



Unione Astrofili Italiani

Programma Nazionale di Ricerca - Luna

Circolare n. 63 – Agosto 2019

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. 11
3. Ricerca Impatti Lunari	pag. 13
4. Progetto Librazioni	pag. 15
5. "Lo sapevi che..."	pag. 22
6. LGC, TLP ed Impatti Lunari - maggio 2019	pag. 24
7. La Luna nel mese di maggio 2019	pag. 25

La Circolare del Programma Nazionale di Ricerca - Luna dell'Unione Astrofili Italiani!

Foto, grafici, disegni, articoli dei membri della Programma Nazionale 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 (PNdR Luna UAI)

Luna al 5° giorno
06-08-2019
Alle 22:15 T.U.
Newton 200/1000mm
ASI 120MM
Pasquale D'Ambrosio

ho fatto un
mosaico della luna
di questa sera, con
6 immagini
estrapolate da
immagini di 400
frame, usando la
Asi 120 mm. Un
po' di turbolenza
dava leggermente
fastidio, ma
Registax ha dato il
meglio di sé.

Luna al 5° giorno - distanza dalla Terra 372175 km



Pasquale D'Ambrosio
(Sdr Luna Uai)

Gravina in P. (Ba) 06 Ago 2019 - Ore 22:15 - Ziel goto 100 (d: 200 f: 1000)- Asi 120 mm
Mosaico 6 immagini estrapolate da 6 video di 400 frame
Elaborazione : Autostakkert, Registax , Imerge , Photoshop

Luna di 8.7 giorni

09-08-2019

Dalle 19:42

alle 19:56 T.U.

SC 10"

ASI 174MMc

Valerio Fontani

In attesa che il cielo
mi permetta di
fare altre riprese
allego mosaico della
Luna di 8.7 giorni
del 7/8 u.s.
La foto è ridotta al
30%



Luna al primo quarto

08-08-2019

Alle 17:59 T.U.

Newton 200/1000mm

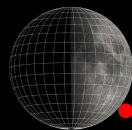
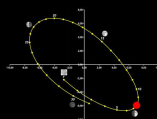
ASI 120MM

Filtro R#21

Franco Taccogna

con la Luna al meridiano e con il sole al tramonto ho eseguito velocemente un mosaico del satellite primo quarto. Velocemente per evitare variazioni di luminosità della superficie e quindi un mosaico più complicato da montare come è già accaduto altre volte. Ho usato in Newton 200/1000 a fuoco diretto con ASI 120MM e video da 1000 frame.

Luna al primo quarto



Effemeridi topocentriche VMA

Osservatorio: +40°49' E16°25' Tz: 2h00m
Data: 2019-08-07 20:40:31
(Data) Ascensione Retta: 14h56m32.36s
(Data) Declinazione: -12°50'29.8"

Distanza: 375066Km
Diametro apparente: 31.66'
Colongitudine: 354.0°, Fase: 89.2°
Eta: 6.65 giorni, Illuminazione: 50.7%

Latitudine sub-solare: 0.7°
Librazione in Latitudine: -05°08'
Librazione in Longitudine: +06°37'

Angolo di posizione: 15.9°
Azimuth +212°29', Altezza +30°16'

Gravina in Puglia (BA) Italy
Lat: 40.8211, Long: +16.4158
08-agosto-2019 ore 17:59 T.U. (medio)

Newton 200/1000 SK F/5
Webcam ASI 120 MM, Filtro R#21
Mosaico di 6 foto da 200/1000 frame
Elaborazione:
AutoStakkert, Registax, Imerge, Photoshop

Franco Taccogna (SdR Luna UAI, MPC K73)



Terminatore Lunare

19-08-2019

Dalle 22:36

alle 22:59 T.U.

SC 10"

ASI 120MM

Valerio Fontani

Terminatore Lunare
Effemeridi: DE421 Osservatorio: +43°52' E11°34' Tz: 2h00m
Data (TT): 2019-08-18 22:48:49
Ascensione Retta: 00h21m09.92s
Declinazione: -04°01'13.2"
Distanza: 402350Km
Diametro apparente: 29.70'
Colongitudine: 130.5°
Fase: 322.6°
Età: 17.82 giorni
Illuminazione: 89.7%
Latitudine sub-solare: 1.0°
Librazione in Latitudine: +07°18'
Librazione in Longitudine: -02°54'
Angolo di posizione: -23.8°
Azimuth +127°35'
Altezza +27°32'

Londa (F) La 43°51'31" N Lo 11°34'18" E. h 347m s.l.m. 2019/08/19 22:36:04-22:59:13 U.T.
Seeing 5/10 Trasp. 6/10 Temperatura 20°C Umidità 54% Meade LX200 10" ACE Camera ZWO ASI120MM
su Avalon Linear Fast Reverse 17 filmati da 30" a 13 fps Gamma=45 Gain=19% Shutter=1.716ms
Temperatura sensore 29.7°C Programmi: FireCapture, AutoStakkert, RegiStax e Photoshop
Valerio Fontani PNdR. Luna (U.A.I.)

Mare Vaporum

09-08-2019

Alle 19:57 T.U.

