Unione Astrofili Italiani
Sezione di Ricerca - Luna

Circolare n. 39 – Agosto 2017

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. 13
3. Congiunzioni Luna e pianeti .....pag. 15
4. Eclisse parziale di Luna del 7 agosto 2017 ..... pag. 17
5. Ricerca Impatti Lunari ..... pag. 20
6. La Luna... di giorno! ..... pag. 22
7. L'Italia sulla Luna!..... pag. 25
8. "Lo sapevi che..." ..... pag. 29
9. LGC, TLP ed Impatti Lunari – settembre 2017 ..... pag. 30
10. La Luna nel mese di settembre 2017 ..... pag. 31

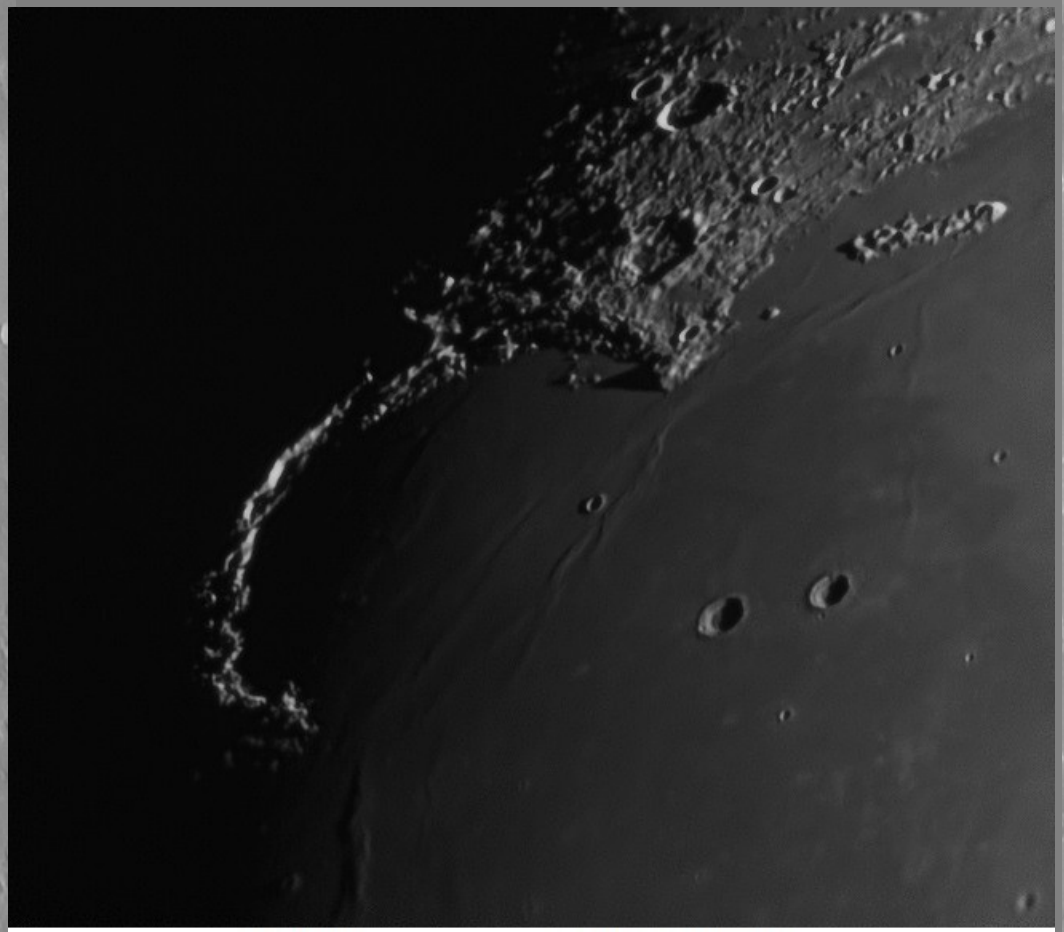
La Circolare della Sezione di Ricerca - Luna dell'Unione Astrofili Italiani!

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) Valerio Fontani (SdR Luna UAI)

Le foto della Sezione di Ricerca – Luna - UAI

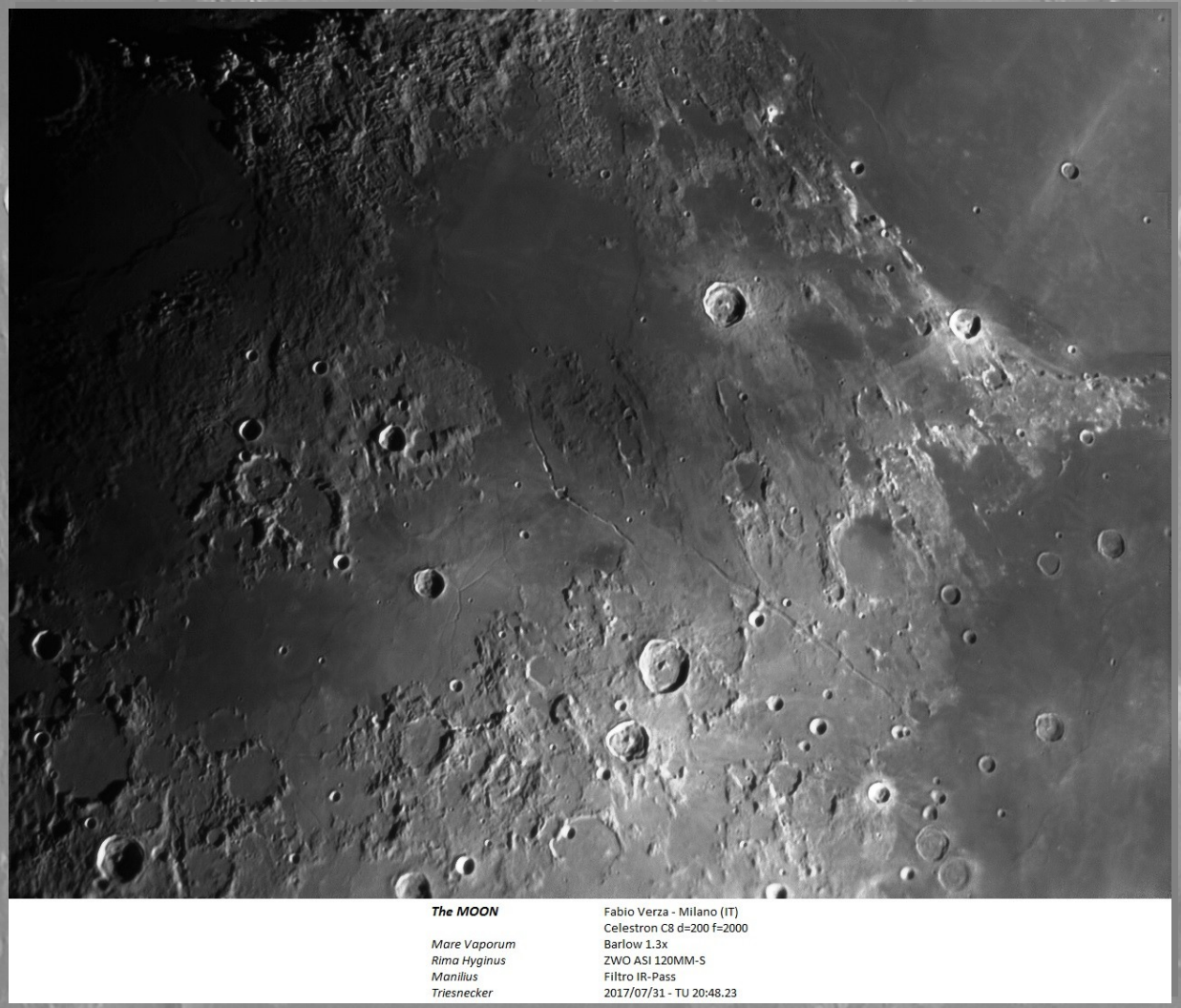
..il **Sinus Iridum,** ripresa del 02 agosto 2017 alle 20:03 T.U. Telescopio SC 8" 200/1000mm, Barlow 1.3X, camera ASI 120MM-S, filtro ir-pass.
Immagine di **Fabio Verza (SdR Luna UAI)**..



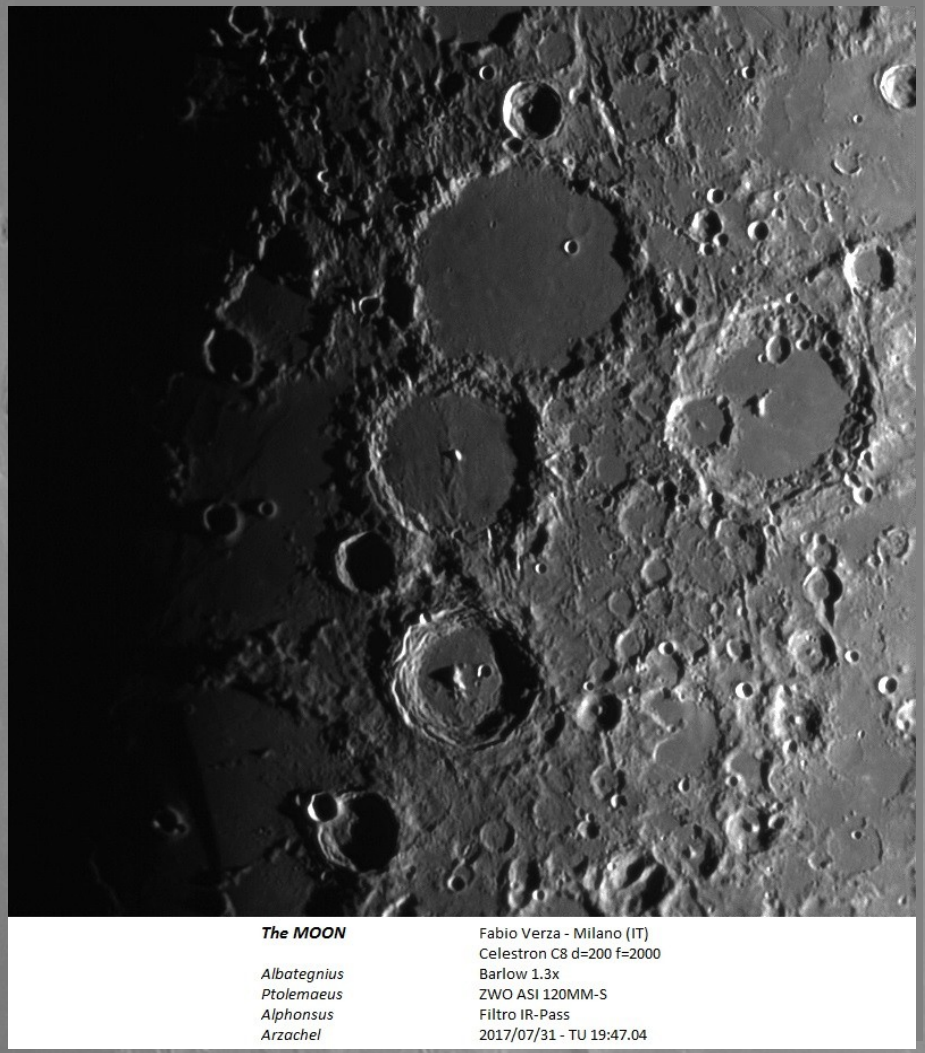
The MOON	Fabio Verza - Milano (IT)
	Celestron C8 d=200 f=2000
Sinus Iridum	Barlow 1.3x
Montes Recti	ZWO ASI 120MM-S
Helicon	Filtro IR-Pass
Le Verrier	2017/08/02 - TU 20:03.25

