



# Unione Astrofili Italiani Sezione di Ricerca - Luna

**Circolare n. 25 – Giugno 2016**

a cura di: Aldo Tonon



1. Le foto della Sezione di Ricerca - Luna - UAI .....	pag. 2
2. Ricerca Impatti Lunari .....	pag. 4
3. La Luna... di giorno! .....	pag. 16
4. "Lo sapevi che..." .....	pag. 19
5. LGC, TLP ed Impatti Lunari - Luglio 2016 .....	pag. 20
6. La Luna nel mese di luglio 2016 .....	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](http://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](mailto:luna@uai.it))

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



..Luna al  
solstizio,  
ripresa il 21  
giugno alle  
23:14, al fuoco  
diretto di un  
telescopio  
apocromatico da  
355mm di  
focale.  
Immagine di  
Carlo Muccini  
(SdR Luna  
UAI)..

**Carlo Muccini - Roma 21/06/2016 ore 23:14  
Takashi FS60C con Panasonic GF6 al fuoco diretto  
Posa singola ISO 160 1/200s -3.00 EV**

Società Astronomica Galileo Galilei La 43°51'31" N Lo 11°34'18" E h 347 m s.l.m. C R A B Observatory

Londa (Fi) 21/06/2016 ore 00:34:32 L.T. seeing 5/10 trasparenza 5/10 calma di vento  
La Luna piena ripresa nel momento del solstizio estivo Teleobiettivo Sigma apo 70-300 a 300mm  
Canon 400D su cavalletto Posa singola 1/1000" a 100 ISO. Elaborazione con Registax e Photoshop



Galileo Galilei

© Valerio Fontani

..Luna al solstizio. Teleobiettivo da 300mm e fotocamera Canon EOS 400D su cavalletto, una posa da 1/1000'.

Immagine di Valerio Fontani (SdR Luna UAI)..

*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](http://luna.uai.it/index.php/Ricerca_Impatti_Lunari) ). Il coordinatore del progetto è Antonio Mercatali.*

..Salve a tutti,

ho il piacere di informarvi che **Bruno Cantarella e Luigi Zanatta hanno registrato il primo flash da impatto sulla Luna dovuto alla caduta di un meteoroido.**

Ho dovuto lavorare molto (circa due mesi) per arrivare alla conferma di questo importante risultato, e per valorizzare con tutti i mezzi possibili il lavoro fatto dai nostri due membri della Sezione Luna.

Tutto è iniziato se vi ricordate, quando in data 12/3/2016 Bruno e Luigi hanno registrato su un filmato AVI della durata di 3 minuti un flash che era appariva su due frames consecutivi.

Per il lavoro di ricerca degli Impatti Lunari gli stessi avevano utilizzato una doppia configurazione ottica, cioè sulla stessa montatura avevano installato il telescopio principale, un Newton 200/1000 ad f/5 e insieme ad esso un piccolo rifrattore 100/400, con collegate ad entrambi gli strumenti due ASI 120MM funzionanti in modo indipendente con due diversi PC, questo con il preciso scopo di poter confermare con una doppia ripresa su entrambi gli strumenti un eventuale flash da impatto.

I nostri due osservatori riuscirono a registrare questo flash solo con il telescopio principale, mentre in quello minore non appariva niente, e quindi il loro parere fu che il fenomeno luminoso molto probabilmente doveva essere stato provocato da raggio cosmico. Prima di questo evento però dissi a Bruno i miei dubbi sul fatto che un diametro di 10 cm poteva essere sufficiente per catturare la luce di un flash da impatto, almeno per quelli più deboli che sono la maggioranza finora registrati, dubbi che poi si sono rivelati in questo caso fondati. Comunque questo non impedisce affatto la ripresa in simultanea della parte al buio lunare con due telescopi diversi, anzi questo setup strumentale può essere di sicura utilità magari per registrare flash da impatto con luminosità superiore.

Comunque per togliere ogni dubbio immediatamente verificai sulle due immagini che cosa poteva essere questo fenomeno luminoso, e quello che fin da subito ha attirato la mia intenzione sono stati diversi fattori quali la presenza del flash in due frames consecutivi, la sua luminosità (decescente nel secondo frame), la stessa posizione in cui esso appariva, ed inoltre la morfologia quando ingrandivo l'immagine, e per un mio parere forse questa volta poteva essere quella giusta

(continua)

Mi sono fatto quindi fatti inviare in tempi più rapidi possibili il dischetto da Bruno contenente il filmato AVI dove compariva il flash, e ho iniziato subito le analisi con il programma dedicato a questo tipo di ricerca, il LunarScan software ideato da Peter Gural Senior Scientist del LEIDOS che lo ha sviluppato per conto del **Marshall Space Flight Center della NASA** che si occupa a livello professionale della ricerca degli Impatti Lunari.

Subito alla prima analisi il flash è stato perfettamente "detectato" dal programma, e la sua precisa caratteristica non lasciava alcun dubbio, il flash era perfettamente visibile in due frames consecutivi ed era sempre nella stessa posizione nei due frames, e soprattutto presentava una curva di luce decrescente, in definitiva il flash aveva tutti i fattori giusti e richiesti dalla NASA in questo caso per essere catalogato come candidato impatto lunare.

Ho quindi immediatamente inviato i risultati delle analisi effettuate ai Dott. Tony Cook e Peter Gural, ed anche ai migliori esperti a livello mondiale in questo tipo di ricerca per avere un parere, ed i commenti sono stati pressoché unanimi, e cioè che questo era quasi sicuramente un flash da impatto!

Il passo successivo e più importante è stato quello di inviare i dati al competente centro NASA che ho già scritto sopra, e qui è stata necessaria un po' di pazienza perché è passato circa un mese per avere la prima risposta dagli addetti ai lavori quali il Dott. Robert Suggs che dirige il Team NASA e Danielle Moser esperta nel settore perché impegnati nella preparazione di alcune conferenze, ma comunque dopo le loro sentite scuse che mi hanno rivolto per il ritardo delle loro risposte, mi hanno detto che avrebbero analizzato i miei dati a breve, e così è stato.

Il responso è stato quindi che il flash registrato da Bruno e Luigi è stato catalogato come **Candidato Impatto lunare n° 28 registrato da Osservatori Indipendenti**.

