

Revisioniamo la montatura Skywatcher EQ5 Pro Synscan

Settembre 2024

GAEEBin



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

IL GAEEB Gruppo Astrofili Edward Emerson Barnard
in occasione della

 **International Observe the Moon Night** 

PROPONE
Sabato 14 settembre alle 21:00
Una osservazione pubblica
in piazza D'Orto a Città

sono messi a disposizione telescopi e binocoli per osservare la Luna, alcuni pianeti del sistema solare, nebulose, galassie e gli oggetti del profondo cielo più luminosi.
In caso di pioggia o copertura l'osservazione sarà annullata.

Per informazioni vai al nostro sito gaeeb.org

moon chase group/barnard
E. E. Barnard



IOMN: l'appuntamento con il G.A.E.E.B

1	1	2	1	1	4	3
1	16	1	1	1	1	1
1	11	1	1	1	11	1
1	1	1	1	1	1	1
6	2	3	12	3	31	1
1	24	1	1	2	1	1
1	Q	1	1	1	1	1
2	J	1	3	1	3	1
5	1	3	3	11	1	1
1	14	1	113	1	2	11
1	3	1	1	1	1	1
1	4	1	1	1	1	1
1	4	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	2	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1

Wow!

Decifrato il segnale WOW!



Vento solare: nuove scoperte da NASA/ESA



Marte: presenza di acqua in profondità

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.2*
- *Notizie dalla scienza e dallo spazio.....pag.3*
- *Revisioniamo la montatura Skywatcher Eq5.....pag7*
- *Cielo di Settembre.....pag.9*
- *Passaggi ISS e Tiangong di Settembre.....pag.10*
- *Anniversari..... pag.12*
- *Recensione libro del mese.....pag.14*
- *Astrofotografie.....pag.15*

Evento Baite Cima (Viù)

Venerdì 9 agosto Il Comune di Viù, in collaborazione con il CAI, ha organizzato una serata sotto la luce delle stelle cadenti di agosto; il Gruppo Astrofili E. E. Barnard ha messo a disposizione i propri telescopi. Molte persone sono state presenti all'evento sotto ad un cielo sgombro da nuvole. Gli spettatori hanno avuto familiarità con le costellazioni e hanno messo gli occhi sui diversi strumenti messi a disposizione.



Le nuove T-Shirt del G.A.E.E.B.



Gli strumenti messi a disposizione dal gruppo



L'inizio della serata osservativa

Festa di San Carlo Canavese (To)

In occasione della festa patronale di San Carlo Canavese abbiamo esposto i lavori dei nostri soci presso la chiesetta, sconosciuta, dedicata a San Carlo Borromeo. Buona l'affluenza, persone molto curiose, tante domande che speriamo di aver soddisfatto. Durante la giornata di domenica abbiamo fatto osservare il Sole, mentre nella serata di martedì abbiamo provato ad osservare il cielo ma l'inquinamento luminoso ha avuto la meglio.

Il G.A.E.E.B. ringrazia la proloco per l'opportunità, agli amici che ci sono venuti a trovare e il pubblico che ha apprezzato.



La mostra fotografica allestita



A disposizione il telescopio per l'osservazione delle macchie solari in sicurezza con filtro specifico

Osservazione Internazionale della Luna

In occasione dello IOMN (International Observe the Moon Night), l'evento organizzato dalla NASA (<https://moon.nasa.gov/observe-the-moon-night/>) per promuovere l'osservazione del nostro satellite, il Gruppo Astrofili Edward Emerson Barnard propone una osservazione pubblica in Piazza D'Oria a Ciriè sabato 14 settembre a partire dalle 21:00.

Metteremo a disposizione i nostri strumenti per far osservare il nostro satellite naturale, alcuni pianeti del nostro sistema solare, nebulose galassie e tutto ciò che l'inquinamento luminoso ci permetterà di osservare.

Il GAEEB Gruppo Astrofili Edward Emerson Barnard
in occasione della



International
Observe the Moon
Night



PROPONE

Sabato 14 settembre alle 21:00
Una osservazione pubblica
in piazza D'Oria a Ciriè

Saranno messi a disposizione telescopi e binocoli per osservare la Luna, alcuni pianeti del sistema solare, nebulose, galassie e gli oggetti del profondo cielo più luminosi. In caso di pioggia o copertura nuvolosa l'osservazione sarà annullata.

Per informazioni vai al nostro sito: gaeeb.org

moon.nasa.gov/observe-the-moon-night/



Locandina dello IOMN



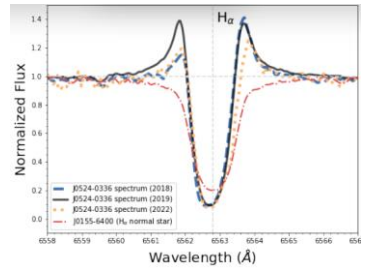
Saturno ha espulso una cometa dal sistema solare: L'Università Computense di Madrid ha pubblicato uno [studio](#) in cui Saturno ha espulso una cometa dal Sistema Solare. Una piccola cometa denominata A117uUD è stata deviata e 'lanciata' via, abbandonerà per sempre il Sistema Solare. Osservata per la prima volta 14 giugno del 2024 dall'osservatorio Atlas mentre si dirigeva ad alta velocità verso l'esterno del nostro Sistema Solare, il gruppo di ricerca spagnolo è riuscito a ricostruire in modo dettagliato la traiettoria che aveva percorso fino a quel momento. Un fenomeno simile era stato osservato anche nel 1980 con un'altra cometa, denominata C/1980 E1 Bowell. "Il fatto che siano state osservate due espulsioni dopo un incontro planetario in meno di 45 anni – scrivono i ricercatori – suggerisce che tali eventi siano relativamente frequenti" ([blueplanetheart.it](#))