Le foto della Sezione di Ricerca – Luna - UAI

..il Mare **Vaporum** con la **Rima Hyginus,** ripresa del 31 luglio 2017 alle 20:48 T.U. Telescopio SC 8" 200/1000mm, Barlow 1.3X, camera ASI 120MM-S, filtro ir-pass.
Immagine di **Fabio Verza (SdR Luna UAI)**..



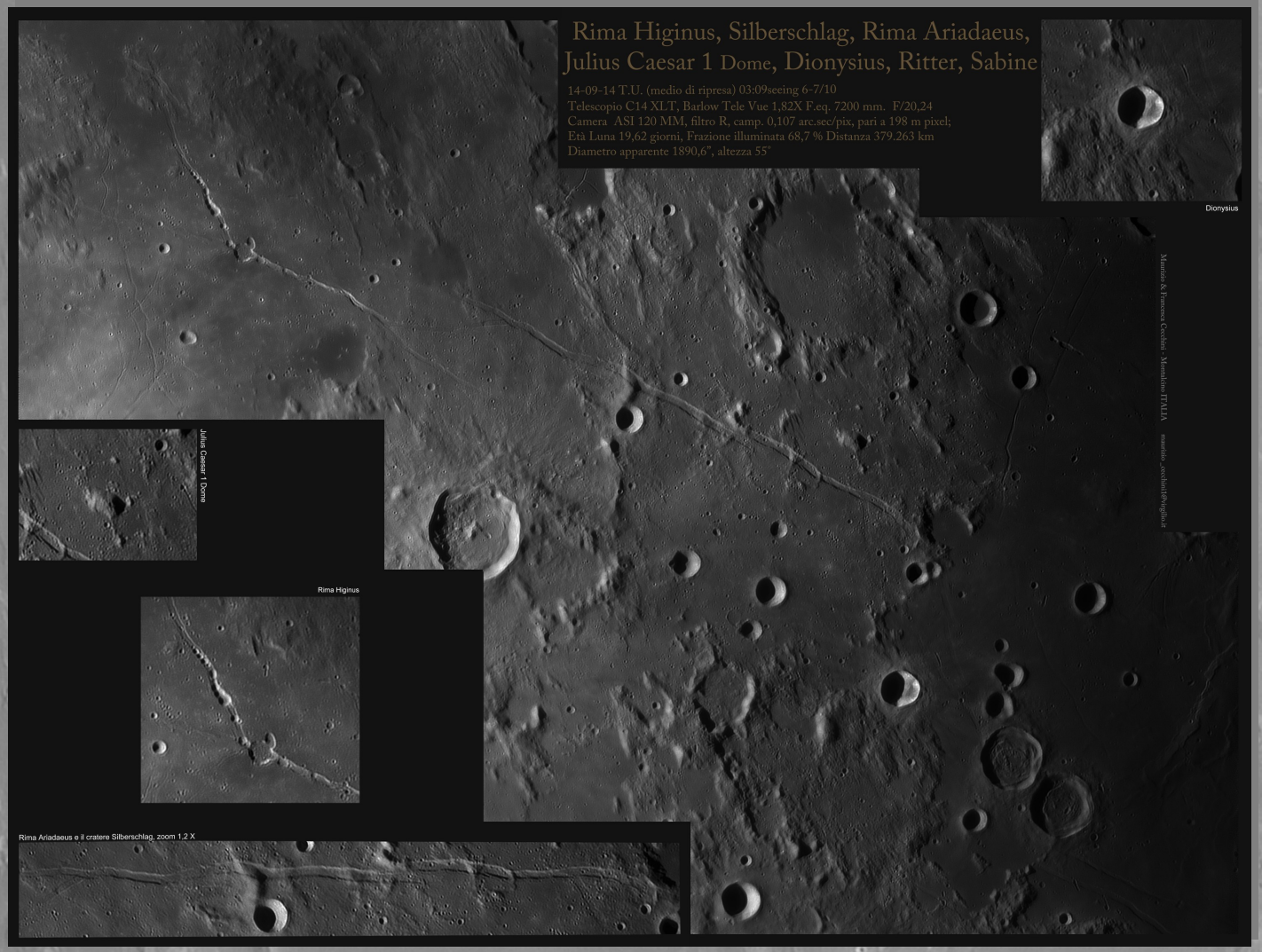
Le foto della Sezione di Ricerca – Luna - UAI



..i crateri **Albategnius, Ptolemaeus, Alphonsus** e **Arzachel,** ripresi il 31 luglio 2017 alle 19:47 T.U. Telescopio SC 8" 200/1000mm, Barlow 1.3X, camera ASI 120MM-S, filtro ir-pass.
Immagine di **Fabio Verza (SdR Luna UAI)..**

Le foto della Sezione di Ricerca – Luna - UAI

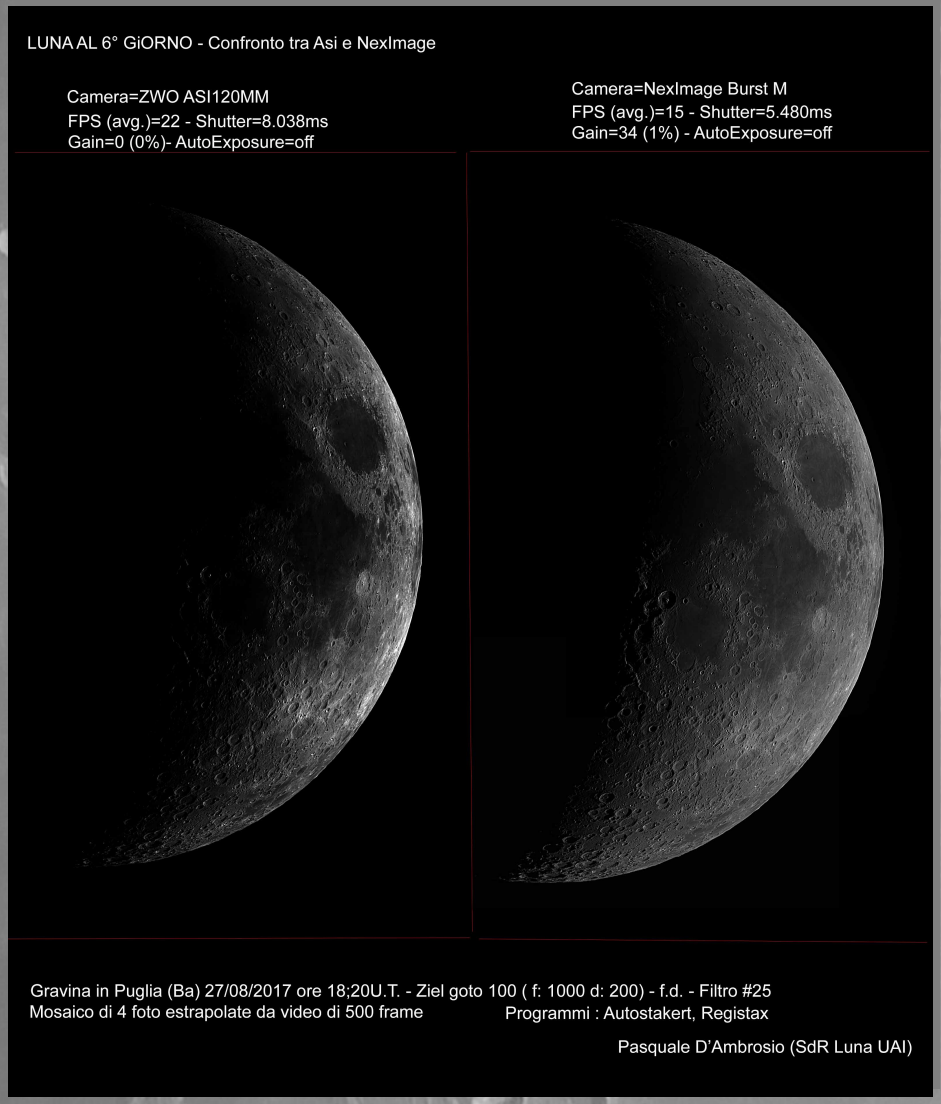
..le **Rimae Hyginus** e **Ariadaeus.**
Ripresa del 14 novembre 2014 alle 03:09 T.U. Telescopio SC 14”, Barlow Tele Vue 1.82X, camera ASI 120MM e filtro rosso.
Scheda di **Maurizio** e **Francesca Cecchini (SdR Luna UAI)**..



