



Unione Astrofili Italiani

Sezione Nazionale di Ricerca – Luna



Circolare n. 92 – Gennaio 2022

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. Progetto Impatti Lunari	pag. 17
4. Geologia Lunare	pag. 19
5. Impatti Lunari – Gennaio 2022	pag. 25
6. La Luna nel mese di Gennaio 2022	pag. 26

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

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

Le foto pubblicate possono essere di dimensioni e risoluzione inferiori alle foto originali per esigenze di spazio.

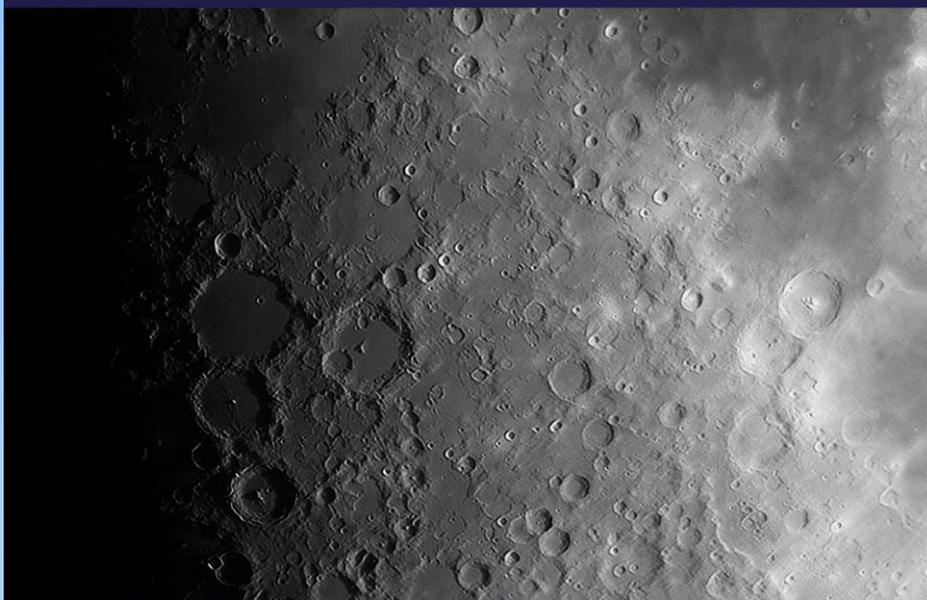
Si ringraziano tutti gli autori per i loro contributi.

Tutti i diritti riservati. Il responsabile della Sezione è Antonio Mercatali

Albategnius Aldo Tonon (SNdR Luna UAI Italia)



Dist. 395104Km, Colong. 7.0°, Età 8.11 giorni, Illum. 61.00%
Lib. Lat. 03°26', Lib. Lon. 05°16', Alt. 41°27'



Coazze (To)-Lat. 45°03'N 7°18'E, 10-01-2022 ore 21:11 UT
Dobson 12", f 1500mm, ASI 290MM
Campionamento 1 pixel=0.41" 1 pixel= 707 metri
Esposizione 2.1ms, gain 182, 100/740 fotogrammi, FPS= 67 Tempo ripresa 10s, Temp. sensore 16.6°C
Elab. FireCapture 2.6, Autostakkert3, Astrosurface

Albategnius 10-01-2022 21:11 T.U. Aldo Tonon

Copernicus e Kepler



Londa (Fi) La 43°:51':31" N Lo 11°:34':18" E h 347 m s.l.m. 2022/01/14 21:10:16 U.T.
Seeing 5/10 trasparenza 6/10 Meade LX200 10" ACF+2 x e ASI 174MM su Avalon Linear F.R.
filmato da 45" a 14fps Shutter 18.12ms Gain 3% Gamma 43 Acquisizione con FireCapture
Elaborazione con AutoStakkert, AstroSurface e Photoshop Valerio Fontani S.N.d.R. Luna (U.A.I.)



Copernicus e Kepler 14-01-2022 21:10 T.U. Valerio Fontani

Huggins Aldo Tonon (SNdR Luna UAI Italia)

Dist. 393373Km, Colong. 5.7° Età 8.00 giorni, Illum. 60.00%
Lib. Lat. 03°41' , Lib. Lon. 05°46' , Alt. 54°17'



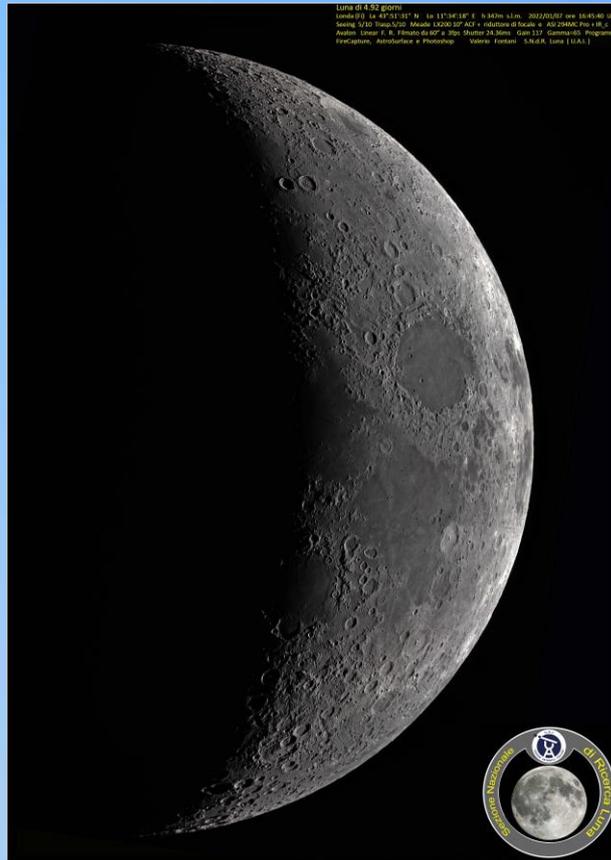
Coazze (To)-Lat. 45°03' N 7°18' E, 10-01-2022 ore 20:34 T.U.
Dobson 12", f 3400mm, ASI 290MM
Campionamento 1 pixel=0.41" 1 pixel= 707 metri
Esposizione 1.0ms, gain 182, 100/2000 fotogrammi, FPS= 100 Tempo ripresa 29s, Temp. sensore 18.3°C
Elab. FireCapture 2.6, Autostakker3, Astrosurface

Huggins 10-01-2022 20:34 T.U. Aldo Tonon

2022-01-14 17:50 T.U.
Franco Fantasia, Roma



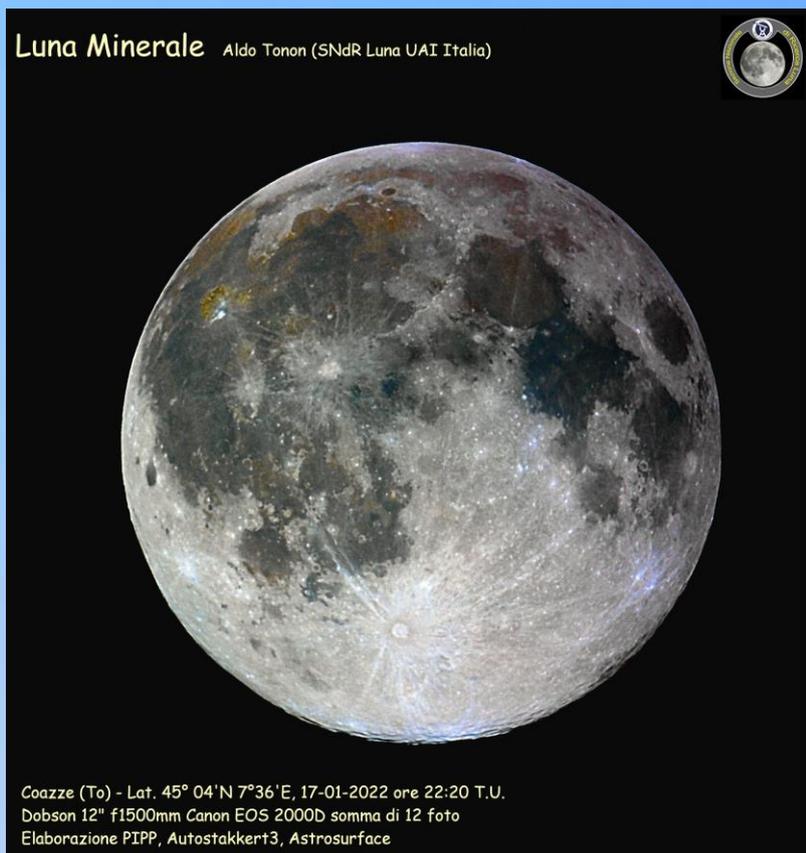
Luna 14-01-2022 17:50 T.U. Franco Fantasia



Luna 07-01-2022 16:45 T.U. Valerio Fontani



Luna Minerale 16-01-2022 18:36 T.U. Franco Taccogna



Luna Minerale 17-01-2022 22:20 T.U. Aldo Tonon



Luna Minerale 18-01-2022 19:25 T.U. Franco Taccogna

Mare Humorum

Londa (Fi) La 43°:51':31" N Lo 11°:34':18" E h 347 m s.l.m. 2022/01/14 21:05:12 U.T.
Seeing 5/10 trasparenza 6/10 Meade LX200 10" ACF+2 x e ASI 174MM su Avalon Linear F. R.
filmato da 45" a 14fps Shutter 7.513ms Gain 31% Gamma 27 Acquisizione con FireCapture
Elaborazione con AutoStakkert, AstroSurface e Photoshop Valerio Fontani S.N.d.R. Luna (U.A.I.)