Newton 200/1000mm

ASI 120MM

Barlow 2X

Filtro IR 742nm

Bruno Cantarella

Unica ripresa nella sera del 9-8-2019. Un Seeing in peggioramento e vento al suolo mi hanno costretto ad un ritiro anticipato. Forse sbagliando ho inserito un ir-742 (probabilmente troppo scuro) ma mi è sembrato di notare sul monitor un leggero miglioramento della turbolenza rispetto ad altri filtri. Il nome Mare Vaporum compare per la prima volta nella mappa del Riccioli del 1651. Nella zona sud del Mare Vaporum si nota una formazione "strana" che ricorda vagamente un ferro di cavallo, particolarmente scura tanto da far pensare ad osservatori del XVIII secolo che si trattava di una zona industriale con fumi di fabbriche, strade e ferrovie in attività, costruite dai seleniti. VMA definisce Pyroclastic Mare Vaporum una formazione molto interessante, senza dare altre informazioni. Ho fatto una piccola ricerca in internet ma senza risultati. Sarebbe interessante saperne qualche cosa di più. Alcuni dati di ripresa nella didascalia.

Mare Vaporum - "Pyroclastic" Mare Vaporum data 9-8-2019 ore 19:57:26TU

Luna di 8,70 giorni Seeing IV Ant. trasparenze 7-8/10



Newton 250/1200 f4,8 barlow2X ir-742 ASI120MM 1280x960 27fps esp. 23 ms
Melazzo AL lat.44.657°N long.8.431°E 173 m s.l.m. Bruno Cantarella PNdR Luna UAI

Pythagoras

14-08-2019

Alle 21:11 T.U.

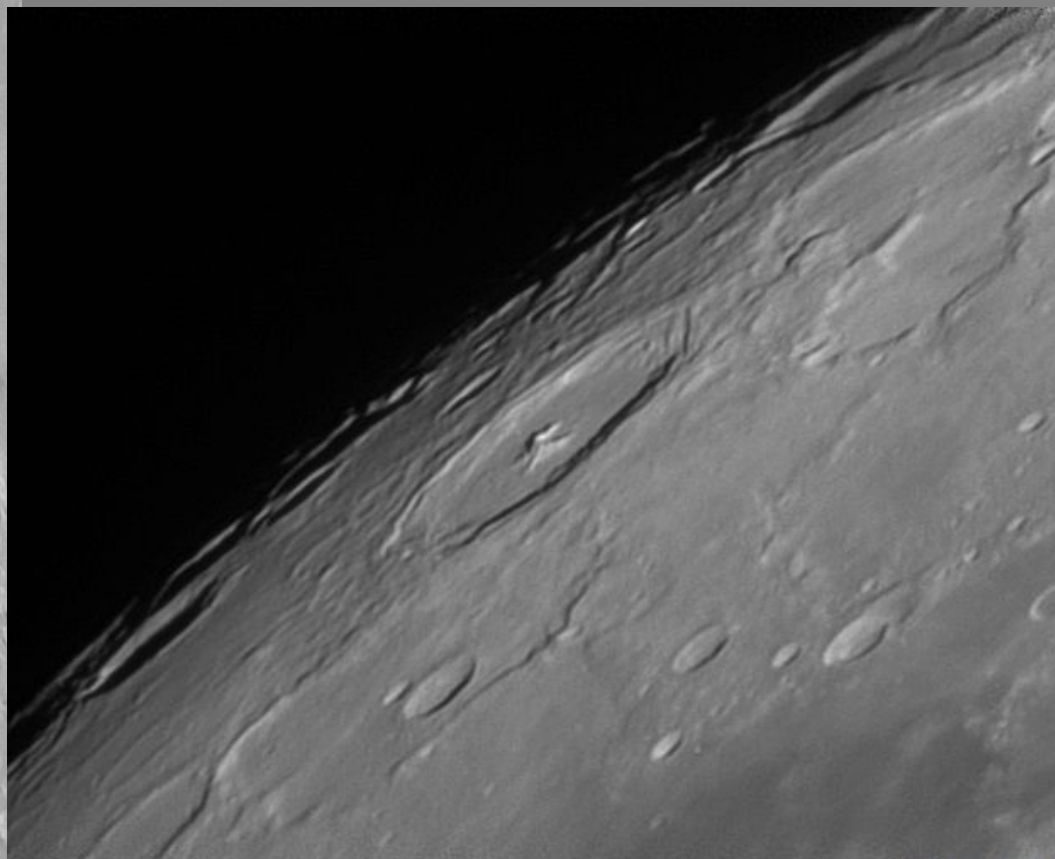
SC 8"

ASI 290MC-S

Barlow 1.3X

Filtro Ir-Pass

Fabio Verza



The MOON

Pythagoras

Babbage

Anaximander

Fabio Verza - Milano (IT)

Celestron CPC800 d=200 f=2000

Barlow 1.3x

ZWO ASI 290MC-S

Filtro IR-Pass

2019/08/14 - TU 21:11.42



P.N.d.R. LUNA

Riccioli

14-08-2019

Alle 21:44T.U.

SC 8"

ASI 290MC-S

Barlow 1.3X

Filtro Ir-Pass

Fabio Verza



The MOON

*Riccioli
Grimaldi*

Fabio Verza - Milano (IT)
Celestron CPC800 d=200 f=2000
Barlow 1.3x
ZWO ASI 290MC-S
Filtro IR-Pass
2019/08/14 - TU 21:44.20



P.N.d.R. LUNA

Rupes Recta

25-07-2019

Alle 02:16 T.U.