Il risultato di questo lungo lavoro è che ora la **SdR Luna UAI** è stata linkata **nella pagina web della NASA** nella lista degli osservatori indipendenti con i cognomi **Cantarella & Zanatta** scritti in fondo alla pagina stessa raggiungibile al link:

[http://www.nasa.gov/centers/marshall/news/lunar/independent\\_impact\\_candidates.html](http://www.nasa.gov/centers/marshall/news/lunar/independent_impact_candidates.html)

e se cliccate sui cognomi di **Bruno e Luigi**, vi collegherete ad una pagina del nostro sito di Sezione e dedicata agli Impatti Lunari che avevo già preparato da tempo totalmente in lingua inglese sull'argomento, questo era necessario per rendere più fruibile la pagina stessa a livello internazionale, e perchè ora facciamo parte di quelli "che contano" su questo tipo di ricerche lunari.

(continua)

La pagina è stata adeguatamente aggiornata per mostrare il lavoro fatto, compresa anche un'animazione gif del flash da impatto che ho appositamente preparato per inserirla nel sito, naturalmente allo stesso modo ho anche aggiornato la pagina degli impatti Lunari in italiano.

In aggiunta, dal seguente link potrete anche scaricare il file in pdf dove ci sono le caratteristiche di tutti i candidati impatti finora registrati da osservatori indipendenti, compreso il nostro:

[http://www.nasa.gov/sites/default/files/files/Indep\\_lunar\\_impact\\_observations27.pdf](http://www.nasa.gov/sites/default/files/files/Indep_lunar_impact_observations27.pdf)

E' stata inoltre effettuata dal Dott. Alessandro Marchini Responsabile dell'Osservatorio Astronomico dell'Università di Siena una prima analisi fotometrica del flash da impatto con ottenimento della relativa curva di luce, e al quale avevo inviato le immagini come da accordi presi al Congresso UAI, aveva visto la mia presentazione e ne era rimasto molto interessato, e colgo l'occasione per ringraziarlo per la sua disponibilità.

Alla pagina del sito di Sezione (in italiano):

[http://luna.uai.it/index.php/Ricerca\\_Impatti\\_Lunari](http://luna.uai.it/index.php/Ricerca_Impatti_Lunari)

potrete vedere le immagini, i vari dati ottenuti dalle analisi e leggere tutte le caratteristiche principali del fenomeno da impatto.

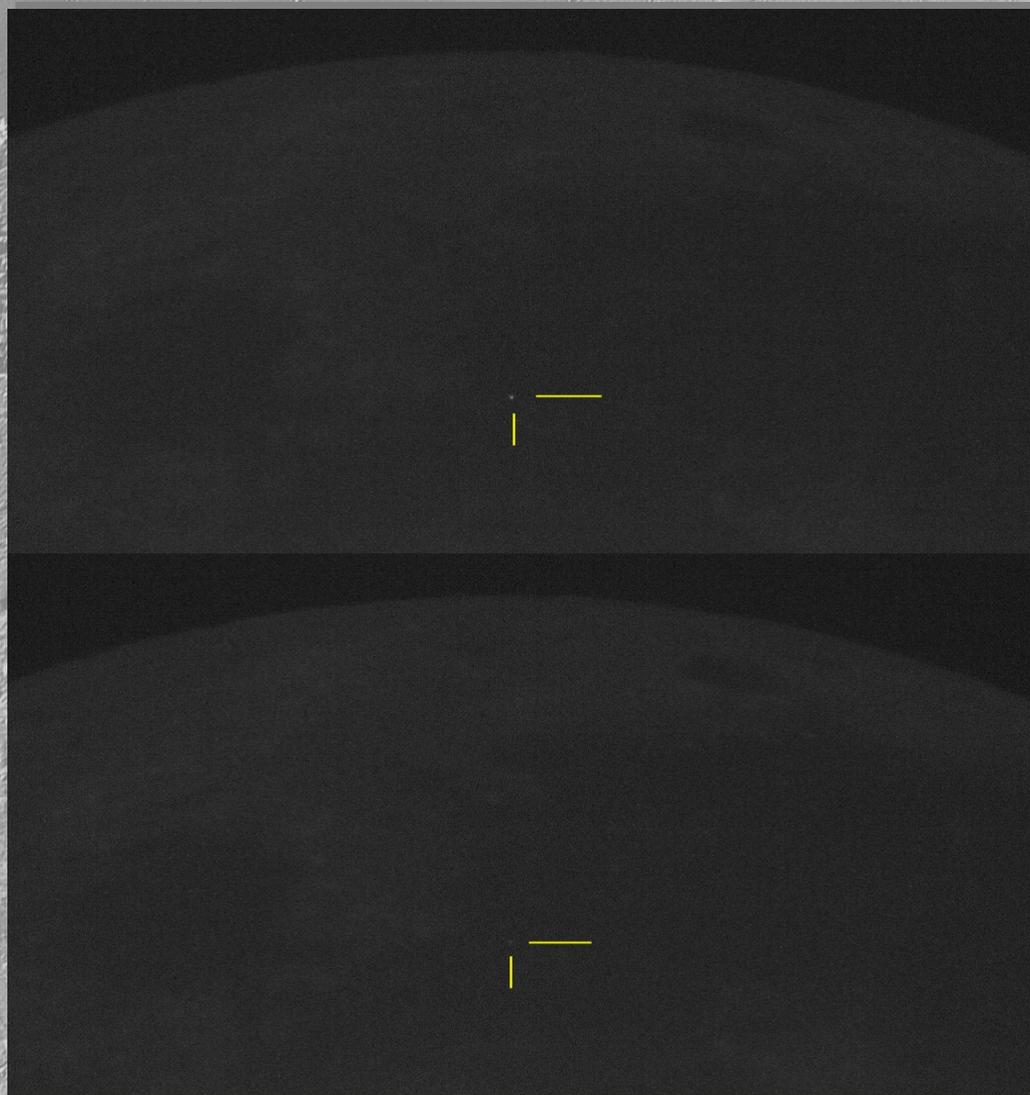
Per concludere, avevo già detto in più di una occasione che molto probabilmente il nostro setup strumentale era idoneo per la Ricerca Impatti Lunari, ed ora ne abbiamo la certezza, in più con la relativa **certificazione da parte della NASA**.

Un complimento vivissimo quindi a Bruno e Luigi per questo primo ed importante risultato scientifico, hanno lavorato duro e si meritano pienamente questo primo successo!

