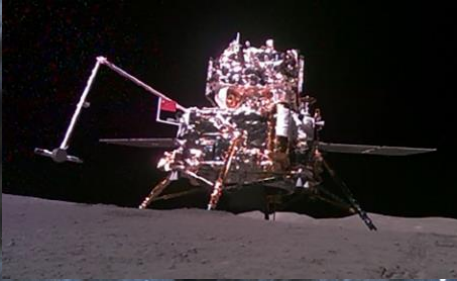


Luglio 2024

GAEEBin



*Giornale G.A.E.E.B.
Gruppo Astrofili Edward Emerson Barnard*



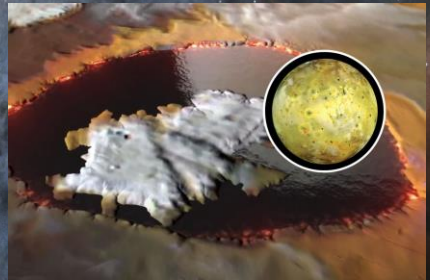
Luna: La sonda cinese Chang'6 è sul lato nascosto



SpaceX: grande successo per il quarto lancio si Starship



Hubble: nuova modalità operativa



NASA: scoperti laghi di lava sulla luna gioviana Io

*Giornale G.A.E.E.B.
Gruppo Astrofili Edward Emerson Barnard*



www.gaeeb.org



info@gaeeb.org



Via Triveri 4, Ciriè (To)



Insta_GAEEB



TikTok_GAEEB



FB_GAEEB

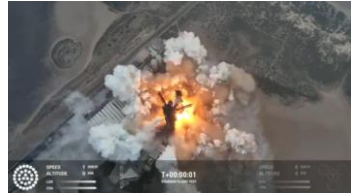


Youtube_GAEEB

- *Notizie dalla scienza e dallo spazio.....pag.3*
- *Cielo di Luglio.....pag.7*
- *Passaggi ISS e Tiangong di Luglio.....pag.7*
- *Anniversari.....pag.10*
- *Recensione libro del mese.....pag.12*
- *Astrofotografiepag.13*



Quarto lancio per Starship: 6 Giugno ore 14:50 italiane. Dalla base Starbase in Texas il quarto volo di Starship di SpaceX ha inizio. SpaceX è comunque riuscita a raggiungere gli obiettivi che si era prefissata, sia con il Booster 11 che con la Ship 29. Ci sono stati alcuni problemi emersi durante le diverse fasi di volo, dalla perdita di due motori del Super Heavy alla rottura di un'ala della Starship durante il rientro. Per SpaceX questo è stato comunque un pieno successo, in quanto sono riusciti a ottenere i dati necessari per sviluppare e migliorare i futuri prototipi. Portando a termine tutte le fasi di volo inoltre, per il prossimo lancio la Federal Aviation Administration non dovrà effettuare alcuna indagine. Ciò dovrebbe consentire a SpaceX di ottenere nuovi permessi di lancio molto più velocemente. Il booster 11 è riuscito a portare la Ship 29 un Raptor in meno. Dopo 4 secondi dal lancio uno dei 33 motori dell'anello si è spento. L'hot staging ha avuto inizio dopo 2 minuti e 45 secondi dal decollo, con lo spegnimento di 29 Raptor del Booster 11 e l'accensione dei 6 motori del secondo stadio. Subito dopo la separazione, il Super Heavy ha nuovamente avviato i suoi Raptor, utilizzandone 13 per invertire la rotta e fare ritorno nel Golfo del Messico. Ha poi spento i motori dopo circa 4 minuti dalla partenza. Dopo poco più di 4 minuti di volo, il Booster 11 ha rilasciato l'anello forato per eseguire la manovra di separazione. Come dichiarato da SpaceX, ciò è stato fatto per alleggerire il Super Heavy, in quanto solamente questo anello ha una massa di circa 9 tonnellate. Le future versioni del booster avranno un anello più leggero, evitando in questo modo di doverlo sganciare. Per iniziare a rallentare la sua discesa, il Booster 11 ha nuovamente dovuto avviare i suoi Raptor. Anche in questo caso però, il prototipo non è riuscito a utilizzare tutti e 13 i motori come avrebbe dovuto, in quanto un Raptor non si è avviato.



Fase di lancio della Starship: quattro secondi dopo il liftoff uno dei 33 Raptor si spegne (SpaceX)



Fase di rientro del booster rimanendo sospeso sull'acqua per poi andare distrutto (SpaceX)



Fase di rientro della Starship: l'alone luminoso è il plasma che si formava mentre la navetta attraversava l'atmosfera e la temperatura superava i 2.500 °C (SpaceX)

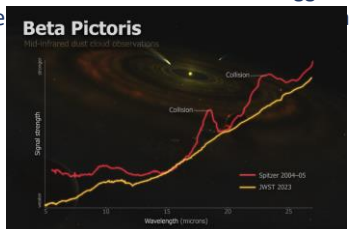
Per ottenere dati su diverse condizioni di funzionamento, l'azienda ha volutamente rimosso due piastrelle alla base della Ship 29. Ciò ha permesso di ottenere dati sul comportamento della struttura sottostante. Hanno inoltre installato anche una piastrella molto più sottile, per verificare la sua capacità di isolamento. Dopo circa 57 minuti di volo però, il plasma è riuscito a insinuarsi all'interno della cerniera di una delle ali superiori della Ship 29. Mentre continuava la sua discesa, il calore ha distrutto parte della struttura dell'ala, sciogliendo diverse componenti. Nonostante ciò, la Starship era ancora in grado di muoverla e ha potuto così eseguire un ammaraggio controllato.



Fase di rientro della Ship. Metallo liquido dell'ala dopo che si sono staccate le mattonelle (SpaceX)

Come già accennato, ora SpaceX potrebbe ottenere nel breve periodo i permessi per il quinto volo, con il quale verranno usati la Ship 30 e il Super Heavy booster 30 (astrospazio.it).