Le foto della Sezione di Ricerca – Luna - UAI

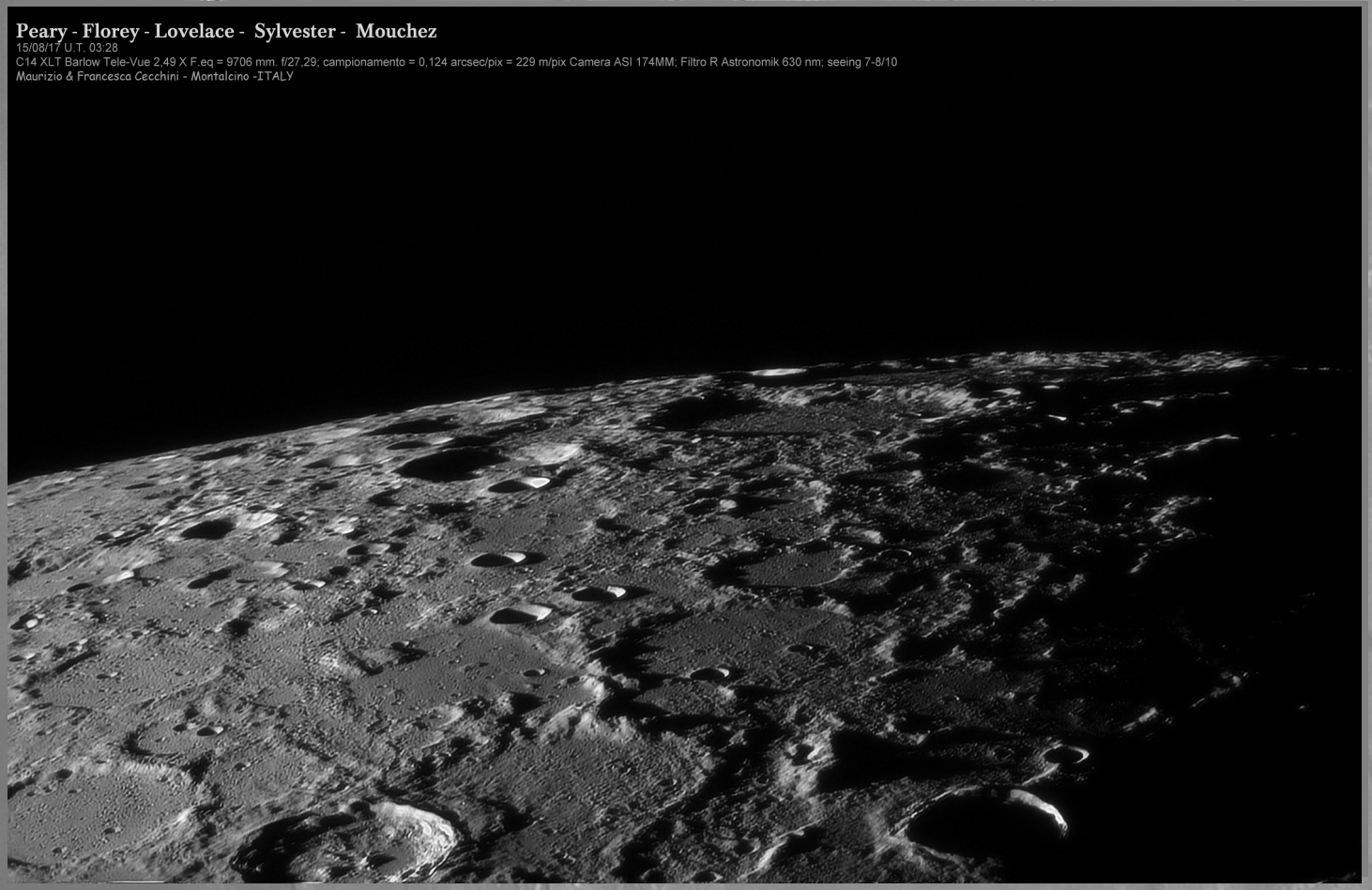
.. la Luna di 8 giorni. Immagine del 31 luglio 2017 alle 19:47 T.U., telescopio apocromatico 80/600, camera *ASI 174MMC* . Immagine di **Valerio Fontani (SdR Luna UAI)**..

Le foto della Sezione di Ricerca – Luna - UAI



..dopo un po' di tempo ho ripreso il mio telescopio e due webcam: ZWO ASI 120 MM e NEXIMAGE BURST MM mi è venuta l'idea di realizzare un mosaico della luna con entrambe le webcam per mettere a confronto il risultato finale.
Ciò che ho notato (ed è evidente dalle foto) è che con la Asi120MM si ha un contrasto molto ben marcato tra zona illuminata e zona al terminatore, si nota bene il contrasto, ma non potevo spingermi più di tanto perché, è vero che la parte in ombra sarebbe stata più visibile e più chiara, ma rischiavo di andare a sovraesporre la parte illuminata, quindi ho trovato questo equilibrio… La differenza di dimensioni del sensore si nota, sarà quello il motivo dell'immagine più marcata e ben definita della Asi rispetto alla Neximage?
Immagine e commento di **Pasquale D'Ambrosio (SdR Luna UAI)..**

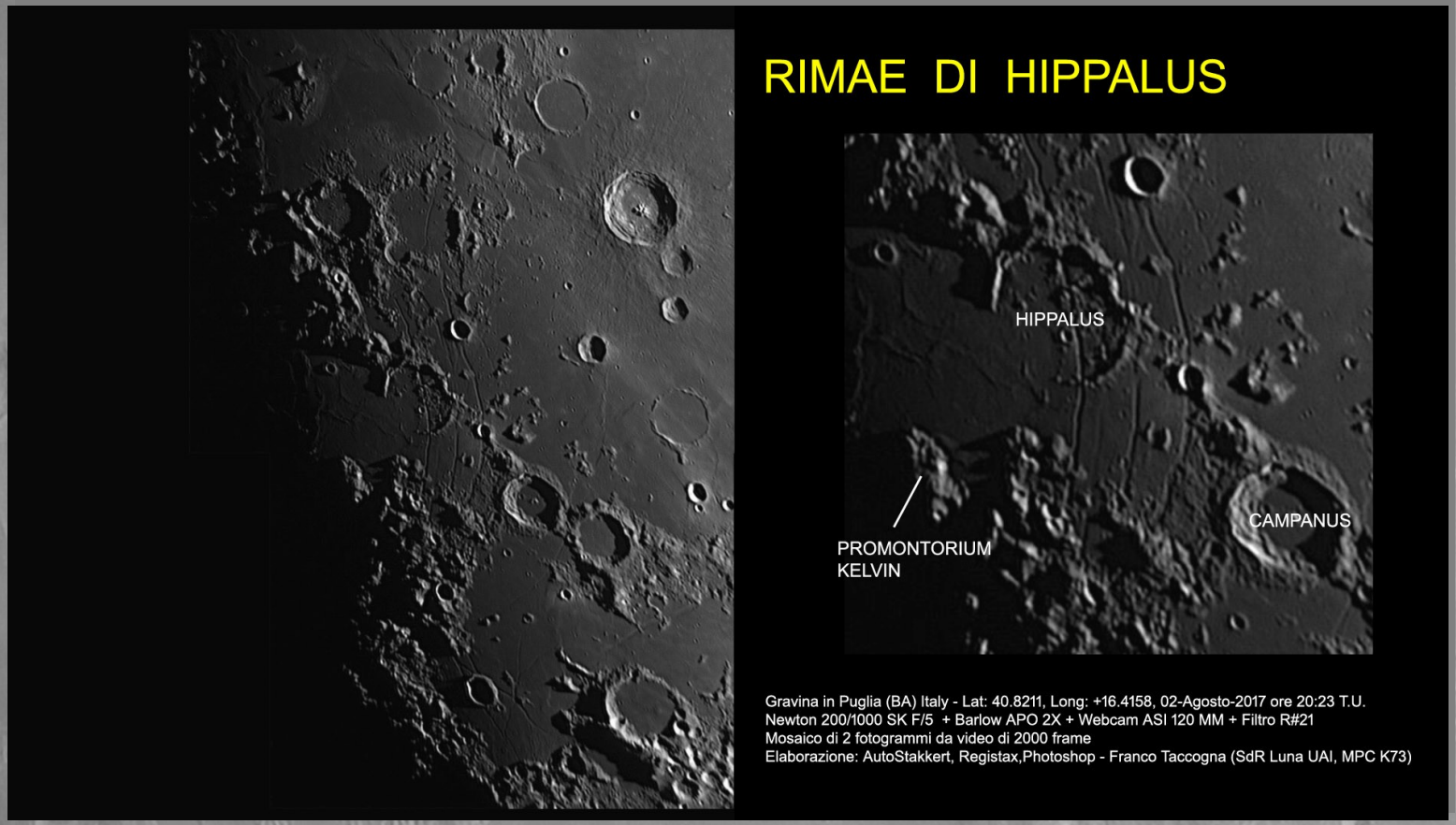
Le foto della Sezione di Ricerca – Luna - UAI



..Grazie alla librazione favorevole (libraz. in lat.+7° 17') il polo Nord si presentava in condizioni di buona osservabilità, pertanto non ho perso tempo nel riprendere le tanto agognate "Montagne della Luce Eterna" impersonate dalle cime che formano l'anello di cinta del cratere Peary, (visibili nell'immagine in alto a destra). A sinistra di Peary (77 km) e subito unito ad esso si vede il bordo luminoso di un cratere, trattasi di Hermite A, appena sotto un altro ampio cratere dal diametro di 69 km, Florey; scendendo ancora verso sud si trovano una fila di 5 crateri che aumentano via, via il diametro per terminare nel più ampio Mouchez (85 km) ben riconoscibile per la presenza al suo interno di due crateri Mouchez B e C dal rispettivo diametro di 8 e 13 km. A sinistra di questo, verso NW, tre crateri gemelli sempre della famiglia Mouchez (J,L,M) formano una sorta di triangolo isoscele. Proseguendo ancora verso NW troviamo un cratere di notevoli dimensioni, Sylvester, preceduto sul bordo da un cratere minore di circa 20 km (Sylvester N). Arrivati a questo punto si scorge un'altra interessantissima struttura, infatti a partire dal cratere Sylvester e scendendo verso SW, si nota un solco obliquo che dopo un tragitto di 173 km (139 secondo VMA) termina la sua corsa all'interno di Pascal C. è la Catena Sylvester...