Stella con eccessivi livelli di litio: si chiama J0524-0336 che si trova nelle fasi finali del suo ciclo di vita. Utilizzando tecniche di spettroscopia, il team di ricerca ha analizzato la composizione chimica della stella, rivelando una caratteristica sorprendente: un contenuto di litio 100mila volte superiore a quello del Sole. Questa [scoperta](#) è particolarmente significativa perché contraddice la teoria consolidata secondo cui le stelle, invecchiando, perdono elementi leggeri come il litio in favore di elementi più pesanti. J0524-0336, invece, mostra livelli di litio mai osservati prima in una stella di qualsiasi età, sfidando così i modelli esistenti sull'evoluzione stellare. Per spiegare l'insolito contenuto di litio di J0524-0336, i ricercatori hanno proposto diverse ipotesi. In particolare:

- Che la stella si trovi in una fase evolutiva finora sconosciuta, che potrebbe comportare la produzione o la conservazione di grandi quantità di litio.
- Che la stella possa aver acquisito il litio attraverso l'interazione con altri corpi celesti.

Le stelle anziane e massicce come questa, infatti, possono talvolta inglobare pianeti o stelle vicine durante le fasi avanzate della loro evoluzione.

I ricercatori intendono anche osservare J0524-0336 a diverse lunghezze d'onda, inclusi l'infrarosso e le onde radio, per verificare se la stella stia espellendo materiale. La presenza di un disco circumstellare di polveri potrebbe indicare un evento di perdita di massa, come un'interazione stellare, mentre la sua assenza suggerirebbe che l'arricchimento di litio sia dovuto a processi interni alla stella stessa. Queste osservazioni future saranno cruciali non solo per svelare il mistero di J0524-0336, ma anche per portare a potenziali nuove scoperte sull'evoluzione stellare ([astrospac.it](#)).



Linea spettrale dell'H α osservata nel 2018, 2019 e 2022 per la stella J0524-0336, e confronto con il profilo della stella J0155-6400 con parametri stellari simili. Le emissioni a epoche diverse sono molto diverse tra loro, indizio di una forte variabilità e forse di episodi di perdita di massa, forse per un disco circumstellare presente attorno alla stella. (Kowkabany et al. 2022)

Tracce di grafene sulla Luna: dai campioni riportati a Terra dalla sonda Chang'e 5, la ricerca guidata da Wei Zhang e Meng Zou, dell'Università di Jilin in Cina, e [pubblicata](#) su National Science Review indica la presenza di tracce di grafene sulla Luna. Analisi su alcuni campioni hanno mostrato la presenza di alcuni composti metallici in cui sono presenti strutture di grafene, fogli dello spessore di un atomo composti da solo carbonio distribuito a forma di nido d'ape. Si tratta in particolare di fiocchi composti dalla sovrapposizione di più strati di grafene (da due a sette) che potrebbe essere stato prodotto in seguito all'attività vulcanica della Luna oppure in seguito a impatti di meteoriti, e favorito dalle radiazioni del vento solare. La scoperta che potrebbe avere un grande impatto per le future colonie lunari perché il grafene permette numerose applicazioni. Inoltre, la scoperta di grafene naturale potrebbe aiutare a identificare altre modalità per la fabbricazione del grafene, oggi piuttosto complesse e costose ([blueplanetheart.it](#))

Decifrato il segnale WOW!: Era Ferragosto 1977 quando gli astronomi che lavoravano al telescopio Big Ear, dell'Ohio State University, registrarono un segnale unico proveniente dallo spazio, in direzione della costellazione del Sagittario. Durò 72 secondi, aveva una frequenza di 1420 MHz (la stessa emessa dall'idrogeno neutro) ed era così forte che il membro del team Jerry Ehman scarabocchiò un significativo "wow!" accanto alla lettura. Il segnale, che tecnicamente è denominato come 6EQUJ5, una sigla che indica come l'intensità del segnale è variata nel tempo, ha generato molta eccitazione.

Una nuova ricerca dimostra che il segnale Wow! era del tutto naturale. L'autore principale è Abel Méndez del Planetary Habitability Laboratory presso l'Università di Porto Rico ad Arecibo e il documento è disponibile sul server di pre stampa [arXiv](#).

I ricercatori pertanto affermano che ciò che Big Ear ha visto nel 1977 è stato l'aumento di luminosità transitorio di una delle numerose nubi HI (idrogeno neutro) nella linea di vista del telescopio. Il segnale del 1977 era simile a quelli visti da Arecibo per molti aspetti. Questi segnali sono rari perché

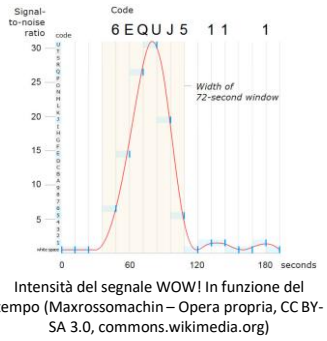


Una sorgente radiativa come una magnetar o un soft gamma repeater è posizionata dietro una nube di idrogeno neutro freddo. L'energia della sorgente stimola l'emissione dalla nube HI, che si illumina all'improvviso ed è osservabile dalla Terra. (arXiv)



Questi segnali sono rari perché l'allineamento spaziale tra sorgente, nube e osservatore è raro. La rarità dell'allineamento spiega perché Wow! è rimasto un mito fino ad oggi.

I ricercatori sono stati in grado di identificare le nubi responsabili del segnale ma non la sorgente. I loro risultati suggeriscono che questa sia molto più distante delle nubi che producono il segnale dell'idrogeno. Tuttavia, "data la rilevabilità delle nubi, come dimostrato dai nostri dati, questa intuizione potrebbe consentire la localizzazione precisa dell'origine del segnale e consentire un monitoraggio continuo degli eventi successivi", spiegano i ricercatori. Il segnale Wow! è stato originariamente interpretato da molti come una tecnofirma. Con questo studio, invece, si delinea una nuova fonte di falsi positivi (aliveuniverse.today).



