

Febbraio 2024

GAEEBin



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



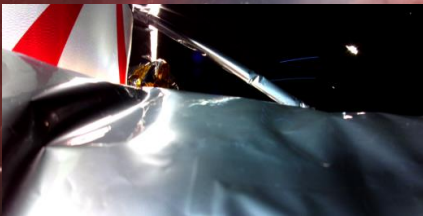
GAEEB: inizia il corso di astronomia



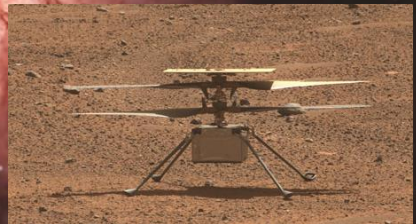
GAEEB: m'illumino di meno



Porte Aperte GAEEB: 5 Febbraio



Peregrine: aperta l'indagine



Ingenuity: la missione si ferma al 72° volo



NASA: aperta la capsula TAGSAM

*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 dal GAEEB.....pag.3*
- *Notizie dalla scienza e dallo spazio.....pag.4*
- *Cielo di Febbraio.....pag.10*
- *Passaggi ISS e Tiangong di Febbraio.....pag.11*
- *Anniversari.....pag.13*
- *Recensione Podcast..... pag.15*
- *Astrofotografiepag.16*

Elezione del nuovo direttivo

Lunedì scorso 8 gennaio si è tenuta la prima assemblea dei soci del 2024. In questa occasione si è rinnovato il direttivo che quest'anno sarà così composto:

- Presidente: Riccardo Peris;
- Vicepresidente: Walter Muzzolon;
- Segretario: Marco Baruffaldi;
- Tesoriere: Andrea Mancini;
- Consigliere: Silvia Somali;
- Consigliere: Andrea Nicastro;
- Consigliere: Carlo Grosso Nicolin;

Iscrizione G.A.E.E.B.

E' possibile diventare socio G.A.E.E.B. per il 2024 con la quota d'iscrizione di 20 euro e copre:

- Tutte le lezioni del 2024 e la possibilità di accedere al link delle lezioni disponibili su youtube del nostro gruppo astrofili;
- Serate osservative in esclusiva per i soci;

Porte aperte G.A.E.E.B.

Come negli anni passati ritorna il porte aperte GAEEB. Si inizia il 5 Febbraio alle 21 presso la sede (Via Triveri 4, Ciriè). Per il porte aperte non è necessaria l'iscrizione ed è una serata aperta a tutte le persone che hanno delle domande da fare.

Inoltre essendo il primo porte aperte per il 2024, si possono effettuare le iscrizioni per l'anno in corso.

Cogliamo l'occasione per invitate a tutti di parteciparvi anche per conoscerci e spiegare cosa fa l'associazione.



Locandina delle porte aperte del G.A.E.E.B.

Corso di astronomia di base:

Il G.A.E.E.B. anche quest'anno è pronto a occuparsi dei corsi per gli studenti.

Inizieremo con il corso di astronomia di base presso la sede di via Triveri 4 a Ciriè (To) alle ore 21:00.

Le lezioni sono le seguenti:

1. (19/02) Presentazione del corso e orientamento del cielo;
2. (26/02) La Luna;
3. (04/03) I pianeti;
4. (11/03) Le galassie;
5. (18/03) Nebulose e ammassi;
6. (25/03) Il Sole;
7. (03/04) Stelle ed evoluzione stellare Le galassie;



Volantino Corso di astronomia di base 2024 del G.A.E.E.B.

M'illumino di meno XX edizione:

L'evento per sensibilizzare il problema dell'inquinamento luminoso ha per il 2024 la data ufficiale del 16 febbraio.

L'evento come sempre è promosso da Rai Radio 2 che con Caterpillar dal 2005 organizza questo evento nazionale (<https://www.raiplaysound.it/articoli/2022/02/Millumino-di-Meno-XIX-Edizione---16-febbraio-2023-6795f6ac-91c4-41ca-afc3-85762edc0a81.html>).

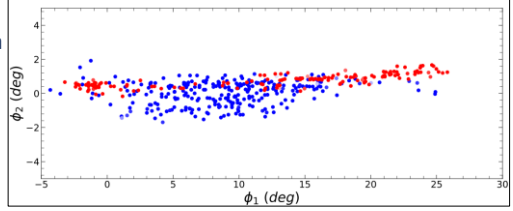
Il GAEEB parteciperà all'evento il 16 Febbraio con l'osservazione GRATUITA a Ciriè (To) in Piazza D'Oria alle 21:00.



Locandina evento M'illumino di meno del GAEEB, per l'evento del 16 Febbraio

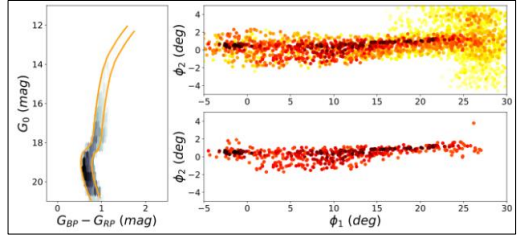


Il flusso stellare Jhelum dà indicazioni sulla storia di formazione della Via Lattea: L'alone della Via Lattea contiene numerose strutture di forma allungata chiamata flusso stellare. I flussi stellari sono resti di oggetti, per lo più ammassi globulari e galassie nane, che orbitavano attorno alla Galassia e sono stati a poco a poco distrutti dalla forza mareale di questa. Le galassie più grandi sono in grado di deformare i sistemi stellari minori ad esse vicini fino a disgregarli, dando luogo ad un moto di trascinamento che spinge la materia verso il centro attrattivo. Tali sistemi stellari vengono dunque inglobati nella parte più esterna della galassia ospite, l'alone e ciò che rimane della loro originaria distribuzione di massa sono proprio i flussi stellari. L'identificazione di flussi stellari nell'alone della Via Lattea porta quindi a dedurre che essa si sia formata attraverso una serie di simili eventi di accrescimento.



Componenti di Jhelum: quella stretta e densa in rosso, e quella larga e diffusa in blu (arxiv.org.)

In particolare, il flusso stellare Jhelum ha catturato l'attenzione degli scienziati per la sua inusuale e complessa morfologia: i dati estratti dal catalogo della missione Gaia (GaiaDR3) hanno infatti mostrato l'esistenza di due diverse componenti stellari all'interno di Jhelum, separate sia spazialmente sia nei moti propri delle loro stelle. La prima componente occupa una regione piuttosto stretta e appare molto densa di stelle, mentre la seconda, situata al



Separazione spaziale iniziale (in alto a destra) e finale (in basso a destra) delle componenti di Jhelum ottenuta con l'algoritmo LAAT, e regione associata nel diagramma colore-magnitudine del flusso stellare (a sinistra). (arxiv.org.)

di sotto, è caratterizzata da una maggiore estensione e da un aspetto più diffuso. Le informazioni sulle dispersioni di velocità e di metallicità, che indicano la variabilità dei valori di velocità e di abbondanza di metalli rispetto al valor medio, quello più probabile, ricavate dallo studio dei moti propri delle stelle di Jhelum hanno permesso di associare ciascuna componente ad un sistema stellare progenitore. Da una parte, la componente più stretta e densa, avente basse dispersioni di velocità e di metallicità, sembrerebbe derivare dall'inglobamento di un ammasso globulare, dall'altra quella più larga e diffusa dall'accorpamento di una galassia nana. Ciò ha indotto i ricercatori a formulare la seguente ipotesi sull'origine di Jhelum: esso è probabilmente il risultato di un evento di accrescimento passato che ha coinvolto una galassia nana, contenente un ammasso globulare a sua volta esito di un evento di accrescimento ancora precedente (Coelum.com).