Un cordiale saluto

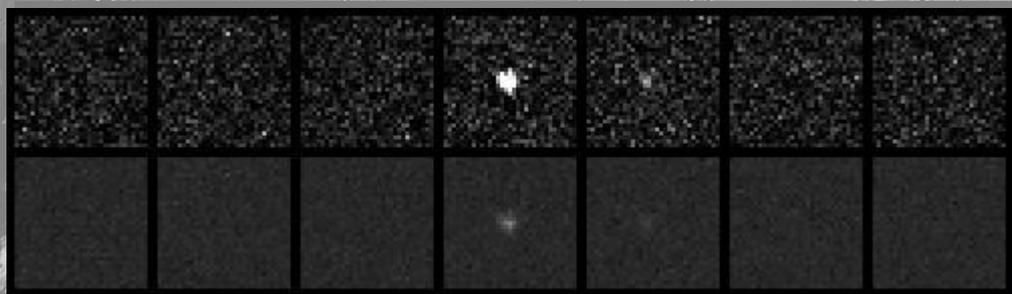
Antonio M.

e-mail di Antonio Mercatali (coordinatore del progetto Ricerca Impatti Lunari)..



..il probabile  
impatto documentato  
in due fotogrammi  
estratti dal  
filmato ripreso il  
12 marzo 2016 alle  
18:33:02 T.U.  
Tramite un  
telescopio Newton  
200/1000 f/5 e  
camera ASI 120MM.  
Immagini di Bruno  
Cantarella e Luigi  
Zanatta (SdR Luna  
UAI)..

## Ricerca Impatti Lunari

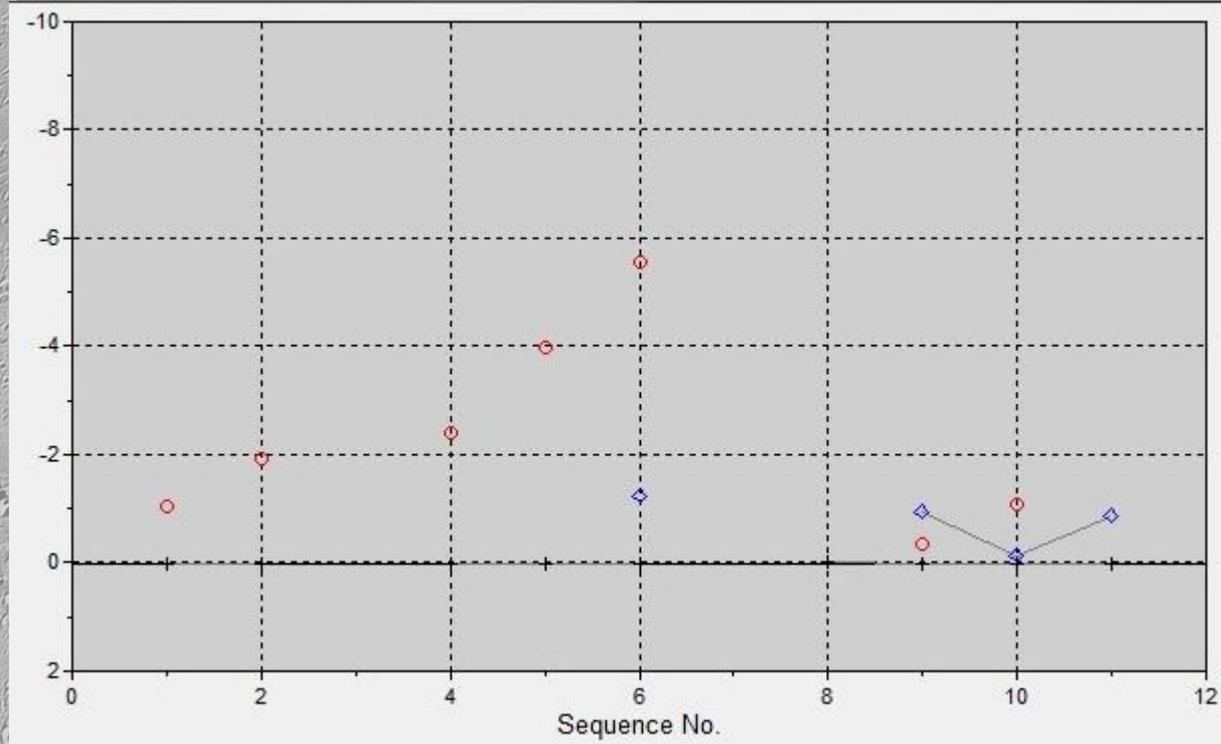


..analisi del probabile impatto, tratta da:  
[http://luna.uai.it/index.php/Ricerca\\_Impatti\\_Lunari](http://luna.uai.it/index.php/Ricerca_Impatti_Lunari)

Immagini di Antonio Mercatali (SdR Luna UAI)..

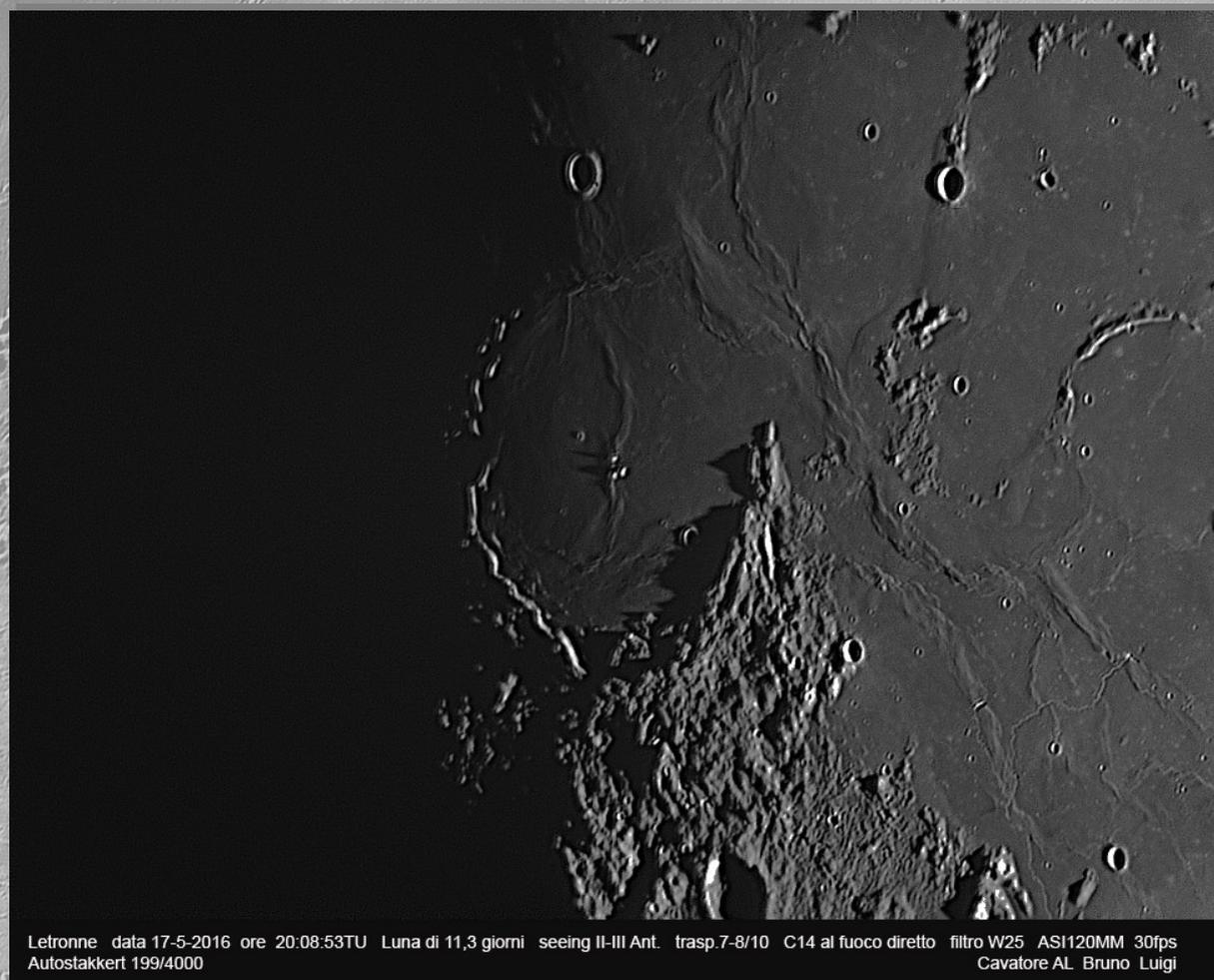
La sequenza del flash da impatto ottenuta con il software di analisi LunarScan 2.00