James Webb osserva la collisione tra due asteroidi: nel sistema Beta Pictoris a 63 anni luce dalla Terra, James Webb ha [osservato](#) la collisione tra due giganteschi asteroidi. Uno dei due oggetti sembra essere più grande di quello che ha causato l'estinzione di dinosauro. Il sistema Beta Pictoris è una giovane stella circondata da un disco di gas e polveri, nel quale si sta formando un sistema planetario. E' diventato oggetto di numerosi studi: oltre alla stella che offre una grande opportunità per studiare come si formano i pianeti, uno di questi giovani mondi è già stato rilevato. Vent'anni fa, il telescopio Spitzer ha osservato notevoli quantità di granelli di polvere attorno alla stella per il calore emesso dai cristalli di silicato, un minerale spesso presente attorno alle giovani stelle e allora non c'era alcun segno che potesse indicare che si fosse verificata una collisione tra asteroidi. Con i nuovi dati del James Webb, l'astronoma del Johns Hopkins University, Christine Chen, ha scoperto che c'era una riduzione significativa delle lunghezze d'onda viste da Spitzer. Ciò indica che 20 anni fa si è verificata un'intensa collisione tra asteroidi e altri oggetti, che ha trasformato in polvere le rocce spaziali coinvolte. il telescopio Webb ha dimostrato anche che la quantità di particelle rilasciate equivale a un oggetto 100.000 volte quella dell'asteroide che portò all'estinzione i dinosauri (scienze24.it).



Le due differenti tracce osservate dai 2 telescopi nell'arco di 20 anni. I picchi di polvere identificati dallo Spitzer Space Telescope tra il 2004-05 indicano una collisione tra asteroidi che il JWST non ha rilevato nel 2023 (Roberto Molar Candanosa/Johns Hopkins University, with beta Pictoris concept art by Lynette Cook/Nasa)



Buchi profondi oltre 100 metri su Marte: il satellite Mars Reconnaissance Orbiter della Nasa ha fotografato delle cavità rotonde profonde fino a 100 metri su Marte. L'ipotesi è che possono essersi originate a causa di attività vulcaniche o tettoniche recenti e che potrebbero essere considerate luoghi adatti per ospitare future basi umane sul pianeta per essere protetti da grandi sbalzi di temperatura e dalle radiazioni solari. Si tratta più precisamente di grandi voragini del terreno che potrebbero essere dovute al cedimento di parte del soffitto di una grotta o di un tubo di lava (scienze notizie.it).



La voragine fotografata dalla sonda MRO (NASA/JPL-Caltech/Arizona)

La sonda Chang'e 6 è arrivata sulla Luna: 2 Giugno ore 00:23 italiana: Chang'e 6 è la seconda sonda robotica mai scesa sul lato nascosto della Luna dopo Chang'e 4. L'allunaggio è avvenuto nel cratere Apollo, nel bacino South Pole-Aitken. La discesa della sonda è iniziata alle 00:09 ed è terminata alle 00:23. Sappiamo che l'allunaggio è avvenuto correttamente in base alle informazioni trasmesse dal satellite Queqiao 2. Questo funge da ponte radio per le comunicazioni con la Luna. L'agenzia cinese ha dichiarato che l'allunaggio è avvenuto correttamente prima grazie a una fase di rallentamento della sonda effettuata con il motore principale da 7500 Newton. Nella seconda fase di discesa, la sonda ha eseguito un riconoscimento automatico del terreno, per selezionare in autonomia quale zona precisa scegliere per l'allunaggio. Gli ultimi metri invece sono stati scesi a motore spento, e l'atterraggio ammortizzato con le gambe del lander. Questo è stato fatto anche per non danneggiare la zona di allunaggio, dove poi saranno raccolti i campioni di rocce e polvere (astrospazio.it).



La Chang'e 6 issa la bandiera della Cina con il braccio robotico (CNSA, Weibo)

Nuova modalità per Hubble: Il 31 maggio 2024 l'agenzia spaziale statunitense (NASA) ha rilasciato un breve comunicato per annunciare la sospensione delle attività scientifiche del telescopio spaziale Hubble a causa di un problema a uno dei giroscopi, strumenti che misurano la velocità di rotazione del telescopio e contribuiscono a mantenere l'assetto. Hubble dispone di cinque tipi di sensori, che collettivamente costituiscono il Pointing Control System: si tratta dei Coarse Sun Sensors, il Magnetic Sensing System, i giroscopi, i Fixed Head Star Trackers, e i Fine Guidance Sensors, ognuno con un proprio scopo. I giroscopi sono costituiti da un sottilissimo filo immerso in un fluido molto denso: il cavo trasporta dati e altre informazioni, e nel corso del tempo può degradarsi, spezzarsi o rompersi. Negli anni sono state sviluppate procedure software per compensare eventuali letture errate o bias intrinseci dei giroscopi, così come sono state progettate due modalità in cui Hubble può operare con uno o due giroscopi, in collaborazione con altri sensori. Tre Standard Flex Lead Gyros e tre Enhanced Flex Lead Gyros sono stati installati nel corso dell'ultima missione di riparazione: i primi avevano un'aspettativa di vita intorno ai 5 anni (42.000 ore), mentre i secondi, dotati di una protezione in argento per prevenire la corrosione, hanno già operato per 101.000 ore e gli scienziati prevedono che possano raggiungere le 210.000.



Parte terminale di uno dei giroscopi di Hubble, in cui si notano i sottilissimi cavi noti flex leads (NASA)

Dei sei giroscopi disponibili, tre soli rimangono attivi: in particolare il numero 3 sta sperimentando il fenomeno della saturazione, ovvero fornisce sempre il valore massimo possibile di rotazione indipendentemente dal valore effettivo. Il team al lavoro su Hubble ha provato a ripristinare l'elettronica di bordo, ma i risultati non sono stati definitivi e hanno causato i problemi di fine maggio. Per tornare quindi alle operazioni scientifiche di routine, NASA ha deciso di operare Hubble con un solo giroscopio, mantenendo il secondo come back up per il futuro e garantendo così una probabilità del 70% di continuare a lavorare fino al 2035. L'impatto che avrà la nuova modalità di operazione è stato stimato in una riduzione del 12% del tempo di osservazione e nell'impossibilità di studiare oggetti più vicini di Marte, sebbene questi costituissero circa l'1% del totale degli oggetti studiati. Un'altra conseguenza, dovuta al maggior errore dei magnetometri, è l'ampliamento dell'angolo di protezione dalla luce solare, da 54° a 60°: si tratta di una precauzione necessaria per impedire che la luce solare, molto più intensa rispetto a quella solitamente ricevuta dagli oggetti studiati da Hubble, rovini permanentemente i sensori del telescopio (astronauticnews.it).