SC 9.25"

ASI 290MM

Barlow 1.5X

Filtro IR 685nm

Aldo Tonon

Invio una immagine del terminatore lunare ripresa il 25 luglio in cui si vede la parte sud orientale del Mare Nubis. La Rupes Recta è quasi al tramonto, e la particolare luce radente mostra tutta una serie di corrugamenti, mentre in basso si notano bene Pitatus e Deslandres, con Hell ridotto ad un anello. Sul lato a ovest dell'immagine si vede una nutrita schiera di crateri fantasma come Opelt, Gould, Wolf S e Wolf T.

Rupes Recta

Aldo Tonon (PNdR Luna UAI-Italia)

Dist.392701Km,Colong.186.3°,Età 22.29 giorni,Illum.49.89%,Lib.Lat.7°18',Lib.Lon.-5°57',Alt.33°22'



Coazze-Lat.45° 3'N 7°17'E, 25-07-2019 ore 02:16 UT
SC 9.25", ASI 290MM, filtro Ir-Pass 685nm, Barlow 1.5x

Campionamento 1 pixel=0.17" 1 pixel= 325 metri

Esposizione 8.47ms, gain 36, 200/1000 fotogrammi, FPS= 62 Tempo ripresa 16s, Temp. sens. 33.7°C

Struve

14-08-2019

Alle 21:29T.U.

SC 8"

ASI 290MC-S

Barlow 1.3X

Filtro Ir-Pass

Fabio Verza



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

..uno dei progetti di ricerca del PNdR-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..

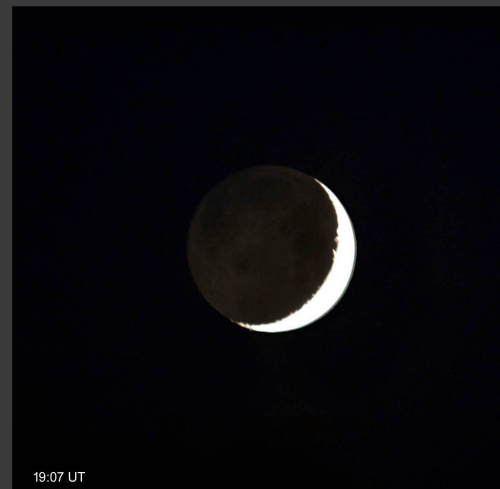
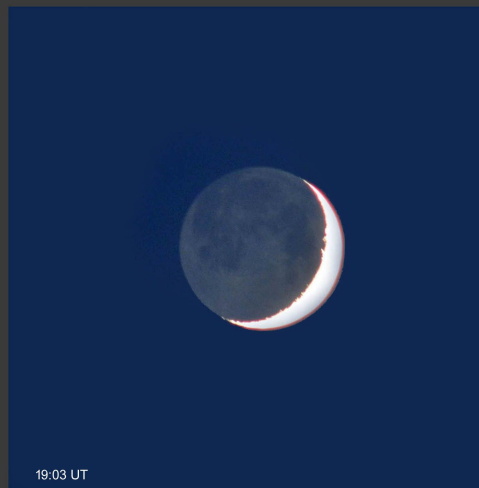
..sul sito del PNdR-Luna (luna.uai.it) vengono proposte mensilmente le formazioni lunari da osservare, selezionate tra quelle proposte dalla British Astronomical Association (BAA) e dalla Association Lunar and Planetary Observer (ALPO)..

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

Aristarchus, Erodotos, Vallis Schroteri

(c) Maurizio & Francesca Cecchini

Luna illuminata al 10% e luce cinerea



Gravina in Puglia (BA) Italy - Lat: 40.8211, Long: +16.4158, 03-agosto-2019
Nikon D7100 + tele 75/300 . Elaborazione: AutoStakkert, Registax, Photoshop

Franco Taccogna (PNdR Luna UAI, MPC K73)

Effemeridi: VMA topocentriche
Osservatorio: +40° 49' E 16° 25' Tz: 2h00m

Distanza: 358772 Km. Diametro apparente: 33.31"
Colongitudine: 304.9°, Fase: 143.1°
Eta: 2.62 giorni, Illuminazione: 10.0%
Latitudine sub-solare: 0.6°

Librazione in Latitudine: -05°04'
Librazione in Longitudine: +01°38'
Angolo di posizione: 23.8°
Azimuth +262°07', Altezza +21°45'



Luce cinerea

03-08-2019

Dalle 18:23 alle 19:07 T.U.

Nikon D7100 + 75/300mm

Franco Taccogna

Circolare n. 63 – Agosto 2019

Ieri sera ho tentato diverse riprese alla Luna per fotografare al luce cinerea, ho usato una DSRL con un vecchio obiettivo 75/300 mm su cavalletto.

Ho seguito il tramonto della Luna per circa una ora poi le nuvole e la Luna troppo bassa mi hanno costretto a completare le operazioni. Allego una scheda con alcune riprese, la prima è una somma di 6 foto e le altre due singoli scatto.

Con un po di sorpresa ho notato che nella prima foto si vedono molto bene diverse formazioni prossime al terminatore il Mare Crisium e le librazioni favoriscono le formazioni della parte sud.