Intensità del segnale WOW! in funzione del tempo (Maxrossomachin – Opera propria, CC BY-SA 3.0, commons.wikimedia.org)

Acqua su Marte: Marte conserva ancora acqua in forma liquida, la custodisce a decine di chilometri di profondità, in piccole fessure tra rocce. A svelarlo è stato un gruppo di ricercatori, presentando su [Proceedings of the National Academy of Sciences](#) i risultati della certosina e lunga analisi fatta sui dati di geologia superficiale forniti dal lander Mars InSight.

I tantissimi dati riguardanti le variazioni di "rumore" (le onde acustiche generate dall'attività sismica all'interno del pianeta), hanno infatti permesso ai ricercatori di studiare la densità e la composizione dei materiali attraversati e che le hanno generate. Mesi e mesi di lavoro, ma alla fine questi numeri hanno svelato la natura profonda di Marte, quella a decine di chilometri sotto la sua superficie, nello specifico quella tra gli 11,5 e i 20 chilometri. A questi livelli di profondità, è molto poco probabile che l'acqua identificata risulterà mai utile, nella remota ma affascinante ipotesi di andare ad abitare su Marte. Questo non vuol dire che sia da ignorare: è molto preziosa per capire come si è conservata nel tempo e per permettersi di avanzare nuove ipotesi sulla potenziale abitabilità del pianeta rosso, sia nel passato che nel presente. Circa 3 miliardi di anni fa Marte era un pianeta umido. Ora che sappiamo dove è finita molta dell'acqua che lo rendeva tale, possiamo formulare nuove ipotesi sul clima che potrebbe esserci anche nel futuro, più coraggiosamente ma anche più fondatamente (wired.it).



Lander InSight lanciato: 05/05/2018 fine missione: 15/12/2022 (NASA, JPL/Caltech)

Aumento di deuterio e idrogeno nell'atmosfera di Venere: Venere è oggi un pianeta secco e ostile. Ha pressioni quasi 100 volte superiori a quelle della Terra ed è ricoperto da nuvole spesse e soffocanti composte principalmente da anidride carbonica e acido solforico, che creano un effetto serra il quale porta a temperature superficiali medie di 464 gradi Celsius. Dai dati del Solar Occultation in the Infrared (SOIR) montato sulla sonda spaziale Venus Express dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA), i ricercatori hanno scoperto un inaspettato aumento delle abbondanze di due varianti di molecole d'acqua, H₂O e HDO e, del loro rapporto HDO/H₂O nella mesosfera di Venere. Questo arricchimento è dovuto principalmente alla radiazione solare che scompone gli isotopologi dell'acqua nell'atmosfera superiore, producendo atomi di idrogeno (H) e deuterio (D).

Lo studio, pubblicato su [Proceedings of the National Academy of Sciences](#), ha trovato due risultati sorprendenti: le concentrazioni di H₂O e HDO aumentano con l'altitudine tra 70 e 110 chilometri e il rapporto HDO/H₂O aumenta significativamente di un ordine di grandezza in questo intervallo, raggiungendo livelli più di 1.500 volte superiori rispetto agli oceani della Terra.

Gli aerosol di acido solforico idrato (H₂SO₄) si formano appena sopra le nuvole, dove le temperature scendono al di sotto del punto di rugiada dell'acqua solforata, portando alla formazione di aerosol arricchiti di deuterio. Queste particelle salgono ad altitudini maggiori, dove le temperature più elevate ne causano l'evaporazione, rilasciando una frazione più significativa di HDO rispetto all'H₂O. Il vapore viene quindi trasportato verso il basso, riavviando il ciclo (aliveuniverse.today)

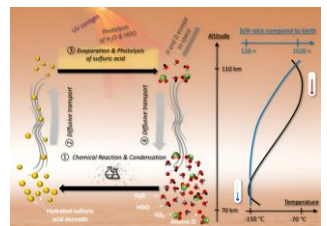
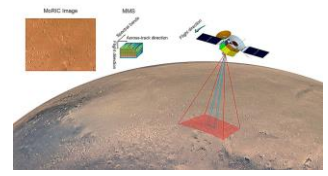


Diagramma del meccanismo proposto per il ciclo dell'acqua mesosferico di Venere per sostenere l'HDO e l'H₂O osservati VMR e il rapporto HDO/H₂O aumentano con l'altitudine (Proceedings of the National Academy of Sciences (2024)).

Marte: nuova mappa da 76 metri per pixel: La sonda della missione cinese Tianwen-1, lanciata il 23 luglio 2020 ed era giunta in orbita attorno al Pianeta Rosso a febbraio 2021, il 25 luglio 2022 ha completato l'acquisizione di immagini con la Moderate Resolution Imaging Camera (MoRIC) su 284 orbite. Durante questo periodo di telerilevamento, ha ripreso 14.757 immagini con risoluzioni spaziali comprese tra 57 e 197 metri. Finora, "in termini di immagini globali a colori, la versione migliore del Mars Viking Colorized Global Mosaic ha una risoluzione di circa 232 metri/pixel.



Le immagini raccolte hanno raggiunto una copertura globale della superficie marziana. Quasi contemporaneamente, un totale di 325 strisce nelle bande del visibile e del vicino infrarosso sono state ottenute dal Tianwen-1 Mars Mineralogical Spectrometer (MMS), con risoluzioni spaziali variabili da 265 a 800 metri. Questi nuovi dati ottenuti dalla missione Tianwen-1 hanno gettato le basi per lo sviluppo di una mappa globale di immagini a colori ad alta risoluzione di Marte con elevata precisione di posizionamento, che contengono informazioni approfondite sulla sua morfologia superficiale, topografia e struttura geologica del pianeta (aliveuniverse.today).