Il 14 giugno il telescopio spaziale Hubble ha ricominciato le sue attività scientifiche di osservazione del cosmo, dopo essere rimasto offline per qualche settimana. Questo a causa di un problema con uno dei suoi giroscopi, i dispositivi che aiutano a controllare e orientare il telescopio.



Con l'utilizzo di un solo giroscopio, Hubble ha ricominciato a osservare il cielo e ha iniziato a scattare nuove immagini. La NASA ha [pubblicato](#) una di esse, che immortala NGC 1546, una galassia vicina nella costellazione del Dorado. L'immagine di NGC 1546, scattata dalla Wide Field Camera 3 di Hubble, fa parte di un programma di osservazione congiunto tra Hubble e il telescopio spaziale James Webb. Questo programma utilizza anche i dati dell'Atacama Large Millimeter/submillimeter Array, consentendo agli scienziati di ottenere una visione altamente dettagliata e multilunghezza d'onda di come le stelle si formano ed evolvono (astrospacetime.it)



Galassia NGC 1546 fotografata da Hubble nella nuova modalità con un solo giroscopio (NASA, ESA)

Marte ha maggiori rischi di essere colpito dagli asteroidi: dallo [studio](#) della School of Astronomy and Space and Science, Nanjing University (China), i ricercatori hanno evidenziato che Marte ha la probabilità di essere colpito da un asteroide potenzialmente pericoloso (PHA) 2,5 volte maggiore della Terra. Questi oggetti non hanno questo nome perché si scontreranno con il nostro pianeta, ma perché misurano almeno 140 metri di diametro e possono trovarsi a 7,4 milioni di chilometri dal nostro pianeta, una distanza considerata vicina in termini astronomici. Se un asteroide di queste dimensioni attraversasse l'atmosfera terrestre senza bruciarsi e colpisse una grande città o una regione ad alta densità di popolazione, potrebbe causare danni e provocare feriti. Dai risultati, inoltre, è emerso che sono circa 17mila i PHA che possono avvicinarsi al pianeta rosso o scontrarsi con esso; nel caso della Terra il numero scende a 4.700. Gli autori, inoltre, suggeriscono che 52 PHA si stanno probabilmente dirigendo verso Marte e risultano visibili dalla Terra (scienzenotizie.it).

Buchi neri che accrescono: un team di scienziati guidato da Mark Gorski della Northwestern University e Susanne Aalto della Chalmers ha scelto di studiare la galassia Eso320-G030, distante solo 120 milioni di anni luce. È una galassia molto attiva, che forma stelle a una velocità dieci volte superiore alla nostra. Aalto spiega che volevano misurare la luce delle molecole trasportate dai venti provenienti dal nucleo della galassia, sperando di tracciare il modo in cui i venti vengono accelerati da un buco nero supermassiccio che si sta accrescendo, o che è in procinto di farlo. Studiando la luce emessa dalle molecole di cianuro di idrogeno (HCN) col fine di tracciare i movimenti del gas (utilizzando l'effetto Doppler), hanno scoperto pattern che suggeriscono la presenza di un vento magnetizzato e rotante. Mentre altri venti e getti al centro delle galassie spingono il materiale lontano dal buco nero supermassiccio, il vento rilevato qui suggerisce un ulteriore processo che, al contrario dei precedenti, potrebbe alimentare il buco nero e contribuire a farlo crescere. Prima di cadere nel buco nero, la materia gli ruota attorno come l'acqua intorno a uno scarico. Per Gorski, il modo in cui ciò avviene ricorda in modo impressionante un ambiente su scala molto più piccola nello spazio: i vortici di gas e polvere che portano alla nascita di nuove stelle e pianeti (media.inaf.it).

Una strana pulsar con periodo molto lungo: Un oggetto denominato ASKAP J1935+2148 (prendendo il nome dal radio telescopio ASKAP, in grado di captare i segnali dallo spazio profondo), ha un comportamento molto strano. Generalmente le stelle di neutroni (dette anche pulsar) emettono un segnale che si ripete a volte anche centinaia di volte al secondo. ASKAP J1935+2148 invece, emette un segnale dopo quasi un'ora. È importante anche ricordare che al momento non conosciamo il processo esatto con cui le pulsar riescono a produrre emissioni radio; si tratta dunque di un mistero nel mistero e questa scoperta non fa che infittirlo. Secondo alcuni, potrebbe persino non trattarsi di una stella di neutroni, bensì di una nana bianca. Una nana bianca caratterizzata da un campo magnetico così potente da generare un tale segnale non è mai stata trovata, ma sono teoricamente possibili. Secondo un'altra teoria, invece, si tratterebbe di un sistema di stelle binario (tech.everyeye.it)

L'India prosegue lo sviluppo di Pushpack: L'India si vuole imporre come terza forza nel campo aerospaziale e lo ha dimostrato con la missione lunare Chandrayaan-3, che è stata un completo successo. L'ISRO sta sviluppando uno spaziolano senza equipaggio, Reusable Launch Vehicle o RLV, chiamato Pushpack che sarà impiegato per futuri test nello Spazio. Secondo quanto [riportato](#) negli scorsi giorni il test conosciuto come LEX-03 (Landing EXperiment) che ha fatto seguito a LEX-01 e LEX-02, è stato un successo. Lo spaziolano senza equipaggio Pushpack è stato rilasciato da un elicottero militare a una quota di 4,5 km nella zona di Chitradurga. Lo scopo era provare questo veicolo in condizioni più complesse rispetto a quelle precedenti per conoscere i suoi limiti e testare i sistemi di bordo.



Lo spaziolano Pushpack in fase di atterraggio dopo il rilascio dell'elicottero militare (ISRO)



Lo spaziolano ha effettuato in autonomia le manovre di allineamento con la pista di atterraggio, nonostante fossero presenti venti più forti in quota. L'atterraggio orizzontale è avvenuto con successo con una velocità di circa 320 km/h, che poi è stata ridotta grazie all'utilizzo prima di un paracadute, che l'ha ridotta a circa 100 km/h, per poi far entrare in funzione i freni completando la decelerazione (hwupgrade.it).

