).



..Osservazione n° 307, della zona di Agrippa. Meade LX200 10" e camera ASI 120MC, riprese del 8 settembre 2016, in condizioni di seeing poco favorevole. Scheda di Valerio Fontani (SdR Luna UAI)..

Londa La 43°:51':31" N Lo 11°:34':18" E h 347 m s.l.m. 08/09/2016 seeing 4/10 Trasparenza 5/10 Temp. 19°C U. 49% Brezza Meade LX200 10" ACF e Camera ASI 120mc su Avalon Linear Fast Reverse 6 filmati da 60 " a 39 fps Shutter 25.48ms Gain=10 Gamma=14 Sensor temperature=30.5 °C Usato i migliori 100 frames di ogni filmato Elaborazione con AutoStakkert e Photoshop. Valerio Fontani S.d.R. Luna (UAI)

- Fuori finestra osservativa
- Nella finestra osservativa

Lunar Geological Change Detection & Transient Lunar Phenomena

..Osservazione n° 309,
Allego una verifica TLP su Timocharis
prevista la sera del 15 settembre.
L'osservatore riferisce di aver notato
un aumento di luminosità del cratere
Timocharis se osservato con filtro
rosso. Ho eseguito 4 riprese con e
senza filtro cercando di uniformare la
luminosità del Mare Imbrium quando le
riprese erano fatte con filtro (rosso
#21)

In cratere non presenta variazioni di
luce con la zona circostante ma devo
dire che purtroppo le riprese sono state
effettuate tutte prima della finestra
osservativa.

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

Osservazione n° 309 Timocharis

2016-Sep-15 UT 21:05-23:01 III=99% Timocharis observed by Firsoff on 1955-6-4
Timocharis 1955 Jun 4-5 UT 23:30-00:00 Observed by Firsoff (Somerset, England, 5" reflector x70, seeing=poor) "Bright in red filter" NASA catalog weight=4 (high), NASA catalog ID #595.

2016-Set-15 UT 21:05-23:01 III = 99% Timocharis osservato da Firsoff il 4/6/1955.
Timocharis il 4-5 Giugno 1955 nel periodo orario UT 23:30-00:00 osservato da Firsoff (Somerset, Inghilterra, con riflettore da 5" a 70x, seeing = scarso) "Luminoso nel filtro rosso" Catalogo NASA peso = 4 (alto).



Gravina in Puglia (BA) Italy - Lat: 40.8211, Long: +16.4158, 15-Settembre-2016 dalle ore 18:49 alle ore 20:03 U.T.
Newton 200/1000 SK F/5 (D:200mm f:2000mm F/5), Webcam ASI 120 MM + filtro rosso R21
Elaborazione: AutoStakkeri, Registax, Photoshop - Franco Taccogna (SdR Luna UAI)

● Fuori finestra osservativa

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). Il coordinatore del progetto è Antonio Mercatali.

(c) Bruno Cantarella e Luigi Zanatta



Newton 100/400 640x480 Binning2x2

Newton 200/1000 1024x600

Ricerca Impatti Data 10-7-2016 Ore 21:09:11TU passaggio di possibile aereo
Luna di 6,38 giorni seeing III Ant. trasp 6/10 28 filmatix2 da 3 minuti dalle ore 20:12:12TU alle 21:37:41TU