Mare Humorum 14-01-2022 21:05 T.U. Valerio Fontani

Luna minerale
Londa (Fi) La 43°:51':31" N Lo 11°:34':18" E h 347 m s.l.m. 2021/12/17 17:32:01 U.T.
Seeing 5/10 Trasp. 7/10 SVL Lomo superapo 80/600+2 x e ASI 294MC pro + filtro Neodymium IR_e
su Avalon Linear F. R. Filmato da 30" a 6 fps Shutter 4.993ms Gain 8% Gamma 41 Programmi:
FireCapture AutoStakkert AstroSurface e Photoshop Valerio Fontani S.N.d.R. Luna (U.A.I.)

Effemeridi: DE421 Osservatorio: +43°52' E11°34' Tz: 1h00m Data: 2022-01-17 18:32:01 Data Ascensione Retta: 07h52m30.54s
Data Declinazione: +24°42'20.4" Distanza: 399480Km Diametro apparente: 29.91" Fase: 2.8° Età: 14.96 giorni Illum.: 99.9%
Colongitudine: 90.1° Lat. sub-solare: -1.3° Libr. in Latitudine: -05°00' Libr. in Longitudine: -02°22' Angolo di posizione: 11.7°
Azimuth +73°52' Altezza +19°20'

Luna Minerale 17-01-2022 17:32 T.U. Valerio Fontani

Nord Ovest

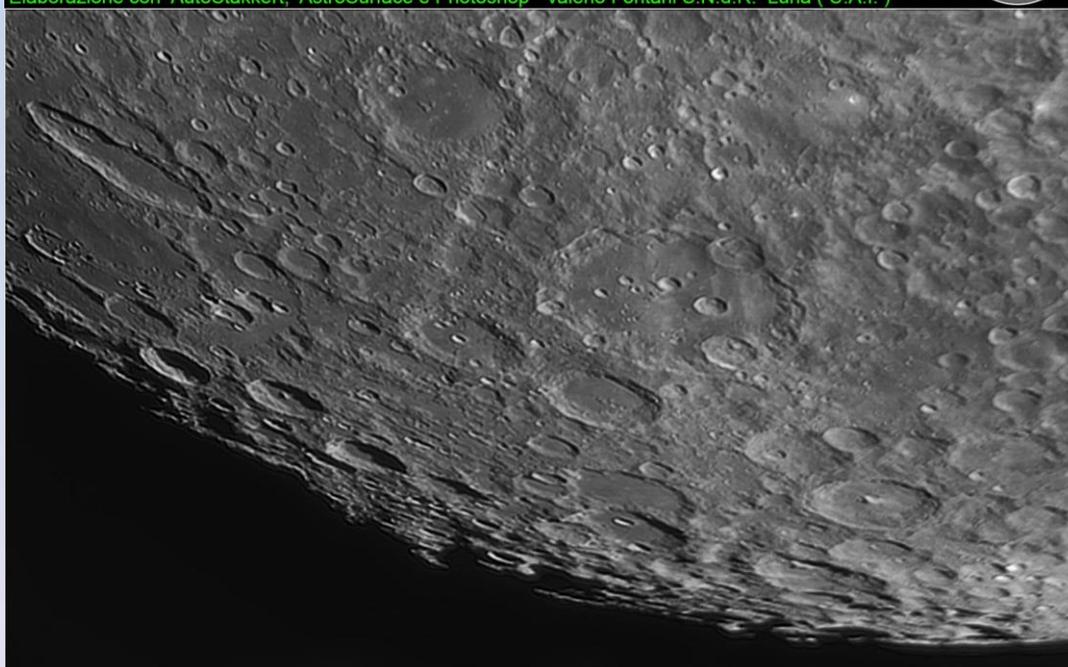
Londa (Fi) La 43°:51':31" N Lo 11°:34':18" E h 347 m s.l.m. 2022/01/14 21:03:35 U.T.
Seeing 5/10 trasparenza 6/10 Meade LX200 10" ACF+2 x e ASI 174MM su Avalon Linear F.R.
Filmato da 45° a 11fps Shutter 7.513ms Gain 31% Gamma 27 Acquisizione con FireCapture
Elaborazione con AutoStakkert, AstroSurface e Photoshop Valerio Fontani S.N.d.R. Luna (U.A.I.)



Nord Ovest 14-01-2022 21:03 T.U. *Valerio Fontani*

Sud Ovest

Londa (Fi) La 43°:51':31" N Lo 11°:34':18" E h 347 m s.l.m. 2022/01/14 21:08:33 U.T.
Seeing 5/10 trasparenza 6/10 Meade LX200 10" ACF+2 x e ASI 174MM su Avalon Linear F.R.
Filmato da 45° a 14fps Shutter 7.513ms Gain 12% Gamma 43 Acquisizione con FireCapture
Elaborazione con AutoStakkert, AstroSurface e Photoshop Valerio Fontani S.N.d.R. Luna (U.A.I.)



Sud Ovest 14-01-2022 21:08 T.U. *Valerio Fontani*

Tycho

Londa (Fi) La 43°:51':31" N Lo 11°:34':18" E h 347 m s.l.m. 2022/01/14 21:07:30 U.T.
Seeing 5/10 trasparenza 6/10 Meade LX200 10" ACF+2 x e ASI 174MM su Avalon Linear F.R.
Filmato da 45" a 14fps Shutter 7.513ms Gain 12% Gamma 43 Acquisizione con FireCapture
Elaborazione con AutoStakkert, AstroSurface e Photoshop Valerio Fontani S.N.d.R. Luna (U.A.I.)



Tycho 14-01-2022 21:07 T.U. *Valerio Fontani*

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

..uno dei progetti di ricerca della SNdR-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 SNdR-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 SNdR-Luna è: Franco Taccogna

Aristarchus, Erodotus, Vallis Schroteri

(c) Maurizio & Francesca Cecchini



FULL MOON

2021/12/16 20:32 UT

Col. 80.0° Phase 12,4° - Lun. 14,08 days - Ill. 98,8%
 Libr. Lat. -0° 19' Lon. -02° 05'

Tecnoskay Apo ED 60mm f6 - ASI 178MM - Baader CCD C Filter
 Massimo Alessandro Bianchi
 (S.N.d.R. Luna UAI), Milan (ITALY) - Lat. 45°30'N Long. 009°12'E

Full Moon 16-01-2022 20:32 T.U. Massimo Alessandro Bianchi

Osservazione n. 763
 2022-Jan-08 UT 17:47-19:48 Ill=40% Censorinus
 ALPO Request: The aim here is simply to see at what earliest colongitude can you record with a color camera, natural blue color on the crater during sunrise. The effect can be quite impressive. Try to get the exposure right else the crater will be saturated white and you will not capture any color. Please send your images.
 2022-Jan-08 UT 17:47-19:48 Ill=40% Censorinus
 Richiesta ALPO: lo scopo qui è semplicemente di vedere a quale minima colongitudine è possibile registrare con una camera a colori, del colore blu naturale sul cratere durante il sorgere del Sole. L'effetto può essere abbastanza impressionante. Provare ad ottenere la giusta esposizione fino a che il cratere sarà saturato di bianco e non sarà possibile catturare qualsiasi colore. Si prega di riprendere qualsiasi immagine.

2022/01/08 17:48:52 U.T. 2022/01/08 18:27:47 U.T.
 2022/01/08 19:06:47 U.T. 2022/01/08 19:46:49 U.T.

Londa (Fi) La 43°:51':31" N Lo 11°:34':18" E h 347 m s.l.m. 2022/01/08 17:48:53 -19:46:49 U.T. ● Fuori finestra osservativa
 Condizioni meteo avverse Meade LX200 10" ACF e ASI 120Mc su Avalon Linear Fast Reverse ● Nella finestra osservativa
 4 Filmati da 60" a 55fps Shutter 3.434ms Gain 38% Gamma 46 Acquisizione con FireCapture
 Elaborazione con AutoStakkert, AstroSurface e Photoshop Valerio Fontani S.N.d.R. Luna (U.A.I.)