La Piccola Nube di Magellano è formata da due galassie: l'Università di Harvard ha riferito che la Piccola Nube di Magellano (NGC 292), non è una unica galassia. Già alla fine degli anni '80, furono trovate prove che suggerivano che la Piccola Nube di Magellano fosse probabilmente composta da due ammassi stellari. Dallo studio pubblicato nel servizio di [preprint arXiv](#), sono state riportate nuove prove che dimostrano che la Piccola Nube di Magellano sono due galassie situate praticamente una quasi dietro l'altra rispetto al nostro pianeta. Gli scienziati sono giunti a questa conclusione dopo aver stimato la velocità media delle stelle in alcune parti della Piccola Nube, nonché il movimento dell'idrogeno gassoso al suo interno. Questa informazione è stata resa nota dopo aver analizzato i dati ottenuti dal telescopio spaziale Gaia dell'Agenzia spaziale europea e dal radiotelescopio australiano ASKAP. Secondo gli autori della ricerca, le due galassie hanno composizioni chimiche e velocità diverse, poiché la galassia più vicina si muove più velocemente rispetto a quella più lontana. Allo stesso modo, si è scoperto che entrambe le galassie hanno approssimativamente la stessa massa e interagiscono con la Grande Nube di Magellano. A loro volta, gli specialisti hanno calcolato che la galassia più vicina si trova a 199.000 anni luce di distanza, mentre la più distante è a 215.000 anni luce (scienzenotizie.it).

Le supernovae lasciano dietro di sé stelle di neutroni o buchi neri: Due gruppi di astronomi hanno scoperto prove dirette che quando una stella esplose in supernova, lascia dietro di sé una stella di neutroni o un buco nero. Nel maggio 2022, l'astronomo amatoriale sudafricano Berto Monard ha scoperto la supernova SN 2022jli. La sua luce proveniva da una galassia a spirale NGC 157, distante 75 milioni di anni luce. Due gruppi hanno immediatamente iniziato a studiare l'evento e hanno riferito che mentre la luminosità della supernova iniziava a diminuire, come previsto, mostrava un brillamento e un affievolimento periodico di 12 giorni. La stella esplosa aveva un compagno, che ha sopravvissuto alla morte esplosiva del suo partner. Quel compagno ha continuato a orbitare attorno a ciò che era rimasto della supernova. Il team di Thomas Moore della Queen's University Belfast non è riuscito a individuare quale comportamento stesse causando questo, ma un secondo team guidato da Ping Chen dell'Istituto Weizmann delle Scienze ha individuato un movimento



periodico di gas di idrogeno e raggi gamma dal sistema. La stella compagna ha interagito con il materiale espulso dalla supernova, il che ha fatto sì che il compagno si gonfiasse (scienzeinotizie.it).

Einstein Probe in volo per fare i raggi X al cosmo: martedì 9 gennaio 2024, dal centro spaziale di Xichang, nella provincia di Sichuan, alle 08:03 del mattino ora italiana (le 15:03 ora locale), è partita la missione Einstein Probe, una collaborazione fra l'accademia cinese delle scienze (Cas), L'EsA e il Max Planck Institute für Extraterrestrische Physik (Mpe) di Monaco di Baviera. Si tratta di un telescopio che osserva alle frequenze dei raggi X e questa configurazione orbitale gli consente di monitorare quasi l'intero cielo notturno in sole tre orbite. L'universo ai raggi X è quello dei fenomeni più energetici, delle esplosioni di supernove, dei jet emessi dai buchi neri quando la materia cade al loro interno, e delle collisioni fra stelle di neutroni che generano onde gravitazionali.



Infografica della missione Einstein Probe (Esa)

Einstein Probe è dotato di due strumenti:

1. il Wide-field X-ray telescope (Wxt), un telescopio a largo campo il cui scopo è proprio quello di monitorare il cielo alla ricerca di nuovi eventi e nuove sorgenti;
2. il Follow-up X-ray telescope (Fxt), che come dice il nome stesso si occuperà di prendere in carico le segnalazioni del primo strumento guardando con più attenzione, più alta risoluzione e maggior potere collettore, tutti gli oggetti celesti che varrà la pena approfondire.

Wxt ha un design ottico modulare che sfrutta la tecnologia Lobster Eye (occhio di aragosta). L'ispirazione all'anatomia del crostaceo non è casuale, ed è particolarmente indicata per le osservazioni alle alte frequenze dei raggi X: per le aragoste, infatti, la visione non avviene tramite rifrazione da un cristallino, ma tramite riflessione della luce da migliaia di piccoli quadratini disposti su una superficie quasi sferica, verso la retina. Analogamente, il processo di focalizzazione nella banda dei raggi X avviene per riflessione replicando la visione a largo campo di questi crostacei. Questo consente allo strumento di osservare 3600 gradi quadrati (quasi un decimo della sfera celeste) in un solo puntamento e, come dicevamo all'inizio, scandagliare l'intero cielo notturno in tre orbite intorno alla Terra, in poco più di quattro ore e mezzo (media.inaf.it).

Orienspace Gravity-1: il grande razzo cinese a propellente solido lanciato da una nave:

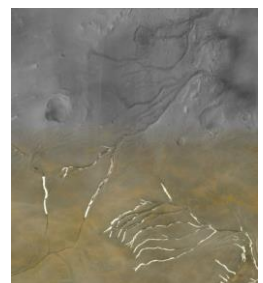
11 Gennaio ore 6:30 italiane. Da una nave modificata Dongfang Hangtiangang parte il razzo spaziale Orienspace Gravity-1. La sua particolarità è di essere un razzo che sfrutta solamente propellente solido (basato su polibutadiene con radicali ossidrilici terminali) ed è il più potente mai realizzato. Il carico utile era composto da tre satelliti Yunyao-1 (unità 18, 19 e 20) che sono stati immessi correttamente in orbita come previsto a una quota di circa 500 km con inclinazione di 50°. La società è stata fondata solamente nel 2020 e dopo circa quattro anni è riuscita a lanciare con successo il suo primo razzo spaziale Orienspace Gravity-1. Le prestazioni parlano di circa 6,5 tonnellate in LEO, 3,7 tonnellate in SSO a 700 km di quota (utilizzando però un terzo stadio a ossigeno/RP-1). La struttura di Orienspace Gravity-1 prevede quattro booster (più un booster centrale che viene utilizzato come secondo stadio) e tre stadi complessivi. Le dimensioni stimate sono di 29,4 metri ed è largo circa 9,2 metri con una massa al decollo di 405 tonnellate. Il propellente solido, pur essendo non modulabile riesce a garantire una spinta elevata che, nel caso di questo vettore, arriva fino a circa 5884 kN (hwupgrade.it).