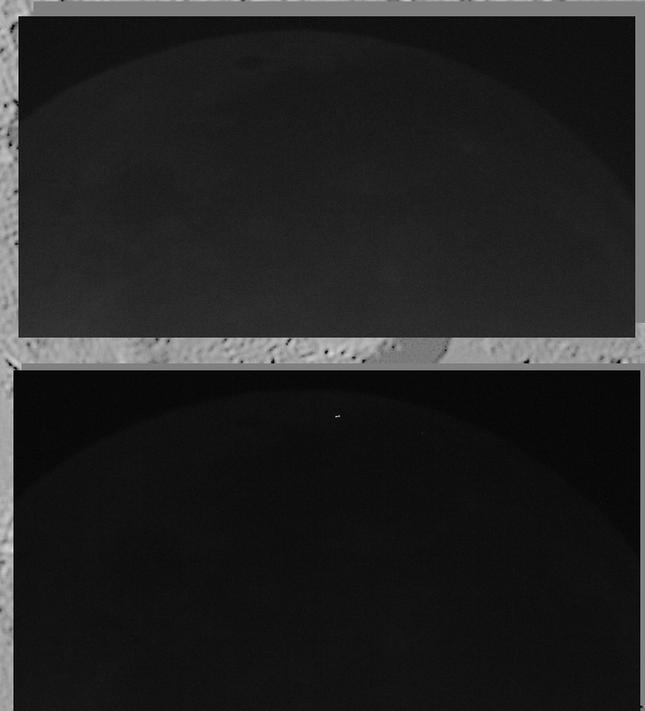
Bruno Cantarella al 100/400 Luigi Zanatta al 200/1000 Melazzo AL Lat. 44.656°N Long. 8.431°E

..Con la serata del 10-7-2016 abbiamo esaurito i filmati del mese di Luglio. Non siamo andati oltre a qualche raggio cosmico, qualche aereo e un paio di oggetti luminosi che attraversano tutto il campo inquadrato, (foto allegate) probabilmente ancora qualche aereo molto lontano. Come avevo già scritto, per le riprese del mese di Agosto abbiamo apportato qualche modifica. Io e Luigi abbiamo raggiunto un discreto affiatamento per cui abbiamo deciso di riprendere con tre telescopi. Luigi con il 200/1000 a casa sua, mentre io con l'altro 200/1000 e il 100/400 a casa mia. Perché questa scelta? Un vero impatto sarà ugualmente registrato nello stesso punto della superficie lunare dai due 200/1000 posizionati a circa 6-7KM di distanza e forse anche nel 100/400, mentre il passaggio di un oggetto o un flash di altra origine sarà filmato in un solo telescopio o registrato in una posizione differente, quindi anche la possibilità eventualmente di determinarne la distanza. Nella serata del 10-7 abbiamo filmato per 1 ora e 25 minuti divisi in 28x2 filmati da 3 minuti con alcune brevi interruzioni, dalle ore 20:12:12TU alle 21:37:41TU.

Luigi Zanatta al 200/1000 ASI120MM al fuoco diretto nessun filtro 1024x600 25fps esposizione 40ms

Bruno Cantarella al 100/400 ASI120MM al fuoco diretto nessun filtro 640x480 binnin2x2 25fps esposizione 40ms

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



..verifica dell'uso di un riduttore di focale applicato ad un telescopio Newton 200/1000. Nell'immagine a sinistra si vede il confronto fra due riprese con e senza riduttore di focale, in modo da evidenziare il campo inquadrato. A destra due fotogrammi della parte in ombra della Luna, effettuate con il riduttore di focale; in una delle due appare la traccia di un raggio cosmico.
Schede di **Bruno Cantarella** e **Luigi Zanatta (SdR Luna UAI)**..

(c) Franco Taccogna



..anche in pieno giorno è possibile fotografare la Luna e le sue formazioni, come dimostrano le foto pubblicate nelle pagine che seguono..



..il cratere Kepler.
Ho realizzato tre filmati, due con barlow3x e uno con barlow2x. La zona ripresa non è molto tormentata e appare relativamente liscia, non per questo però meno interessante. Il Sole alto ha reso ben visibili le raggere di Kepler e la "strana formazione" Reiner Gamma. Non mi sono mai accorto che vicino a Reiner Gamma oltre alla coda verso Nord, di quello che sembra un aquilone, ci sono delle zone più chiare verso Sud, osservando attentamente mi sembra di vedere dei piccoli rilievi, un po' come le orme di una lepre sulla neve. Queste formazioni più chiare verso Sud sono riconducibili a Reiner Gamma? Ho ripreso la zona anche con barlow 3X ma i particolari non sono molto meglio.
Immagine e commento di Bruno Cantarella (SdR Luna UAI)..