Oss 763 Censorinus 08-01-2022 Dalle 17:48 alle 19:46 T.U. Valerio Fontani

Osservazione n. 763



2022-Jan-08 UT 17:47-19:48 Ill=40% Censorinus

ALPO Request: The aim here is simply to see at what earliest colongitude can you record with a color camera, natural blue color on the crater during sunrise.

The effect can be quite impressive. Try to get the exposure right else the crater will be saturated white and you will not capture any color. Please send your images.

2022-Jan-08 UT 17:47-19:48 Ill=40% Censorinus

Richiesta ALPO: lo scopo qui è semplicemente di vedere a quale minima colongitudine è possibile registrare con una camera a colori, del colore blu naturale sul cratere durante il sorgere del Sole. L'effetto può essere abbastanza impressionante. Provare ad ottenere la giusta esposizione fino a che il cratere sarà saturato di bianco e non sarà possibile catturare qualsiasi colore. Si prega di riprendere qualsiasi immagine.



Aldo Tonon (SNdR Luna UAI Italia)

Torino Lat. 45°04'N Lon. 07°36'E

C9.25" f 2350mm, ASI 224MC, Filtro Ir-cut

● Fuori finestra osservativa

● Dentro finestra osservativa

Oss 763 Censorinus 08-01-2022 Dalle 19:42 alle 19:50 T.U. Aldo Tonon

Osservazione n. 764

2022-Jan-11 UT 21:16-21:26 Ill=70% Kies

ALPO Request: A report was made on 1984 Jun 09 UT 04:55-05:15 of a bright point poking out of the shadow a few km east of Kies, that looked unusual to the observer concerned. Unfortunately at this illumination the terminator is well to the west of Kies. It is possible that the observer meant 1984 Jun 08 instead of the 9th and maybe mis-identified another crater as Kies. Please try to image / sketch / visually study this area to see if indeed there are any Kies look-a-likes in the area with a bright point to the east? Any sized scopes can be used for this observation. All observations should be empile.

2022-Jan-11 UT 21:16-21:26 Ill=70% Kies

Richiesta ALPO: Un report è stato fatto il 9 Giugno 1984 alle ore 04:55-05:15 TU di un punto luminoso che spuntava fuori dall'ombra a pochi km ad Est di Kies, che sembrava inconsueto per l'osservatore interessato. Sfortunatamente a questa illuminazione il terminatore è ben ad Ovest di Kies. È possibile che l'osservatore intendesse 8 Giugno 1984 invece del 9 o forse abbia erroneamente identificato un altro cratere come Kies. Si prega di provare a riprendere / disegni / studiare visualmente quest'area per vedere se realmente ci sono dei sosia di Kies nell'area con un punto luminoso ad Est? Per questa osservazione possono essere utilizzati telescopi di qualsiasi dimensione. Si prega di inviare tutte le osservazioni.



Aldo Tonon (SNdR Luna UAI Italia)

Torino Lat. 45°04'N Lon. 07°36'E

C9.25" f 2350mm, ASI 290MM, Filtro Ir-pass 742nm

● Fuori finestra osservativa

● Dentro finestra osservativa



Oss 764 Kies 11-01-2022 Dalle 21:17 alle 21:19 T.U. Aldo Tonon

Osservazione n. 765
 2022-Jan-12 UT 16:02-16:08 III=77% Apollo_12
 BAA Request: Take high resolution images of the area to the SW of Lansberg to capture a view of what the lunar surface would have looked like from Earth at the moment Apollo 12 touched down on the Moon. Minimum diameter scope 20cm, larger apertures preferred.
 2022-Jan-12 UT 16:02-16:08 III=77% Apollo_12
 Richiesta BAA: Prendere immagini ad alta risoluzione dell'area a Sud-Ovest di Lansberg per catturare una visione di come la superficie lunare sarebbe stata osservata dalla Terra al momento in cui l'Apollo 12 è atterrato sulla Luna. Il diametro minimo del telescopio è 20 cm, preferibilmente con aperture più grandi.



2022/01/12 16:04:47 U.T.
 Londa (Fi) La 43°:51':31" N Lo 11°:34':18" E h 347m s.l.m. 2022/01/12 16:04:47 U.T. ● Fuori finestra osservativa
 Seeing pessimo Meade LX200 10" ACF + 2x e ASI 294MC Pro + IR pass 685nm su Avalon
 Linear F. R. Filmato da 60" a 32fps Shutter 8.000ms Gain 50% Gamma 54 Programmi: ● Nella finestra osservativa
 FireCapture, AstroSurface e Photoshop Valerio Fontani S.N.d.R. Luna (U.A.I.)

Oss 765 Apollo 12 12-01-2022 16:04 T.U. Valerio Fontani



Observation No. 765 Apollo 12
 VMC 260mm Maksutov Cassegrain f/11,5 - ASI 178 MM - Baader R Longpass - Massimo Alessandro Bianchi (SNdR Luna UAI) Milan (Italy) - 45°30'N 9°12'E

● Fuori finestra osservativa - Out of the observational window
 ● Nella finestra osservativa - In the observational window

2022-Jan-12 UT 16:02-16:08 III=77%
 Apollo_12

BAA Request: Take high resolution images of the area to the SW of Lansberg to capture a view of what the lunar surface would have looked like from Earth at the moment Apollo 12 touched down on the Moon. Minimum diameter scope 20cm, larger apertures preferred.

2022-Jan-12 UT 16:02-16:08 III=77%
 Apollo_12

Richiesta BAA: Prendere immagini ad alta risoluzione dell'area a Sud-Ovest di Lansberg per catturare una visione di come la superficie lunare sarebbe stata osservata dalla Terra al momento in cui l'Apollo 12 è atterrato sulla Luna. Il diametro minimo del telescopio è 20 cm, preferibilmente con aperture più grandi.



● 16:02.7 UT ● 16:06.4 UT

Oss 765 Apollo 12 12-01-2022 Dalle 16:02 alle 16:06 T.U. Massimo Alessandro Bianchi

Osservazione n. 765

2022-Jan-12 UT 16:02-16:08 Ill=77% Apollo_12
 BAA Request: Take high resolution images of the area to the SW of Lansberg to capture a view of what the lunar surface would have looked like from Earth at the moment Apollo 12 touched down on the Moon. Minimum diameter scope 20cm, larger apertures preferred.
 2022-Jan-12 UT 16:02-16:08 Ill=77% Apollo 12
 Richiesta BAA: Prendere immagini ad alta risoluzione dell'area a Sud-Ovest di Lansberg per catturare una visione di come la superficie lunare sarebbe stata osservata dalla Terra al momento in cui l'Apollo 12 è atterrato sulla Luna. Il diametro minimo del telescopio è 20 cm, preferibilmente con aperture più grandi.



● 2022-01-12 16:15 T.U.

Aldo Tonon (SNdR Luna UAI Italia)
 Torino Lat. 45°04'N Lon. 07°36'E
 C9.25" f3400mm, ASI 290MM, Filtro Ir-cut 740nm

● Fuori finestra osservativa
 ● Dentro finestra osservativa

Oss 765 Apollo 12 12-01-2022 16:15 T.U. Aldo Tonon

Osservazione n. 766

2022-Jan-14 UT 16:04-21:36 Ill=91% Herodotus
 BAA Request: Some astronomers have occasionally reported seeing a pseudo peak on the floor of this crater. However there is no central peak! Please therefore image or sketch the floor, looking for anything near the center of the crater resembling a light spot, or some highland emerging from the shadow.
 2022-Jan-14 UT 16:04-21:36 Ill=91% Herodotus
 Richiesta BAA: Alcuni astronomi hanno occasionalmente reportato vedendo uno pseudo picco sulla piana di questo cratere. Comunque non c'è picco centrale! Si prega quindi di fare immagini o disegni della piana, per osservare eventualmente qualcosa vicino al centro del cratere che somiglia a un punto di luce, o ad un qualche altipiano che emerge dall'ombra. Si prega di inviare qualsiasi immagine o report.



2022/01/14 16:05:34 U.T. ● 2022/01/14 17:45:40 U.T. ●

2022/01/14 19:25:40 U.T. ● 2022/01/14 21:00:43 U.T. ●

Londa (Fi) La 43°51'31" N Lo 11°34'18" E h 347 m s.l.m. 2022/01/14 16:05:34-21:00:43 U.T.
 Seeing 5/10 trasparenza 6/10 Meade LX200 10" ACF+2 x e ASI 174MM su Avalon Linear Fast Reverse
 4 filmati da 45" a 34 fps Programmi: FireCapture, AutoSlakker, AstroSurface e Photoshop
 Valerio Fontani S.N.d.R. Luna (U.A.I.)