Collins Aerospace non continuerà a sviluppare le tute spaziali per la Stazione Spaziale Internazionale: nelle scorse ore sono state diffuse alcune indiscrezioni, poi confermatesi vere, con Collins Aerospace che ha deciso di sospendere la progettazione delle nuove tute spaziali per la ISS. Pur non avendo confermato pubblicamente le motivazioni, sembra che una delle possibilità sia quella che i costi del progetto siano superiori a quelle del contratto a prezzo fisso proposto dalla NASA.

Questa scelta di Collins Aerospace mette la NASA in una situazione complicata che potrebbe però essere risolta con un nuovo partner strategico. Per esempio potrebbe essere annunciato in futuro un nuovo contratto con una nuova società (Axiom Space con una versione modificata delle tute per Artemis o SpaceX con una versione diversa della tuta spaziale che sarà impiegata durante le operazioni della missione Polaris Dawn, questa estate) (hwupgrade.it)

Lo strumento SHERLOC del rover Perseverance è tornato a funzionare: Il 6 gennaio 2024, lo strumento SHERLOC (Scanning Habitable Environments with Raman & Luminescent for Organics and Chemicals) a bordo del rover Perseverance della NASA su Marte ha iniziato a non funzionare più correttamente.

Una delle due coperture che impediscono l'accumulo di polvere sull'ottica era parzialmente aperta, e interferiva con le operazioni di raccolta dei dati scientifici. L'Agenzia ne aveva dato notizia a inizio febbraio.

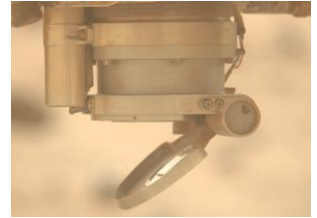
Ora, dopo 6 mesi di tentativi per risolvere la situazione, la NASA ha annunciato che il 17 giugno SHERLOC è tornato a raccogliere dati correttamente. Lo strumento SHERLOC è montato sul braccio robotico di Perseverance. Utilizza due telecamere e uno spettrometro laser per cercare composti organici e minerali nelle rocce che sono stati alterati in ambienti acquosi, e che potrebbero rivelare segni di vita microbica passata.

Il 6 gennaio, un copriobiettivo mobile progettato per proteggere l'ottica dello spettrometro dello strumento e una delle sue fotocamere dalla polvere si è congelato in una posizione che impediva a SHERLOC di raccogliere dati. L'analisi del team SHERLOC ha evidenziato il malfunzionamento di un piccolo motore, responsabile dello spostamento del coperchio protettivo della lente e della regolazione della messa a fuoco dello spettrometro e della fotocamera Autofocus and Context Imager (ACI) (astropace.it).

Jiram di Juno mostra i laghi di lava su Io: La missione Juno della NASA, che dal 2016 si trova nel sistema di Giove, ha eseguito il suo 62° sorvolo del gigante gassoso lo scorso 13 giugno 2024. Durante i sorvoli del 2023, lo strumento JIRAM (Jovian InfraRed Auroral Mapper) a bordo di Juno, uno strumento italiano finanziato dall'ASI, ha fornito un quadro più completo sulla diffusione dei laghi di lava sulla superficie di Io.

L'obiettivo principale dello strumento, nel corso della missione principale di Juno, è stato sondare gli strati superiori dell'atmosfera gioviana fino a una pressione tra 5 e 7 bar, ovvero fino a circa 50-70 chilometri sotto la sommità delle nuvole di Giove. Lo ha fatto nelle lunghezze d'onda dell'infrarosso tra 2 e 5 micrometri, usando una fotocamera e uno spettrometro.

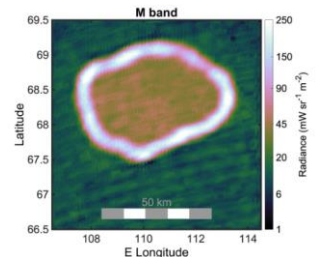
Le immagini di Io prese da JIRAM, in particolare, hanno mostrato la presenza di anelli luminosi nell'infrarosso in corrispondenza numerosi hot spot, letteralmente "punti caldi", ovvero caldere, vulcani o colate laviche. Le immagini a infrarossi hanno mostrato un cerchio di lava estremamente sottile al confine, tra la crosta che copre la maggior parte del lago e le pareti. In questo tipo di vulcanismo, ci sarebbe un equilibrio tra il magma che viene eruttato nei laghi di lava e quello che scende nuovamente nel sottosuolo. La crosta di lava si rompe contro le pareti del lago, alte probabilmente centinaia di metri formando l'anello di lava visto anche nei laghi di lava hawaiani e impedendo alla lava di fuoriuscire (astropace.it).



Copertura dell'Autofocus and Context Imager su SHERLOC (NASA/JPL-Caltech/ASU/MSSS)



Il braccio robot del rover Perseverance (NASA/JPL-Caltech/ASU/MSSS)



Emissione nell'infrarosso di Chors Patera, sulla luna gioviana Io usando lo strumento JIRAM. durante un sorvolo della luna il 15 ottobre 2023. (A. Mura / JIRAM Team)



Meccanismo proposto per la formazione dell'anello di lava: la risalta e ridiscesa del magma provoca la rottura della crosta sui bordi del lago. Credits: A. Mura





Per ulteriori informazioni:

http://divulgazione.uai.it/index.php/Cielo_di_Luglio_2024

Sole: 01 Luglio: Sorge: 5:40 Tramonta: 20:51;

30 Giugno: Sorge: 6:04 Tramonta: 20:32

Luna: luna nuova il 6 Luglio e luna piena il 21.

Fasi Lunari Luglio 2024			
Data		Fase	Orario
06/07/2024		Luna Nuova	00 h 57 m
10/07/2024		Primo quarto	00 h 49 m
21/07/2024		Luna Piena	12 h 07 m
28/07/2024		Ultimo Quarto	04 h 51 m

Luna del mese di Luglio (UAI)

Mercurio: sarà visibile nelle ore serali dopo il tramonto del Sole. La data migliore sarà il giorno 9 quando tramonterà 1 ora e 21 minuti dopo il Sole.

Venere: di difficile osservabilità perché rimane basso sull'orizzonte.