Fotocamera ottica (MoRIC) e spettrometro di imaging (MMS) a bordo dell'orbiter Tianwen-1 (Science China Press)

Fine delle operazioni per Jaxa Slim: il lander lunare JAXA SLIM (Smart Lander for Investigating Moon) allunato il 19 gennaio 2024, aveva toccato il suolo in modo non corretto, ponendo i pannelli solari in una posizione non favorevole (GAEEBino Febbraio 2024). JAXA SLIM è comunque riuscito a completare diversi obiettivi, compreso uno degli allunaggi più precisi di sempre (che era tra gli obiettivi principali) a 10 metri dal punto esatto previsto inizialmente. Il centro di controllo giapponese ha tentato più volte di risvegliare il lander lunare nelle settimane successive (compreso un tentativo tra il 21 giugno e il 27 giugno). Purtroppo non c'è stata alcuna risposta dalla superficie della Luna e così, dopo il tentativo avvenuto tra il 22 agosto e il 23 agosto, la [JAXA](#) ha deciso di terminare le operazioni (hwupgrade.it).

Nuova scoperta sul vento solare: Il 30 agosto 2024, la rivista Science ha pubblicato un articolo che segna una svolta: i venti solari più veloci sono alimentati da "switchback" magnetici, ossia torsioni gigantesche nel campo magnetico del Sole. Questi fenomeni, osservati per la prima volta grazie alle missioni Parker Solar Probe della NASA e Solar Orbiter, una collaborazione ESA-NASA, potrebbero spiegare come il vento solare ottenga l'energia necessaria per viaggiare a velocità supersoniche.

La Parker Solar Probe, in orbita dal 2018, è un vero e proprio guerriero del cosmo, lanciata in una missione suicida verso il Sole. Nel 2021, ha fatto la storia tuffandosi nell'atmosfera del Sole e scoprendo che gli switchback magnetici sono molto più comuni di quanto si pensasse. Nel frattempo, la Solar Orbiter, più lontana e prudente, osservava da una distanza di sicurezza. Poi, a febbraio 2022, accade il miracolo: le due sonde si allineano e osservano lo stesso pezzo di vento solare a distanza di due giorni l'una dall'altra. La Parker Solar Probe, vicina al Sole, vede un plasma lento ma pieno di switchback. La Solar Orbiter, più lontana, rileva lo stesso vento solare, ma questa volta più veloce e con meno tracce di quegli switchback.

Lo studio, guidato da Yeimy Rivera e Samuel Badman del Center for Astrophysics, Harvard & Smithsonian, ha fornito prove conclusive che sono le oscillazioni su larga scala del campo magnetico del Sole, note come onde di Alfvén, a fornire l'energia necessaria per alimentare il vento solare.

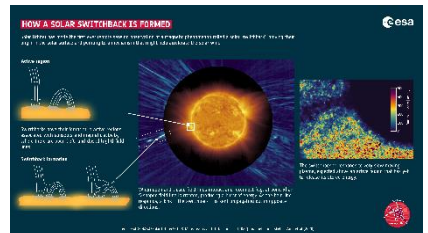
Le onde di Alfvén sono un tipo di onde che si manifesta nel plasma, ovvero gas caldo in uno stato elettrificato (ionizzato), come quello presente nell'atmosfera del Sole. A differenza dei gas ordinari, come quelli l'atmosfera terrestre, dove si propagano solo onde sonore, nel plasma le interazioni tra le particelle cariche e i campi magnetici permettono la formazione di onde molto particolari, appunto le onde di Alfvén.

Queste onde si propagano lungo le linee del campo magnetico e sono in grado di trasportare energia attraverso il plasma in modo molto efficiente. L'energia immagazzinata in un gas normale è rappresentata dalla densità, temperatura e velocità delle particelle. In un plasma, invece, l'energia è immagazzinata non solo nelle particelle stesse, ma anche nel campo magnetico. Le onde di Alfvén sono quindi fondamentali per comprendere come l'energia viene trasportata e dissipata nell'atmosfera solare.

E' probabile che gli switchback sono presenti anche attorno ad altre stelle, con effetti a catena su interi sistemi planetari (nextme.it, astrospace.it).



Osservazioni congiunte della missione Solar Orbiter dell'ESA e della Parker Solar Probe della NASA hanno dimostrato che il vento solare veloce viene riscaldo e accelerato allontanandosi dal Sole da grandi deviazioni nelle linee del campo magnetico solare, note come onde di Alfvén (ESA)



Al centro: il Sole come visto dallo strumento Extreme Ultraviolet Imager (EUVI) della sonda spaziale Solar Orbiter il 25 marzo 2022. È indicata una regione attiva sul Sole, che si ritiene sia la fonte del "switchback" osservato e identificato nella corona solare dallo strumento Metis. A destra: Analisi della velocità di deflusso nella corona, mostra che lo switchback corrisponde a plasma in movimento molto lento. Ciò lo collega alla regione attiva, poiché tali basse velocità sarebbero attese al di sopra di una regione attiva che deve ancora rilasciare la sua energia immagazzinata (NASA/ESA).

Revisoniamo la montatura Skywatcher EQ5 Pro Synscan



La montatura Skywatcher EQ5 Pro Synscan prodotta dalla [Skywatcher](https://www.skywatcher.com), è di tipo equatoriale e permette di avere un carico massimo di 10 kg.

Decidiamo di fare la manutenzione sulla montatura per i seguenti motivi:

- movimenti non sono più fluidi/regolari;
- rumorosità in avvio;
- presenza di continue colature di grasso imputabili o alla presenza di un grasso non idoneo o a delle usure non normali;



Skywatcher EQ5 Pro Synscan

Attrezzi necessari:

- set completo di chiavi a brugola;
- Pinza a becchi piegati;
- cacciavite a stella PH1;
- pennellino per distribuire il grasso nuovo;
- 2 vaschette per il petrolio bianco;
- un rotolo di carta e stacchi;
- 3 o 4 paia di guanti tipo lattice;



Passo 1:
Installiamo la montatura sul treppiede



Passo 2:
Smontiamo il motore dell'asse di declinazione



Passo 3:
Smontiamo l'attacco a coda di rondine svitando le due viti con testa esagonale incassata.