● Fuori finestra osservativa
 ● Nella finestra osservativa



Oss 766 Herodotus 14-01-2022 Dalle 16:05 alle 21:00 T.U. Valerio Fontani

Osservazione n.766 - Herodotus

2022-Jan-14 UT 16:04-21:36 Ill=91% Herodotus
 BAA Request: Some astronomers have occasionally reported seeing a pseudo peak on the floor of this crater. However there is no central peak! Please therefore image or sketch the floor, looking for anything near the center of the crater resembling a light spot, or some highland emerging from the shadow.

2022-Jan-14 UT 16:04-21:36 Ill=91% Herodotus
 Richiesta BAA: Alcuni astronomi hanno occasionalmente riportato vedendo uno pseudo picco sulla piana di questo cratere. Comunque non c'è picco centrale! Si prega quindi di fare immagini o disegni della piana, per osservare eventualmente qualcosa vicino al centro del cratere che somiglia a un punto di luce, o ad un qualche altipiano che emerge dall'ombra. Si prega di inviare qualsiasi immagine o report.

20220114_1616_R#21
 20220114_1617_R#21
 20220114_1618_R#21
 Moon_20220114_1637_IR
 20220114_1638_IR
 20220114_1640_IR
 20220114_1713_IR
 20220114_1714_IR

● Fuori finestra osservativa
 ● Nella finestra osservativa

Gravina in Puglia (BA) Italy - Lat: 40.8211, Long: +16.4158, 14-gennaio-2022
 Newton 200/1000 SK F/5 (D=200mm f1000mm), Barlow APO 2X, Webcam ASI 120 MM-S - Filtro R#21, Filtro IR 685.
 Elaborazione: AutoStakker, Registax, Photoshop - Franco Taccogna (SNdR Luna UAI, MPC K73)

Oss 766 Herodotus 14-01-2022 Dalle 16:16 alle 17:14 T.U. *Franco Taccogna*

Osservazione n. 766

2022-Jan-14 UT 16:04-21:36 Ill=91% Herodotus
 BAA Request: Some astronomers have occasionally reported seeing a pseudo peak on the floor of this crater. However there is no central peak! Please therefore image or sketch the floor, looking for anything near the center of the crater resembling a light spot, or some highland emerging from the shadow.

2022-Jan-14 UT 16:04-21:36 Ill=91% Herodotus
 Richiesta BAA: Alcuni astronomi hanno occasionalmente riportato vedendo uno pseudo picco sulla piana di questo cratere. Comunque non c'è picco centrale! Si prega quindi di fare immagini o disegni della piana, per osservare eventualmente qualcosa vicino al centro del cratere che somiglia a un punto di luce, o ad un qualche altipiano che emerge dall'ombra. Si prega di inviare qualsiasi immagine o report.

● 2022-01-14 19:59 T.U.
 ● 2022-01-14 20:12 T.U.

Aldo Tonon (SNdR Luna UAI Italia)
 Torino Lat. 45°04'N Lon. 07°36'E
 C9.25" f3400mm, ASI 290MM, Filtro Ir-cut 740nm

● Fuori finestra osservativa
 ● Dentro finestra osservativa

Oss 766 Herodotus 14-01-2022 Dalle 19:59 alle 20:12 T.U. *Aldo Tonon*

Osservazione n. 767

2022-Jan-14 UT 19:39-20:49 Ill=91% Vallis_Schroteri

ALPO Request: The area to look at here is to the west of Herodotus, near the terminus of Valles Schroteri, where you should be able to see four spots of light (just east of the terminator). Are these better visible in red or blue light? The original observation was made using Wratten 38A and Wratten 25 filters, but any blue and red filters will do, or indeed a colour camera. Do these spots fade over time? If so, in what order? If imaging, then time lapse imaging would be useful here. Minimum aperture telescope to use should be a 6", and if possible a refractor - aim to use magnifications of around 114x to 228x. Any visual descriptions, sketches of images should be emailed.

2022-Jan-14 UT 19:39-20:49 Ill=91% Vallis Schroteri

Richiesta ALPO: L'area da osservare qui è ad Ovest di Herodotus, vicino al confine di Valles Schroteri, dove dovrete essere in grado di vedere quattro punti di luce (appena a Est del terminatore). Questi sono meglio visibili in luce rossa o blu? L'osservazione originale è stata fatta usando i filtri Wratten 38A e Wratten 25, ma qualsiasi filtri blu e rossi funzioneranno, o addirittura una telecamera a colori. Questi punti svaniscono con il passare del tempo? Se sì, in quale ordine? Se si esegue riprese, poi sarebbe utile usare qui il time lapse (cioè vedere le immagini a rallentatore). L'apertura minima del telescopio da usare dovrebbe essere di 6" e se possibile un rifrattore - mirare ad utilizzare ingrandimenti di circa 114x a 228x. Si prega di inviare qualsiasi descrizione da osservazioni visuali, disegni o immagini.

Red filter



Blue filter



Londa (Fi) La 43°:51':31" N Lo 11°:34':18" E h 347 m s.l.m. 2022/01/14 19:40:41-20:44:42 U.T.
 Seeing 5/10 trasp 6/10 Meade LX200 10" ACF+2 x e ASI 174MM con filtri R e B alternati su Avalon
 Linear Fast Reverse 8 filmati da 45" a 34 fps Shutter 7.513ms Gain 31% Gamma 27 Programmi :
 FireCapture, AutoStakkert e Photoshop Valerio Fontani S.N.d.R. Luna (U.A.I.)

- Fuori finestra osservativa
- Nella finestra osservativa



Oss 767 Vallis Schroteri 14-01-2022 Dalle 19:40 alle 20:46 T.U. Valerio Fontani

Osservazione n.767 - Vallis_Schroteri

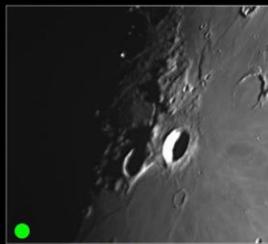


2022-Jan-14 UT 19:39-20:49 Ill=91% Vallis_Schroteri

ALPO Request: The area to look at here is to the west of Herodotus, near the terminus of Valles Schroteri, where you should be able to see four spots of light (just east of the terminator). Are these better visible in red or blue light? The original observation was made using Wratten 38A and Wratten 25 filters, but any blue and red filters will do, or indeed a colour camera. Do these spots fade over time? If so, in what order? If imaging, then time lapse imaging would be useful here. Minimum aperture telescope to use should be a 6", and if possible a refractor - aim to use magnifications of around 114x to 228x. Any visual descriptions, sketches of images should be emailed.

2022-Jan-14 UT 19:39-20:49 Ill=91% Vallis Schroteri

Richiesta ALPO: L'area da osservare qui è ad Ovest di Herodotus, vicino al confine di Valles Schroteri, dove dovrete essere in grado di vedere quattro punti di luce (appena a Est del terminatore). Questi sono meglio visibili in luce rossa o blu? L'osservazione originale è stata fatta usando i filtri Wratten 38A e Wratten 25, ma qualsiasi filtri blu e rossi funzioneranno, o addirittura una telecamera a colori. Questi punti svaniscono con il passare del tempo? Se sì, in quale ordine? Se si esegue riprese, poi sarebbe utile usare qui il time lapse (cioè vedere le immagini a rallentatore). L'apertura minima del telescopio da usare dovrebbe essere di 6" e se possibile un rifrattore - mirare ad utilizzare ingrandimenti di circa 114x a 228x. Si prega di inviare qualsiasi descrizione da osservazioni visuali, disegni o immagini.