Il momento del lancio del razzo spaziale Orienspace Gravity-1 (Costfoto/NurPhoto)

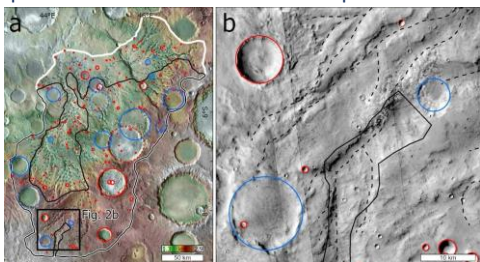
Nuova datazione delle valli fluviali su Marte:

Oggi Marte è un pianeta desertico, ma la sua superficie conserva le prove di antichi corsi d'acqua. Le ricerche passate avevano datato la rete di valli fluviali a 3 miliardi di anni fa. Utilizzando i crateri da impatto come strumento di datazione, il ricercatore Alexander M. Morgan del Planetary Science Institute è riuscito a determinare i tempi massimi per la formazione delle reti di valli Marziane modellate dall'acqua corrente. Marte 3 miliardi di anni fa aveva sì condizioni tali da permettere all'acqua liquida di rimanere in superficie, ma queste condizioni variavano considerevolmente, nel corso di lunghi cambiamenti climatici molto simili a quelli che hanno interessato la storia del nostro pianeta.



Maumea di Marte (metà superiore) sovrapposte ai canali sull'isola del Devon sulla Terra (metà inferiore)

Utilizzando crateri che precedono e sono posteriori ai sistemi di valli fluviali individuati su Marte, Morgan ha invece scoperto che il tempo massimo di formazione delle valli è dell'ordine di centinaia di milioni di anni. I risultati della sua analisi suggeriscono cioè che i fiumi di Marte si stavano erodendo a un ritmo molto lento, molto più lento di quanto pensato in precedenza. "Dato ciò che sappiamo sui tassi di erosione del primo Marte, tempi più lunghi implicano che le condizioni che permettevano i fiumi erano altamente intermittenti" spiega Morgan, "con lunghi periodi aridi intervallati da brevi episodi di attività fluviale" (astrospazio.it).



Dettaglio di una rete di valli su Marte. I crateri da impatto sono contrassegnati da cerchi blu e rossi. I crateri contrassegnati in rosso sono posteriori alla rete delle valli, mentre quelli contrassegnati in blu sono anteriori. I cerchi tratteggiati hanno un grado inferiore di certezza di sovrapposizione con la rete delle valli. La linea nera tratteggiata rappresenta la rete di valli mappata. (a) panoramica del sistema di valli. (b) dettaglio dell'area contrassegnata alla lettera (a). (MOLA MEGDR, NASA/USGS; Mosaico THEMIS, ASU/NASA/USGS; CTX, NASA/MSSS (Esa))

La NASA presenta l'aereo supersonico che non fa rumore:

La Nasa e l'azienda aerospaziale Lockheed Martin hanno presentato l'X-59, un nuovo aereo supersonico silenzioso che punta a rivoluzionare i voli militari e civili. Il velivolo è il risultato di un lavoro iniziato nel 2018, quando l'agenzia spaziale statunitense ha concesso una sovvenzione da 248 milioni di dollari a Lockheed per lo sviluppo dell'ambizioso progetto. L'X-59 è ancora in fase sperimentale, e prima del volo inaugurale, previsto per quest'anno, dovrà essere sottoposto a test dei sistemi integrati, dei motori e del rullaggio.

La Nasa promette che il velivolo sarà in grado di raggiungere velocità intorno ai 1500 chilometri orari senza generare il boom sonico derivato dalla differenza di pressione con l'atmosfera.

"Oggi il volo supersonico porta con sé un fragoroso boom supersonico. Chi di noi vive nella zona ha familiarità con questo suono - ha dichiarato Pam Melroy, vice amministratore della Nasa -. Ma questo significa che il loro utilizzo è limitato nelle aree popolate, e per una buona ragione. L'X-59 romperà questa barriera. Progettato meticolosamente, quando supera la barriera del suono produce un leggero tonfo. Un mero sussurro rispetto ai dirompenti boati del passato".

Se riuscisse a centrare questo obiettivo, l'X-59 supererebbe la velocità del suono eliminando i rumori che possono risultare dannosi per le persone, le infrastrutture e la fauna selvatica. L'X-59 è lungo 30 metri e largo 9 metri e ha un naso sottile e affusolato che rappresenta quasi un terzo della sua lunghezza.



X-59 della NASA e della Lockheed Martin (Robyn Beck)

NASA OSIRIS-Rex: aperta la capsula:

Nel numero di novembre 2023 avete trovato l'articolo sulla difficoltà dell'apertura completa della testa campionatrice TAGSAM. La difficoltà era legata alla rimozione delle ultime due viti per cui gli utensili non erano sufficienti. Le operazioni devono avvenire in una capsula sigillata per evitare le contaminazioni e gli strumenti devono essere in grado di operare senza contaminare i campioni o forare i guanti in lattice utilizzati. La squadra che lavora presso la sede del Johnson Space Center, ha rimosso i due elementi che bloccavano l'apertura di TAGSAM di NASA OSIRIS-REx il 10 gennaio. A quel punto è stato possibile procedere all'apertura di questa sezione che dovrebbe contenere la maggior parte della regolite proveniente dall'asteroide Bennu. Dopo questa operazione è stato possibile catturare le prime immagini ad alta risoluzione che mostrano la varietà di materiale presente all'interno. Ora si procederà alla rimozione della parte laterale di TAGSAM per poi passare al trasferimento di campioni all'interno di supporti che serviranno a una migliore catalogazione e quindi a decidere quali parti saranno conservare per analisi future e quali saranno analizzate (sia negli USA che in altre parti del Mondo). L'obiettivo della missione era di raccogliere almeno 60 grammi (sulla Terra) di regolite e considerando che nell'ispezione precedente il materiale raccolto era già pari a 70,3 grammi, la missione sarebbe già da considerarsi un successo (hwupgrade.it).



La testa campionatrice TAGSAM aperta (NASA)



Regolite presente nella TAGSAM aperta (NASA)

Lanciata la missione privata Axiom Space Ax-3:

Il 19 Gennaio è partita la missione Ax-3 di Axiom Space diretta verso la Stazione Spaziale Internazionale, la terza missione privata della società statunitense realizzata in collaborazione con la NASA e SpaceX. Secondo quanto dichiarato nelle ore precedenti al lancio due erano le criticità che gli ingegneri stavano valutando. Una riguarda le connessioni che bloccano la capsula Crew Dragon al razzo spaziale Falcon 9 che non sembravano fissate correttamente. Per cautela, trattandosi di una missione con equipaggio umano, sono state sostituite. Il secondo problema riguardava delle cinghie che uniscono i paracadute principali utilizzati durante il rientro alla capsula. Secondo le analisi della Dragon (versione cargo) della missione di rifornimento CRS-29 queste non hanno funzionato come da progetto.