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

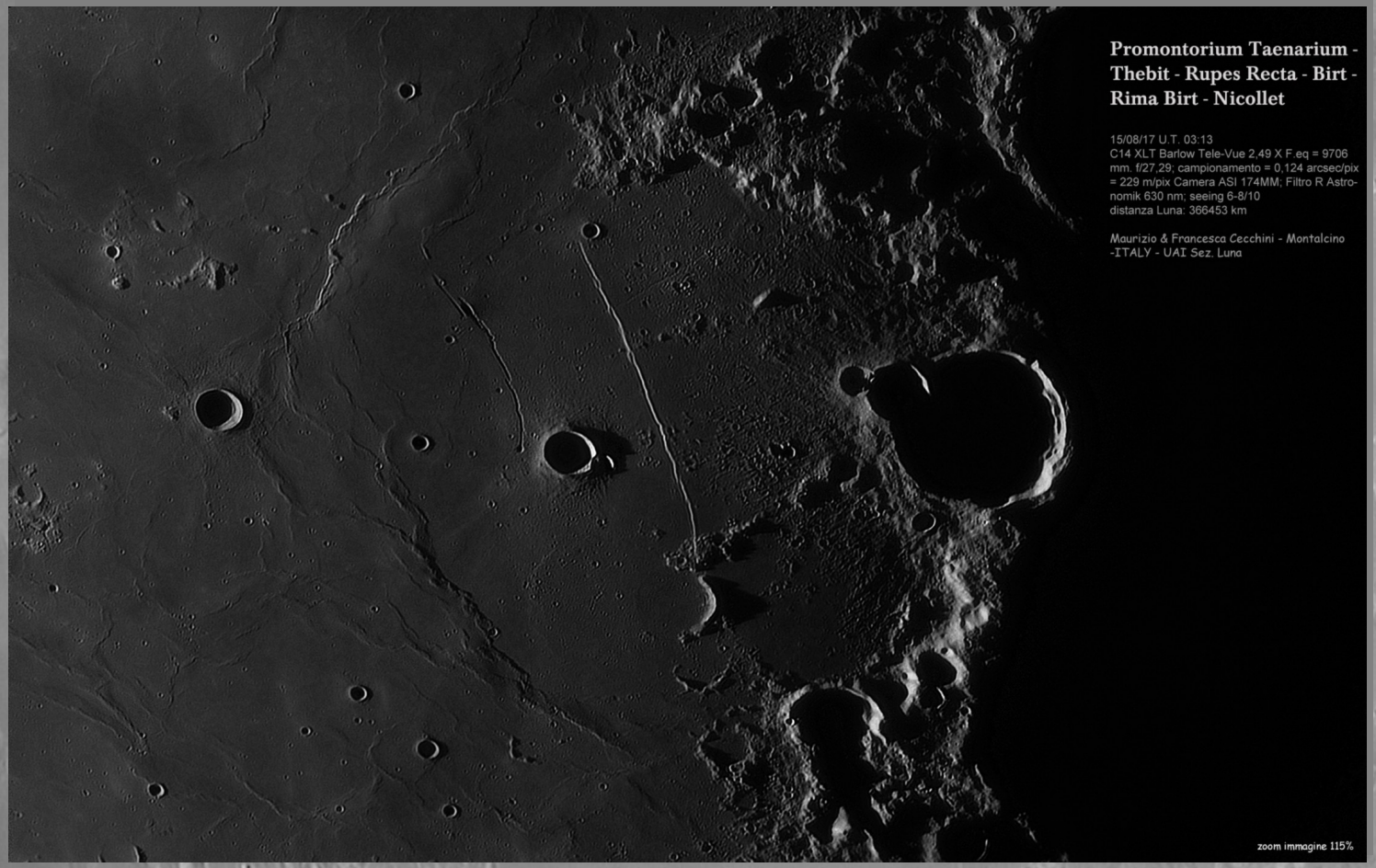
Le foto della Sezione di Ricerca – Luna - UAI



..una foto eseguita ieri sera delle Rimae di Hippalus. Trasparenza non elevata dopo una giornata torrida con almeno 40° leggera turbolenza e assenza totale di vento. Non mi aspettavo di più anche se la Luna era ancora al meridiano. Nonostante ciò sono visibili molti particolare e numerose formazioni..

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

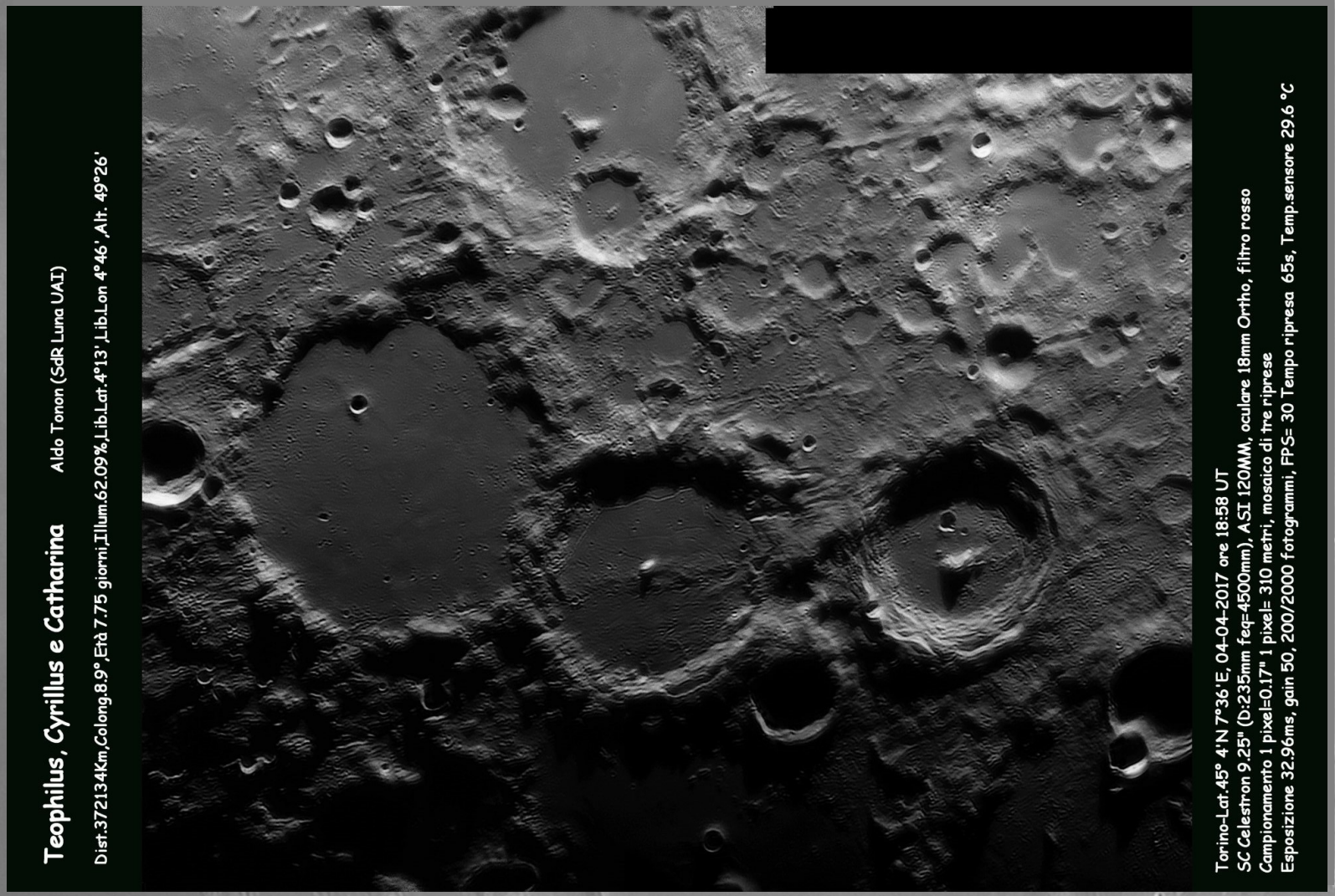
Le foto della Sezione di Ricerca – Luna - UAI



..Il 15 agosto l'alba in Italia coincideva con un suggestivo tramonto nelle pendici di Arzachel e sul contiguo Promontorium Taenarium, in questi luoghi brulli, le nere ombre si allungavano affilate come spade nella notte; l'assenza di atmosfera regalava contrasti netti fra luce e buio permettendo la visione di raffinati e profondi dettagli ai limiti strumentali. In questo scenario si apprezzano pertanto dettagli veramente al limite e difficilmente osservabili in normali condizioni di illuminazione.