Passo 4:
Smontiamo le 4 viti del gruppo di trasmissione con la vite senza fine



Passo 5:
Dobbiamo sfilare l'asse di declinazione e per farlo bisogna svitare la ghiera



Passo 6:
Smontiamo la vite di bloccaggio della ghiera



Passo 7:
Possiamo sfilare il gruppo



Passo 8:
Smontiamo la sede dell'asse di declinazione svitando le due viti



Passo 9:
Smontiamo il cannocchiale polare e la ghiera graduata



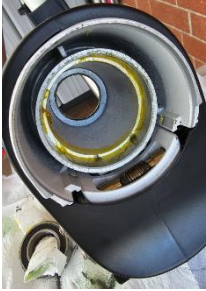
Passo 10:
Svitiamo la vite di bloccaggio della ghiera dell'asse dell'ascensione retta



Passo 11:
Possiamo continuare le operazioni togliendo la testa della montatura dal treppiede.



Passo 12:
Possiamo togliere i due cuscinetti di entrambi gli assi. A sinistra il cuscinetto dell'asse di declinazione e a sinistra il cuscinetto dell'asse di ascensione retta



All'interno possiamo vedere il residuo di grasso utilizzato in produzione



Passo 13:
Smontiamo il carter per poter accedere al gruppo della trasmissione dell'asse di ascensione retta



Passo 14:
Smontiamo il gruppo motore dell'asse dell'ascensione retta



Passo 15:
Smontiamo le 4 viti del gruppo di trasmissione con la vite senza fine



La fase di smontaggio è terminata



Passo 16:
Con il pennello passiamo a cospargere di grasso al litio tutte quelle parti che sono in movimento.

Una volta eseguita l'operazione di ingrassaggio, si può rimontare il tutto.
Nell'accoppiamento tra vite senza fine e gli assi di declinazione e/o ascensione retta bisognerà regolare il gioco per garantire la trasmissibilità.

Per ulteriori informazioni:

http://divulgazione.uai.it/index.php/Cielo_di_Settembre_2024

Sole: 01 Settembre: Sorge: 6:38 Tramonta: 19:45;

30 Settembre: Sorge: 7:08 Tramonta: 18:55

Luna: luna nuova il 4 Agosto e luna piena il 19.

Equinozio d'autunno: 22 Settembre ore 14:44.

Fasi Lunari Settembre 2024			
Data		Fase	Orario
03/09/2024		Luna Nuova	03 h 55 m
11/09/2024		Primo quarto	08 h 06 m
18/09/2024		Luna Piena	04 h 34 m
24/09/2024		Ultimo Quarto	20 h 50 m

Luna del mese di Settembre (UAI)

Mercurio: possibile vederlo al mattino durante le prime luci dell'alba. Al mattino del giorno 6 Mercurio sorge un'ora e 32 minuti prima del Sole.

Venere: Nel corso del mese di settembre il tempo a disposizione per osservarlo cresce superando finalmente l'intervallo di un'ora tra il tramonto del Sole e quello di Venere.

Marte: Osservabile nella seconda parte della notte guardando in direzione Sud-Est.

Giove: Condizioni di osservabilità simili a quelle di Marte con la possibilità di osservarlo circa un'ora prima.

Saturno: il principale protagonista del mese di settembre sarà il pianeta Saturno, che raggiunge l'opposizione l'8 settembre.

Urano: Sorgendo prima di Giove ci sarà maggiore tempo per osservarlo durante la notte.

Nettuno: Condizioni di osservabilità simili a Saturno. Il pianeta raggiunge l'opposizione al Sole il giorno 20 settembre.

Plutone: Lo si può cercare a Sud all'inizio della notte. Nelle ore centrali della notte è possibile individuarlo sempre più basso sull'orizzonte a Sud-Ovest.