A bordo della navicella di SpaceX troviamo lo spagnolo Michael Lopez-Alegrà (comandante), l'italiano Walter Villadei (pilota), il turco Alper Gezeravc (specialista di carico utile) e lo svedese Marcus Wandt (specialista del carico utile). Interessante notare che Villadei (in forza all'Aeronautica Militare Italiana) aveva già volato negli scorsi mesi a bordo di una missione Virgin Galactic, sfiorando lo Spazio, ed era il pilota di riserva della missione Ax-2. Gezeravc invece è il primo astronauta turco a volare nello Spazio mentre Wandt è il secondo svedese. Per quest'ultimo la candidatura è avvenuta grazie all'ESA e all'agenzia spaziale svedese.

Axiom Space farà in modo che gli astronauti privati eseguano diverse ricerche scientifiche che potrebbero portare beneficio anche sulla Terra. A bordo saranno eseguiti oltre 30 esperimenti dedicati alla fisiologia umana e al progresso industriale. Walter Villadei nello specifico dovrà seguire 15 esperimenti differenti nei giorni di permanenza a bordo della Stazione Spaziale Internazionale (hwupgrade.it).



Michael López-Alegría
(AX-3 Commander)



Walter Villadei
(AX-3 Pilot)



Alper Gezeravci
(AX-3 Mission Specialist)



Marcus Wandt
(AX-3 Mission Specialist)

Ingenuity: fine della missione

Ingenuity ha concluso la sua missione al 72° volo. Nei piani iniziali l'elicottero avrebbe dovuto superare 5 voli. Durante l'atterraggio sembrano che due pale sono state danneggiate.

Giovedì 18 gennaio 2024 si è verificata una perdita di contatto con Ingenuity, l'elicottero da 1,8 kg, durante la fase finale del suo settantaduesimo volo sul suolo marziano. Secondo le informazioni rilasciate dalla NASA, Ingenuity, durante questo volo, ha raggiunto la quota prestabilita di 12 metri. Il 20 Gennaio la NASA ha annunciato di aver ripreso i contatti con l'elicottero. Tale interruzione non era un evento isolato, dato che Ingenuity aveva già mostrato anomalie in passato, interrompendo un volo senza una causa immediatamente identificabile. In seguito a quest'ultimo blackout, la NASA aveva programmato di effettuare un'accurata verifica dei sistemi dell'elicottero durante la sua più recente ascensione.

NASA Ingenuity ha finora eseguito 128,3 minuti in volo percorrendo circa 17,7 km con una velocità massima di 10 m/s e una quota massima di 24 metri. Inizialmente la missione prevedeva che cinque voli ne avrebbero decretato il successo ma il drone ha stupito tutti per la sua resistenza (compresa a quella all'inverno marziano e alle tempeste di sabbia). Il drone si trova a circa 1000 metri dal rover e quindi le Mastcam-Z non possono essere impiegate con successo per catturare immagini ma il fatto che il segnale sia tornato è una buona notizia. La NASA sta già progettando un nuovo velivolo per Marte: [Maggie](https://www.nasa.gov/missions/mars-2020/mars-2020-rovers/maggie). Il velivolo ha già ricevuto il primo finanziamento del programma Nasa Innovative Advanced Concepts. Maggie sarà in grado di volare a circa 1000 km di altezza e potrà percorrere 179 km con una singola carica. Il velivolo si concentrerà su tre indagini scientifiche: la ricerca di acqua, lo studio del debole campo magnetico di Marte e l'analisi di eventuali tracce di metano. (nextme.it, hwupgrade.it, globalscience.it).



L'immagine della pala danneggiata dell'elicottero Ingenuity
(NASA/JPL-Caltech)

Aperta indagine su fallimento missione Peregrine:

L'8 Gennaio alle ore 8:18 è decollato dalla base di Cape Canaveral il Vulcan Centaur della United Alliance con a bordo la sonda Astrobotic. La missione Peregrine porta con sé un carico di 20 payload commerciali e governativi, di cui cinque forniti dalla Nasa come parte del suo programma Commercial Lunar Payload Services. Tra gli strumenti presenti a bordo una serie di riflettori in grado di misurare la distanza Terra-Luna, alcuni spettrometri per lo studio della superficie del nostro satellite e una suite di strumenti dedicata all'analisi dell'esosfera lunare.

Dopo essere decollato a bordo del razzo Vulcan Centaur della United Alliance, il lander lunare ha subito un'anomalia al sistema di propulsione che sta causando una importante perdita di carburante.

In una prima nota diffusa sette ore dopo il lancio, Astrobotic ha affermato che, "dopo l'attivazione dei sistemi di propulsione, Peregrine è entrato in uno stato operativo sicuro", concludendo che "si è verificata un'anomalia che ha impedito ad Astrobotic di raggiungere un orientamento stabile verso il Sole". Questo stravolgimento di programma dimostra come la Luna rimanga una destinazione complicata per il settore privato. L'insuccesso del lander Astrobotic arriva, infatti, 9 mesi dopo lo schianto sul suolo lunare della sonda giapponese Hakuto-R, l'ultimo veicolo privato ad aver tentato invano l'allunaggio.

Il viaggio di Peregrine si è concluso il 18 Gennaio alle 22:00 italiane. l'azienda costruttrice del lander, ha avviato ora un'indagine formale sul fallimento della missione con l'obiettivo valutare eventuali azioni correttive sul lander Griffin: l'azienda di Pittsburgh sta costruendo questo veicolo, molto più grande di Peregrine, per trasportare Viper di Nasa nella regione polare meridionale della Luna. Griffin dovrebbe partire a novembre ma i piani potrebbero modificarsi in base al risultato dell'indagine. L'ipotesi principale sulla causa della perdita di propellente subita da Peregrine è quella che vede come protagonista una valvola del sistema di pressurizzazione: questa non si sarebbe richiusa correttamente subito dopo il lancio, portando quindi la pressione dei serbatoi oltre i limiti e causando così la rottura.

Un comitato di revisione convocato da Astrobotic dovrà ora analizzare i dati e confermare questa ipotesi. Nasa attenderà dunque di conoscere gli esiti dell'indagine prima di decidere se modificare l'assegnazione a Griffin per il trasporto di Viper (globalscience.it).