20220114_1640_IR



20220114_1713_IR



20220114_1714_IR

Gravina in Puglia (BA) Italy - Lat: 40.8211, Long: +16.4158, 14-gennaio-2022
 Newton 200/1000 SK F/5 (D:200mm f:1000mm), Barlow APO 2X, Webcam ASI 120 MM-S - Filtro R#21, Filtro IR 685.
 Elaborazione: AutoStakkert, Registax, Photoshop - Franco Taccogna (SNdR Luna UAI, MPC K73)

- Fuori finestra osservativa
- Nella finestra osservativa

Oss 767 Vallis Schroteri 14-01-2022 Dalle 16:40 alle 17:14 T.U. Franco Taccogna

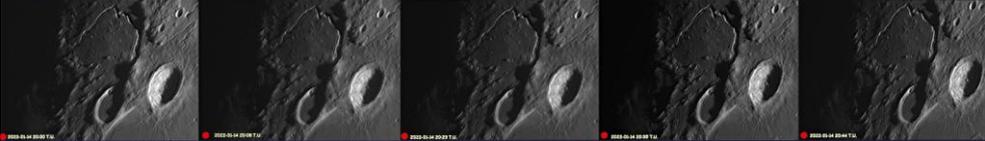
Osservazione n. 767



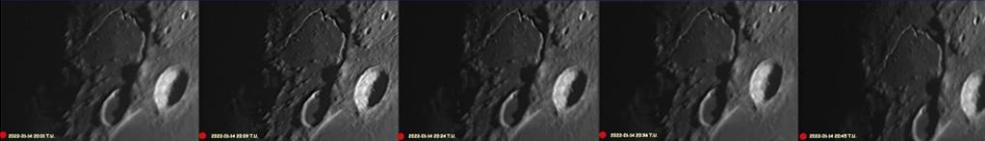
2022-Jan-14 UT 19:39-20:49 IIL=91% Vallis_Schroteri
ALPO Request: The area to look at here is to the west of Herodotus, near the terminus of Valles Schroteri, where you should be able to see four spots of light (just east of the terminator). Are these better visible in red or blue light? The original observation was made using Wratten 38A and Wratten 25 filters, but any blue and red filters will do, or indeed a colour camera. Do these spots fade over time? If so, in what order? If imaging, then time lapse imaging would be useful here. Minimum aperture telescope to use should be a 6", and if possible a refractor - aim to use magnifications of around 114x to 228x. Any visual descriptions, sketches of images should be emailed.

2022-Jan-14 UT 19:39-20:49 IIL=91% Vallis Schroteri
Richiesta ALPO: L'area da osservare qui è ad Ovest di Herodotus, vicino al confine di Valles Schroteri, dove dovreste essere in grado di vedere quattro punti di luce (appena a Est del terminatore). Questi sono meglio visibili in luce rossa o blu? L'osservazione originale è stata fatta usando i filtri Wratten 38A e Wratten 25, ma qualsiasi filtri blu e rossi funzioneranno, o addirittura una telecamera a colori. Questi punti svaniscono con il passare del tempo? Se sì, in quale ordine? Se si esegue riprese, poi sarebbe utile usare qui il time lapse (cioè vedere le immagini a rallentatore). L'apertura minima del telescopio da usare dovrebbe essere di 6" e se possibile un rifrattore - mirare ad utilizzare ingrandimenti di circa 114x a 228x. Si prega di inviare qualsiasi descrizione da osservazioni visuali, disegni o immagini.

red filter



blue filter



Aldo Tonon (SNdR Luna UAI Italia)
Torino Lat. 45°04'N Lon. 07°36'E
C9.25" f3400mm, ASI 290MM, Filtro rosso e blu

● Fuori finestra osservativa
● Dentro finestra osservativa

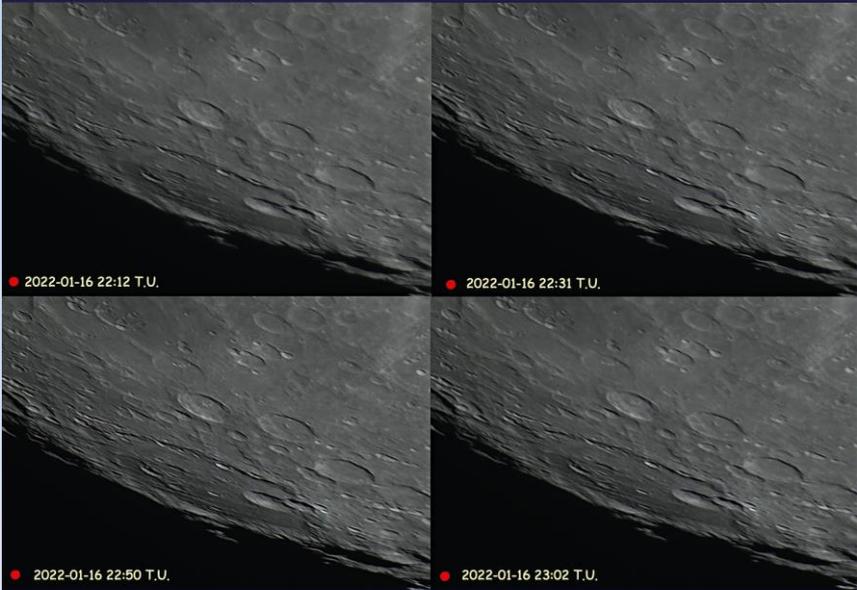
Oss 767 Vallis Schroteri 14-01-2022 Dalle 20:00 alle 20:45 T.U. Aldo Tonon

Osservazione n. 769



2022-Jan-16 UT 22:29-00:27 IIL=99% Bailly
BAA Request: Please observe visually or image this crater in color to see if you can detect any color on part of the floor. Please email any observations.

2022-Jan-16 UT 22:29-00:27 IIL=99% Bailly
Richiesta BAA: Si prega di osservare visualmente o riprendere questo cratere a colori per vedere se è possibile rilevare qualsiasi colore su una parte della piana. Si prega di inviare qualsiasi osservazione.



Aldo Tonon (SNdR Luna UAI Italia)
Coazze (To) Lat. 45°04'N Lon. 7°36'E
SC 9.25" Feq 3400mm, Barlow 1.5x, ASI 224mc, filtro Ir-cut

● Fuori finestra osservativa
● Dentro finestra osservativa

Oss 769 Bailly 16-01-2022 Dalle 22:12 alle 23:02 T.U. Aldo Tonon

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 Meratali.

(c) Bruno Cantarella e Luigi Zanatta

IMPATTI GENNAIO 2022

2022_01_06_17:38:54:273



2022_01_06_17:38:54:313



2022_01_06_17:38:54:354



06-01-2022 81 Min

07-01-2022 51 Min

Il giorno 6 gennaio rilevato probabile flash da impatto su tre frame alle ore 17:38:54:273 TU in coincidenza dello sciame meteorico delle Quadrantidi, picco previsto nella sera tra il 3 e 4 gennaio.

Newton 200/1000 a F2,9 con ASI 120MM

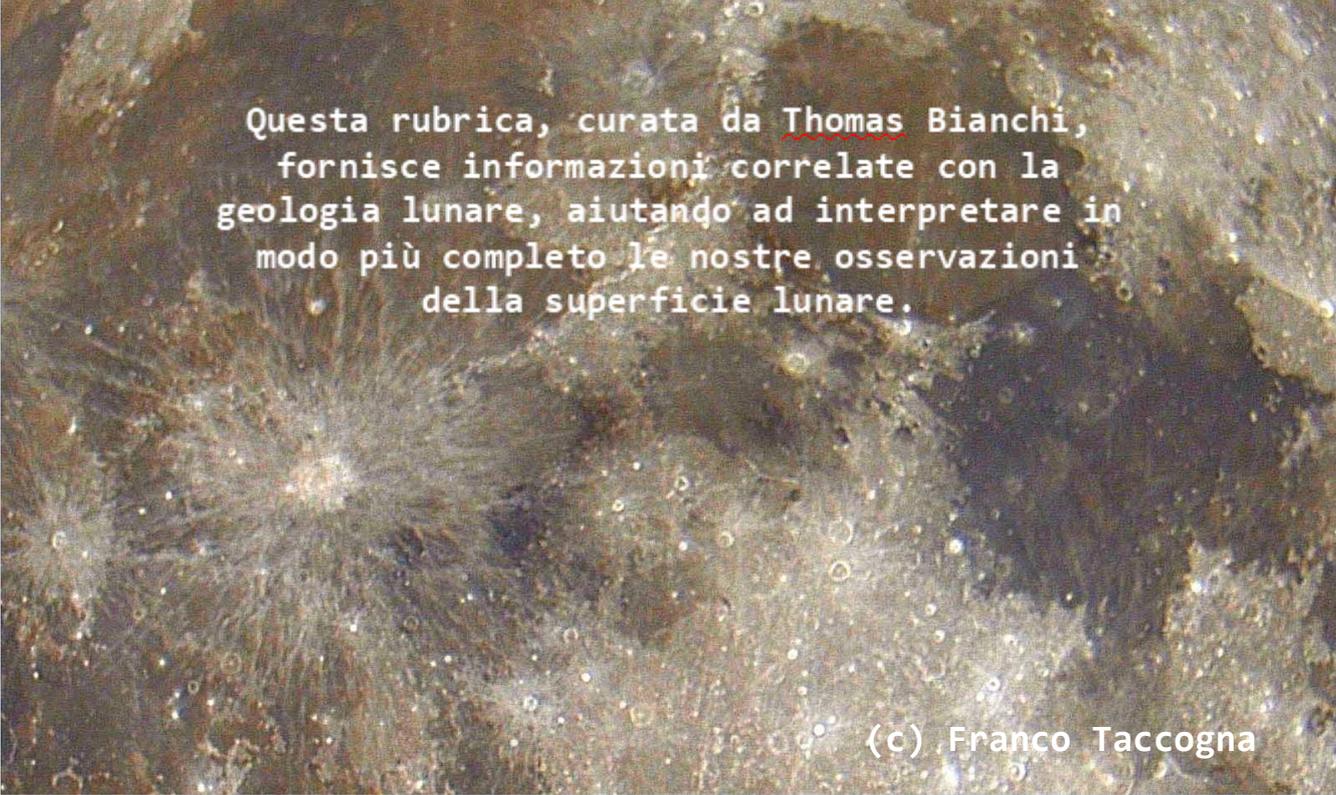
Zanatta Luigi

Acqui Terme (AL)