Kepler data 25-9-2016 ore 7:41:2TU Luna di 23,94 giorni seeing 11 Ant. trasp. 5-6/10 Newton 200/1000 barlow2X ir-742 ASH120MM 1280x960 27fps espo 1/37s Sharpcap Autostakkert 229/4000 Registax Photoshop Melazzo AL Lat.44.656°N Long.8.431°E Bruno Cantarella

International Observe the Moon Night

..il giorno 8 Ottobre p.v. è la Giornata Mondiale dell'Osservazione della Luna:
<http://www.uai.it/pubblicazioni/uainews/11-uainews/8836-international-observe-the-moon-night-inomn.html>

L' International Observe the Moon Night (InOMN) -

<http://observethemoonnight.org/> - è una iniziativa promossa a livello mondiale da numerose organizzazioni, enti di ricerca, associazioni, scienziati, educatori.

Nel team promotore della InOMN sono coinvolti la NASA ed altre importanti istituzioni: Astronomical Society of the Pacific & the NASA Night Sky Network, EU-Universe Awareness, Lunar and Planetary Institute, NASA Lunar Science Institute per citarne alcuni (l'elenco completo è consultabile su <http://observethemoonnight.org/about/>).

In Italia da alcuni anni l'appuntamento è promosso da INAF - Istituto Nazionale di Astrofisica - e UAI - Unione Astrofili Italiani.



..l'evento è organizzato in corrispondenza della congiunzione Luna al Primo Quarto e Marte, visibile la sera di sabato 8 ottobre verso il tramonto..

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 - Ottobre 2016

Lu	Ma	Me	Gi	Ve	Sa	Do
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24 24	25	26	27	28	29	30
31						

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

- **11** Sinus Iridum - dalle ore 18:54 TU alle ore 19:16 TU
- **12** Herodotus - dalle ore 23:06 TU alle ore 00:12 TU
- **16** Montes Teneriffe - dalle ore 18:28 TU alle ore 22:04 TU
- **24** Plato - dalle ore 02:18 TU alle ore 05:37 TU

LUNA IN FASE CRESCENTE

- il giorno **2** la Luna tramonta alle ore 17:50 TU
- il giorno **3** la Luna tramonta alle ore 18:21 TU
- il giorno **4** la Luna tramonta alle ore 18:54 TU
- il giorno **5** la Luna tramonta alle ore 19:30 TU
- il giorno **6** la Luna tramonta alle ore 20:10 TU
- il giorno **7** la Luna tramonta alle ore 20:54 TU
- il giorno **8** la Luna tramonta alle ore 21:44 TU
- il giorno **9** la Luna tramonta alle ore 22:39 TU

LUNA IN FASE CALANTE

- il giorno **22** la Luna sorge alle ore 21:14 TU del giorno 21
- il giorno **23** la Luna sorge alle ore 22:15 TU del giorno 22
- il giorno **24** la Luna sorge alle ore 23:17 TU del giorno 23
- il giorno **25** la Luna sorge alle ore 00:18 TU
- il giorno **26** la Luna sorge alle ore 01:18 TU
- il giorno **27** la Luna sorge alle ore 02:17 TU
- il giorno **28** la Luna sorge alle ore 03:15 TU
- il giorno **29** la Luna sorge alle ore 04:13 TU