La curva di luce del flash  
ottenuta con il programma MaxIm  
DL5



..la zona in cui è stato registrato il flash, nelle vicinanze del cratere **Letronne**.

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



Letronne data 17-5-2016 ore 20:08:53TU Luna di 11,3 giorni seeing II-III Ant. trasparenze 7-8/10 C14 al fuoco diretto filtro W25 ASI120MM 30fps Autostakkert 199/4000 Cavatore AL Bruno Luigi

WMS Browser      Thumbnail Browser      Image Search      RDR Products

## LROC Observation M1160340815L

EDR: LRO-L-LROC-2-EDR-V1.0/M1160340815LE CDR: LRO-L-LROC-3-CDR-V1.0/M1160340815LC

Hide Image Details

- Download EDR
- Download CDR
- Download CDR PTIF (multi-resolution, lossy compression)
- View this NAC's pair: M1160340815RE

Product	M1160340815LE
Pds dataset name	LRO-L-LROC-2-EDR-V1.0
Pds volume name	LROLRC_0020
Instrument host	LRO
Instrument	LROC
Original product	nacl0011323f
Product version	v1.8
Mission phase name	EXTENDED SCIENCE MISSION
Rationale desc	TARGET OF OPPORTUNITY
Data quality	0
Nac preroll start time	(DOY:199) 2014-07-18T16:39:07
Start time	(DOY:199) 2014-07-18T16:39:07
Stop time	(DOY:199) 2014-07-18T16:39:12
Spacecraft clock partition	1
Nac spacecraft clock preroll count	427394347:7471
Spacecraft clock start count	427394347:49211
Spacecraft clock stop count	427394352:55457

4 m per pixel      ? Fullscreen      Lat: -2.746, Lon: -35.882

.4. Nell'ipotesi che la precisione sia davvero vicina al centesimo di grado, ho ottenuto l'immagine d'insieme allegata con <http://target.lroc.asu.edu/q3/>  
Il riquadro colorato ha vertici in lat -2.74/-2.76 e lon -35.89/-35.91.

5. Il sito è stato già fotografato quattro volte con LRO NAC, dal 2010 al 2014, per cui si hanno già ottime immagini di confronto. È la situazione ideale per sapere, in tempi brevi, se è effettivamente avvenuto un impatto, dato che si tratta di una pianura lavica "recente" molto scura, su cui i giovani crateri spiccano con il loro candore (relativo).  
[http://wms.lroc.asu.edu/lroc/view\\_lroc/LRO-L-LROC-3-CDR-V1.0/M129526680LC](http://wms.lroc.asu.edu/lroc/view_lroc/LRO-L-LROC-3-CDR-V1.0/M129526680LC)  
[http://wms.lroc.asu.edu/lroc/view\\_lroc/LRO-L-LROC-3-CDR-V1.0/M129526680RC](http://wms.lroc.asu.edu/lroc/view_lroc/LRO-L-LROC-3-CDR-V1.0/M129526680RC)  
[http://wms.lroc.asu.edu/lroc/view\\_lroc/LRO-L-LROC-3-CDR-V1.0/M1099087858RC](http://wms.lroc.asu.edu/lroc/view_lroc/LRO-L-LROC-3-CDR-V1.0/M1099087858RC)  
[http://wms.lroc.asu.edu/lroc/view\\_lroc/LRO-L-LROC-3-CDR-V1.0/M1160340815LC](http://wms.lroc.asu.edu/lroc/view_lroc/LRO-L-LROC-3-CDR-V1.0/M1160340815LC)

6. Dall'ultima immagine (2014) ho estratto l'immagine di dettaglio allegata, più estesa del riquadro di cui sopra. Andando sul link si può ottenere un ingrandimento ancora maggiore.

Commento di **Riccardo Balestrieri** (SdR Luna UAI)..