Marte: anticipa il suo sorgere e anticipa quindi la sua osservabilità durante la seconda parte della notte.

Giove: condizioni di visibilità simili a Marte.

Saturno: anticipa il suo sorgere ed è visibile nella seconda parte della notte. Nelle ultime settimane di Luglio sarà possibile osservarlo prima di mezzanotte.

Urano: visibile a Est nelle ultime ore della notte. Le condizioni di osservabilità sono simili a quelle di Marte.

Nettuno: visibile a Est dopo la mezzanotte. La visibilità è simile a quella di Saturno.

Plutone: in opposizione il 23 Luglio e in questo periodo è visibile tutta la notte. In questo periodo raggiungerà la minima distanza dalla Terra, di poco superiore ai 5 miliardi di km.

Comete:

13P/Olbers: dopo il perielio avvenuto il 30 Giugno la magnitudine sarà ancora della settima magnitudine per poi cominciare a calare.



13P/Olbers visibile sull'orizzonte, in direzione NO



Passaggi ISS: ci saranno molti giorni disponibili per poter ammirare l'ISS nel mese di Luglio.
Per ulteriori dettagli invitiamo di visitare il sito <http://www.denebofficial.com/>

01-lug	-1	01:42:16	12°	ENE	01:42:16	12°	ENE	01:42:35	10°	ENE
01-lug	-2,8	03:15:02	30°	ONO	03:16:10	43°	NNO	03:19:22	10°	NE
01-lug	-1,3	04:50:45	10°	ONO	04:53:23	21°	N	04:56:01	10°	NE
02-lug	-3,2	02:26:22	57°	NNE	02:26:22	57°	NNE	02:29:14	10°	NE
02-lug	-1,5	04:00:16	10°	ONO	04:02:59	23°	N	04:05:44	10°	NE
03-lug	-1,8	01:37:37	23°	ENE	01:37:37	23°	ENE	01:39:02	10°	ENE
03-lug	-1,8	03:10:21	14°	ONO	03:12:36	27°	NNO	03:15:30	10°	NE
03-lug	-1,2	04:47:18	10°	NO	04:49:57	21°	N	04:52:35	10°	ENE
04-lug	-2,3	02:21:30	31°	NO	02:22:12	35°	NNO	02:25:18	10°	NE
04-lug	-1,2	03:56:52	10°	NO	03:59:28	21°	N	04:02:04	10°	NE
05-lug	-2,6	01:32:29	42°	NNE	01:32:29	42°	NNE	01:35:04	10°	NE
05-lug	-1,2	03:06:19	10°	ONO	03:08:57	22°	N	03:11:37	10°	NE
05-lug	-1,4	04:43:27	10°	NO	04:46:19	26°	NNE	04:49:11	10°	ENE
06-lug	-2	00:43:14	25°	NE	00:43:14	25°	NE	00:44:47	10°	ENE
06-lug	-1,5	02:15:57	12°	ONO	02:18:26	24°	NNO	02:21:14	10°	NE
06-lug	-1,2	03:53:05	10°	NO	03:55:48	22°	N	03:58:30	10°	ENE
06-lug	-1,6	23:53:32	17°	ENE	23:53:32	17°	ENE	23:54:24	10°	ENE
07-lug	-1,8	01:26:11	19°	ONO	01:27:54	30°	NNO	01:30:53	10°	NE
07-lug	-1,1	03:02:36	10°	NO	03:05:13	21°	N	03:07:49	10°	NE
07-lug	-2,3	04:39:17	10°	NO	04:42:27	40°	NNE	04:45:35	10°	E
07-lug	-2,6	23:01:55	26°	E	23:01:55	26°	E	23:03:50	10°	ENE
08-lug	-2,4	00:34:13	10°	O	00:37:22	40°	NNO	00:40:32	10°	NE
08-lug	-1,1	02:11:59	10°	NO	02:14:36	21°	N	02:17:12	10°	NE
08-lug	-1,7	03:48:56	10°	NO	03:51:54	30°	NNE	03:54:53	10°	E
08-lug	-2,4	22:08:04	10°	S	22:10:31	20°	SE	22:13:00	10°	E
08-lug	-3,3	23:43:35	10°	OSO	23:46:52	60°	NNO	23:50:10	10°	NE
09-lug	-1,2	01:21:15	10°	ONO	01:23:57	22°	N	01:26:39	10°	NE
09-lug	-1,3	02:58:30	10°	NO	03:01:18	24°	NNE	03:04:05	10°	ENE
09-lug	-3,7	04:34:57	10°	ONO	04:38:17	79°	NNE	04:41:36	10°	ESE
09-lug	-3,9	22:53:05	10°	SO	22:56:23	83°	SE	22:59:42	10°	ENE
10-lug	-1,5	00:30:25	10°	ONO	00:33:17	26°	NNO	00:36:10	10°	NE
10-lug	-1,1	02:07:58	10°	NO	02:10:37	22°	N	02:13:16	10°	ENE