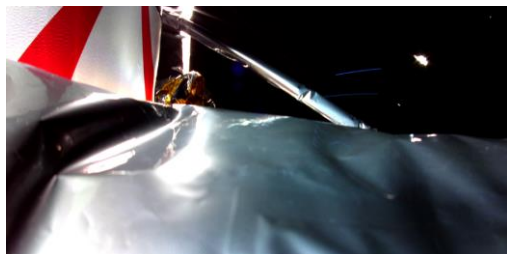
La NASA ha rinviato le missioni Artemis:

La NASA ha comunicato che la missione Artemis 2 non partirà più quest'anno ma nel 2025. Di conseguenza anche la missione Artemis 3 con l'equipaggio che dovrà atterrare sulla Luna è slittata nel 2026. Durante una conferenza stampa a Washington di martedì 9 gennaio, l'amministratore della Nasa Bill Nelson ha riferito che il ritardo serve a garantire una maggiore sicurezza per l'equipaggio. Sono emersi infatti una serie di problemi tecnici che riguardano l'elettronica del sistema di supporto vitale all'interno della capsula Orion, la navicella spaziale che eseguirà il fly-by lunare. Inoltre, ci sono ancora analisi in corso sull'usura dello scudo termico della capsula, causata da una precedente missione senza equipaggio, e le riparazioni alla torre di lancio. Ma l'agenzia spaziale ha riscontrato anche un possibile problema con le batterie di Orion nel caso in cui la navicella dovesse separarsi dal razzo nell'eventualità di un'emergenza (wired.it).

Il Giappone è sulla Luna ma con un grave problema:

JAXA SLIM (Smart Lander for Investigating Moon) è atterrato sulla Luna il 19 Gennaio rappresentando per il Giappone la 5ª nazione ad arrivare sul suolo Lunare. L'obiettivo è studiare le rocce lunari, portando con sé due rover. Il primo è dotato di alcuni strumenti scientifici come un termometro e un misuratore di radiazioni, mentre il secondo è una sfera leggermente più grande di una pallina da tennis dotata di videocamera.

Tuttavia l'atterraggio non è stato eseguito con successo e il lander non è nella posizione corretta. Secondo quanto riportato durante la conferenza stampa, fino a 50 metri di quota dal suolo della Luna (quando mancavano poche decine di secondi alla conclusione della procedura) il lander aveva una precisione inferiore ai 10 metri, con una stima di 3 o 4 metri rispetto all'obiettivo. A quel punto un ugello esterno di uno dei due propulsori principali laterali si è staccato a causa di un problema che sarà approfondito in seguito (ma sembrerebbe una causa esterna) e questo avrebbe comportato una deriva orizzontale imprevista che non è stato possibile correggere completamente con l'altro propulsore. Il suolo è stato toccato a una velocità di 1,4 m/s, inferiore rispetto a quanto previsto a causa dell'anomalia al propulsore. Quando mancavano 5 metri per completare l'atterraggio i rover LEV-1 e LEV-2 (SORA-Q) sono stati rilasciati correttamente e quest'ultimo è



L'isolamento multistrato (MLI) all'esterno del veicolo che appare stranamente deformato (X/@Astrobotic)

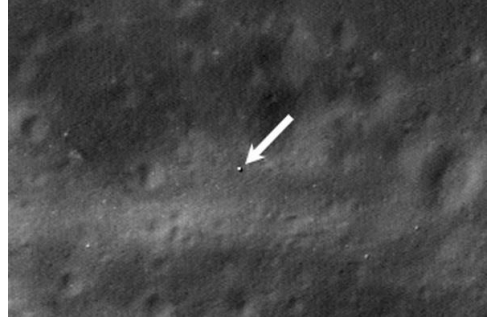
riuscito a catturare una fotografia del lander e mostrando così come questo fosse inclinato frontalmente non permettendo ai pannelli solari di ricevere la luce del Sole. JAXA ha deciso di interrompere le operazioni lasciando il 12% della carica della batteria di SLIM.

Dalle foto ottenute da un piccolo rover si è notato come il lander fosse “ribaltato”, orientando i pannelli solari nella posizione sbagliata. I pannelli potranno essere irradiati quando il Sole sarà nella posizione Ovest cioè dal 1° Febbraio.

Nonostante il problema di “ribaltamento” sembra che SLIM sia sceso con solo 50 metri di incertezza sul punto previsto. L’obiettivo primario era quello di raggiungere un valore di 100 metri, quindi si può dire completato con successo (hwupgrade.it, astrospazio.it).



Lander JAXA SLIM fotografato dal lander LEV-2



Lander JAXA SLIM fotografato dalla sonda NASA Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO)



© JAXA/TOMY Company/Sony/Doshisha University



Lander JAXA SLIM LEV-2 (JAXA/TOMY company/Sony/Dashisha University)





Per ulteriori informazioni:

http://divulgazione.uai.it/index.php/Cielo_di_Febbraio_2024

Sole: 01 Febbraio: Sorge: 7:25 Tramonta: 17:26;

28 Febbraio: Sorge: 6:48 Tramonta: 18:01

Luna: Luna nuova il giorno 09 e Luna piena il giorno 24.

Fasi Lunari Febbraio 2024			
Data		Fase	Orario
03/02/2024		Ultimo Quarto	00 h 18 m
09/02/2024		Luna Nuova	29 h 59 m
16/02/2024		Primo quarto	16 h 01 m
24/02/2024		Luna Piena	13 h 30 m

Luna del mese di Febbraio (UAI)

Mercurio: di difficile osservabilità in quanto si avvicina sempre di più al Sole con la congiunzione il giorno 28.

Venere: nei primi giorni del mese sorge 2 ore prima del Sole per poi diventare 1 ora circa verso la fine del mese.

Marte: individuabile verso sud-ovest, si trova molto basso verso l'orizzonte e di difficile osservabilità.

Giove: il pianeta è sempre l'oggetto più brillante dei cieli serali e possiamo seguirlo agevolmente per la prima parte della notte verso sud ovest.

Saturno: termina il lungo periodo di osservabilità serale. Il 28 febbraio avviene la congiunzione con il Sole.

Urano: ancora osservabile nelle prime ore della notte. Le condizioni di osservabilità sono simili a quelle di Giove.

Nettuno: tramonta poco dopo Saturno e man mano diventa inosservabile.

Plutone: è osservabile nel cielo del mattino ma è molto basso verso l'orizzonte.

Comete:

12P/Pons-Brooks: il perielio è previsto per il 23 aprile. Nel mese di Febbraio possiamo ammirarla durante la sera tra la costellazione del Cigno e Pegaso. La magnitudine prevista sarà favorevole con il passare dei giorni e al 29 di Febbraio sarà di 7,4.



Passaggio 12P/Pons-Brooks

144P/Kushida: passata al perielio verso la fine del mese, è ormai all'undicesima magnitudine. Possiamo ammirare il suo passaggio di questo mese, tra la costellazione del Toro e tra Orione e i Gemelli.



Passaggio cometa 144P/Kushida

2P/Tsuchinshan: sarà possibile vederla intorno la costellazione della vergine intorno all'undicesima magnitudine.



2P/Tsuchinshan

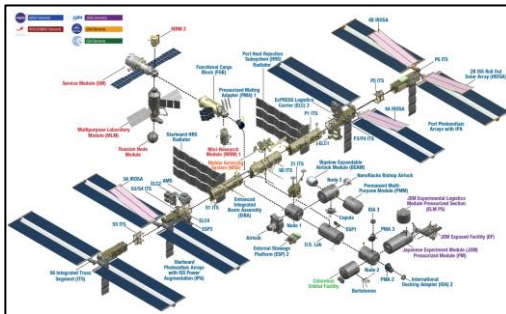
Passaggi ISS di Febbraio



Passaggi ISS: si potrà ammirare il passaggio della stazione internazionale in modo parziale nel mese di Febbraio.