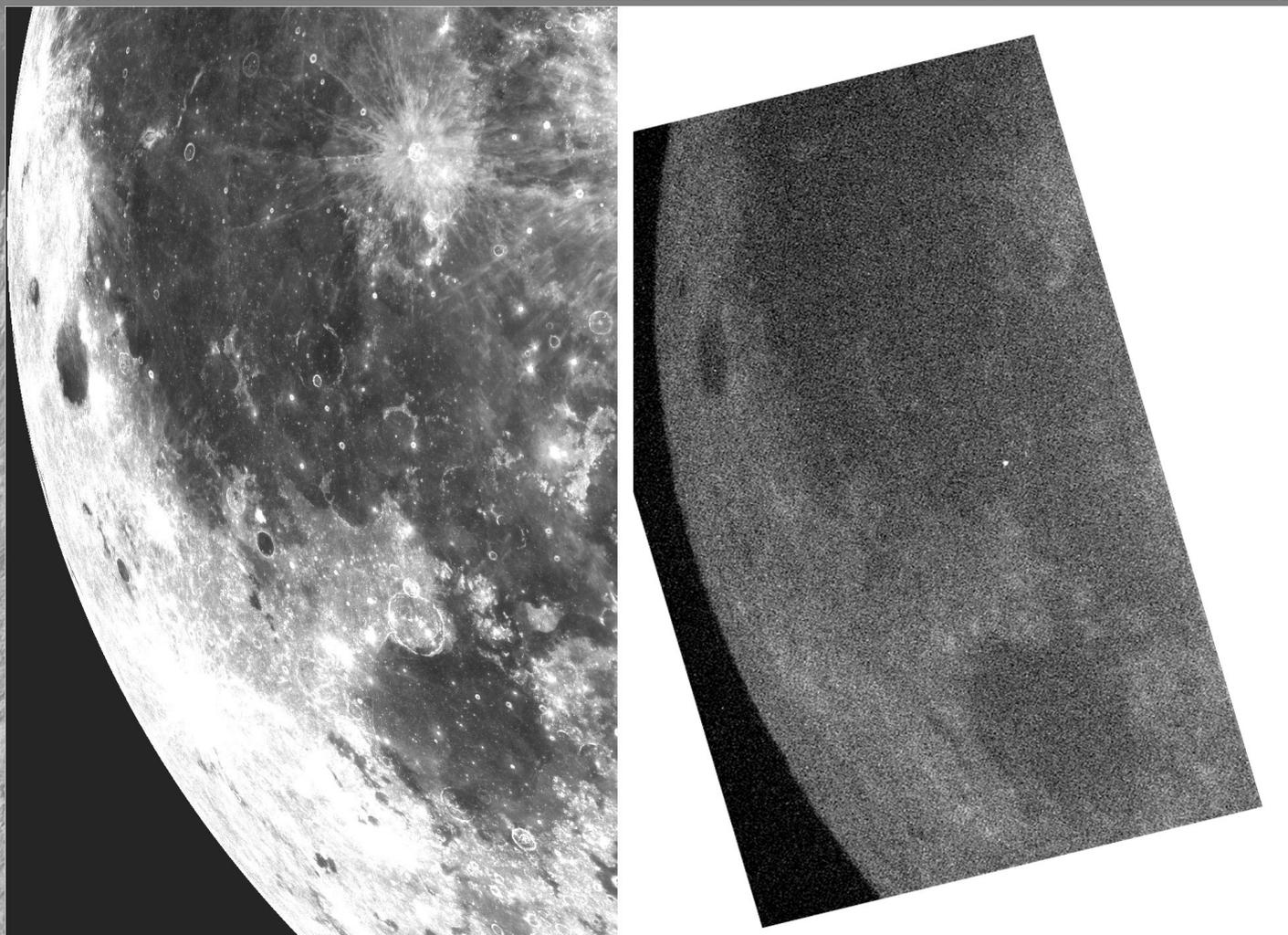
Lunar Impact Candidates Reported to the NASA Meteoroid Environment Office by Independent Observers  
 NASA Meteoroid Environment Office (MEO)  
 Last Updated: 1-Jun-2016  
 By: D. Moser