10-lug	-2,8	03:44:31	10°	NO	03:47:46	49°	NNE	03:51:00	10°	ESE
10-lug	-2,7	05:21:25	10°	O	05:24:12	25°	SO	05:26:58	10°	SSE
10-lug	-3,6	22:02:45	10°	SO	22:05:55	47°	SE	22:09:08	10°	ENE
10-lug	-2	23:39:33	10°	O	23:42:37	33°	NNO	23:45:41	10°	NE
11-lug	-1	01:17:18	10°	NO	01:19:53	21°	N	01:22:29	10°	NE
11-lug	-2,1	02:54:04	10°	NO	02:57:09	34°	NNE	03:00:13	10°	E
11-lug	-3,5	04:30:38	10°	ONO	04:33:49	43°	SO	04:36:58	10°	SE
11-lug	-2,7	22:48:45	10°	O	22:51:58	47°	NNO	22:55:12	10°	NE
12-lug	-1,1	00:26:29	10°	ONO	00:29:07	21°	N	00:31:45	10°	NE
12-lug	-1,6	02:03:33	10°	NO	02:06:27	27°	NNE	02:09:21	10°	ENE
12-lug	-4	03:40:01	10°	ONO	03:43:19	78°	SO	03:46:38	10°	SE
12-lug	-1,7	05:18:45	10°	OSO	05:19:23	10°	SO	05:20:02	10°	SO
12-lug	-3,6	21:58:03	10°	OSO	22:01:20	75°	NNO	22:04:40	10°	NE
12-lug	-1,3	23:35:34	10°	ONO	23:38:20	24°	N	23:41:06	10°	NE
13-lug	-1,3	01:12:57	10°	NO	01:15:41	23°	N	01:18:24	10°	ENE
13-lug	-2,8	02:49:26	10°	NO	02:51:50	42°	NO	02:51:50	42°	NO
13-lug	-1,6	22:44:35	10°	O	22:47:32	29°	NNO	22:50:30	10°	NE
14-lug	-1,1	00:22:14	10°	NO	00:24:51	21°	N	00:27:28	10°	NE
14-lug	-2,2	01:58:51	10°	NO	02:01:15	34°	NNO	02:01:15	34°	NNO
14-lug	-2,2	21:53:37	10°	O	21:56:45	38°	NNO	21:59:54	10°	NE
14-lug	-1,1	23:31:22	10°	NO	23:33:58	21°	N	23:36:35	10°	NE
15-lug	-2	01:08:15	10°	NO	01:11:15	30°	NNE	01:11:29	30°	NNE
15-lug	-1,2	22:40:22	10°	ONO	22:43:04	22°	N	22:45:45	10°	NE
16-lug	-1,6	00:17:35	10°	NO	00:20:23	25°	NNE	00:21:58	18°	NE
16-lug	-1,1	01:54:01	10°	ONO	01:54:40	15°	ONO	01:54:40	15°	ONO
16-lug	-1,5	21:49:18	10°	ONO	21:52:09	26°	NNO	21:54:59	10°	NE
16-lug	-1,3	23:26:48	10°	NO	23:29:28	22°	N	23:32:08	10°	ENE
17-lug	-2	01:03:19	10°	NO	01:05:17	30°	NO	01:05:17	30°	NO
17-lug	-1,3	22:35:53	10°	NO	22:38:29	21°	N	22:41:05	10°	NE
18-lug	-2,4	00:12:36	10°	NO	00:15:43	35°	NNE	00:15:56	35°	NNE
18-lug	-1,3	21:44:49	10°	ONO	21:47:27	21°	N	21:50:05	10°	NE
18-lug	-1,9	23:21:51	10°	NO	23:24:46	27°	NNE	23:26:38	17°	ENE
19-lug	-1,4	00:58:17	10°	ONO	00:59:21	19°	ONO	00:59:21	19°	ONO
19-lug	-1,6	22:31:00	10°	NO	22:33:44	23°	N	22:36:28	10°	ENE
20-lug	-2,9	00:07:27	10°	NO	00:10:03	49°	NNO	00:10:03	49°	NNO
20-lug	-1,4	21:40:02	10°	NO	21:42:39	21°	N	21:45:16	10°	NE
20-lug	-2,8	23:16:37	10°	NO	23:19:48	43°	NNE	23:20:47	32°	ENE
21-lug	-0,8	00:53:21	10°	ONO	00:53:30	11°	ONO	00:53:30	11°	ONO
21-lug	-2,2	22:25:45	10°	NO	22:28:46	31°	NNE	22:31:30	12°	E
22-lug	-2,3	00:02:15	10°	ONO	00:04:13	31°	O	00:04:13	31°	O
22-lug	-1,8	21:34:50	10°	NO	21:37:40	25°	NNE	21:40:29	10°	ENE
22-lug	-3,9	23:11:16	10°	ONO	23:14:34	86°	NNE	23:14:57	68°	ESE
23-lug	-3,2	22:20:18	10°	NO	22:23:34	53°	NNE	22:25:42	19°	E
23-lug	-1,4	23:57:14	10°	O	23:58:25	17°	O	23:58:25	17°	O
24-lug	-2,6	21:29:20	10°	NO	21:32:27	36°	NNE	21:35:33	10°	E
24-lug	-3,1	23:05:54	10°	ONO	23:09:03	40°	SO	23:09:10	40°	SSO
25-lug	-3,8	22:14:44	10°	ONO	22:18:03	73°	SO	22:19:56	23°	SE
26-lug	-1,8	23:00:55	10°	O	23:03:12	18°	SO	23:03:27	17°	SO
27-lug	-2,5	22:09:17	10°	ONO	22:12:15	30°	SO	22:14:15	16°	SSE
29-lug	-1,2	22:04:26	10°	O	22:06:08	13°	SO	22:07:48	10°	SSO