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

Data	Magnitudine (mag.)	Inizio			Altezza massima			Fine		
		ora	Alt.	Azim.	ora	Alt.	Azim.	ora	Alt.	Azim.
01-feb	-2,6	18:55:26	10°	ONO	18:58:36	41°	SO	19:01:39	11°	SSE
02-feb	-0,7	19:37:47	10°	OSO	19:39:04	12°	SO	19:40:20	10°	SSO
03-feb	-1,2	18:41:01	10°	O	18:43:41	22°	SO	18:46:19	10°	S
05-feb	-0,4	18:26:12	10°	OSO	18:27:34	12°	SO	18:28:54	10°	SSO
14-feb	-0,8	06:36:07	10°	SSE	06:37:40	13°	SE	06:39:14	10°	ESE
16-feb	-1,5	06:13:16	10°	S	06:15:43	21°	SE	06:18:13	10°	E
17-feb	-0,8	05:16:22	10°	SE	05:16:44	10°	SE	05:17:07	10°	SE
17-feb	-3,8	06:49:06	10°	SO	06:52:11	76°	SSE	06:55:21	10°	ENE
18-feb	-2,6	05:51:15	21°	SSO	05:52:44	35°	SE	05:55:38	10°	ENE
19-feb	-0,9	04:54:13	14°	ESE	04:54:13	14°	ESE	04:55:12	10°	E
19-feb	-4	06:26:24	16°	OSO	06:28:45	69°	NNO	06:31:54	10°	ENE
20-feb	-3,4	05:28:58	54°	ESE	05:28:58	54°	ESE	05:31:45	10°	ENE
21-feb	-3,6	06:03:19	34°	ONO	06:04:15	47°	NNO	06:07:18	10°	NE
22-feb	-1,8	05:05:10	26°	ENE	05:05:10	26°	ENE	05:06:41	10°	ENE
22-feb	-2,6	06:37:17	11°	ONO	06:39:46	27°	N	06:42:31	10°	NE
23-feb	-3	05:38:48	35°	NNO	05:38:48	35°	NNO	05:41:35	10°	NE
24-feb	-0,7	04:40:02	13°	NE	04:40:02	13°	NE	04:40:27	10°	NE
24-feb	-2,3	06:12:07	16°	NO	06:13:42	24°	N	06:16:19	10°	NE
25-feb	-2	05:13:03	23°	NNE	05:13:03	23°	NNE	05:14:47	10°	NE
25-feb	-2,2	06:45:54	10°	NO	06:48:29	24°	N	06:51:07	10°	ENE
26-feb	-2,3	05:45:45	20°	NNO	05:46:31	23°	N	05:49:04	10°	NE
27-feb	-1	04:46:09	15°	NE	04:46:09	15°	NE	04:46:55	10°	NE
27-feb	-2,3	06:18:10	10°	NO	06:20:43	26°	N	06:23:24	10°	ENE
28-feb	-2,1	05:18:19	22°	N	05:18:19	22°	N	05:20:44	10°	ENE
29-feb	-2,4	05:50:12	18°	NO	05:51:50	28°	NNE	05:54:35	10°	ENE



ISS (Zarya)

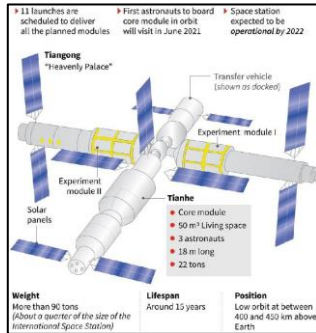
Passaggi Tiangong di Febbraio



Passaggi Tiangong: si potrà ammirare il passaggio della stazione cinese per alcuni giorni durante il mese di Febbraio.

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

Data	Magnitudine (mag.)	Inizio			Altezza massima			Fine		
		ora	Alt.	Azim.	ora	Alt.	Azim.	ora	Alt.	Azim.
03-feb	1	07:13:09	10°	S	07:14:17	12°	SSE	07:15:26	10°	SE
05-feb	0,6	06:43:42	10°	SSO	06:45:46	16°	SSE	06:47:49	10°	ESE
06-feb	0,9	05:42:55	10°	SSE	05:43:27	10°	SSE	05:43:59	10°	SE
07-feb	-0,1	06:15:05	13°	SSO	06:17:01	22°	SSE	06:19:30	10°	ESE
08-feb	0,8	05:15:35	13°	SE	05:15:35	13°	SE	05:16:25	10°	ESE
08-feb	-0,9	06:47:49	10°	OSO	06:50:42	36°	S	06:53:35	10°	ESE
09-feb	-0,7	05:47:58	28°	S	05:48:05	28°	SSE	05:50:48	10°	ESE
10-feb	-1,3	06:20:12	23°	SO	06:21:41	40°	S	06:24:38	10°	ESE
11-feb	0,2	05:20:19	22°	ESE	05:20:19	22°	ESE	05:21:47	10°	ESE
11-feb	-1,2	06:52:21	10°	OSO	06:55:16	39°	S	06:58:11	10°	ESE
12-feb	-1,5	05:52:22	42°	S	05:52:26	42°	S	05:55:23	10°	ESE
13-feb	1,3	04:52:20	11°	ESE	04:52:20	11°	ESE	04:52:29	10°	ESE
13-feb	-1,1	06:24:20	21°	OSO	06:25:53	34°	S	06:28:44	10°	ESE
14-feb	-0,2	05:24:16	25°	SE	05:24:16	25°	SE	05:25:54	10°	ESE
14-feb	-0,3	06:56:47	10°	OSO	06:59:10	20°	SSO	07:01:32	10°	SSE
15-feb	-1	05:56:10	28°	SSO	05:56:15	28°	SSO	05:58:58	10°	SE
16-feb	1,2	04:56:04	10°	ESE	04:56:04	10°	ESE	04:56:06	10°	ESE
16-feb	0	06:28:03	12°	SO	06:29:21	15°	SSO	06:31:13	10°	SSE
17-feb	0,3	05:27:57	15°	SSE	05:27:57	15°	SSE	05:28:50	10°	SE
18-feb	0,4	05:59:52	10°	SSO	05:59:52	10°	SSO	06:00:01	10°	SSO
28-feb	-0,1	19:54:55	10°	SSO	19:56:27	18°	S	19:56:27	18°	S
29-feb	0,1	18:51:57	10°	S	18:53:38	14°	SSE	18:55:20	10°	ESE
29-feb	0,4	20:26:46	10°	OSO	20:27:44	17°	SO	20:27:44	17°	SO



Tiangong Space Station



01 Febbraio 2003: lo Space Shuttle Columbia STS 107 esplose a pochi minuti dall'atterraggio causando la morte di 7 membri: Rick D. Husband, David M. Brown, William C. McCool, Michael P. Anderson, Laurel B. Clark, Kalpana Chawla, americani, e Ilan Ramon, israeliano



Membri equipaggio Columbia

03 Febbraio 1919: muore l'astronomo americano Edward C. Pickering

03 Febbraio 1965: viene lanciata la sonda Orbitant Solar Observatory (OSO) dedicata all'osservazione dei cicli solari.

03 Febbraio 1966: la sonda sovietica Lunik 9 (Luna 9) atterra nell'Oceano delle Tempeste sulla Luna.

03 Febbraio 1972: viene lanciata la sonda Pioneer 10. Dopo aver studiato Giove e Saturno sarà diretta verso l'eliopausa.

03 Febbraio 1995: parte la missione STS-63 a bordo dello Space Shuttle Discovery. Per la prima volta sarà una donna, Eileen M. Collins, a pilotare lo Space Shuttle.