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

Riprese 6-9-10 maggio 2019

Newton 200/580mm

Newton 100/400mm

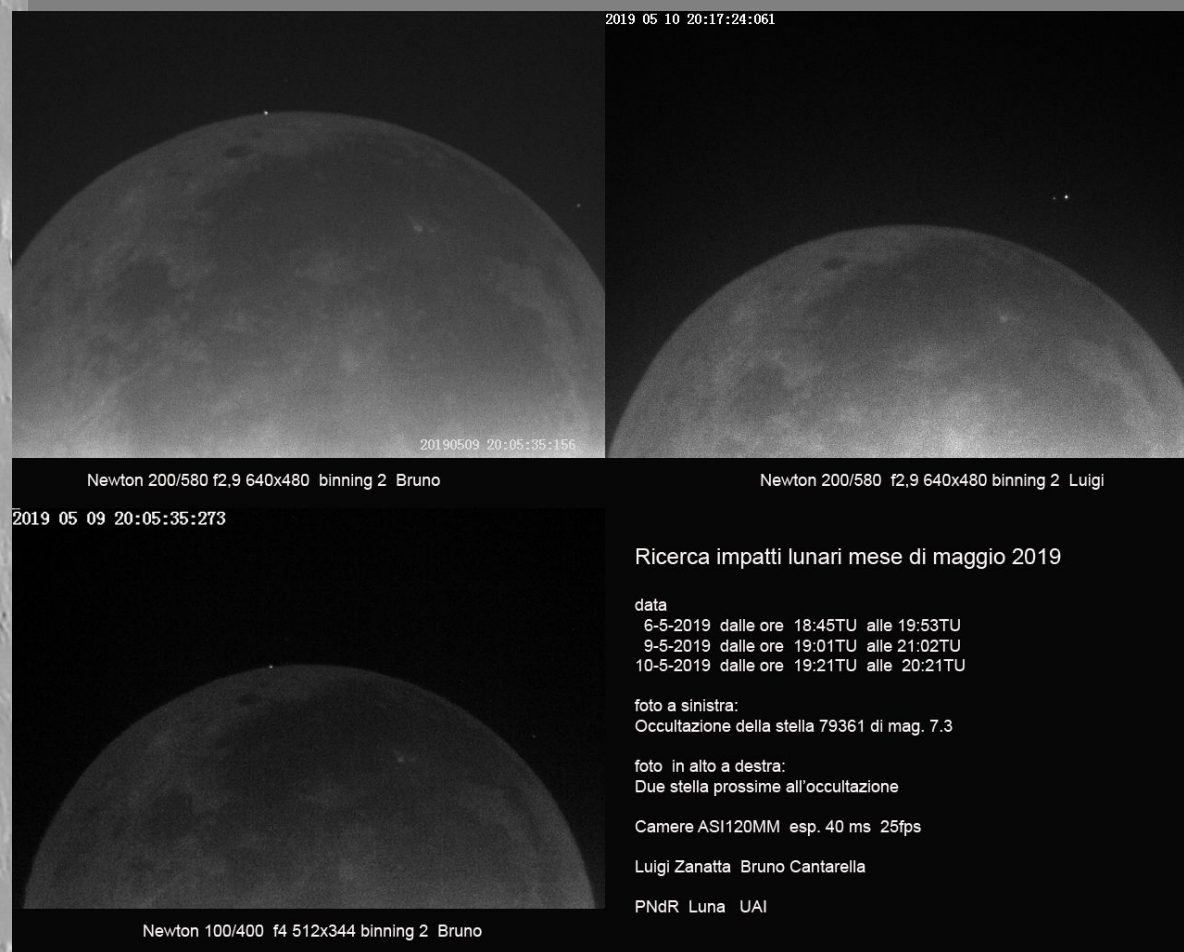
ASI 120MM

Bruno Cantarella

Newton 200/580mm

ASI 120MM

Luigi Zanatta



abbiamo visionato i numerosi filmati del mese di maggio 2019. Non abbiamo registrato nessun flash che si potesse far risalire ad un impatto. Nella foto allegata un riassunto delle serate. L'occultazione della stella 79361 ha permesso la verifica dei sincronismi dei tempi. Sarebbe stato interessante seguire l'occultazione delle due stelle (foto in alto a destra) ma il meteo non ha collaborato costringendoci ad una chiusura anticipata.

Primo scopo di questo progetto sarà quello di riprendere, descrivere quelle zone che diventeranno visibili proprio per effetto delle librazioni per ottenere una raccolta di immagini sia in alta risoluzione, che di grandi superfici a pieno campo.

Il Coordinatore del Progetto Librazioni è Bruno Cantarella (PNdR Luna UAI)..

Bordo Orientale

09-08-2019

Alle 20:18 T.U.

SC 9.25"

ASI 290MM

Filtro Ir-Pass 685nm

Aldo Tonon

Approfittando della librazione favorevole ho ripreso il bordo orientale della Luna, dove risaltano alcuni maria di solito poco visibili.

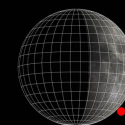
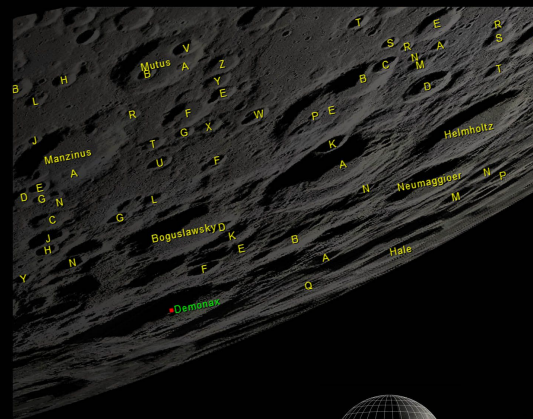
Mosaico di tre riprese con filtro IR-pass per ridurre l'effetto della turbolenza atmosferica.