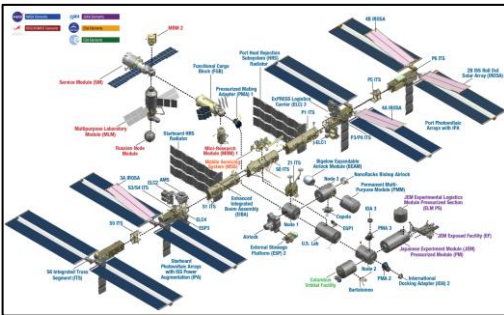
Passaggi Tiangong di Luglio



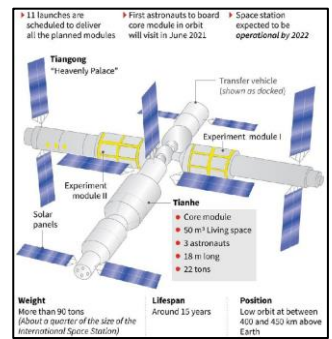
Passaggi Tiangong: si potrà ammirare il passaggio della stazione cinese per pochi giorni mese di Luglio.

Per ulteriori dettagli invitiamo di visitare il sito <http://www.denebofficial.com/>

Data	Magnitudine	Inizio			Altezza massima			Fine		
	(mag.)	ora	Alt.	Azim.	ora	Alt.	Azim.	ora	Alt.	Azim.
12-lug	0,4	04:30:42	10°	SSE	04:31:28	11°	SSE	04:32:14	10°	SE
13-lug	-0,6	05:03:51	11°	SSO	05:06:18	23°	SSE	05:08:52	10°	ESE
14-lug	-0,1	04:05:05	16°	SSE	04:05:05	16°	SSE	04:07:01	10°	ESE
15-lug	-1,1	04:38:21	20°	SSO	04:39:51	30°	SSE	04:42:40	10°	ESE
16-lug	-0,1	03:39:31	18°	SE	03:39:31	18°	SE	03:40:58	10°	ESE
16-lug	-1,6	05:11:47	10°	OSO	05:14:47	42°	S	05:17:47	10°	ESE
17-lug	-1,5	04:12:46	33°	SSO	04:13:16	36°	S	04:16:13	10°	ESE
18-lug	0,4	03:13:56	14°	ESE	03:13:56	14°	ESE	03:14:32	10°	ESE
18-lug	-1,7	04:46:01	17°	OSO	04:48:10	43°	S	04:51:10	10°	ESE
19-lug	-1,3	03:47:14	35°	SE	03:47:14	35°	SE	03:49:33	10°	ESE
19-lug	-1,3	05:20:06	10°	OSO	05:22:58	33°	SSO	05:25:52	10°	SE
20-lug	-1,7	04:20:38	34°	SO	04:21:22	40°	S	04:24:21	10°	ESE
21-lug	0,4	03:22:08	14°	ESE	03:22:08	14°	ESE	03:22:42	10°	ESE
21-lug	-1,1	04:54:15	16°	OSO	04:56:04	26°	SSO	04:58:46	10°	SE
22-lug	-0,3	03:56:02	20°	SE	03:56:02	20°	SE	03:57:17	10°	SE
23-lug	-0,1	04:30:22	15°	SSE	04:30:22	15°	SSE	04:31:20	10°	SSE
25-lug	0,1	22:09:52	10°	S	22:10:08	11°	S	22:10:08	11°	S
26-lug	-0,5	22:42:49	10°	SO	22:44:18	20°	SSO	22:44:18	20°	SSO
27-lug	-0,5	21:41:29	10°	SSO	21:43:36	17°	SSE	21:45:43	10°	ESE
27-lug	-0,1	23:16:54	10°	OSO	23:17:56	18°	SO	23:17:56	18°	SO
28-lug	-1,3	22:15:05	10°	SO	22:17:53	31°	SSE	22:19:08	22°	ESE
29-lug	-1,7	22:49:18	10°	OSO	22:52:08	41°	S	22:52:08	41°	S
30-lug	-1,5	21:47:20	10°	OSO	21:50:13	37°	S	21:52:54	11°	ESE
30-lug	-0,2	23:23:42	10°	OSO	23:24:56	20°	OSO	23:24:56	20°	OSO
31-lug	-1,7	22:21:35	10°	OSO	22:24:31	42°	S	22:25:34	30°	SE



ISS (Zarya)



Tiangong Space Station



01 Luglio 2004: La sonda Cassini-Huygens raggiunge Saturno

02 Luglio 1906: nasce a Strasburgo il fisico teorico tedesco naturalizzato statunitense e premio Nobel per la fisica nel 1967, Hans Albrecht Bethe. Capi il processo di energia delle stelle e come avviene la fusione nucleare.

04 Luglio 1054: nella costellazione del Toro appare una nebulosa che oggi conosciamo come Nebulosa Granchio. Fu visibile per 2 anni ad occhio nudo e per 23 giorni anche in pieno giorno.

04 Luglio 1868: nasce l'astronoma statunitense Henrietta Leavitt.

04 Luglio 1910: muore l'astronomo italiano Giovanni Virginio Schiapparelli.

04 Luglio 1997: il Rover Mars Pathfinder arriva sul pianeta Marte.

04 Luglio 2005: la sonda della Nasa Deep Impact, lancia un impattatore sulla cometa Tempel 1 scavando un cratere per studiarne i materiali.

04 Luglio 2012: il Cern di Ginevra annuncia la scoperta del Bosone di Higgs.

06 Luglio 1610: lo scienziato italiano Galileo Galilei osserva per la prima volta un'eclisse di Luna attraverso un telescopio.

06 Luglio 1687: vengono pubblicati a spese di Edmond Halley i "Principia Philosophiæ Naturalis Mathematica" di Isaac Newton.

07 Luglio 1816: in svizzera nasce l'astronomo Rudolf Wolf ideatore dello studio e registrazioni delle attività solari con il numero che porta il suo nome.

08 Luglio 1695: muore l'astronomo olandese Christian Huygens.

08 Luglio 1999: muore in California il pilota e astronauta statunitense Charles Pete Conrad Jr. Volò nella missione Gemini 5 e fu comandante della Gemini 11 e Apollo 12.

10 Luglio 1910: muore l'astronomo tedesco Johann Gottfried Galle, scopritore di Nettuno.

10 Luglio 1964: vengono lanciati i satelliti sovietici Elektron per studiare le fasce di radiazione attorno alla Terra.

10 Luglio 1910: nasce a Perinaldo (Sv) l'astronomo italiano Giovanni (Gian) Domenico Cassini.

11 Luglio 1732: a Bourg-en-Bresse (Francia) nasce l'astronomo Joseph-Jerôme Lefrançois de Lalande

11 Luglio 1909: muore l'astronomo canadese Simon Newcomb, direttore dell'American Nautical Almanac e tra i fondatori della American Astronomical Society.

12 Luglio 1764: l'astronomo francese Charles Messier scopre la prima nebulosa planetaria: M27 nella Volpetta.

14 Luglio 1965: la sonda Mariner 4 invia la prima immagine ravvicinata di Marte.

16 Luglio 1746: nasce l'astronomo e matematico italiano Giuseppe Piazzi, scopritore di Cerere.

16 Luglio 1945: viene fatta esplodere la bomba atomica nel deserto del New Mexico in ambito del Trinity Test per il progetto Manhattan.



Giovanni Virginio Schiapparelli



Henrietta Swan Leavitt



Mars Pathfinder



Christian Huygens



Joseph-Jerôme Lefrançois de Lalande



Nebulosa M27 nella Volpetta



La bomba atomica del Progetto Manhattan

Anniversari



16 Luglio 1969: viene lanciato l'Apollo 11. Porterà l'uomo a camminare sulla Luna.

16 Luglio 1994: la cometa Shoemaker-Levy 9 impatta su Giove.

17 Luglio 1894: nasce il cosmologo belga Georges Lemaître. Formulò la teoria del Big Bang.

17 Luglio 1912: muore il fisico e matematico francese Henri Poincaré, il quale propose in maniera indipendente un mese prima di Albert Einstein una specie di Teoria della Relatività.