## INDEPENDENT OBSERVER REPORTS

Flash #	Date (UT)	Peak Time (UT)	Probable Type	Lunar longitude	Lunar latitude	Region	Eff. # of video fields (1/50 or 1/60 s)	Peak brightness	Aperture	Camera	Location	Observers/Authors
1	23 Apr 2007	1:17:35	Lyrid				2		8"	StellaCam II	MD USA	<a href="#">Varros</a>
2	20 Oct 2007	23:17:03	Orionid				4		8"	StellaCam II	MD USA	<a href="#">Varros</a>
3	21 Oct 2007	3:48:12	Orionid				2		8"	StellaCam II	MD USA	<a href="#">Varros</a>
4	18 Dec 2007	0:38:31	Unk				3		8"	StellaCam II	MD USA	<a href="#">Varros</a>
5	21 Feb 2008	2:23:47	Unk				2		8"	StellaCam II	MD USA	<a href="#">Varros</a>
6	13 Apr 2008	1:42:59	Unk				2		8"	Watec 902 H2 Ult	MD USA	<a href="#">Varros</a>
7	13 Apr 2008	2:46:03	Unk				2		8"	Watec 902 H2 Ult	MD USA	<a href="#">Varros</a>
8	09 Aug 2008	2:27:05	Unk				3		8"	Watec 902 H2 Ult	MD USA	<a href="#">Varros</a>
9	09 Aug 2008	4:05:22	Unk				3		10"	Supercircuits Pc-164ex	CA USA	<a href="#">Spellman</a>
10	03 Jan 2009	0:26:22	Quadrantid	-80.6	41.1	Lavdsier	5		8"	Watec 902 H2 Ult	MD USA	<a href="#">Varros</a>
13	03 Jan 2009	20:54:37	Quadrantid	-40.2	5.5	Kepler	7		6"	Mintron MTV12V1-EX	Germany	<a href="#">Gaehken &amp; Farago</a>
11	22 Oct 2009	2:08:45	Orionid	15.27	40.17	Alexander B	2		10"	Supercircuits Pc-164ex	CA USA	<a href="#">Spellman</a>
12	11 Feb 2011	20:36:58.4	Unk	-88	16	Einstein	6	8.1 (V)	125 mm 280 mm	Watec 902 H2 Ult Watec 902 H2 Ult	Switzerland	<a href="#">Sposetti, Iten, &amp; Lena</a>
14	09 Apr 2011	20:52:44.7	Unk	-45.1	-26.8	Mare Humorum, Liebig	3	8.4 (V)	125 mm 280 mm	Watec 902 H2 Ult Watec 902 H2 Ult	Switzerland	<a href="#">Lena, Iten, &amp; Sposetti</a>
15	10 Apr 2011	19:28:00.1	Unk	-38.3	28.1	Delsie K, Diophantus	3	8.2 (V)	125 mm 280 mm	Watec 902 H2 Ult Watec 902 H2 Ult	Switzerland	<a href="#">Lena, Iten, &amp; Sposetti</a>
16	10 Apr 2011	19:47:02.4	Unk	-40.4	27.9	Fedorov	3	8.5 (V)	125 mm 280 mm	Watec 902 H2 Ult Watec 902 H2 Ult	Switzerland	<a href="#">Lena, Iten, &amp; Sposetti</a>
17	21 Oct 2011	3:36:57.0	Unk	30	18	Fabbroni & Vitruvius	4	9.4 (V)	125 mm 280 mm	Watec 902 H2 Ult Watec 902 H2 Ult	Switzerland	<a href="#">Iten, Lena, &amp; Sposetti</a>
18	21 Oct 2011	4:32:34.9	Unk	28	-37	Stiborius B-Rickus	6	8.5 (V)	125 mm 280 mm	Watec 902 H2 Ult Watec 902 H2 Ult	Switzerland	<a href="#">Iten, Lena, &amp; Sposetti</a>
19	21 Nov 2011	5:25:22.5	Unk	34.0	0.20	Maskeline A	1		125 mm 280 mm	Watec 902 H2 Ult Watec 902 H2 Ult	Switzerland	<a href="#">Iten, Lena, &amp; Sposetti</a>
20	19 Dec 2011	2:27:45	Unk	1.5	-7.00	Ptolemaeus, Hipparchus Q	3	8.2 (V)	125 mm 280 mm	Watec 902 H2 Ult Watec 902 H2 Ult	Switzerland	<a href="#">Iten, Lena, &amp; Sposetti</a>
21	26 Feb 2012	18:10:54	Unk	-65	-5		2		125 mm 200 mm	Watec 902 H2 Ult Watec 902 H2 Ult	Switzerland	<a href="#">Iten, Lena, &amp; Sposetti</a>
22	28 Mar 2012	18:29:56	Unk	-19	-29		3	9.3 (V)	125 mm 280 mm	Watec 902 H2 Ult Watec 902 H2 Ult	Switzerland	<a href="#">Iten, Lena, &amp; Sposetti</a>
23	28 Mar 2012	21:02:48	Unk	-58	-3.5		2	9.6 (V)	125 mm 280 mm	Watec 902 H2 Ult Watec 902 H2 Ult	Switzerland	<a href="#">Iten, Lena, &amp; Sposetti</a>
24	20 Nov 2012	16:59:28	Leonid? Monocerotid?	-62	-30		1		125 mm 280 mm	Watec 902 H2 Ult Watec 902 H2 Ult	Switzerland	<a href="#">Iten, Lena, &amp; Sposetti</a>
25	16 Dec 2012	17:23:30	Geminid? Comae Berenoid?	2.5	-37		3	saturated <7 (V)	125 mm 280 mm	Watec 902 H2 Ult Watec 902 H2 Ult	Switzerland	<a href="#">Iten, Lena, &amp; Sposetti</a>
26	01 Aug 2013	2:21:55.7	Alpha Capricornid	73	27	Seneca C	2 2 2 4		130 mm 150 mm 200 mm 280 mm	Mintron MTV-12V1C-EX Watec 902 H2 Ult Watec 120N+ Watec 902 H2 Ult	Italy Switzerland Switzerland Switzerland	<a href="#">Lena, Minno, &amp; Sposetti</a>
27	25 Feb 2015	21:35:22.9	Unk	-7.9	-26.1	Lippershey P	2		125 mm	Watec 902 H2 Ult	Switzerland	<a href="#">Iten, Lena, &amp; Sposetti</a>
28	12 Mar 2016	18:33:02	Unk	-35.90	-2.75	S. Oceanus Procellarum	4	5-6 sat (V)	200 mm	ZWO ASI120MM	Italy	<a href="#">Cantarella &amp; Zanatta</a>