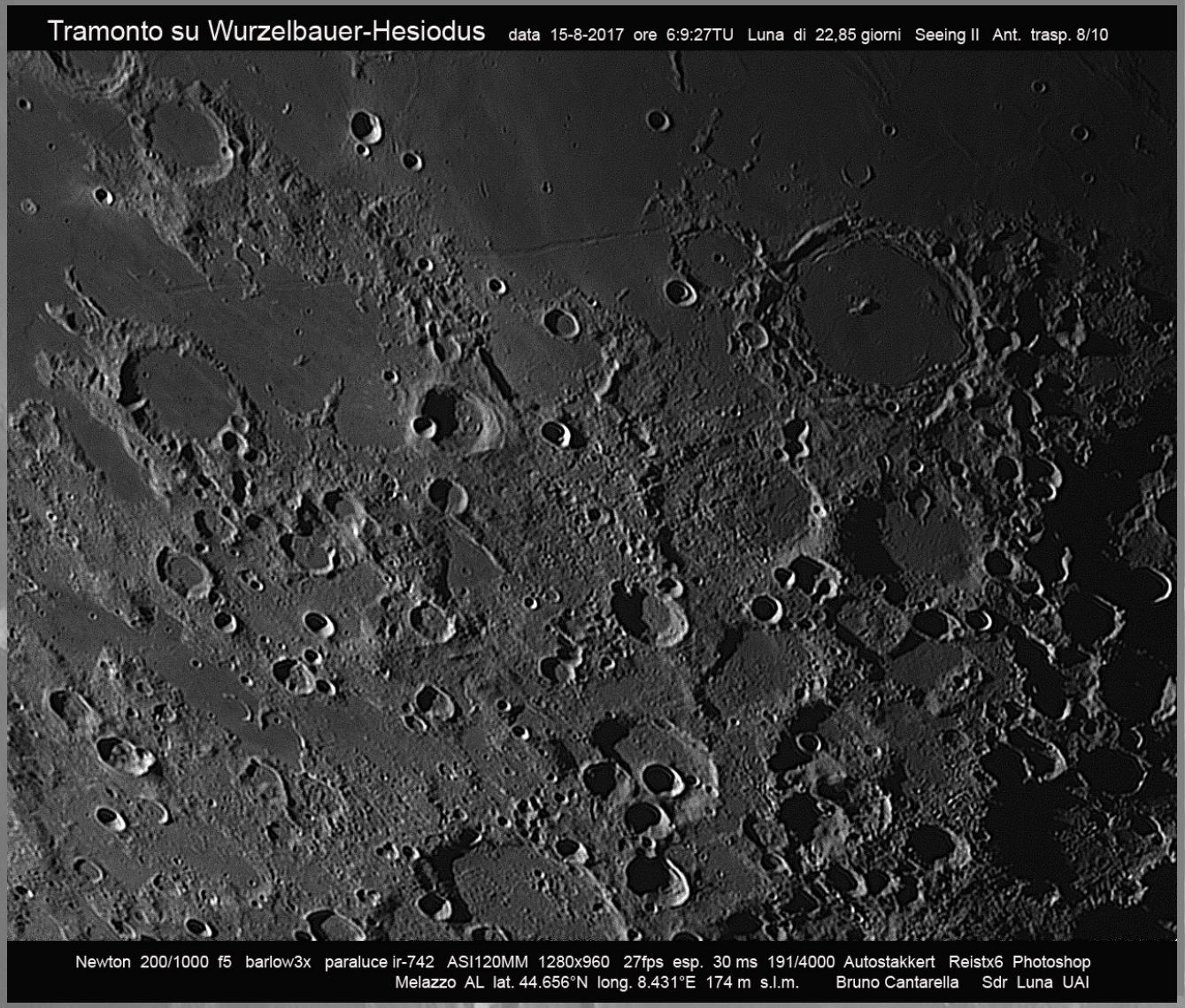
Immagine e commento di **Maurizio** e **Francesca Cecchini (SdR Luna UAI)**..

Le foto della Sezione di Ricerca – Luna - UAI



..la **Triade** ripresa del 4 aprile 2017 alle 18:58 T.U. Camera ASI 120MM, SC da 9.25", oculare in proiezione e filtro rosso. Immagine di **Aldo Tonon (SdR Luna UAI)**..

Le foto della Sezione di Ricerca – Luna - UAI



..Il 15 Agosto mattina ho fatto alcune riprese tra cui quella allegata.
Quanto deve essere stata tormentata la nascita del nostro Sistema Solare. Le formazioni sono moltissime e forse tutte interessanti. Al centro della foto ben visibile Wurzelbauer, sembra quello che rimane di due impatti molto antichi, forse avvenuti a non molta distanza di tempo uno dall'altro. La catena semicircolare di rilievi decentrata rispetto al centro potrebbe essere la testimonianza del II impatto? Mi ha incuriosito la linea quasi diritta che sembra unire il sud di Gauricus con il sud di Ball (almeno credo) Forse solo un gioco di ombre.
Immagine e commento di **Bruno Cantarella (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

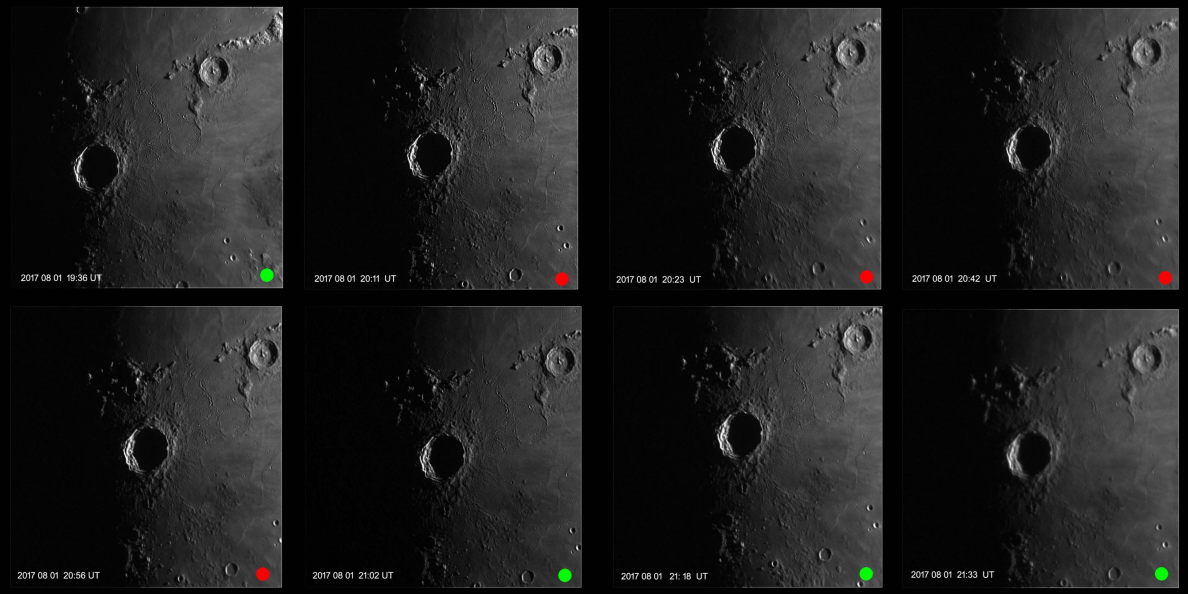
Aristarchus, Erodotus, Vallis Schroteri

(c) Maurizio & Francesca Cecchini

Osservazione n° 365 Copernicus

2017-Aug-01 UT 19:58-20:57 Ill=70% Copernicus
BAA Request: On 2012 Sep 24 E. Horner noticed a very strong red colour around part of the sunlit inner rim of Copernicus,sometimes a 1/4 and sometimes 1/2 around the interior. Quite likely this was some form of atmospheric spectral dispersion - though the observer checked for similar effects on other craters but saw none. But to be sure we would like to obtain some colour images or visual observations of this crater. The minimum sized telescope to be used would ideally a 6" reflector. Low elevation angles for the Moon are ideal as we want to try to replicate this effect if it is indeed due to atmospheric spectral dispersion. Please send any high resolution images, detailed sketches, or visual descriptions

2017-Ago-01 UT 19:58-20:57 Ill=70% Copernicus
Richiesta BAA: Il 24 Settembre 2012 E. Horner ha notato un colore rosso molto forte intorno alla parte del bordo interno di Copernico illuminato dal Sole, qualche volta un 1/4 e qualche volta 1/2 intorno all'interno. Molto probabilmente questo era qualche forma di dispersione spettrale atmosferica - anche se l'osservatore verificò per effetti simili su altri crateri ma non vide niente. Ma per essere sicuri vorremmo con piacere ottenere alcune immagini a colori o osservazioni visuali di questo cratere. La dimensione minima del telescopio da utilizzare sarebbe idealmente un riflettore da 6". Bassi angoli di elevazione della Luna sono ideali come noi vogliamo per provare a replicare questo effetto, se è davvero dovuto alla dispersione spettrale atmosferica. Si prega di inviare qualsiasi immagine ad alta risoluzione, disegni dettagliati, o descrizioni da osservazioni visuali.



Gravina in Puglia (BA) Italy - Lat: 40.8211, Long: +16.4158, 01-Agosto-2017 dalle ore 19:36 alle ore 21:33 T.U.
Newton 200/1000 SK F/5 + Barlow APO 2X + Webcam ASI 120 MM + Filtro R#21
Frames captured=500, Shutter=20.00ms, Gain=30 (30%)
Elaborazione: AutoStakkert, Registax, Photoshop - Franco Taccogna (SdR Luna UAI, MPC K73)

Fuori finestra osservativa
Nella finestra osservativa

..Osservazione n° **365 Copernicus**, riprese del 1 agosto 2017 dalle 19:36 alle 21:33 T.U. Newton 200/1000, Camera ASI 120MM, Barlow 2X, filtro rosso.
Scheda di **Franco Taccogna (SdR Luna UAI)**..

Congiunzioni Luna e pianeti

..congiunzione **Luna Giove,** fotografata il 25 agosto 2017 alle 20:29 T.U.. Immagine di **Valerio Fontani (SdR Luna UAI)..**

Congiunzioni Luna e pianeti

..congiunzione **Luna Saturno,** fotografata il 3 agosto 2017 alle 21:23 T.U. Macchina fotografica Canon 80D .. Immagine di **Valerio Fontani (SdR Luna UAI)..**