Bordo Orientale

Aldo Tonon (PNdR Luna UAI-Italia)
Dist. 385807Km, Colong. 19.3°, Età 8.71 giorni
Illum. 71.92%, Lib. Lat. -2°57', Lib. Lon 6°38'
Alt. 22°41'
Coazze-Lat. 45° 3'N 7°17'E, 09-08-2019 ore 20:18 UT
SC 9.25", ASI 290MM, filtro Ir-Pass 685nm, Barlow 1.5x
Campionamento 1 pixel=0.17" 1 pixel= 319 metri
Esposizione 15.01ms, gain 38, 200/2000 fotogrammi
FPS= 66 Tempo ripresa 30s, Temp. sensore 32.8°C



Programma Librazioni: **DEMONAX**



Gravina in Puglia (BA) Italy - Lat: 40.8211, Long: +16.4158, 06 - agosto - 2019 ore 18:53 T.U. - Newton 200/1000 SK F/5 + Barlow APO 2X + Webcam ASI 120 MM, Filtro R#21 - Elaborazione: AutoStakkert, Registax, Photoshop
Franco Taccogna (SdR Luna UAI, MPC K73)

Demonax

06-08-2019

Alle 18:53 T.U.

Newton 200/1000mm

Circolare n. 63 – Agosto 2019

ASI 120MM

Filtro r#21

Barlow 2X

Franco Taccogna

Lembo Ovest

25-07-2019

Alle 02:48 T.U.

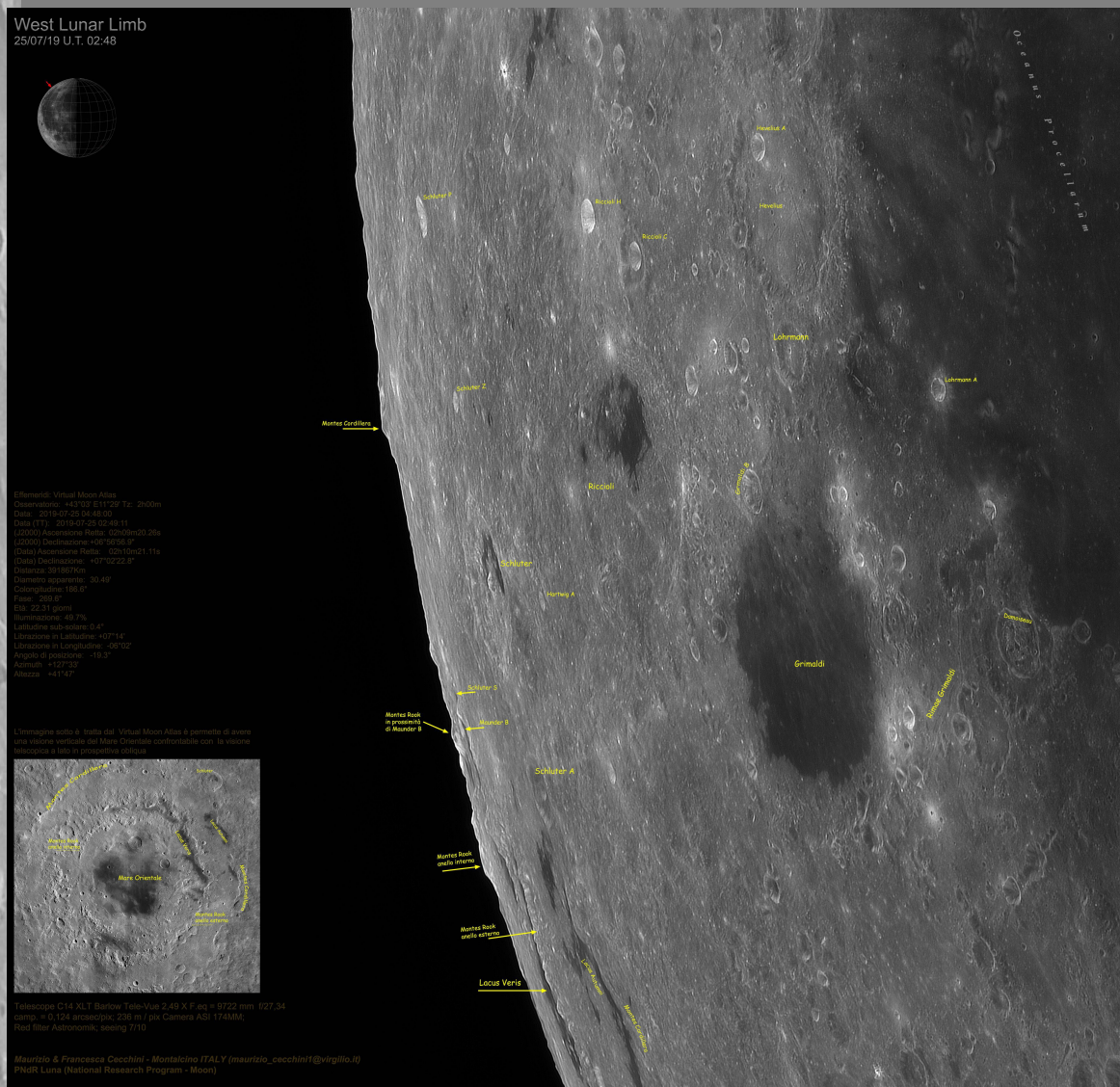
SC 14"