Passaggi ISS di Settembre



Passaggi ISS: ci saranno molti giorni disponibili per poter ammirare l'ISS nel mese di Settembre.
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-set	-1,6	04:26:48	21°	N	04:27:01	21°	N	04:29:41	10°	NE
01-set	-2	06:01:25	10°	NO	06:04:26	30°	NNE	06:07:26	10°	E
02-set	-0,5	03:39:46	14°	NE	03:39:46	14°	NE	03:40:30	10°	NE
02-set	-1,7	05:12:38	11°	NO	05:15:13	25°	NNE	05:18:02	10°	ENE
03-set	-1,6	04:25:39	22°	N	04:25:56	22°	N	04:28:38	10°	ENE
03-set	-3	05:59:52	10°	NO	06:03:09	52°	NNE	06:06:26	10°	ESE
04-set	-0,4	03:38:46	12°	NE	03:38:46	12°	NE	03:39:13	10°	NE
04-set	-2,3	05:11:39	16°	NO	05:13:56	36°	NNE	05:17:04	10°	E
05-set	-1,8	04:24:54	28°	NNE	04:24:54	28°	NNE	04:27:35	10°	ENE
05-set	-3,8	05:58:13	10°	ONO	06:01:33	69°	SO	06:04:52	10°	SE
06-set	-3,6	05:11:16	39°	NO	05:12:21	72°	NNE	05:15:41	10°	ESE
07-set	-1,4	04:24:58	21°	E	04:24:58	21°	E	04:26:18	10°	E
07-set	-2,8	05:57:54	17°	O	05:59:37	27°	SO	06:02:29	10°	SSE
08-set	-2,3	05:11:55	26°	SSE	05:11:55	26°	SSE	05:13:39	10°	SE
09-set	-1,4	21:01:49	10°	S	21:02:08	11°	SSE	21:02:08	11°	SSE
10-set	-1,9	21:47:32	10°	SO	21:48:56	23°	SO	21:48:56	23°	SO
11-set	-3,3	20:58:23	10°	SSO	21:01:30	38°	SE	21:02:26	30°	ESE
11-set	-0,6	22:35:03	10°	O	22:35:20	12°	O	22:35:20	12°	O
12-set	-2,4	20:09:31	10°	S	20:12:11	22°	SE	20:14:52	10°	E
12-set	-3,1	21:45:23	10°	OSO	21:48:29	53°	NO	21:48:29	53°	NO
13-set	-3,8	20:55:48	10°	OSO	20:59:08	86°	NO	21:01:24	19°	ENE
13-set	-0,7	22:33:19	10°	ONO	22:34:16	16°	ONO	22:34:16	16°	ONO
14-set	-3,6	20:06:24	10°	SO	20:09:39	56°	SE	20:12:56	10°	ENE
14-set	-2,2	21:43:28	10°	O	21:46:28	31°	NNO	21:46:57	29°	N
15-set	-2,6	20:53:37	10°	O	20:56:48	41°	NNO	20:59:28	14°	NE
15-set	-0,6	22:31:27	10°	NO	22:32:18	15°	NO	22:32:18	15°	NO
16-set	-3,3	20:03:51	10°	OSO	20:07:09	62°	NNO	20:10:27	10°	NE
16-set	-1,7	21:41:33	10°	ONO	21:44:16	23°	N	21:44:42	22°	N
17-set	-1,9	20:51:34	10°	ONO	20:54:27	26°	NNO	20:56:59	12°	NE
17-set	-0,5	22:29:11	10°	NO	22:29:48	13°	NO	22:29:48	13°	NO
18-set	-2,3	20:01:35	10°	O	20:04:39	33°	NNO	20:07:43	10°	NE
18-set	-1,6	21:39:22	10°	NO	21:41:58	21°	N	21:42:01	21°	N
19-set	-1,7	20:49:24	10°	ONO	20:52:04	21°	N	20:54:10	13°	NE
19-set	-0,4	22:26:31	10°	NO	22:26:58	13°	NO	22:26:58	13°	NO
20-set	-1,8	19:59:20	10°	ONO	20:02:07	24°	N	20:04:54	10°	NE
20-set	-1,7	21:36:47	10°	NO	21:39:04	22°	N	21:39:04	22°	N
21-set	-1,8	20:46:54	10°	NO	20:49:33	21°	N	20:51:07	16°	NE
21-set	-0,4	22:23:34	10°	NO	22:23:55	12°	NO	22:23:55	12°	NO
22-set	-1,7	19:56:54	10°	NO	19:59:31	21°	N	20:02:08	10°	NE
22-set	-1,9	21:33:49	10°	NO	21:35:57	27°	NNO	21:35:57	27°	NNO
23-set	-2,2	20:44:00	10°	NO	20:46:51	26°	NNE	20:47:58	21°	NE
23-set	-0,3	22:20:29	10°	ONO	22:20:46	12°	ONO	22:20:46	12°	ONO
24-set	-2	19:54:05	10°	NO	19:56:47	22°	N	19:59:29	10°	ENE
24-set	-2,2	21:30:37	10°	NO	21:32:46	34°	NO	21:32:46	34°	NO
25-set	-3	20:40:45	10°	NO	20:43:55	39°	NNE	20:44:46	32°	ENE
25-set	-0,2	22:17:27	10°	ONO	22:17:34	11°	ONO	22:17:34	11°	ONO
26-set	-2,5	19:50:51	10°	NO	19:53:50	29°	NNE	19:56:46	10°	E
26-set	-2,3	21:27:22	10°	ONO	21:29:35	37°	ONO	21:29:35	37°	ONO
27-set	-3,9	20:37:21	10°	ONO	20:40:41	77°	NNE	20:41:38	43°	ESE
28-set	-3,4	19:47:22	10°	NO	19:50:37	49°	NNE	19:53:43	11°	ESE
28-set	-1,7	21:24:18	10°	O	21:26:31	24°	OSO	21:26:31	24°	OSO
29-set	-2,9	20:33:58	10°	ONO	20:37:09	44°	SO	20:38:41	25°	SSE
30-set	-3,7	19:43:47	10°	ONO	19:47:07	78°	SSO	19:50:25	10°	SE
30-set	-0,8	21:22:35	10°	OSO	21:23:12	10°	SO	21:23:44	10°	SO

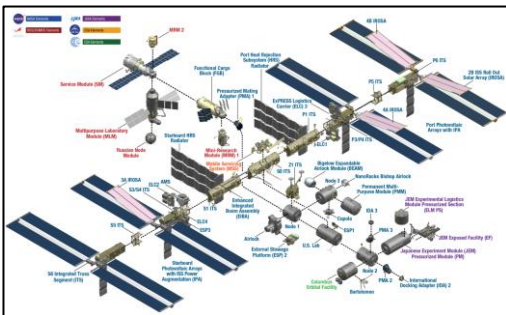
Passaggi Tiangong di Settembre



Passaggi Tiangong: si potrà ammirare il passaggio della stazione cinese per buona parte del mese di Settembre.