SNdR Luna UAI



Impatti gennaio 2022 Luigi Zanatta

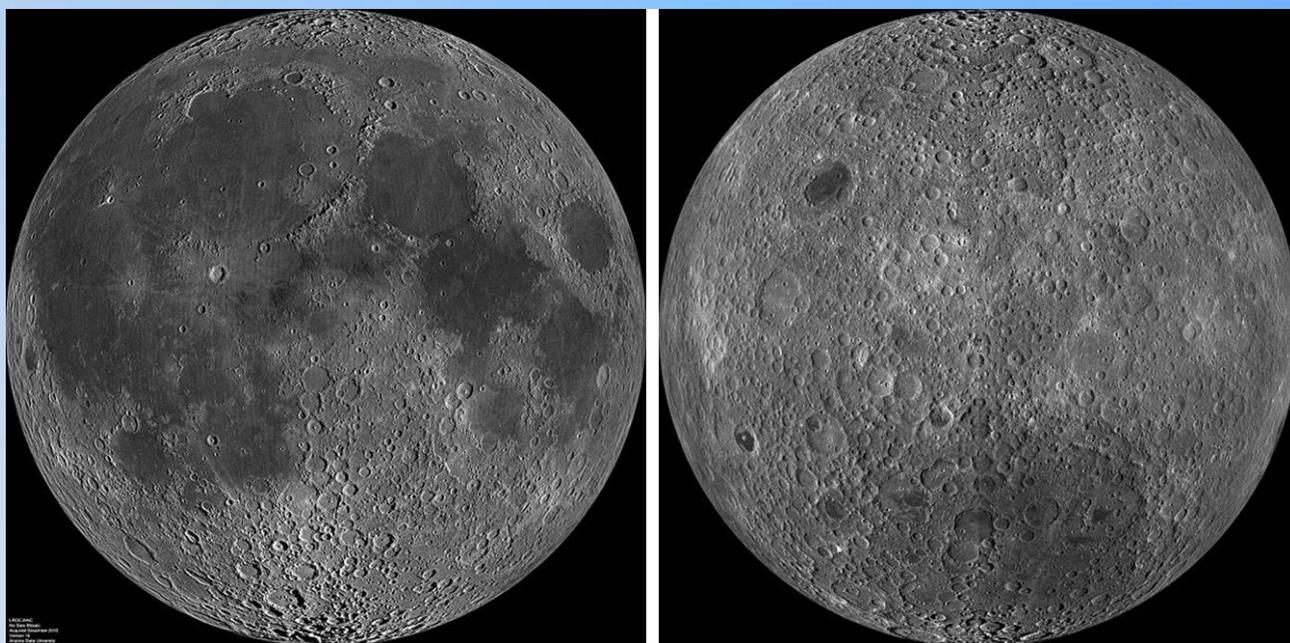


Questa rubrica, curata da Thomas Bianchi,
fornisce informazioni correlate con la
geologia lunare, aiutando ad interpretare in
modo più completo le nostre osservazioni
della superficie lunare.

(c) Franco Taccogna

CRATERI, MARI & BACINI MULTIPLI

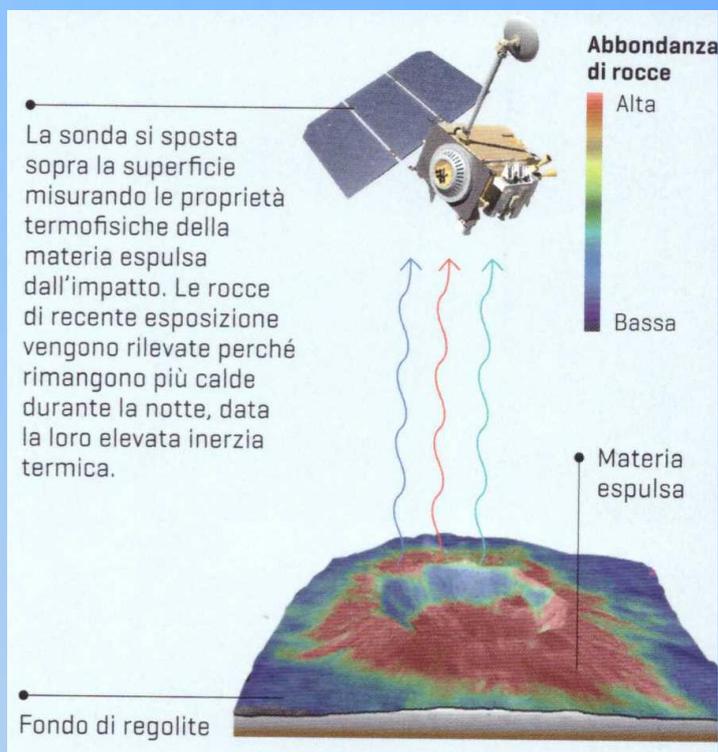
La Luna come tutti i corpi del Sistema solare presenta cicatrici facenti parte di un passato al quanto burrascoso avvenuto nelle prime fasi della formazione del Sistema solare stesso, denominato: *intenso bombardamento tardivo*, evidente maggiormente sulla faccia nascosta. Questo evento è chiamato "tardivo", poiché una prima fase avvenne durante la formazione e aggregazione degli otto pianeti principali, satelliti, pianeti nani e corpi minori, denominata: *fase degli impatti primari*. In questa prima fase gli impatti tra i corpi appena formati furono numerosi per l'abbondanza di materiale aggregante presente, mentre l'*intenso bombardamento tardivo* avvenne poco dopo la loro formazione, ovvero durante le seguenti prime decine di milioni di anni. In particolare i corpi del Sistema solare interno subirono l'impatto di un gran numero di oggetti, la causa di questo *bombardamento tardivo* non è del tutto chiaro, al riguardo vi sono diverse teorie ma quella più avvalorata prende il nome di "modello di Nizza" ovvero con questo modello, viene spiegato l'intenso bombardamento come la causa dovuta alla migrazione dei giganti gassosi appena formati, questi deviarono le orbite dei corpi rocciosi ancora non aggregati verso il Sistema solare interno.



Le due fotografie, mostrano rispettivamente il lembo lunare visibile (Sx) e il lembo lunare nascosto (Dx), si percepisce con evidenza come sia maggiormente ricco di crateri da impatto il lembo nascosto.

Al contrario della Terra, la Luna non presenta un'atmosfera e non presenta una concreta attività endogena, l'unica erosione che è presente sul suo suolo è dovuta a sollecitazioni (*sismi da impatto*) dovuti agli urti con meteoriti, al "termoclastismo" dovuto a sbalzi repentini di temperatura superficiale tra zone illuminate e zone in ombra e alle radiazioni solari e cosmiche. Questo implica che le caratteristiche superficiali siano rimaste inalterate sino ai giorni d'oggi, offrendo indizi sulla sua storia, e sull'evoluzione del Sistema solare stesso. Il tasso con cui i crateri si sono formati sulla Luna è notevolmente diminuito nel corso della storia del Sistema solare quando i planetesimi diminuirono numericamente. Le concentrazioni e la distribuzione dei crateri da impatto in una data regione lunare fornisce un'idea generale dell'età del terreno, ma non è sufficiente per determinarne l'età esatta, alcune regioni sono state datate grazie allo studio di campioni di roccia recuperate negli anni dalle missioni Apollo. La datazione di un'area o di un terreno in base al numero dei crateri presenti richiede una determinazione molto precisa dei confini di ciascun cratere e delle loro dimensioni, parametri che non sono sempre visibili da una fotografia, un modo per distinguerli è osservare l'emissione infrarossa della sua superficie di notte

come sta svolgendo in questi anni la sonda LRO, poiché il materiale esposto a causa di un impatto rimane caldo più a lungo rispetto alla zona di terreno polveroso che lo circonda, denominato “regolite”.



I crateri da impatto si formano quando un meteoroido o una cometa impatta sulla superficie lunare. La morfologia di un cratere dipende dal suo diametro, i crateri più piccoli presentano una forma a scodella denominati *crateri semplici*, crateri più grandi mostrano un picco centrale denominati *crateri complessi*, mentre per diametri ancora più estesi si può sviluppare una serie di anelli concentrici che circondano il cratere; questa diversità morfologica è il risultato di processi di rilassamento strutturale che avvengono in un secondo momento, questi prendono il nome di *bacini da impatto multipli*.