ASI 174MM

Filtro rosso

Maurizio e Francesca Cecchini

mosaico di tre riprese del lembo lunare Ovest ripreso la mattina del 25 luglio u.s. ho messo un po' di nomenclatura ma specialmente per i rilievi visibili sul lembo ... I "nomi" che ho messo non sono "sparati" a caso ma frutto di un ragionamento ricavato con confronti da mappe e da VMA, tuttavia quando si parla di dettagli in questa posizione sono sempre ostici da determinare e l'errore è quasi scontato. Magari Aldo se ha tempo e voglia potrebbe controllare con LTVT l'esatta rispondenza, se c'è qualcosa da correggere fatemi sapere (in prima istanza direi di controllare Montes Rook anello interno). Visto che ci sono altre riprese in giro dello stesso giorno, se Bruno concorda, potremmo fare un lavoro collettivo dedicato a questa librazione.



Programma Librazioni: MARE AUSTRALE

Mare Australe

06-08-2019

Alle 18:51 T.U.

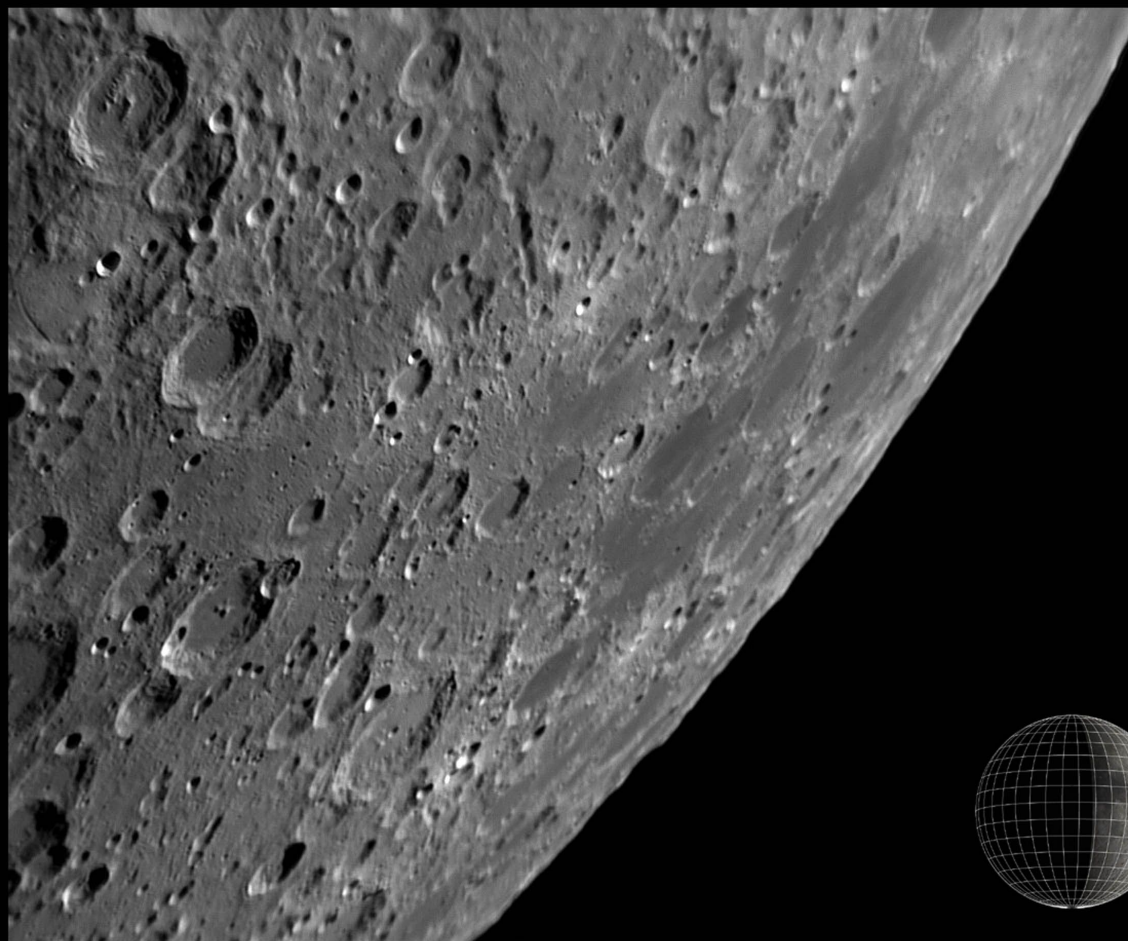
Newton 200/1000mm

Barlow 2X

ASI 120MM

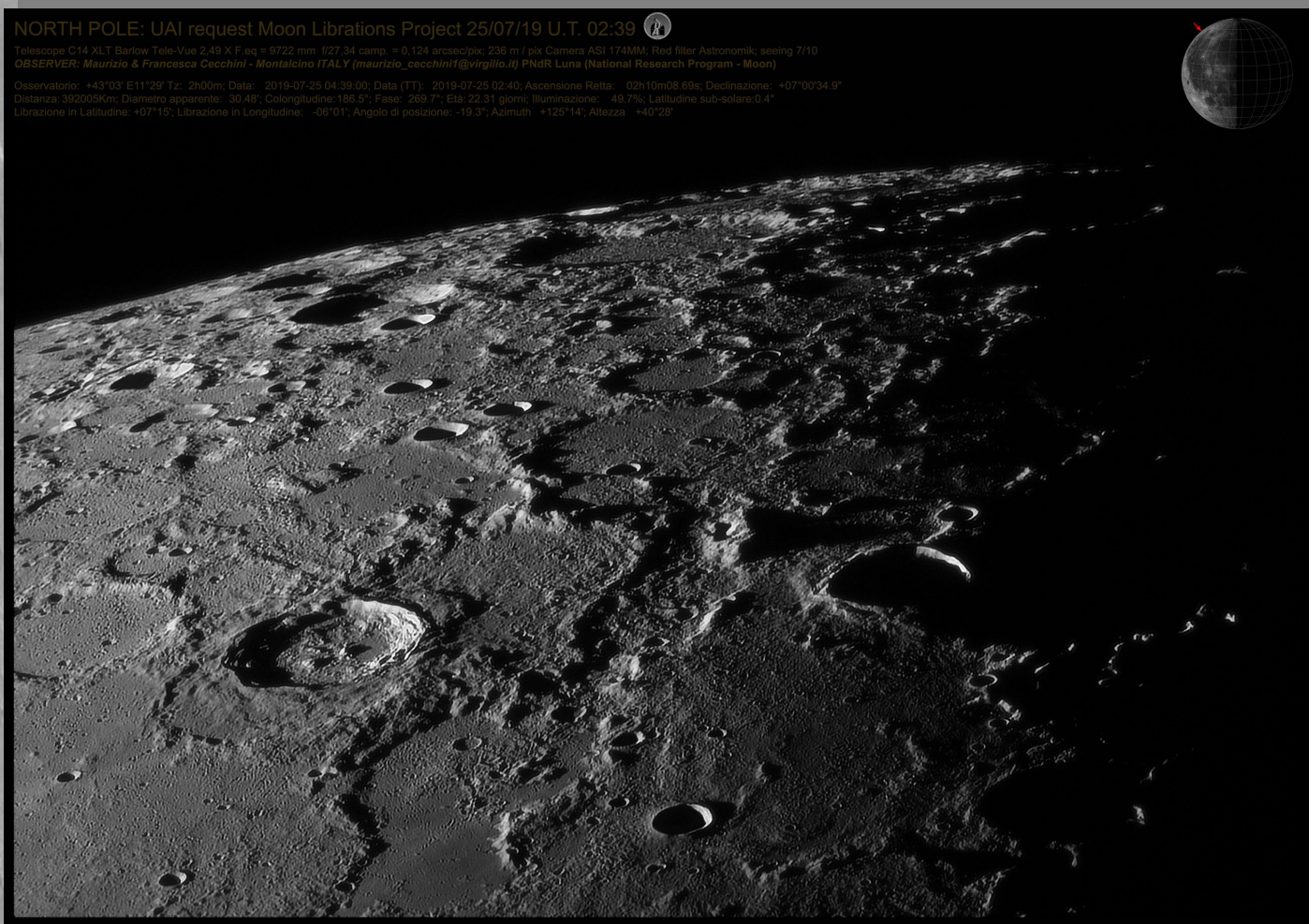
Filtro R#21

Franco Taccogna



Gravina in Puglia (BA) Italy - Lat: 40.8211, Long: +16.4158, 06 - agosto - 2019 ore 18:51 T.U. - Newton 200/1000 SK F/5 + Barlow APO 2X + Webcam ASI 120 MM, Filtro R#21
Elaborazione: AutoStakkert, Registax, Photoshop - Franco Taccogna (SdR Luna UAI, MPC K73)

Polo Nord
25-07-2019
Alle 02:39 T.U.
SC 14"
Barlow 2.49X