19 Luglio 1946: nasce l'astronomo americano Edward Pickering.

17 Giugno 1888: nasce il matematico russo Alexander A. Friedmann. Pose le basi matematiche per la trattazione dell'espansione dell'universo.

20 Luglio 1969: Neil Armstrong è il primo uomo a mettere piede sulla Luna. "Un piccolo passo per l'uomo, un grande passo per l'umanità"

20 Luglio 1976: la sonda Viking 1 atterrò su Marte. Operò fino al 13 novembre 1982.

21 Luglio 1998: muore Alan Shepard il primo americano a volare nello spazio e uno dei 12 uomini scesi sulla Luna come comandante della missione Apollo 14.

22 Luglio 1972: il lander della sonda interplanetaria sovietica Venera 8 atterra su Venere e sopravvive, trasmettendo dati, per 50 minuti prima di soccombere alla fortissima pressione e all'alta temperatura.

22 Luglio 1995: viene scoperta la cometa Hale-Bopp.

23 Luglio 1999: viene lanciato il Chandra X-Ray observatory, un grande "telescopio" orbitale per i raggi X, intitolato al grande astrofisico indiano Subrahmanyan Chandrasekhar.

23 Luglio 2012: muore all'età di 61 anni Sally Ride, la prima astronauta statunitense. Compì il suo primo volo nello spazio nel 1983, con la missione STS-7 a bordo dello space shuttle Challenger.

26 Luglio 1971: viene lanciata la missione Apollo 15, la quarta che permise lo sbarco sulla superficie lunare.

27 Luglio 1901: nasce l'astronomo inglese George Airy.



Emblema della missione Apollo 11



Henri Poincaré



L'impronta del piede lasciata da Neil Armstrong



Cometa Hale - Bopp



Sir George Biddell Airy

Cieli Neri

Cieli Neri è un saggio molto semplice da leggere e poetico scritto da Irene Borgna. Questo libro racconta di un viaggio del 2019 in Camper dalle Alpi Marittime al Mare del Nord per poi ritornare in Valle Gesso alla ricerca di paesaggi lontano dall'inquinamento luminoso. Viaggia con il compagno Emanuele e il suo cane Kyra.

Nel loro viaggio è possibile incontrare città dove la salvaguardia del cielo buio è difeso dalle persone.

E' un saggio che è molto utile per capire cosa significa vivere in ambienti lontani dall'inquinamento luminoso e dalle conseguenze di questa presenza.

In Italia ci sono le leggi per difendere il cielo ma non vengono applicate. Mette in risalto i ritmi circadiani che vengono stravolti riducendo il tempo di riposo.

L'importanza dell'inquinamento luminoso non è importante solo per le persone ma anche per gli animali. Forse quest'ultimo punto non è messo molto in risalto.

Il libro è un saggio molto facile da leggere con le pagine che scorrono facilmente. Trovare libri che trattano l'argomento dell'inquinamento luminoso non è facile e questo aiuta a capire con il contatto diretto di Irene e dei suoi compagni di viaggio cosa significa.

Oltre al libro se volete capire quanto può essere gravoso l'inquinamento luminoso dove vivete, potete guardare questo [link](#).



Cieli Neri
(Irene Borgna)



Irene Borgna
(1984)

Autore: Irene Borgna
Casa editrice: Ponte Alle Grazie
Prezzo copertina: 15 euro

SH2-240: conosciuta anche come nebulosa Spaghetti, è ciò che resta l'esplosione della supernova avvenuta circa 40000 anni fa costellazione del Toro.

Autore: Alberto Airola

Data: 01-02/2024

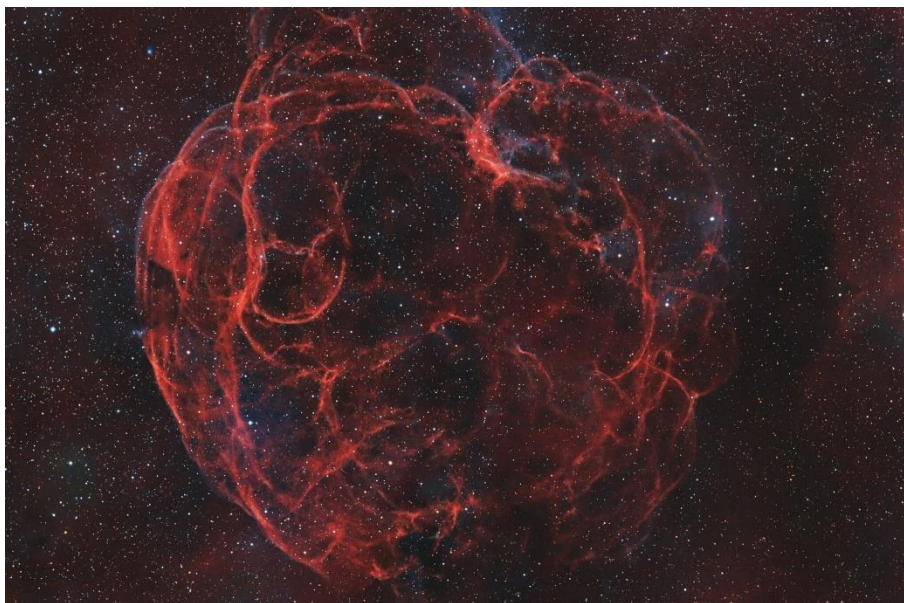
Località: Germagnano (To)

Strumentazione:

1. Telescopio: Celestron Rasa 8" f2;
2. Montatura: Skywatcher eq6-r pro;
3. Camera di ripresa: Zwo Asi 294 Mc Pro;
4. Telescopio guida: 60/240;
5. Camera di guida: Zwo Asi 120 MM
6. Sistema di acquisizione: Asi Air Pro;
7. Filtro: Optolong L-Pro, Optolong L-Enhance;
8. Focuser: EAF;

Dati di ripresa:

1. Light: n° ;
2. Dark frame: n° ;
3. Bias frame: n° ;
4. Flat: n° ;
5. Dark dei flat: n° ;



Nebulosa Spaghetti di Alberto Airola