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.
01-set	-0,8	05:56:13	13°	SO	05:58:29	29°	SSE	06:01:19	10°	ESE
02-set	-0,3	04:59:46	21°	SSE	04:59:46	21°	SSE	05:01:55	10°	ESE
03-set	-1,3	05:35:31	27°	SO	05:36:39	37°	S	05:39:37	10°	ESE
04-set	0,2	04:38:59	19°	ESE	04:38:59	19°	ESE	04:40:15	10°	ESE
04-set	-1,5	06:11:13	12°	OSO	06:13:58	43°	S	06:17:00	10°	ESE
05-set	-1,6	05:14:41	42°	S	05:14:41	42°	S	05:17:42	10°	ESE
06-set	1	04:18:09	11°	ESE	04:18:09	11°	ESE	04:18:18	10°	ESE
06-set	-1,4	05:50:23	22°	OSO	05:51:55	38°	S	05:54:54	10°	ESE
07-set	-0,4	04:53:54	26°	SE	04:53:54	26°	SE	04:55:34	10°	ESE
07-set	-0,7	06:26:25	10°	OSO	06:29:02	24°	SSO	06:31:40	10°	SE
08-set	-1,2	05:29:42	31°	SSO	05:29:42	31°	SSO	05:32:32	10°	SE
09-set	-0,3	06:05:35	14°	SO	06:06:39	17°	SSO	06:08:45	10°	SSE
10-set	0,4	05:09:21	13°	SSE	05:09:21	13°	SSE	05:09:50	10°	SE
17-set	0,2	21:08:10	10°	SSO	21:08:53	13°	S	21:08:53	13°	S
18-set	0,2	20:09:43	10°	SSE	20:10:35	11°	SSE	20:11:28	10°	SE
18-set	0,7	21:43:59	10°	SO	21:44:21	12°	SO	21:44:21	12°	SO
19-set	-0,8	20:44:25	10°	SO	20:47:01	23°	SSE	20:47:27	23°	SSE
20-set	-0,7	21:20:36	10°	OSO	21:22:36	29°	SSO	21:22:36	29°	SSO
21-set	-1,1	20:20:48	10°	SO	20:23:39	31°	SSE	20:25:27	17°	ESE
21-set	0,8	21:57:09	10°	OSO	21:57:38	13°	OSO	21:57:38	13°	OSO
22-set	-1,6	20:57:10	10°	OSO	21:00:10	42°	S	21:00:22	41°	SSE
23-set	-1,3	19:57:11	10°	OSO	20:00:09	38°	S	20:03:03	10°	ESE
23-set	0	21:33:43	10°	OSO	21:35:13	23°	OSO	21:35:13	23°	OSO
24-set	-1,5	20:33:36	10°	OSO	20:36:37	42°	S	20:37:50	27°	SE
25-set	-0,7	21:10:11	10°	OSO	21:12:35	29°	SSO	21:12:35	29°	SSO
26-set	-1,2	20:09:56	10°	OSO	20:12:54	38°	S	20:15:09	15°	SE
26-set	1	21:47:11	10°	OSO	21:47:19	11°	OSO	21:47:19	11°	OSO
27-set	-0,4	20:46:35	10°	OSO	20:49:09	23°	SSO	20:49:53	21°	S
28-set	-0,7	19:46:09	10°	OSO	19:49:00	31°	SSO	19:51:50	10°	SE
28-set	0,9	21:24:29	10°	SO	21:24:38	10°	SO	21:24:38	10°	SO
29-set	0,3	20:23:01	10°	OSO	20:25:05	16°	SSO	20:27:09	10°	SSE



ISS (Zarya)

11 launches are scheduled to deliver all the planned modules

First astronauts to board core module in orbit will visit in June 2021

Space station expected to be operational by 2022

Tiangong "Heavenly Palace"

- Core module
- 50 m³ Living space
- 3 astronauts
- 18 m long
- 22 tons

Weight
More than 90 tons (About a quarter of the size of the International Space Station)

Lifespan
Around 15 years

Position
Low orbit at between 400 and 420 km above Earth

Tiangong Space Station

Anniversari



01 Settembre 1979: la sonda Pioneer 11 dopo 6 anni dal lancio raggiunge Saturno. Nel 1995 invierà il segnale alla Terra.



Sonda Pioneer 11

01 Settembre 2016: esplosione alla base di lancio di Cape Canaveral sul Falcon 9 Pad per Space X. Si ritiene che l'esplosione è dovuto al mescolamento tra elio e ossigeno.

03 Settembre 1752: la Gran Bretagna adotta il calendario gregoriano.

03 Settembre 1976: la sonda Viking 2 atterra su Marte nella regione di Utopia Planitia.

05 Settembre 1906: si suicida il fisico tedesco Ludwig Eduard Boltzmann.

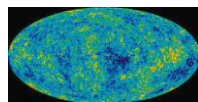
05 Settembre 1977: viene lanciata la sonda Voyager 1.



Sonda Rosetta

05 Settembre 2008: la sonda interplanetaria Rosetta avvicina sino a 1700 km l'asteroide 2867 Stein.

05 Settembre 2010: dopo nove anni di funzionamento il satellite WMAP (Wilkinson Microwave Anisotropy Probe), fu spinto dal suo sistema di propulsione dal punto L2 verso un'orbita stabile di parcheggio chiamata "permanent parking orbit". Il satellite aveva raccolto dati sull'anisotropia dell'universo



La radiazione cosmica di fondo raccolta grazie ai dati del satellite WMAP

09 Settembre 1892: l'astronomo americano Edward Barnard scopre Amalthea, satellite di Giove.



Edward Emerson Barnard

09 Settembre 1975: fu lanciata la sonda Viking 2.

09 Settembre 1911: viene lanciata la Venera 11 con destinazione Venere.

10 Settembre 2008: fu data la prima luce all'acceleratore di particelle LHC (Large Hadron Collider) del CERN di Ginevra.

11 Settembre 1816: nasce l'industriale tedesco Carl Zeiss che nel 1846 fonda a Jena la famosa manifattura ottica.

11 Settembre 1935: nasce il cosmonauta sovietico Gherman S. Titov, pilota della Vostok 2, secondo uomo nello spazio e primo a trascorrervi più di un giorno.

11 Settembre 1997: la sonda Mars Global Surveyor entra nell'orbita di Marte rimanendo operativa fino al 2006.



Mars Global Surveyor: emblema della missione

12 Settembre 1959: i russi lanciano la sonda Luna 2.

12 Settembre 1967: viene lanciata la missione Gemini 11.

12 Settembre 2009: lo space shuttle Discovery riportò dalla ISS un carico di 664 campioni biologici e biochimici, posti fuori della ISS ed esposti alle radiazioni per 18 mesi consecutivi. I campioni furono analizzati ed erano ancora vivi.

