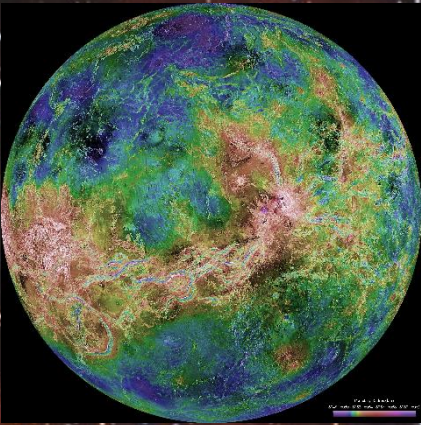


Giugno 2024

GAEEBin



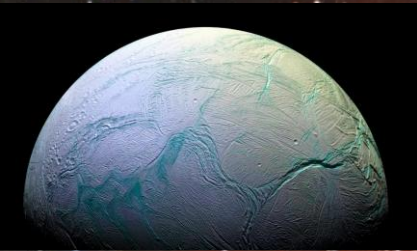
Giornale G.A.E.E.B.
Gruppo Astrofili Edward Emerson Barnard



Venere: scoperto come ha perso l'acqua



Astroscale: iniziata la missione per la rimozione dei detriti spaziali



Encelado: scoperta l'origine delle strisce



Marte: la Boeing può aiutare la NASA per il ritorno sul pianeta rosso

*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 Giugno.....pag.8*
- *Passaggi ISS e Tiangong di Giugno.....pag.9*
- *Anniversari.....pag.11*
- *Recensione libro del mese.....pag.13*
- *Astrofotografiepag.14*

Corso di utilizzo del telescopio

Dal 6 Maggio il G.A.E.E.B. inizia il corso di utilizzo del telescopio. Il corso è rivolto a chi non ha un telescopio, la montatura e gli accessori e vuole conoscerne le differenze, ma anche chi vuole utilizzare i propri strumenti nel modo corretto e sicuro.

Le lezioni sono le seguenti:

1. (05/05) *Star hopping e cataloghi*
2. (13/05) *Montature: differenze e utilizzo*
3. (20/05) *Ottiche*
4. (27/05) *Binocoli, oculari e barlow*
5. (03/06) *Collimazione, cercatore e puntamento*
6. (10/06) *Pulizia delle ottiche e degli oculari*
7. (14/06) *Osservazione sul campo*

Il corso è rivolto ai soci e la quota è di 20 euro l'anno e copre tutti i corsi dell'anno 2024.



Banner ufficiale del corso

CORSO DI UTILIZZO DEL TELESCOPIO

Hai un telescopio nuovo e non sai come usarlo?
Vorresti comprarne uno e non sai quale?

Il Gruppo Astrofili Barnard organizza 6 lezioni per imparare ad utilizzare il telescopio.

Tutti gli incontri si terranno presso la sede di
Via Triveri 4 Ciriè (To) alle ore 21:00

06/05: Star hopping e cataloghi
13/05: Montature: differenze e utilizzo
20/05: Ottiche
27/05: Binocoli, oculari e barlow
03/06: Collimazione, cercatore e puntamento
10/06: Pulizia delle ottiche e degli oculari
14/06: Osservazione sul campo



Il corso è dedicato ai soci del G.A.E.E.B.
La quota di iscrizione è di 20 euro l'anno e comprende anche i necessari corsi.

Locandina del Corso di utilizzo del telescopio



Marte era più simile alla Terra: grazie ai rilevamenti del 2017 con la ChemCam del rover Curiosity della NASA, ci sono indizi che portano a pensare che il pianeta rosso è stato, in passato, molto più simile alla Terra di quanto fino ad oggi si ipotizzava. Lo studio si è concentrato sulle rocce presenti all'interno del cratere Gale, che sarebbero caratterizzate da quantitativi di manganese più alti della media. Questo significa che i sedimenti potrebbero essersi formati da un proprio fiume. Lo studio si è occupato il professor Patrick Gasda el Los Alamos National Laboratory effettuando approfondimenti sulla composizione delle rocce sedimentarie presenti sul fondo del cratere, allo scopo di capire come possano essersi arricchite, con tali livelli di concentrazione, di manganese (scienze notizie.it).



La ChemCam installata sul rover Curiosity (NASA/JPL)

Teletrasporto quantistico sfruttando il rumore: Il teletrasporto quantistico rappresenta un concetto avanzato di trasferimento non di materia, ma di informazioni. In questo processo, particelle quali i fotoni vengono accoppiate in uno stato di entanglement, permettendo che lo stato quantistico di una particella, noto come qubit, sia trasferito a un'altra particella distante, senza trasporto fisico dell'oggetto stesso. L'interazione con una particella di una coppia entangled causa una reazione immediata e opposta nell'altra, indipendentemente dalla distanza che le separa. Questa tecnica ha già permesso il trasferimento di informazioni a distanze impressionanti, inclusi esperimenti nello spazio, e promette applicazioni rivoluzionarie. Nonostante i progressi, il teletrasporto quantistico è complicato da realizzare a causa del "rumore", ovvero disturbi come variazioni di temperatura o campi elettromagnetici, che possono degradare la qualità del trasferimento. Tuttavia, una recente ricerca condotta dall'Università di Turku in Finlandia e dall'Università di Scienza e Tecnologia della Cina ha rivelato un cambio di paradigma: il rumore può essere trasformato da ostacolo a vantaggio. I ricercatori hanno scoperto che distribuendo l'entanglement oltre i qubit tradizionalmente usati, sfruttando un "entanglement ibrido" che accoppia differenti gradi di libertà fisica dei fotoni, come la polarizzazione e la frequenza, il rumore non solo smette di essere un problema, ma migliora la qualità del teletrasporto (nextme.it).