Eileen M. Collins

04 Febbraio 1904: in Ucraina nasce il fisico George Gamow (allievo di Alexander Friedmann). Prevede l'esistenza della radiazione cosmica di fondo.

04 Febbraio 1906: nasce l'astronomo americano Clyde Tombaugh, scopritore di Plutone.



Clyde Tombaugh

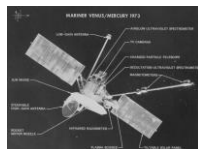
04 Febbraio 1961: viene lanciata la sonda sovietica 1VA (proto-Venera). La sua missione era fare un fly-by su Venere ma fallì in orbita terrestre.

04 Febbraio 2007: Yuji Nakamura e Yukio Sakurai scoprono Nova Scorpi 2007 con magnitudine 9,5. Il 16 febbraio raggiunge la magnitudine di 3,9 diventando visibile a occhio nudo al mattino.

05 Febbraio 1827: muore il matematico e astronomo Pierre – Simon De Laplace.

05 Febbraio 1971: L'Apollo 14 atterra sull'altopiano di Fra Mauro con a bordo: Alan Shepard, Edward Mitchell e Stuart Rosa (pilota del modulo di comando).

05 Febbraio 1974: la sonda Mariner 10 (NASA) trasmette le prime immagini dell'atmosfera nuvolosa di Venere.



Sonda Mariner 10 (JPL)

05 Febbraio 2002: viene lanciato il satellite HESSI (NASA) per lo studio dei brillamenti solari.

06 Febbraio 1787: nasce il fisico tedesco Joseph Fraunhofer.

06 Febbraio 1923: muore il pioniere dell'astrofotografia: Edward Emerson Barnard.

07 Febbraio 1792: nasce l'astronomo inglese John Herschel figlio di Sir Williams.

07 Febbraio 1824: nasce il pioniere dello studio degli spettri stellari: l'astronomo inglese Sir William Huggins.

07 Febbraio 1999: viene lanciata la sonda Stardust (NASA) che nel 2004 attraversò la chioma della cometa Wild 2 raccogliendo le particelle della coda e inviate sulla Terra.

08 Febbraio 1677: nasce l'astronomo francese Jacques Cassini, figlio di Gian Domenico Cassini.

08 Febbraio 1974: muore l'astronomo svizzero Fritz Zwicky pioniere dello studio degli ammassi di galassie e compilatore dell'omologo catalogo.

08 Febbraio 1996: viene pubblicata la prima fotografia della cometa C/1996 B2 (Yakutake) su APOD dall'astronomo giapponese Yuji Hyakutake.

10 Febbraio 1944: muore l'astronomo turco naturalizzato francese Eugène Marie Antoniadi.

10 Febbraio 1977: in seguito all'occultazione della stella SAO 158687, viene scoperto il sistema di anelli di Urano.

11 Febbraio 1575: il re della Danimarca offre a Tycho Brahe l'isola di Hveen. Diventerà il principale centro astronomico del suo tempo.

11 Febbraio 1650: muore il matematico e filosofo francese Renè Descartes (Cartesio).

11 Febbraio 1811: nasce l'astronomo francese Urbain Le Verrier.

11 Febbraio 1868: muore il fisico francese Jean-Bernard – Léon Foucault.

11 Febbraio 1966: la Terra attraversa il piano degli anelli di Saturno perdendo la visibilità.

11 Febbraio 2015: dalla piattaforma di Kourou nella Guyana francese, viene lanciata la navetta automatica europea IXV, interamente realizzata dalla Thales Alenia Space. Effettuerà un perfetto ammaraggio nell'Oceano Pacifico 101 minuti dopo il lancio.

11 Febbraio 2016: viene annunciata la scoperta delle onde gravitazionali previste dalla Relatività Generale con i due telescopi LIGO.

12 Febbraio 1809: nasce lo scienziato naturalista Charles Robert Darwin.

12 Febbraio 1961: viene lanciata la sonda Venera 1.

13 Febbraio 1781: William Herschel scopre il pianeta Urano.

13 Febbraio 1852: nasce l'astronomo Johan L.E. Dreyer compilatore del catalogo NGC.

14 Febbraio 1835: nasce l'astronomo italiano Giovanni Virgilio Schiaparelli.

14 Febbraio 1879: Nasce il fisico Albert Einstein premio Nobel per la fisica nel 1921.

14 Febbraio 1986: la sonda Giotto incontra la cometa di Halley.

15 Febbraio 1564: nasce l'astronomo e inventore del metodo sperimentale Galileo Galilei.

16 Febbraio 1948: Gerald P. Kuiper scopre Miranda il satellite di Urano.

17 Febbraio 1600: a Campo dei Fiori a Roma, muore arso vivo Giordano Bruno.

17 Febbraio 1988: la sonda Voyager 1, sorpassa la Pioneer 10 diventando il manufatto più lontano dal Sole

19 Febbraio 1986: viene lanciata la stazione spaziale sovietica MIR.

20 Febbraio 1727: muore il fisico e matematico Isaac Newton.

20 Febbraio 1962: John Glenn a bordo della capsula Mercury Friendship 7 è il primo astronauta americano in orbita.

20 Febbraio 1987: esplode nella Grande Nube di Magellano la supernova 1987A, la più luminosa dal 1604.

23 Febbraio 1987: dopo 15 anni di attività la stazione MIR viene fatta rientrare a terra. Le parti non distrutte a contatto con l'atmosfera sono sommerse nell'Oceano Pacifico.

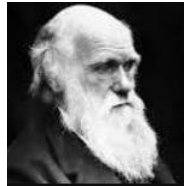
25 Febbraio 1665: Christian Huygens scopre Titano satellite di Saturno.

26 Febbraio 1878: muore l'astronomo italiano Angelo Secchi.

26 Febbraio 1966: da Cape Canaveral viene lanciato il razzo Saturn, impiegato successivamente nel programma Apollo.

27 Febbraio 1966: la sonda Venera 2 effettua il primo flyby su Venere.

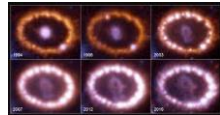
28 Febbraio 1932: muore l'astronomo francese Camille Guilleme Bigourdan.