Il risultato diretto del processo di impatto è lo scavo di un cratere transitorio, circolare e a forma di scodella, con un rapporto profondità/diametro compreso fra 1:3 e 1:4. Questo rapporto è indipendente dal diametro, dalla velocità dell'impattore, dall'angolo di caduta “se non troppo radente” e dall'accelerazione di gravità della superficie; dati questi, che variano soggettivamente dal corpo celeste colpito. Avvenuto l'impatto, il cratere transitorio si modificherà rapidamente a causa dell'instabilità gravitazionale e dal collasso del materiale coinvolto nello scavo, la morfologia del cratere finale dipenderà dalle condizioni fisico/strutturali del corpo celeste su cui avviene l'impatto: accelerazione di gravità, densità e il tipo di materiale superficiale presente. lo studio della formazione del cratere transitorio può essere affrontato usando la meccanica di Newton e la termodinamica; molto più difficile è capire le fasi di collasso successive, poiché richiedono una comprensione della dinamica delle rocce e dei mezzi granulari, studi questi, che competono la geologia strutturale.

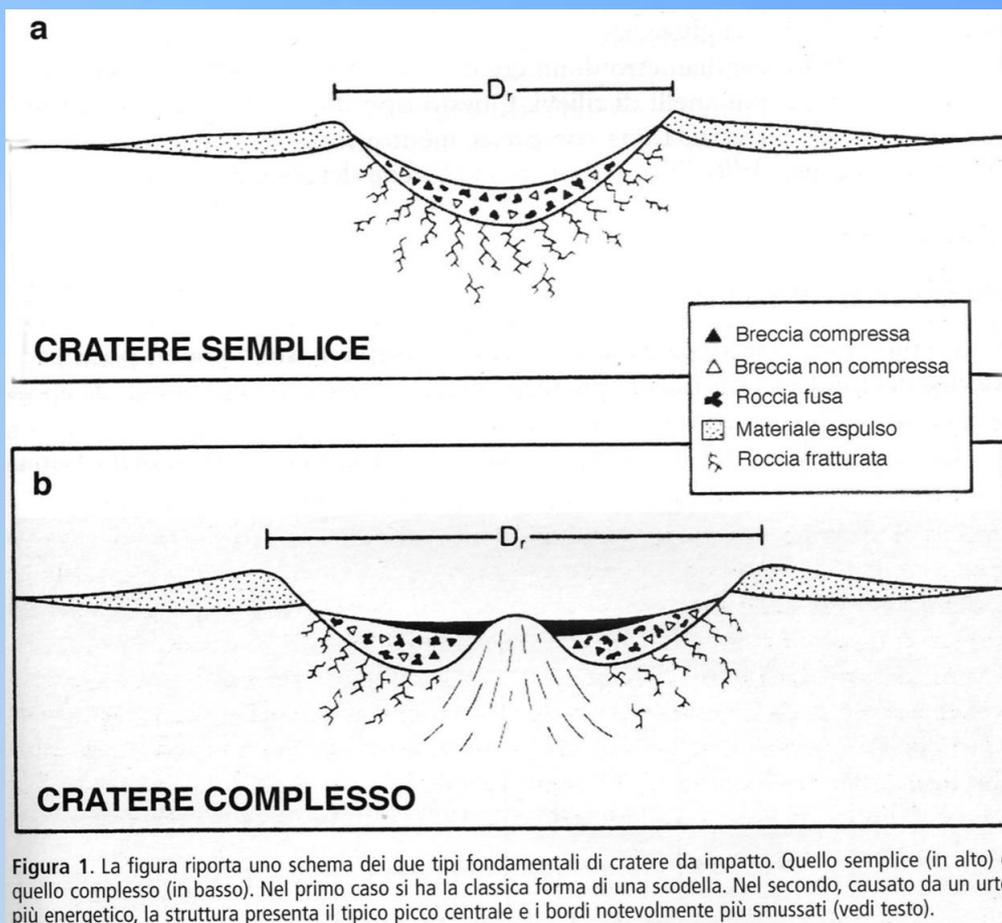


Figura 1. La figura riporta uno schema dei due tipi fondamentali di cratere da impatto. Quello semplice (in alto) e quello complesso (in basso). Nel primo caso si ha la classica forma di una scodella. Nel secondo, causato da un urto più energetico, la struttura presenta il tipico picco centrale e i bordi notevolmente più smussati (vedi testo).

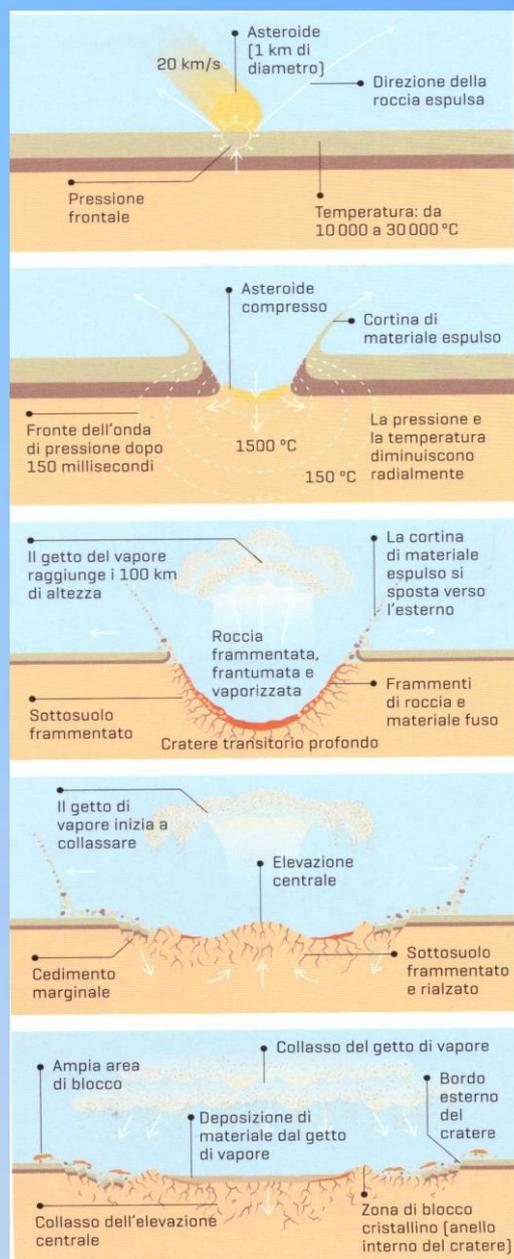
Nel complesso un processo di impatto è assimilabile ad un'esplosione, in cui l'energia cinetica iniziale del corpo cosmico viene in gran parte utilizzata per scavare il materiale dalla superficie del bersaglio. Nella maggior parte dei casi il cratere presenta un diametro molto maggiore rispetto il corpo che lo genera.

Il processo di impatto si può dividere in tre fasi:

Prima fase: contatto e formazione di un'onda d'urto che va a fratturare le rocce circostanti e sottostanti al cratere.

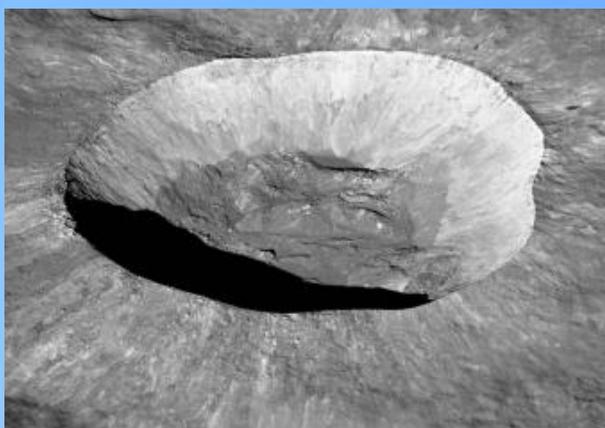
Seconda fase: formazione di una cavità transitoria con l'espulsione del materiale (*ejecta*).

Terza fase: collasso della cavità e formazione definitiva del cratere.