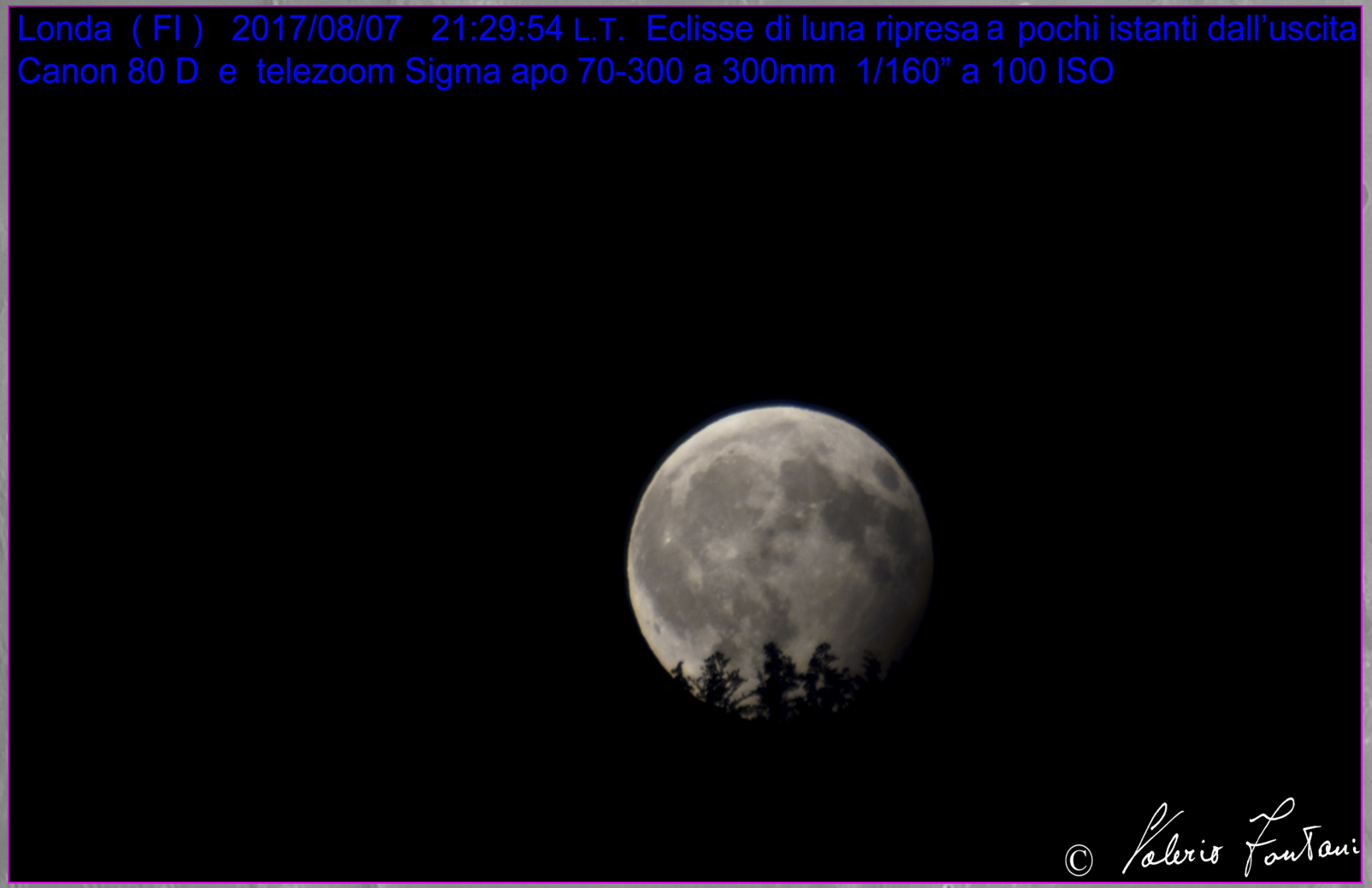
Eclisse parziale di Luna del 7 agosto 2017

..eclisse del 7 agosto 2017 fotografata da **Bruno Cantarella (SdR Luna UAI)**..

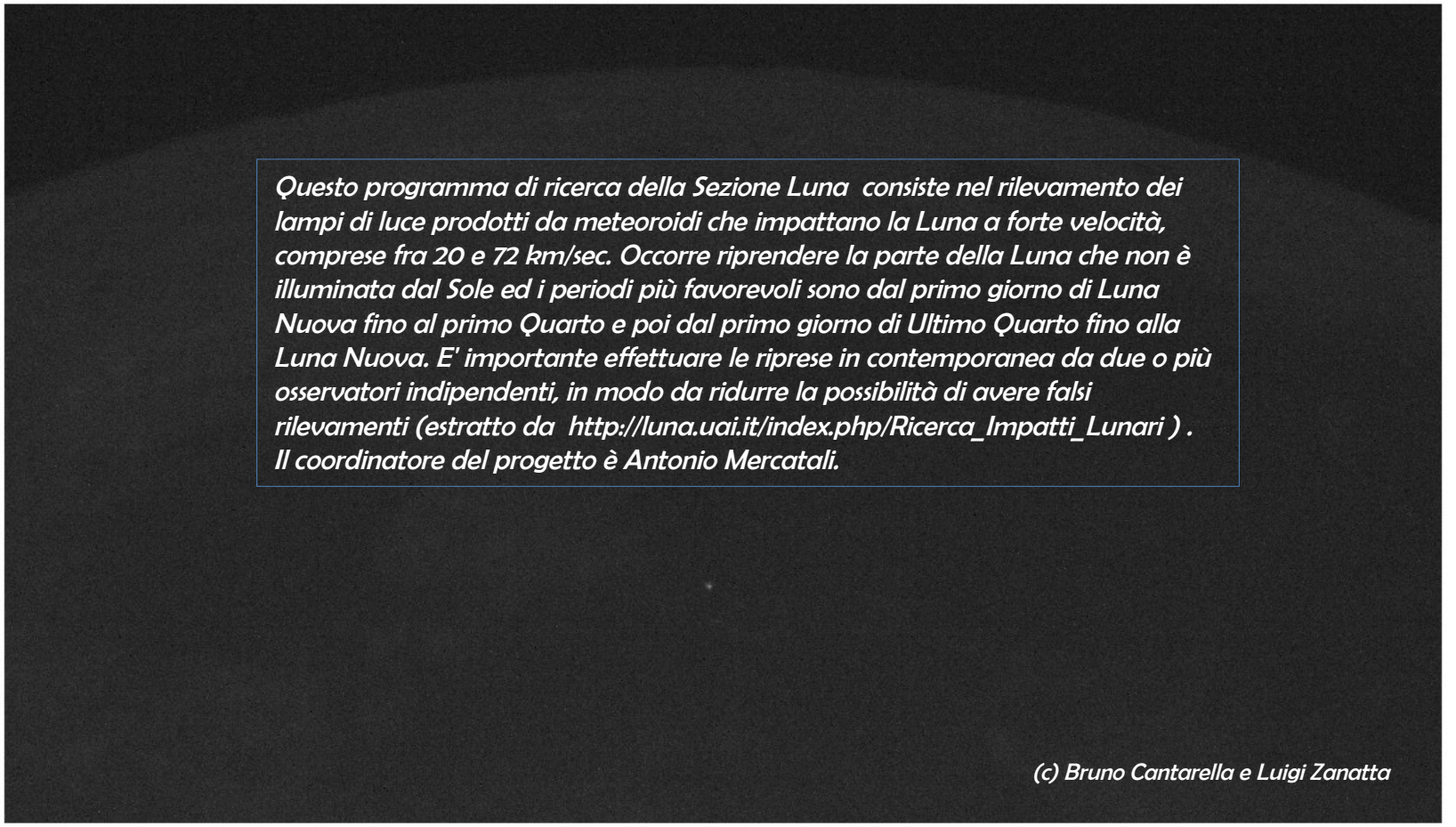
Eclisse parziale di Luna del 7 agosto 2017

..eclisse del 7 agosto 2017 fotografata **da Luigi Zanatta (SdR Luna UAI)..**

Eclisse parziale di Luna del 7 agosto 2017



..eclisse del 7 agosto 2017 fotografata da **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) . Il coordinatore del progetto è Antonio Mercatali.

(c) Bruno Cantarella e Luigi Zanatta

Ricerca Impatti Lunari

Filmati per la ricerca impatti lunari
Le due foto sopra:
Veloce passaggio di un oggetto poco luminoso
Sotto:
Occultazione della Stella SAO 97790

Newton 200/580 f2,9 nessun filtro ASI120MM 25fps esp.40ms
Melazzo AL lat. 44.656°N long. 8.431°E 173 mt s.l.m.

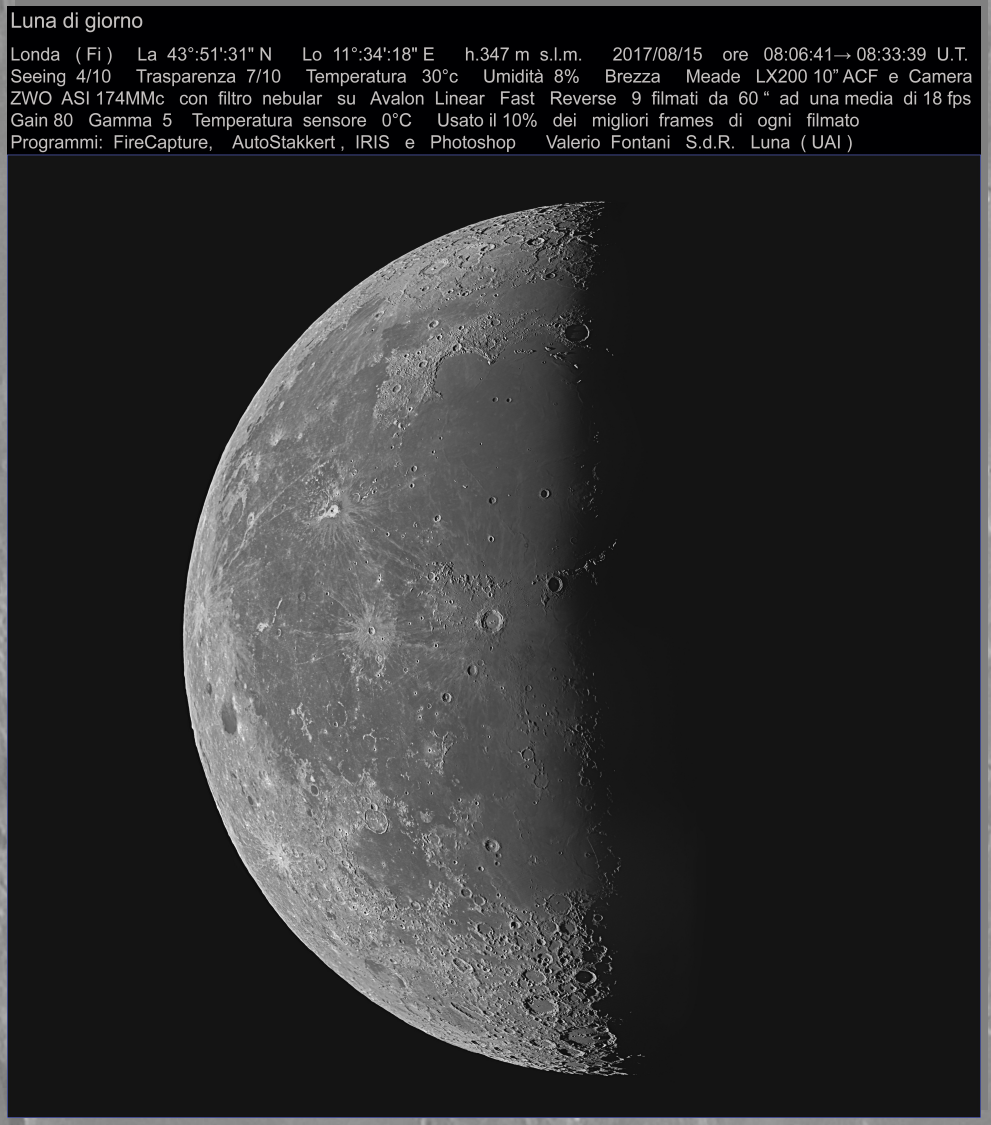
Bruno Cantarella
Luigi Zanatta
Guido Conte