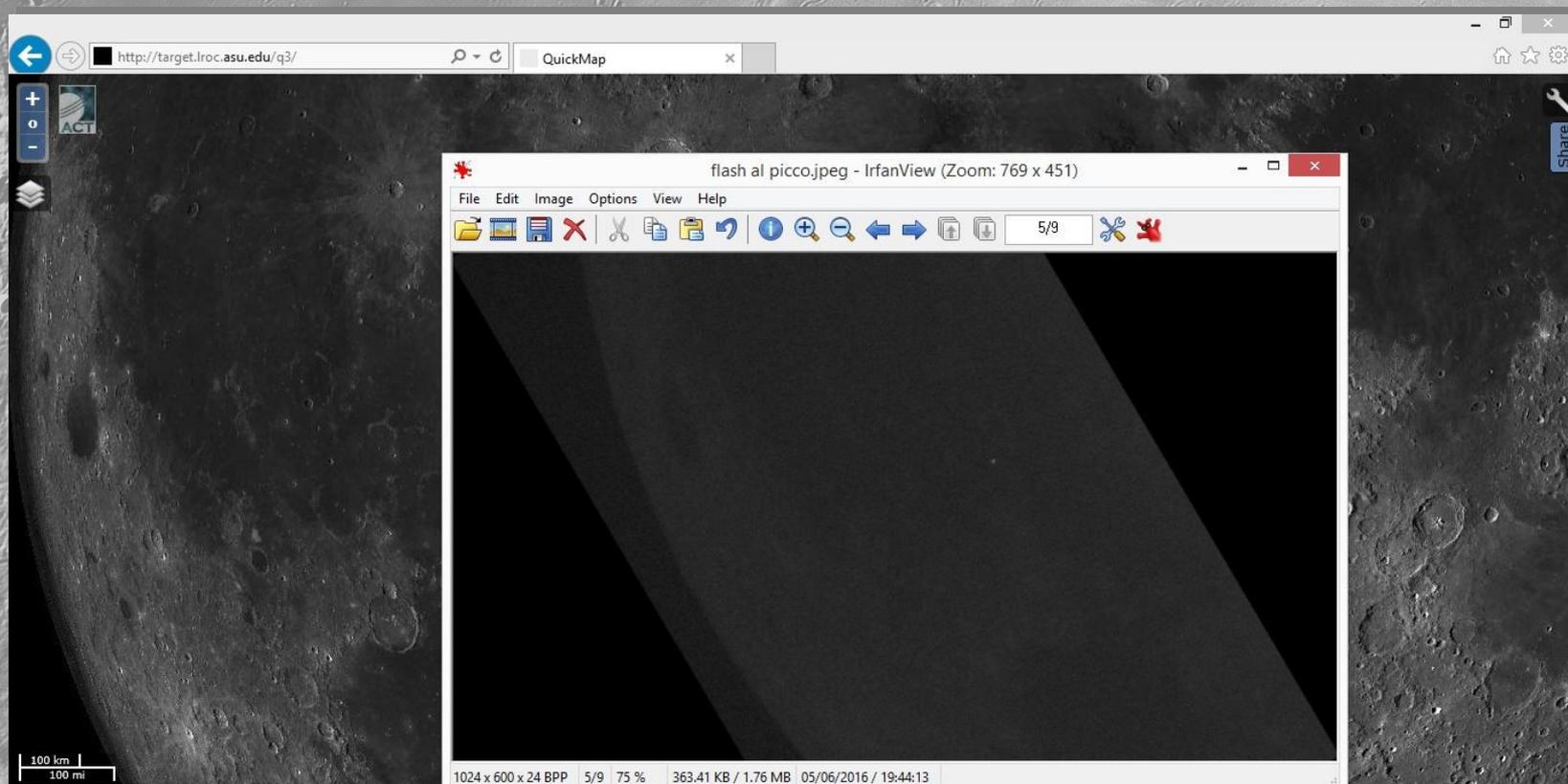
## INDEPENDENT OBSERVER REPORTS

.. Il link al sito della NASA con la lista contenente i 28° rilevamenti:  
[http://www.nasa.gov/sites/default/files/files/Indep\\_lunar\\_impact\\_observations28.pdf](http://www.nasa.gov/sites/default/files/files/Indep_lunar_impact_observations28.pdf) ..



.. Ho identificato la zona dell'impatto e sono poi tornato in <http://wms.lroc.asu.edu/lroc>, ottenendo AD OCCHIO le coordinate: lat. -8.0 e long. -39.9; l'incertezza di misura potrebbe essere +/- 0.1 (decimo di grado). Il sito dell'impatto dovrebbe quindi essere tra i crateri Letronne e Wichmann.

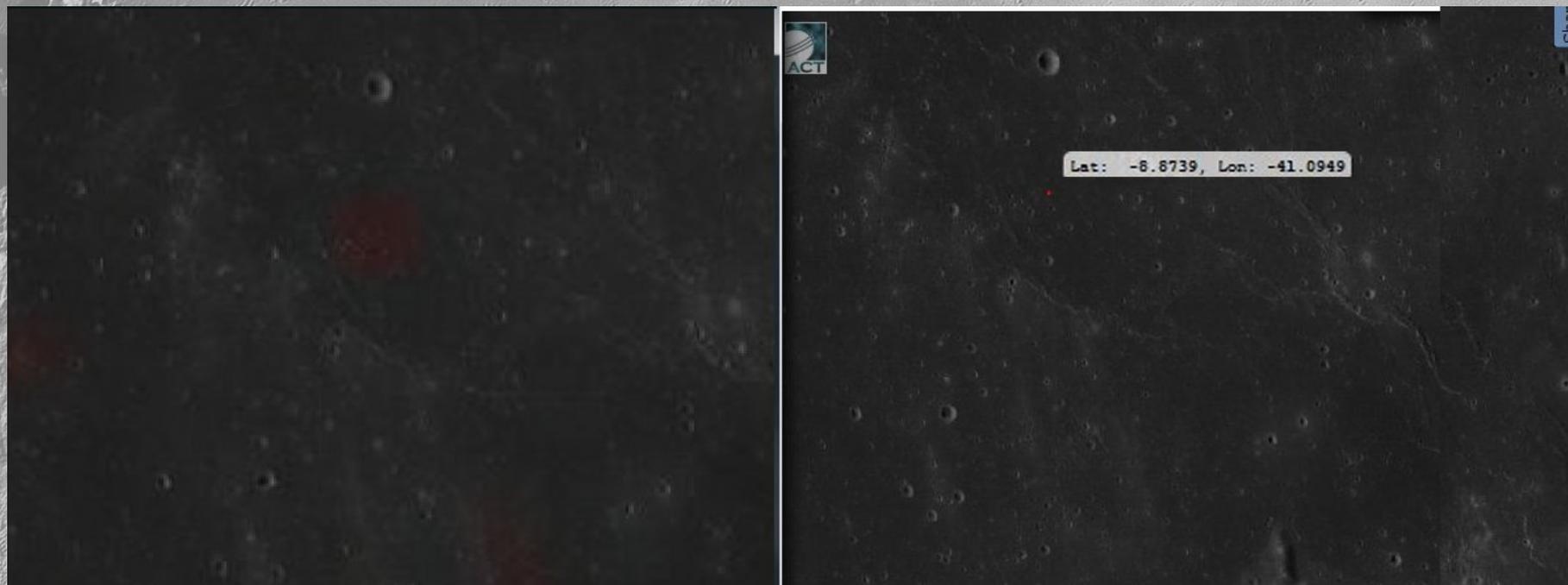
Scheda e commento di Riccardo Balestrieri (SdR Luna UAI)..



..Invio in allegato uno screenshot del lavoro che ho finito proprio in questi minuti mentre te stavi probabilmente finendo il tuo. Ho usato la QuickMap del LRO, e dopo aver ruotato al meglio l'immagine del flash per farla corrispondere a quella del LRO ho ottenuto quasi subito le seguenti coordinate selenografiche:

- Longitudine  $-39,66^\circ$
- Latitudine  $-7,92^\circ$

Scheda e commento di Antonio Mercatali (SdR Luna UAI)..



..Ho provato anch'io a verificare le coordinate dell'impatto, cercando di sovrapporre il meglio possibile l'immagine dell'impatto con la mappa LROC.

Scheda di Aldo Tonon (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..



Rima Ariadaeus Data 25-06-2016 ore 5:14:55TU Luna di 20,09 giorni Seeing II-III Ant. trap. 6/10 Newton 200/1000 Barlow2X ir-742 ASI120MM  
27fps 1/48s Autostakkert 241/5000 Melazzo AL lat.44,656N long 8,431E Bruno Cantarella

..la Rima Ariadaeus, telescopio Newton 200/1000, Barlow 2X, filtro ir-pass da 742nm e camera ASI 120MM,  
25 giugno 2016 alle 5:15 T.U.  
Scheda di Bruno Cantarella (SdR Luna UAI)..