14 Settembre 1712: a Parigi muore Gian Domenico Cassini.



Gian Domenico Cassini

14 Settembre 1463: l'astronomo americano J.C. Watson scopre l'asteroide 79 Eurynome.

14 Settembre 1915: nasce a Pechino John Dobson, l'inventore del telescopio Dobson.



John Dobson

14 Settembre 1926: muore l'astronomo danese Johan L. E. Dreyer compilò nel 1888 il catalogo NGC (New General Catalogue)

14 Settembre 1978: parti la sonda interplanetaria sovietica Venera 12 con destinazione Venere.

15 Settembre 2006: Il telescopio Hubble scopre l'anello H di Saturno.

16 Settembre 1925: muore il matematico russo Alexander A. Friedmann, il primo a elaborare un'analisi matematica di un universo in espansione, coerente con la Teoria della Relatività Generale.

17 Settembre 1857: nacque Konstantin Eduardovich Tsiolkovsky, il "padre" dell'astronautica russa.

18 Settembre 1819: nacque il fisico francese Jean Foucault, il quale sviluppò un'accurata tecnica di misurazione della velocità della luce e produsse la prova sperimentale della rotazione della Terra.

18 Settembre 2012: è diventata operativo il rover Mars Science Laboratory (Curiosity), il più grande e sofisticato mai atterrato su Marte.

19 Settembre 1935: muore Konstantin Eduardovich Tsiolkovsky, il "padre" dell'astronautica russa.

21 Settembre 2003: la sonda Galileo conclude la sua missione, iniziata otto anni prima, tuffandosi nell'atmosfera di Giove e inviando gli ultimi dati sulla composizione atmosferica del pianeta.

22 Settembre 2006: fu lanciata la nave spaziale giapponese Hinode, con lo scopo di indagare il campo magnetico solare.

23 Settembre 1791: nasce l'astronomo tedesco Johann Encke, scopritore dell'omonima divisione di Saturno e di diverse comete.

23 Settembre 1846: Johann Galle scopre Nettuno a meno di 1° dalla posizione indicata da Urbain Le Verrier.

23 Settembre 1867: muore l'astronomo francese Urbain Jean Joseph Le Verrier.

25 Settembre 1992: viene lanciata la sonda Mars Observer.

26 Settembre 1983: esplose sulla rampa di lancio la Soyuz T-10°. I cosmonauti si salvarono grazie al sistema di espulsione.

28 Settembre 1953: muore l'astronomo statunitense Edwin Powell Hubble

29 Settembre 1901: nasce il fisico italiano Enrico Fermi



Alexander Friedmann



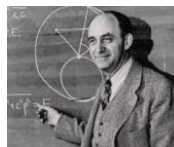
Il rover Curiosity



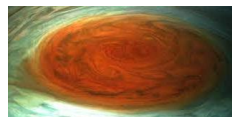
Johann Franz Encke



Urbain Jean Joseph Le Verrier



Enrico Fermi



La Grande Macchia Rossa di Giove



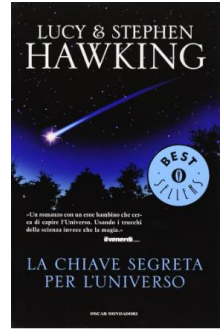
La chiave segreta per l'Universo

Questo è il primo romanzo per ragazzi che il grande scienziato Stephen Hawking ha scritto con sua figlia Lucy.

In questo romanzo c'è un eroe bambino che ama guardare le stelle: George. Cresciuto in una famiglia particolare convinta che per vivere e far vivere il figlio in un ambiente naturale, in un ambiente libero da tossine, additivi, radiazioni ed altri fenomeni negativi, occorresse eliminare qualunque cosa potesse creare danni.

George ha un maialino che combina molti guai e una volta entrò nella casa che sembrava abbandonata lì invece, conobbe Anni e il papà Eric. Eric appassionato di astronomia, presenta a George il computer Cosmo in grado di far vedere le meraviglie dell'universo in diretta. La vita di George non è facile: viene preso di mira da compagni bulli. Gli sfugge un accenno al suo professore "Vermin" che vuole impossessarsi del computer di Eric.

Il libro di 220 pagine è molto istruttivo, corredato da spiegazioni scientifiche ed è consigliato per bambini e ragazzi.



La chiave segreta per l'universo
(Lucy & Stephen Hawking)



Stephen e Lucy Hawking

Autore: Lucy & Stephen Hawking

Casa editrice: Mondadori (2009)

Prezzo copertina: 14 euro

[NGC7000](#) e [IC5070](#): conosciute anche come nebulosa nord America e Pellicano, sono due nebulose ad emissione attigue nella regione del cigno, prendono i loro nomi dalla loro forma che ricorda nell'ordine il continente nord americano con la florida e il golfo del Messico, e il noto volatile pescatore. la sua composizione è prevalentemente costituita da una vasta nube interstellare di idrogeno ionizzato, attraversata da una serie di nebulose oscure che gli conferiscono la caratteristica forma.

Autore: Alberto Airola

Data: 05-15/07/2024

Località: Germagnano (To)

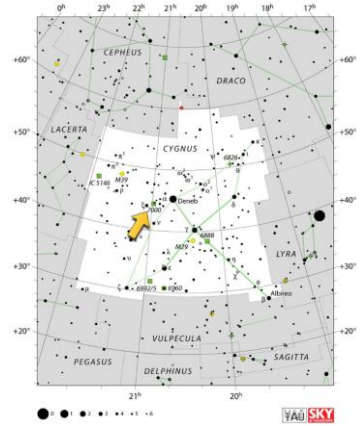
Strumentazione:

1. Telescopio: Celestron Rasa 8" f2;
2. Montatura: Skywatcher eq6-r pro;
3. Camera di ripresa: Zwo Asi 294 Mc Pro (gain: 117 @-10°C);
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. L-Enhance;
8. Focuser: EAF;

Dati di ripresa:

1. Light: 5h circa di riprese da 60" con L-Pro e 180" con L-Enhance;
2. Dark frame: n° ;
3. Bias frame: n° ;
4. Flat: n°;
5. Dark dei flat: n°;

Software di elaborazione: Pixinsight



NGC7000 e IC5070 di Alberto Airola