Sdr Luna UAI

..Nella lunazione di fine Maggio abbiamo realizzato molti filmati ma non siamo andati oltre a molti raggi cosmici e qualche occultazione. Nelle foto allegate (due fotogrammi) si vede il passaggio veloce di un oggetto non molto luminoso, potrebbe trattarsi di una meteora? Nel terzo fotogramma è ripresa l'occultazione della stella SAO97790. Per la verifica dell'orario dell'occultazione abbiamo utilizzato Occult 4, è risultato una differenza di 400ms. Il timestamp è quello copia/incolla dal pc portatile decisamente molto più preciso. Nuvolo nelle serate del 31-5 e del 1-6. In particolare Luigi e Guido hanno cominciato le prove con UFOcapture ma al momento non siamo rimasti molto soddisfatti, ne scriveranno poi Luigi e Guido.
Per tutte le riprese:
ASI120MM nessun filtro 640x480 binning2 25fps esp. 40ms
Scheda e commenti di **Bruno Cantarella, Luigi Zanatta** e **Guido Conte (SdR Luna UAI)..**

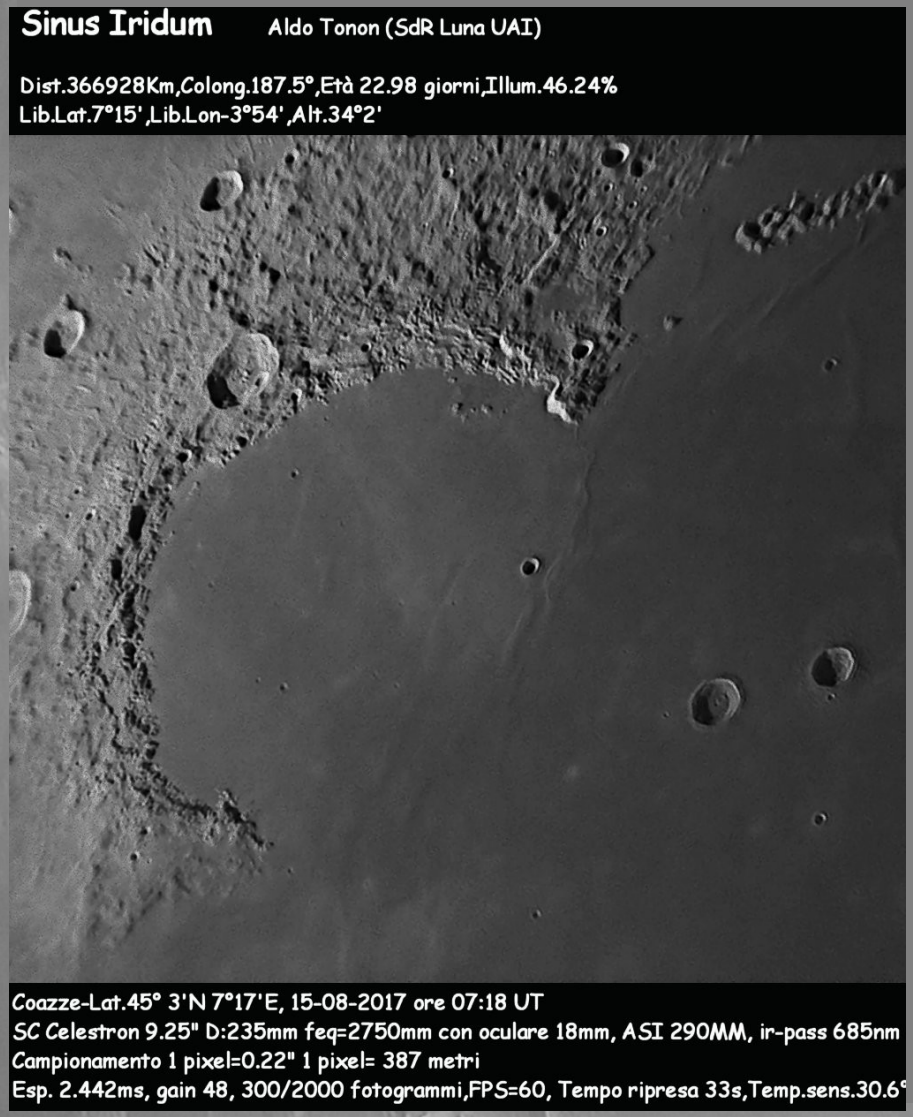
La Luna... di giorno!

La Luna... di giorno!



..mosaico di 9 riprese lunari effettuare il 15 agosto 2017 dalle 08:06 alle 08:33 T.U. Telescopio SC 10", filtro nebular, ASI 174MMC. Immagine di **Valerio Fontani (SdR Luna UAI)**..

La Luna... di giorno!



..il **Sinus Iridum.**
Ripresa del 15 agosto 2017 alle 07:18 T.U. SC 9.25", filtro ir-pass 685nm e camera ASI 290MM.
Immagine di **Aldo Tonon (SdR Luna UAI)..**

L'Italia va sulla Luna!

..La XPRIZE FOUNDATION (http://www.xprize.org/) ha lanciato una serie di concorsi con il comune obiettivo di "cambiare il mondo in meglio"; in particolare uno di questi che ha come obiettivo raggiungere la Luna, fare percorrere almeno 500 m ad un mezzo in grado di spostarsi autonomamente e mandare sulla terra immagini ad alta risoluzione. Come condizione viene richiesto che almeno il 90% delle spese sia coperto da società private e che il lancio avvenga entro il 2017. Lo scopo è quello di incoraggiare la ricerca e lo sviluppo di soluzioni a basso costo per l'esplorazione dello spazio (http://lunar.xprize.org/)..

..e fra le più di 3000 proposte è stata scelta una proposta italiana:
In data 6 Maggio 2017 durante il 50° Congresso dell'Unione Astrofili Italiani che si è tenuto a Frosinone, un giovanissimo studente napoletano Mattiaa Barbarossa, ha presentato un lavoro composto insieme ad altri due studenti sempre napoletani Altea Nemolato e Dario Pisanti. Il lavoro presentato ha riguardato un progetto innovativo per poter schermare dai raggi cosmici le future astronavi spaziali tramite l'impiego dei cianobatteri. (http://luna.uai.it/index.php/L%27ITALIA_sulla_LUNA!)..

L'Italia va sulla Luna!

uranialigustica.altervista.org/0_uai/c_herschel/

Italia sulla Luna

Il cratere C. Herschel in Mare Imbrium

Una ricerca originale

Pagina in aggiornamento!

Il 6 maggio 2017 Mattia Barbarossa, alla fine della sua relazione al 50° Congresso dell'Unione Astrofili Italiani, ha risposto a chi scrive, che il sito previsto per lo sbarco sulla Luna della missione ideata dal TeamIndus per il Google Lunar X Prize è in prossimità del cratere C. [Caroline] Herschel YouTube. *Il sito web dedicato alla missione indica (il 18 maggio) solo Mare Imbrium* TeamIndus.

Un programma dettagliato della missione non è, a quanto pare, ancora disponibile: il lancio da Terra dovrebbe avvenire il 28 dicembre 2017 e lo sbarco sulla Luna il 26 gennaio 2018. A dimostrazione di quanto sia ancora in evoluzione questa corsa alla Luna, sono recenti le notizie che la squadra israeliana non riuscirà a rispettare la scadenza del 31 dicembre 2017 per l'effettuazione del lancio Blasting News *(21/4/2017) e che il TeamIndus ha coinvolto Thales Alenia Space* Fly Orbit News *(3/5/2017).*

Barbarossa è Principal Investigator *dell'esperimento* Radio-Shield*: un articolo pertinente, di Vincenzo Gallo, è apparso su* Astronomia UAI*, n. 2/2017. Una intervista a Dario Pisanti, della stessa squadra Space4Life (di cui fa parte anche Altea Nemolato), è apparsa sul* Corriere della Sera *(29/4/2017).*

Questa pagina vuole favorire una maggiore conoscenza della regione di C. Herschel, la raccolta di immagini complementari già esistenti sul web e la realizzazione di nuove, in varie condizioni di illuminazione e a vari ingrandimenti... sperando che sia confermata la destinazione della missione e che questa abbia un pieno successo!

1. Regione di interesse 2. Citazioni 3. Storia della nomenclatura 4. Topografia e geologia (descrizione) 5. Varia 6. Immagini amatoriali

..la zona di allunaggio dovrebbe essere quella del cratere C.Herschel. La Sezione di Ricerca Luna UAI sta avviando un programma di osservazione di questa regione. **Riccardo Balestrieri** (SdR Luna UAI) sta raccogliendo materiale relativo a questo cratere (http://uranialigustica.altervista.org/0_uai/c_herschel/), la pagina è regolarmente aggiornata dall'autore..