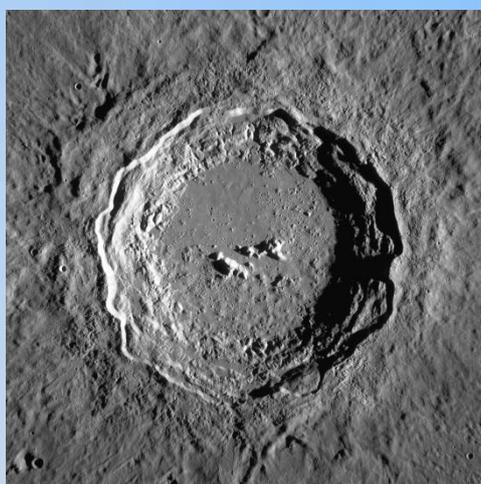
Nella figura soprastante è raffigurato lo schema di formazione di un cratere da impatto

CRATERI SEMPLICI: I crateri semplici presentano una forma circolare, con una sezione approssimativamente parabolica, non ci sono altre caratteristiche morfologiche se si escludono le occasionali frane di materiali che scivolano lungo le pareti interne verso il centro, il rapporto medio profondità/diametro di un grande campione di crateri lunari di questo tipo è 1:5. I crateri semplici sono molto diffusi nel Sistema Solare. L'analisi del fondo dei crateri semplici ha rivelato l'esistenza di uno strato di rocce brecciate di forma lenticolare (*lente di breccia*). Lo spessore dello strato di breccie è circa la metà della profondità finale del cratere, mentre il volume della "*lente di breccia*" è approssimativamente la metà del volume del cratere ospitante, la distribuzione dei blocchi di roccia fusa all'interno della breccia suggerisce che la lente si crea a causa del collasso delle pareti del cratere transitorio subito dopo la sua formazione, il loro diametro risulta inferiore ai 15-20 Km.



Esempio di cratere semplice

CRATERI COMPLESSI: I crateri complessi al contrario di quelli semplici, presentano una struttura più articolata e complessa per la presenza di un picco centrale, per questa tipologia di crateri il processo di formazione è più complicato, poiché a seguito dell’impatto si forma un primo cratere transiente, la compressione subita dal terreno è tale da fare rimbalzare il fondo del cratere verso l’alto nel punto d’impatto e formare un “*picco centrale*” (fenomeno simile a quello riscontrabile nel comportamento dei fluidi), nel contempo, a causa della gravità del corpo impattato e delle dimensioni notevoli della struttura, i bordi esterni collassano riempiendo parzialmente l’area interna. Il cedimento del bordo tende anche ad allargare il cratere come risultato finale si ottiene un cratere avente un rapporto tra profondità e larghezza decisamente più piccolo (da 1/10 a 1/20). Dalle misurazioni ottenute, risulta che la profondità di un cratere complesso aumenta all’aumentare del diametro, ma più lentamente rispetto ai crateri semplici. La profondità di un cratere lunare complesso aumenta secondo la legge $D^{0,3}$, dove D è il diametro. All’aumentare del diametro, il picco centrale è circondato da uno o più anelli concentrici. Il loro diametro risulta compreso tra 20-100Km.



Esempio di cratere complesso

BACINI AD ANELLI MULTIPLI: Le più grandi strutture da impatto che si possono osservare, sono crateri poco profondi e dal fondo relativamente pianeggiante, sono circondati da anelli concentrici di montagne o fratture della crosta. Non tutti i corpi del Sistema Solare presentano questo tipo di struttura, i bacini ad anelli multipli si formano a causa di un tipo di collasso del cratere transiente qualitativamente diverso da quello delle altre tipologie di crateri. Questi sembrano dipendere fortemente dall’esistenza di un substrato in grado di fluire su tempi in scala

dell'ordine del collasso del cratere transitorio, tuttavia la loro origine non è ancora ben compresa. L'esempio classico è il bacino Orientale, sulla faccia nascosta della Luna, il suo diametro raggiunge i 900km e gli "ejecta" (*materiale espulso dal cratere durante la formazione*) sono facilmente identificabili. Attorno a questo bacino si individuano cinque serie di scarpate concentriche rispettivamente a distanza dal centro di: 180Km, 240Km, 300Km (Montes Rock), 465Km (Montes Cordillera) e 730Km.



Esempio di bacino multiplo

LE CATENE DI CRATERI: Di norma i crateri da impatto sono generati da corpi singoli, una piccola frazione dei crateri presenti sui corpi del Sistema Solare tra cui sulla Luna si trovano allineati a formare catene di più crateri. Una catena di crateri è definita come un insieme di 3 o più crateri da impatto di dimensioni simili e della stessa età posti a formare un segmento di retta. Ben 8 catene di crateri sono presenti sulla Luna ed i corpi impattanti sembrano essere nuclei cometari disgregati e asteroidi multipli.



Esempio di una catena di crateri

La sezione SdR Luna UAI è da diversi anni che si occupa anche di impatti lunari, collaborando con enti di ricerca professionali di alto livello come la NASA, questo tipo di ricerca ha portato negli anni la sezione SdR Luna UAI a registrare numerosi eventi in materia, questo fa capire a maggior ragione che gli impatti sulla superficie lunare non si sono mai interrotti.

Impatti Lunari - Febbraio 2022

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 febbraio 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 della SNdR Luna al seguente link: http://luna.uai.it/index.php/Effemeridi_del_mese

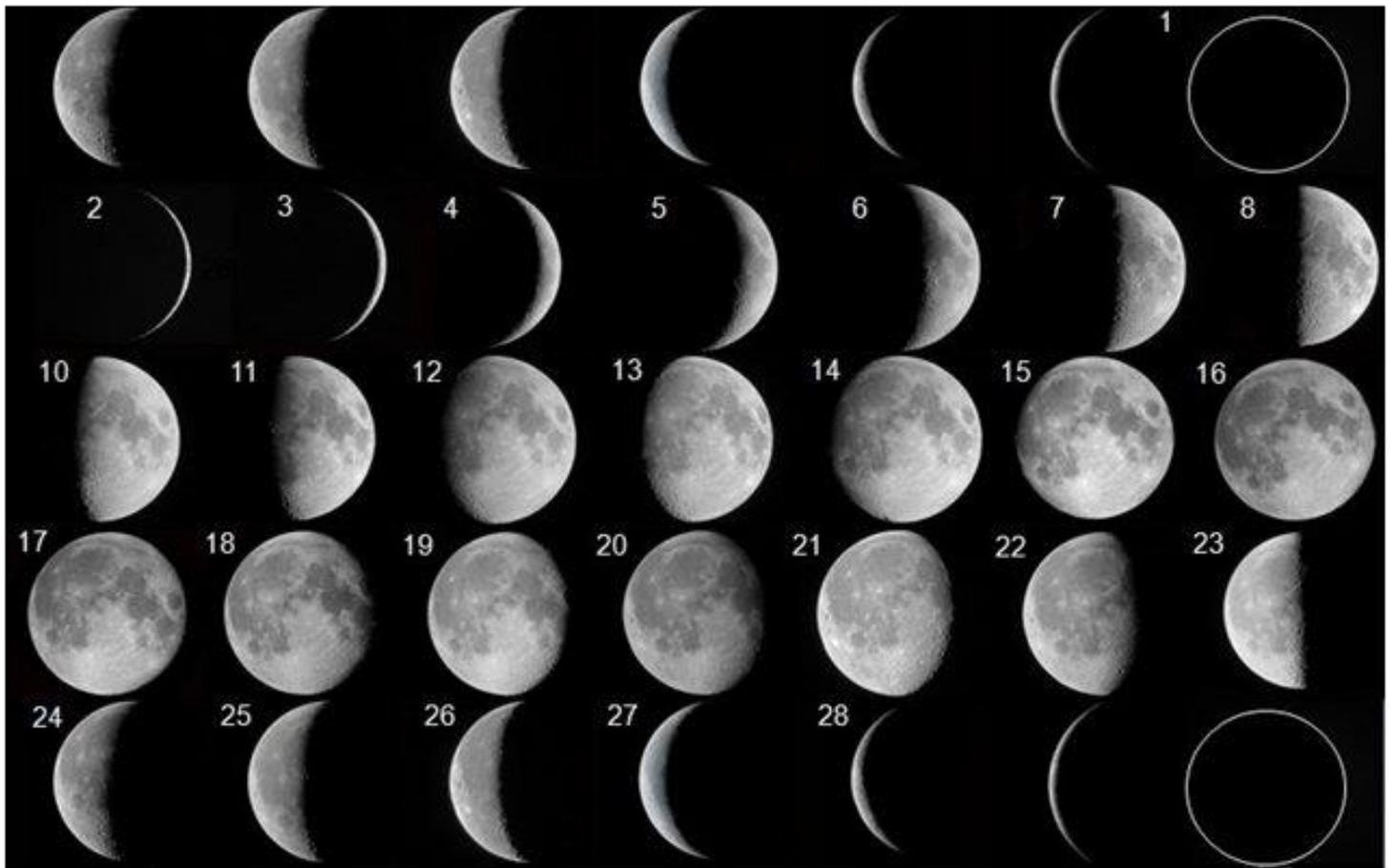


foto di Bruno Cantarella, Andrea Tomaceli e Luigi Zanatta (SNdR Luna UAI)

composizione a cura di Antonio Mercatali (SNdR Luna UAI)

la Luna nel mese di febbraio 2022