Charles Robert Darwin



Galileo Galilei



Supernova 1987A

Astrobio Podcast

Potremo chiamarla storia dell'astronomia attraverso i protagonisti. Infatti seguendo le puntate si viaggia nel tempo attraverso personaggi famosi e si coglie l'occasione per raccontare la vita, anche attraverso momenti inediti che però servono per caratterizzarli meglio, e le scoperte dei padri della scienza. A dire il vero trovo degno di nota il fatto che i Protagonisti o almeno alcuni di essi vengono definiti Lieviti anziché padri della scienza perché come lo lievito agisce con la farina per farla aumentare di volume così questi personaggi si trovano ad un punto chiave della storia della scienza e dell'astronomia e le loro scoperte fanno compiere un balzo in avanti per la comprensione dell'universo, pensiamo ad esempio alle varie rivoluzioni scientifiche senza lo Lievito chiamato Copernico o Galileo sarebbe stato possibile tutto ciò che è venuto dopo?

Le chiacchierate dei due "Astrocosi" (Luca Perri è astrofisico e Adrian Fartade è uno storico della scienza entrambi divulgatori scientifici) sono vivaci e anche se ogni puntata dura sempre più di un'ora non risultano mai pesanti o noiose.

Unico appunto che mi sento di fare è quello di non avere preso in considerazione il nostro Edward Emerson Barnard...

Astrobio lo trovate sulla piattaforma Audible 28 puntate per 32 mila anni di storia.



Luca Perri



Adrian Fartade

M31: La Galassia di Andromeda è una grande galassia a spirale barrata che dista circa 2,538 milioni di anni luce dalla Terra in direzione della costellazione di Andromeda, da cui prende il nome. La Galassia di Andromeda è la più grande del Gruppo Locale, un gruppo di galassie di cui fanno parte anche la Via Lattea e la Galassia del Triangolo, più circa cinquanta altre galassie minori, molte delle quali satelliti delle principali

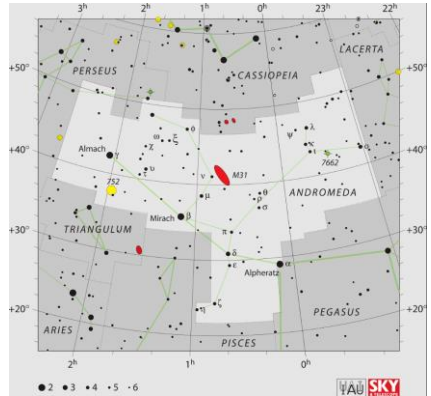
Autore: Airola Alberto

Data: 19/12/2023

Località: Germignano (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;
8. Focuser: EAF;



Dati di ripresa:

1. Light: 1h circa di riprese da 60" e da 5" (bin 1, gain 117 t=-20°C);
2. Dark frame:
3. Bias frame: n° ;
4. Flat: n°;
5. Dark dei flat: n°21;

Software di elaborazione: Pixinsight



Galassia di Andromeda M31 di Alberto Airola

NGC2237: conosciuta anche come Nebulosa Rosetta è una regione H II (emissione) molto estesa individuabile nella costellazione dell'Unicorno più o meno a metà fra le stelle Betelgeuse e Procione (congiungendole con una linea immaginaria). Al centro della Nebulosa Rosetta si trova un brillante ammasso aperto, noto come NGC 2244; le stelle blu dell'ammasso, facenti parte dell'associazione OB nota come Monoceros OB2, emettono radiazione ultravioletta, che eccita il gas della nebulosa portandolo ad emettere luce rossa.

Autore: Mario Papotti

Data: xx/12/2023

Località: Nole (To)

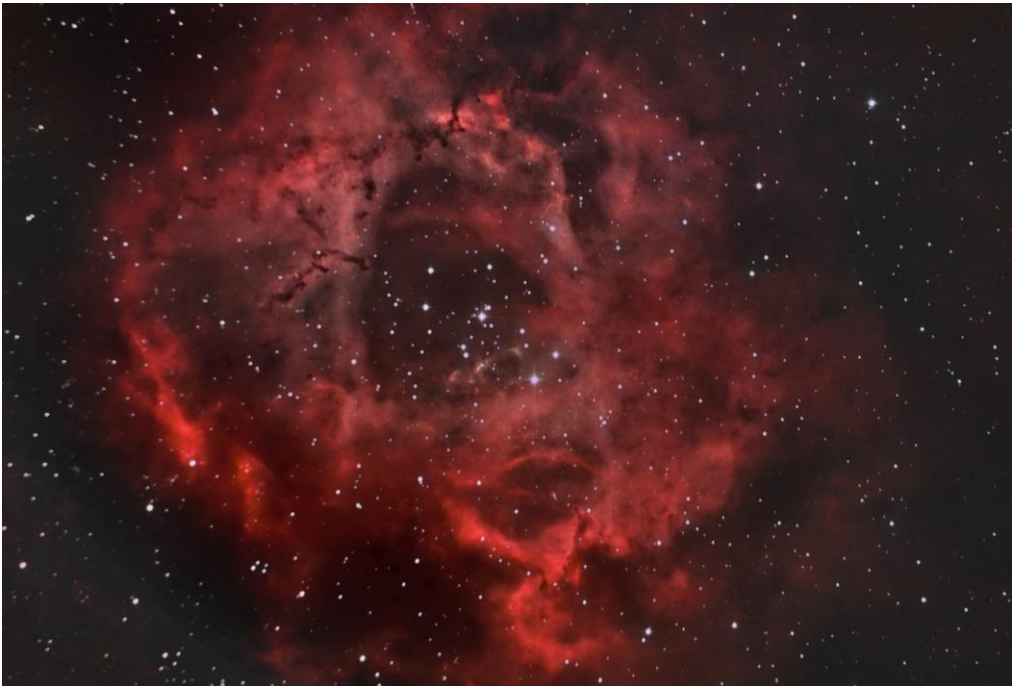
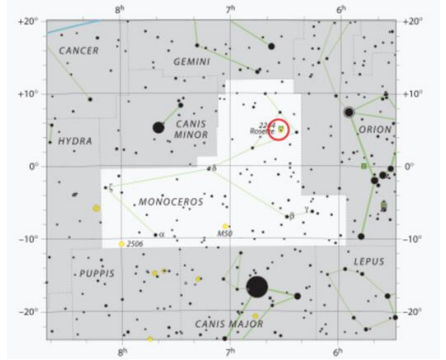
Strumentazione:

1. Telescopio: GSO 154/600;
2. Montatura: Skywatcher EQ-5 Synscan;
3. Camera di ripresa: Zwo Asi 294 MC Pro (@-20°C);
4. Telescopio guida: 32/128;
5. Camera di guida: Zwo Asi 120 mini;
6. Filtro: ;

Dati di ripresa: mosaico di 6 pannelli

1. Light: 90X120'';
2. Dark frame: n°;
3. Bias frame: n°;
4. Flat: n°;
5. Dark dei flat: n°;

Software di elaborazione: Pixinsight



Nebulosa rosetta NGC 2237 di Mario Papotti