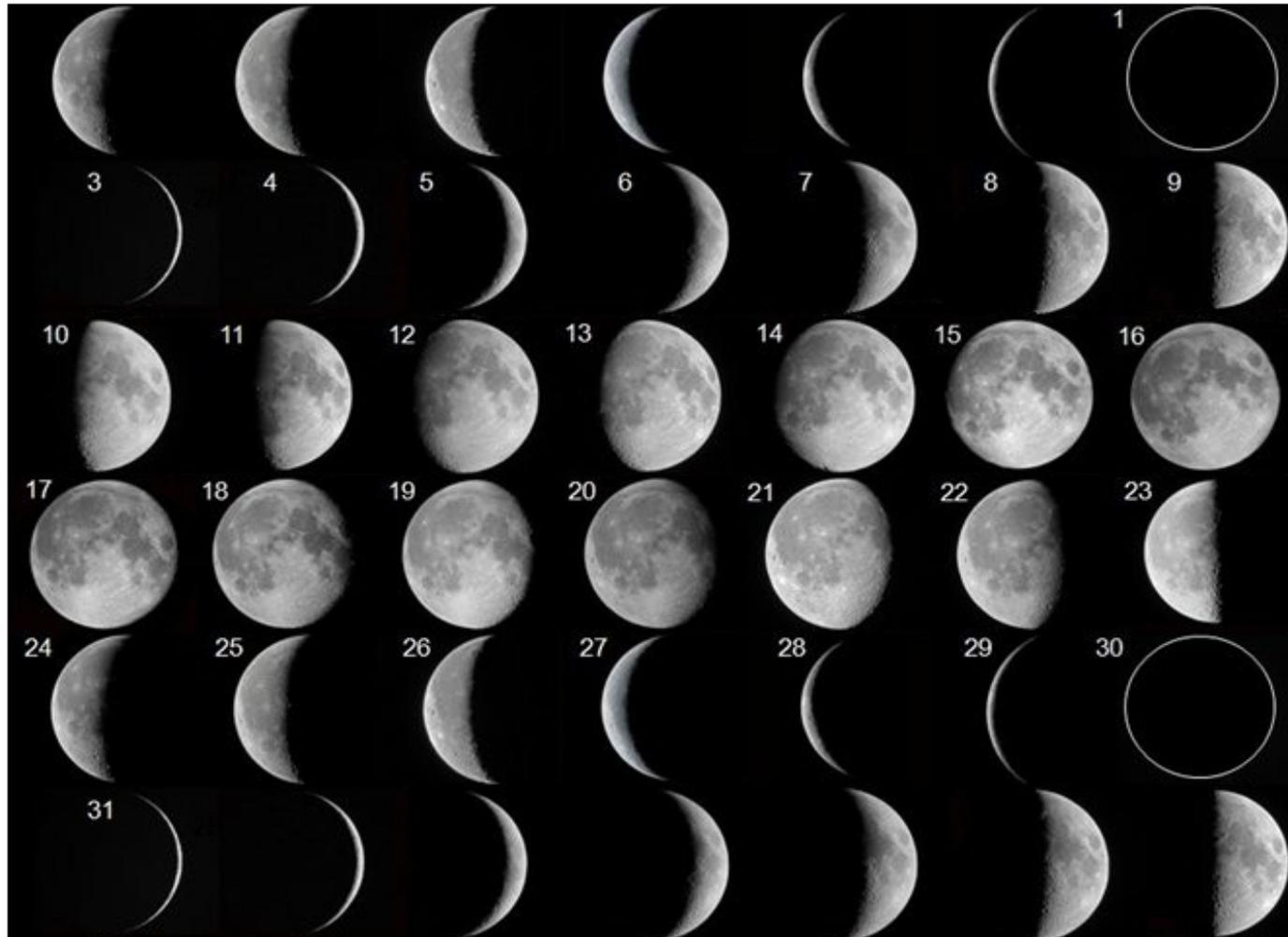


foto di Bruno Cantarella, Andrea Tomaceli e Luigi Zanatta (SdR Luna UAI)

composizione a cura di Antonio Mercatali (SdR Luna UAI)

la Luna nel mese di ottobre 2016

Errata Corrige

..nei numeri 26 e 27 (luglio ed agosto 2016) di questa Circolare per errore è stata illustrata la vecchia attività (Transient Lunar Phenomena) al posto di quella attuale (Lunar Geological Change Detection & Transient Lunar Phenomena). Chiedo scusa a tutti, ed in particolare a Franco, che in questo modo è stato a sua insaputa "rimosso" dall'incarico...

Data l'entità dell'errore, Antonio ha provveduto ad aggiornare i file nel sito, in modo che sia possibile scaricare la versione corretta di queste due Circolari..