ASI 174MM
Filtro rosso
*Maurizio e
Francesca Cecchini*



Schluter-Byrgius

Aldo Tonon (PNDR Luna UAI-Italia)

Dist 392299Km, Colong 186.5° Està 22.31 giorni Illum 49.73% Lib Lat. 7°16' Lib Lon -6° 0' Alt. 37° 0'



Coazze-Lat 45° 3' N 7° 17' E, 25-07-2019 ore 02:39 UT
SC 9.25", ASI 290MM, filtro Ir-Pass 685nm, Barlow 1.5x
Campionamento 1 pixel=0.17" 1 pixel= 325 metri. Mosaico di 3 fotogrammi
Esposizione 8.47Zms, gain 36, 200/1000 fotogrammi, FPS= 62 Tempo ripresa 15s, Temp. sensore 34.1°C

Schluter & Byrgius

25-07-2019

Alle 02:39 T.U.

SC 9.25"

Barlow 1.5X

ASI 290MM

Filtro Ir-Pass 685nm

Aldo Tonon

LO SAPEVI CHE..

..il sito **meteoblue**,
(<https://www.meteoblue.com/it/tempo/previsioni/seeing/>) riporta le previsioni del seeing dei prossimi tre giorni, relativi alle coordinate della località selezionata ..

.. nel sito **SkippySky Astronomy** (<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" fornendo una visione di insieme di tutta l'Italia..

.. nel sito **Meteociel** (<http://www.meteociel.fr/modeles/gfs/italie/nebulosite/240h.htm>) è consultabile una animazione della copertura nuvolosa (e non solo) dell'Italia dei prossimi 10 giorni ..

..nel sito **SAT24** è possibile consultare le foto satellitari che riportano la copertura nuvolosa delle ultime due ore, aggiornate ogni 15 minuti (<https://it.sat24.com/it/it>)..