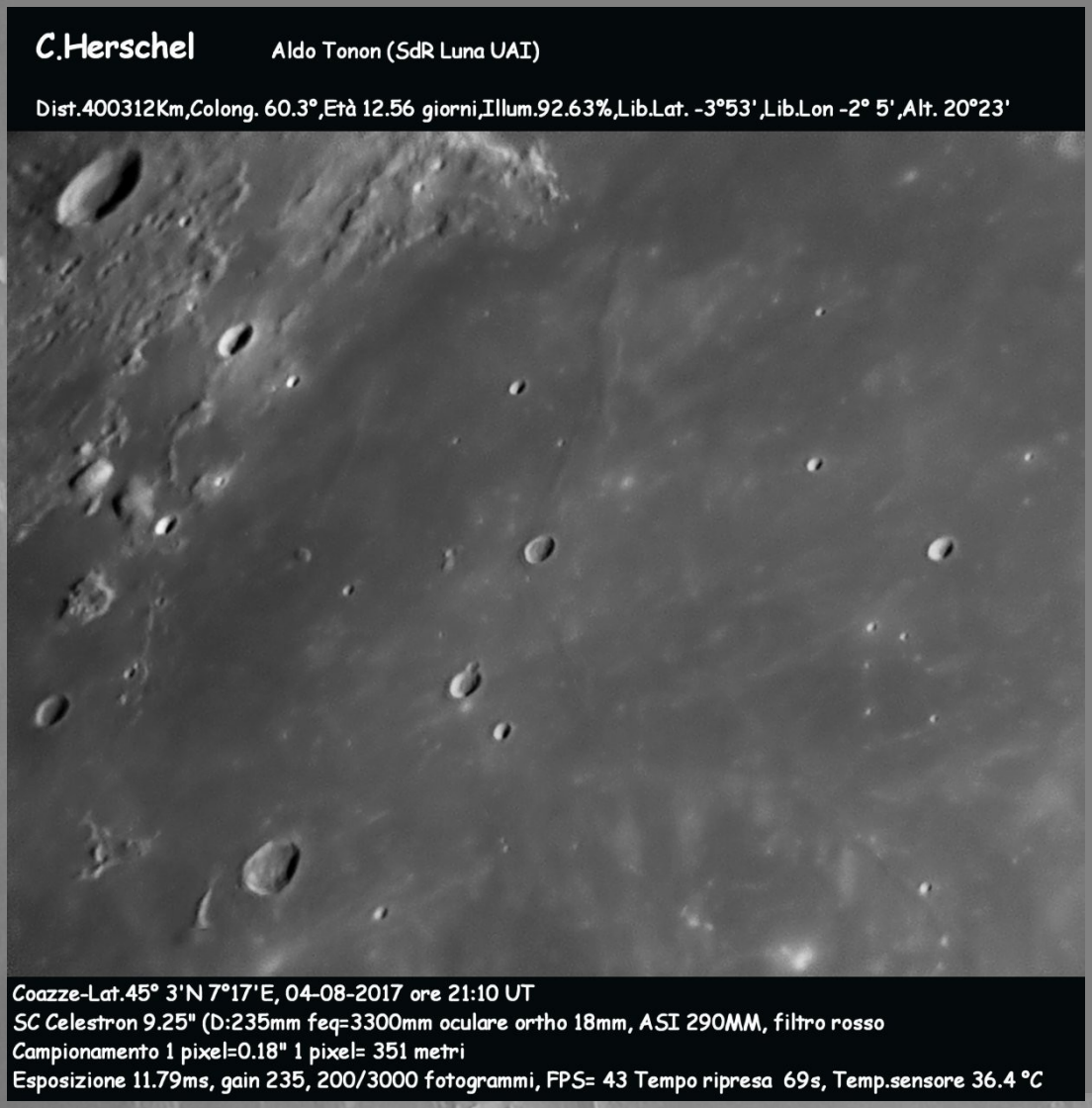
L'Italia va sulla Luna!

..immagine relativa alla zona del cratere Caroline Herschel. La ripresa è stata effettuata con una buona altezza del satellite ed ottime condizioni atmosferiche. Nonostante l'illuminazione solare con inclinazione minima, si possono notare minuti dettagli su tutta la superficie ripresa, soffermandoci nella parte Sud dell'immagine, in prossimità del cratere Delisle, interposta fra questo e Delisle B è visibile l'esile solco della Rima Diophantus, ed a Nord di questa la più facile Rima Delisle che si dirama nella superficie selenica per circa 50 km. Fra quest'ultima e il cratere Delisle, si nota la Rupes Boris (8,5 km.), questa si pone disposta ortogonalmente rispetto alla Rima Delisle; vicino ad essa il minimo cratere Linda di 1000 m.

Le pareti interne di C. Herschel presentano una scarpata interessata da diverse rampe franose che nell'immagine risultano chiaramente visibili e risolte.

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

L'Italia va sulla Luna!



..il cratere **C.Herschel** ripreso il 4 agosto alle 21:10 T.U. Telescopio SC 9.25" ASI 290MM e filtro rosso, con proiezione di oculare. Immagine di **Aldo Tonon (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 - Settembre 2017

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
25	26	27	28	29	30	

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

- 5 Luna Piena - dalle ore 18:56 TU alle ore 01:21 TU
- 8 Aristarchus - dalle ore 02:39 TU alle ore 03:23 TU
- 29 Copernicus - dalle ore 19:21 TU alle ore 20:20 TU

PERIODI MENSILI IDEALI PER LA RIPRESA IMPATTI LUNARI

E' possibile effettuare le riprese per la ricerca di questi fenomeni da impatto durante la fase di Luna crescente monitorando la parte lunare Ovest al buio, nei giorni in cui la Luna è illuminata dalla luce solare con una percentuale compresa tra il 10% ed il 50% (Primo Quarto), iniziando le osservazioni dal crepuscolo serale e fino al tramonto della Luna.
Anche durante la fase di Luna calante è possibile ripetere le riprese per la ricerca di eventuali impatti monitorando la parte lunare Est al buio, nei giorni in cui la Luna è illuminata dalla luce solare con una percentuale compresa tra il 50% (fase di Ultimo Quarto) ed il 10%, iniziando le osservazioni dal sorgere della Luna e fino al crepuscolo mattutino.
Per consultare le effemeridi lunari del mese di settembre relative alle date delle fasi principali di riferimento specifiche per l'osservazione Impatti (Luna Nuova, al Primo Quarto ed all'Ultimo Quarto), alle percentuali di illuminazione del disco lunare, ed agli orari del tramonto e del sorgere della Luna, visitare la pagina web del sito internet della SdR Luna al seguente link:

http://luna.uai.it/index.php/Effemeridi_del_mese

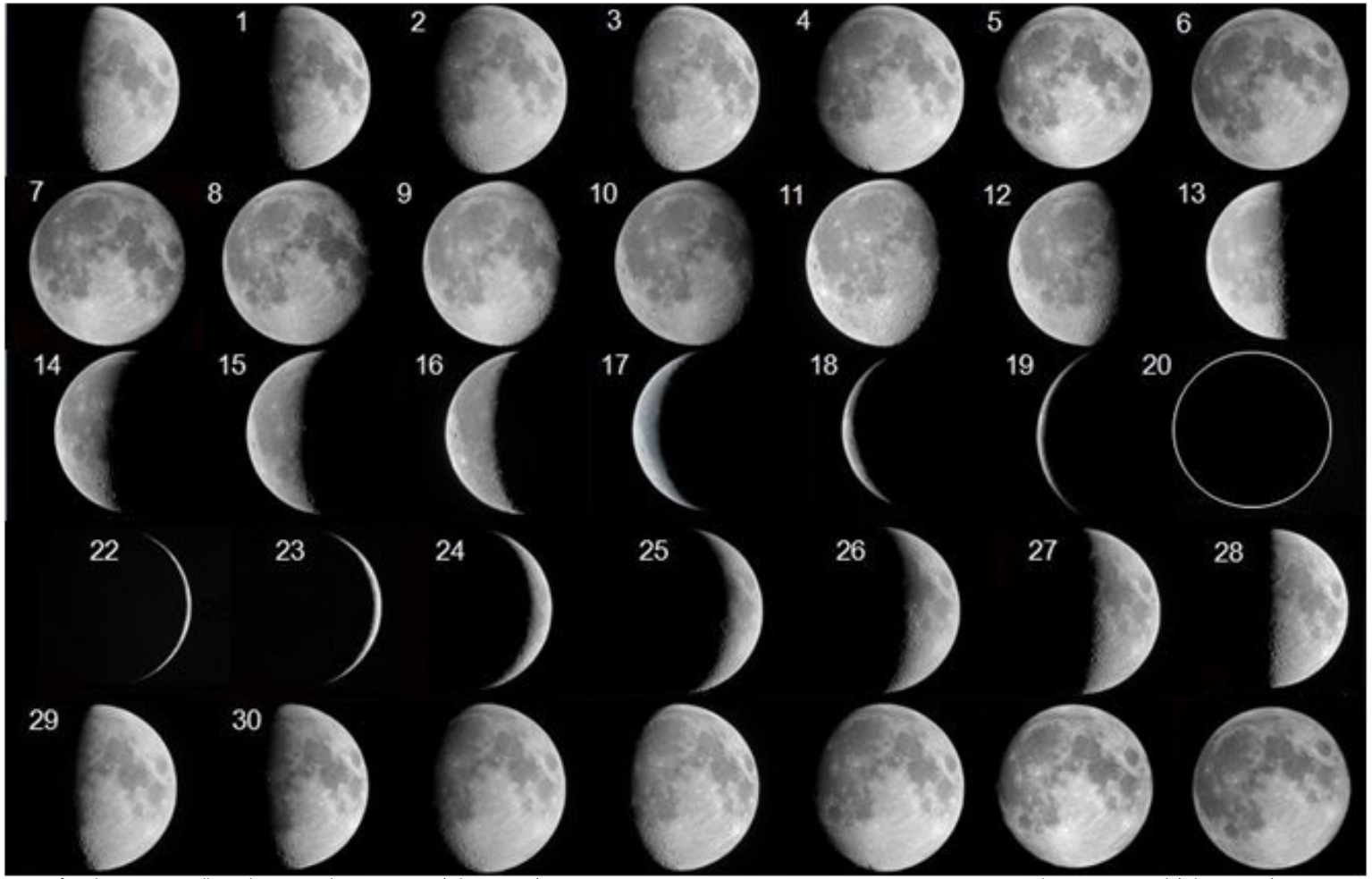


foto di Bruno Cantarella, Andrea Tomaceli e Luigi Zanatta (SdR Luna UAI)

composizione a cura di Antonio Mercatali (SdR Luna UAI)

la Luna nel mese di settembre 2017