**..Luna di 20  
giorni,  
telescopio Newton  
100/400, filtro  
ir-pass da 742nm  
e camera ASI  
120MM, 25 giugno  
2016 alle 5:33  
T.U.  
Scheda di Bruno  
Cantarella (SdR  
Luna UAI)..**



Luna di 20,09 Giorni data 25-6-2016 ore 5:33:55TU seeing II-III trasp.6/10 Newton 100/400 al fuoco diretto  
ASI120MM IR-742 27fps esp. 1/205s Autostakkert 40/3000 Melazzo AL lat.44.656°N long 8.431°N  
Bruno Cantarella

## LO SAPEVI CHE..

..la rubrica "Passi sulla Luna", ([http://divulgazione.uai.it/index.php/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](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 - Luglio 2016

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

Link: [http://luna.uai.it/index.php/Ricerca\\_TLP\\_-\\_proposte\\_osservative\\_mensili](http://luna.uai.it/index.php/Ricerca_TLP_-_proposte_osservative_mensili)

- 10 Mare Crisium - dalle ore 18:42 TU alle ore 20:05 TU
- 12 Mons Teneriffe - dalle ore 19:42 TU alle ore 21:12 TU
- 12 Menelaus - dalle ore 20:55 TU alle ore 21:12 TU
- 13 Plato - dalle ore 19:27 TU alle ore 20:25 TU
- 14 Ross D - dalle ore 18:49 TU alle ore 20:40 TU
- 15 Gassendi - dalle ore 21:45 TU alle ore 22:37 TU
- 19 Timocharis - dalle ore 21:29 TU alle ore 00:37 TU
- 22 Plato - dalle ore 22:15 TU alle ore 22:36 TU
- 23 Aristillus - dalle ore 22:45 TU alle ore 23:04 TU
- 25 Kepler - dalle ore 23:50 TU alle ore 01:20 TU

### LUNA IN FASE CALANTE

- il giorno 1 la Luna sorge alle ore 01:12 TU
- il giorno 2 la Luna sorge alle ore 01:59 TU
- il giorno 3 la Luna sorge alle ore 02:51 TU

### LUNA IN FASE CRESCENTE

- il giorno 5 la Luna tramonta alle ore 19:29 TU
- il giorno 6 la Luna tramonta alle ore 20:11 TU
- il giorno 7 la Luna tramonta alle ore 20:48 TU
- il giorno 8 la Luna tramonta alle ore 21:21 TU
- il giorno 9 la Luna tramonta alle ore 21:51 TU
- il giorno 10 la Luna tramonta alle ore 22:20 TU
- il giorno 11 la Luna tramonta alle ore 22:48 TU
- il giorno 12 la Luna tramonta alle ore 23:18 TU

### LUNA IN FASE CALANTE

- il giorno 27 la Luna sorge alle ore 22:32 TU del giorno 26
- il giorno 28 la Luna sorge alle ore 23:11 TU del giorno 27
- il giorno 29 la Luna sorge alle ore 23:55 TU del giorno 28
- il giorno 30 la Luna sorge alle ore 00:43 TU
- il giorno 31 la Luna sorge alle ore 01:37 TU

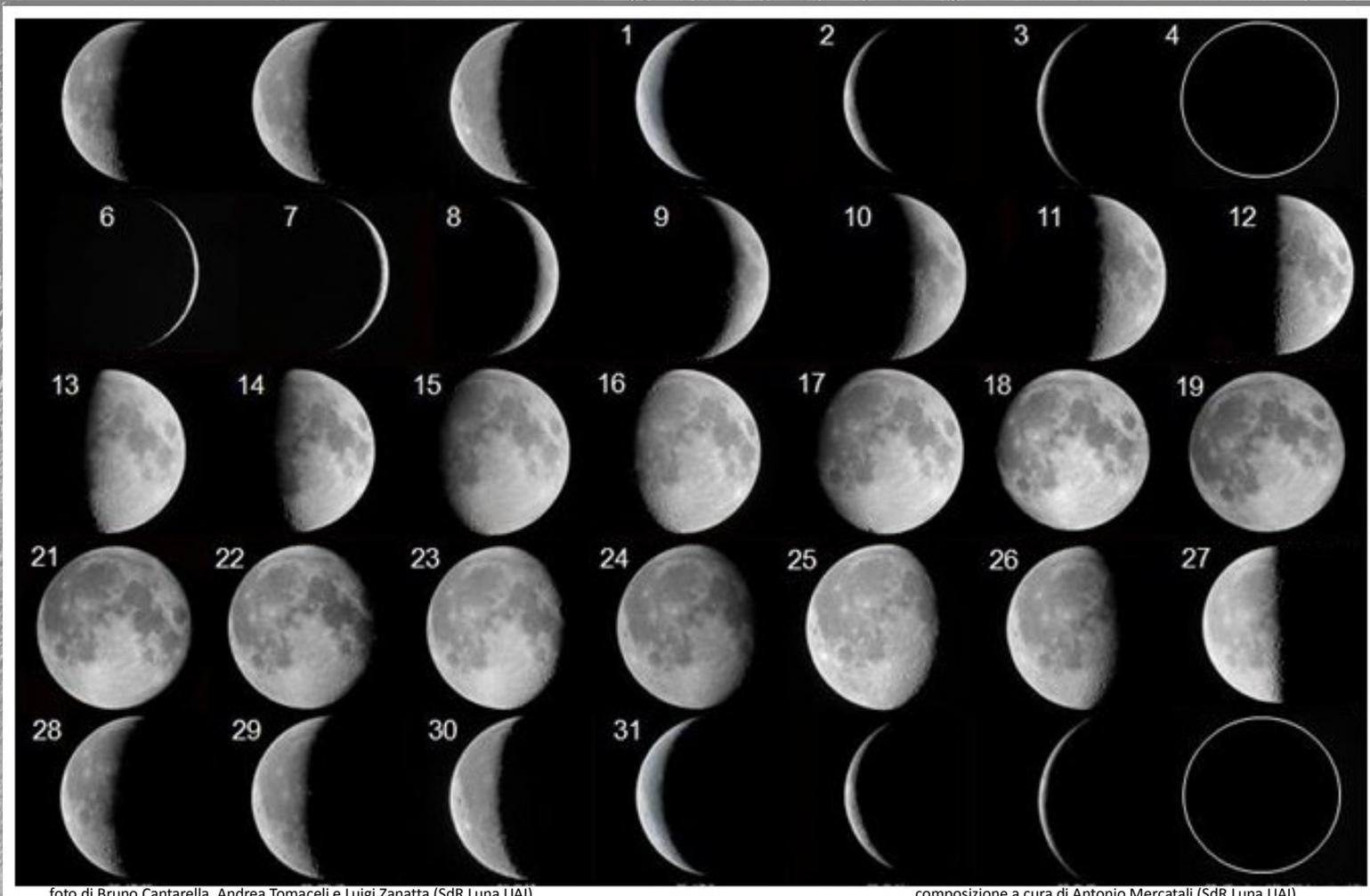


foto di Bruno Cantarella, Andrea Tomaceli e Luigi Zanatta (SdR Luna UAI)

composizione a cura di Antonio Mercatali (SdR Luna UAI)

## *la Luna nel mese di luglio 2016*