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" ..

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

.. 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** (PNdR 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..

.. tramite questo link dell'**Osservatorio di Onjala** (altopiano della Namibia) (<http://www.chamaeleon-observatory-onjala.de/mondAtlas-2-en/index-en.htm>) è consultabile un interessante atlante fotografico..

.. 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, LGC ed Impatti Lunari - Settembre 2019

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

- **7** Monti Teneriffe - dalle ore 17:57 TU alle ore 18:42 TU
- **7** Tycho - dalle ore 18:43 TU alle ore 19:17 TU
- **8** Mare Frigoris - dalle ore 17:56 TU alle ore 21:06 TU
- **9** Campanus - dalle ore 21:27 TU alle ore 21:55 TU
- **10** Bullialdus - dalle ore 21:44 TU alle ore 22:17 TU
- **16** Torricelli B - dalle ore 20:39 TU alle ore 22:01 TU
- **21** Mare Frigoris - dalle ore 23:32 TU alle ore 04:34 TU
- **29** Luna - dalle ore 17:19 TU alle ore 18:13 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 e all'Ultimo Quarto), alle percentuali di illuminazione del disco lunare, e agli orari del tramonto e del sorgere della Luna, visitare la pagina web del sito internet del PNDR Luna al seguente link:

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

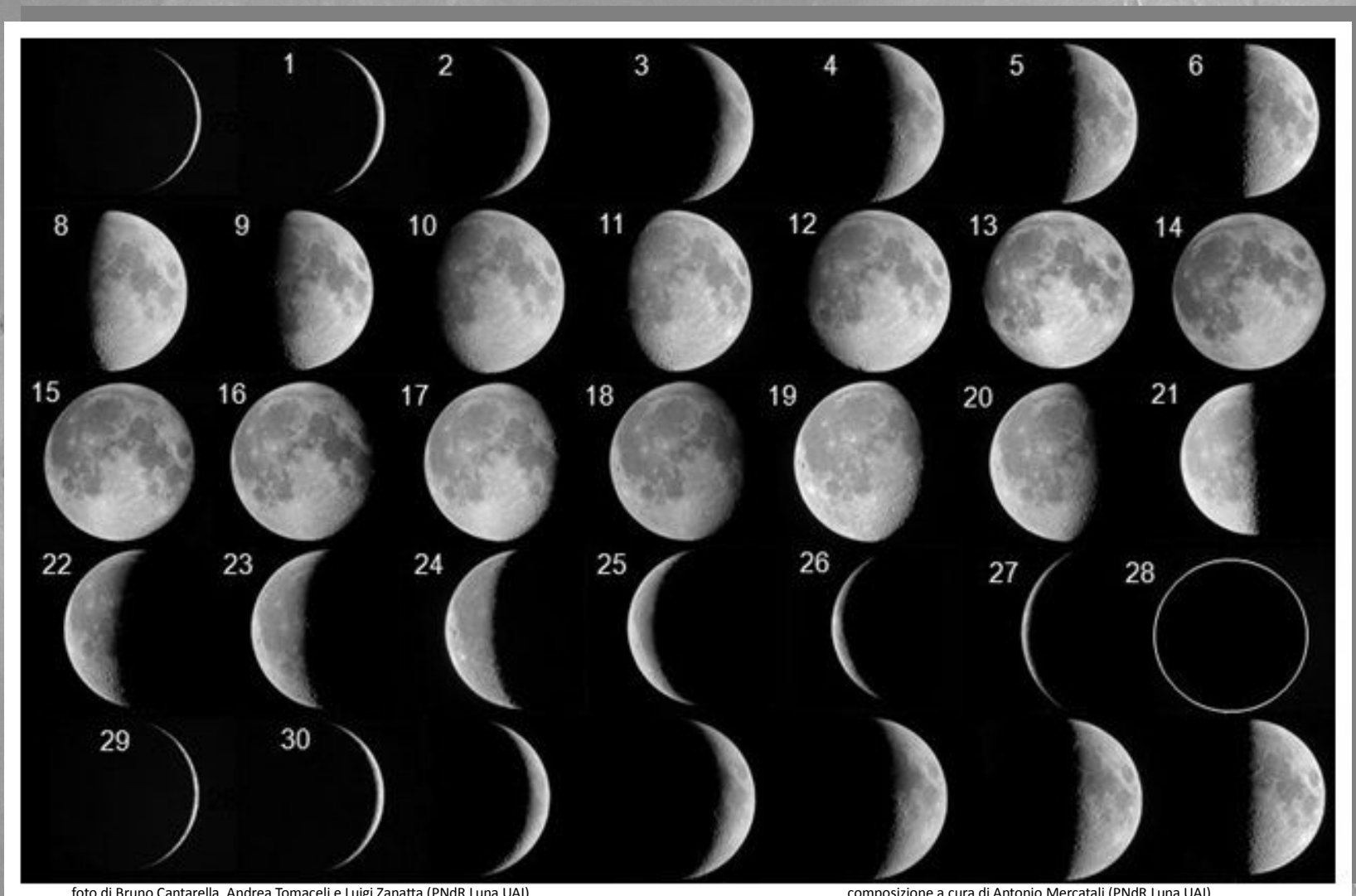


foto di Bruno Cantarella, Andrea Tomaceli e Luigi Zanatta (PNdR Luna UAI)

composizione a cura di Antonio Mercatali (PNdR Luna UAI)

la Luna nel mese di settembre 2019