Scoperto come Venere sia diventato senza acqua: Gli scienziati planetari dell'Università del Colorado Boulder hanno pubblicato sulla rivista [Nature](#) su come Venere sia diventato un pianeta senza acqua. Utilizzando simulazioni al computer, il team ha scoperto che gli atomi di idrogeno nell'atmosfera del pianeta vengono sparati nello spazio attraverso un processo noto come "ricombinazione dissociativa", causando la perdita di circa il doppio di acqua ogni giorno rispetto alle stime precedenti. "Venere ha 100.000 volte meno acqua della Terra, sebbene abbia sostanzialmente la stessa dimensione e massa", specifica Michael Chaffin, coautore principale dello studio e ricercatore scientifico presso LASP (Laboratorio di fisica atmosferica e spaziale). Il gruppo riferisce che una molecola chiamata HCO⁺ (uno ione composto da un atomo di idrogeno, uno di carbonio e uno di ossigeno) in alto nell'atmosfera di Venere potrebbe essere la causa della fuga d'acqua dal pianeta. Per Cangi, co-autore principale della ricerca, i risultati rivelano nuovi indizi sul perché Venere, che probabilmente una volta sembrava quasi identica alla Terra, oggi è quasi irriconoscibile. Chaffin e Cangi hanno spiegato che nelle atmosfere superiori dei pianeti, l'acqua si mescola con l'anidride carbonica per formare questa molecola. In ricerche precedenti, i ricercatori avevano riferito che l'HCO⁺ potrebbe essere responsabile della perdita di gran parte della sua acqua su Marte. Gli scienziati sospettano che miliardi di anni fa, durante la formazione di Venere, il pianeta ha ricevuto all'incirca la stessa quantità di acqua della Terra. Ad un certo punto è avvenuta la catastrofe. Le nubi di anidride carbonica nell'atmosfera di Venere hanno innescato il più potente effetto serra del sistema solare, alla fine aumentando la temperatura superficiale fino a 480 gradi Celsius. Nel processo, tutta l'acqua su Venere evaporò e la maggior parte andò nello spazio. Ma quell'antica evaporazione non può spiegare perché Venere sia così secca come lo è oggi, o come continui a perdere acqua nello spazio. Come funziona su Venere: l'HCO⁺ viene costantemente prodotto nell'atmosfera, ma i singoli ioni non sopravvivono a lungo. Gli elettroni nell'atmosfera trovano questi ioni e si ricombinano per dividerli in due. Nel processo, gli atomi di idrogeno si allontanano e possono persino fuggire completamente nello spazio, derubando Venere di uno dei due componenti dell'acqua. Nel nuovo studio, il gruppo ha calcolato che l'unico modo per spiegare lo stato secco di Venere era se il pianeta ospitasse volumi di HCO⁺ maggiori del previsto nella sua atmosfera. C'è una svolta nelle scoperte del team. Gli scienziati non hanno mai osservato HCO⁺ intorno al pianeta. Chaffin e Cangi suggeriscono che ciò sia dovuto al fatto che non hanno mai avuto gli strumenti per osservare correttamente. I ricercatori sperano che una futura missione possa farlo, rivelando un altro pezzo chiave della storia dell'acqua su Venere (scienze notizie.it).



Missione giapponese per la pulizia di detriti spaziali: Il nostro spazio intorno al pianeta è sempre più affollato, a causa della nostra tendenza disordinata a lasciare detriti nello spazio. Questo fenomeno è particolarmente preoccupante per l'orbita terrestre bassa, dove i detriti potrebbero innescare l'Effetto Kessler, una catena di collisioni che potrebbe rendere alcune aree dello spazio inaccessibili e compromettere le comunicazioni. A Febbraio è stata lanciata la missione AstroScale Japan nota come ADRAS-J e ha superato la [prima fase](#) di avvicinamento ad un detrito spaziale scattando delle immagini. Il prossimo passo sarà orbitare attorno al corpo superiore del razzo, scattando ulteriori foto per valutarne la struttura.



Secondo stadio del razzo giapponese H-IIA, l'obiettivo della missione. (AstroScale)

Successivamente, la missione ADRAS-J2 si avvicinerà allo stesso pezzo di spazzatura per ottenere ulteriori immagini e, infine, proverà a rimuoverlo in sicurezza dall'orbita utilizzando un braccio robotico (scienzeNotizie.it).

SpaceX proseguono i test: l'8 Maggio è stato eseguito uno static fire su Ship 30 che sarà impiegata durante l'IFT-5. Il test ha previsto l'accensione di tutti e 6 i motori Raptor 2 (tre atmosferici e tre per il vuoto) per alcuni secondi con la società che non ha segnalato problemi particolari. Il Super Heavy Booster 11 è stato poi trasportato al sito di lancio per permettere ulteriori test. Bisognerà attendere l'assemblaggio completo di Booster 11 e Ship 29 con un Wet Dress Rehearsal intorno alla metà del mese in corso. A Boca Chica (Texas) SpaceX sta anche proseguendo con i lavori per la costruzione di una seconda torre di lancio Mechazilla demolendo il Pad B utilizzato per i test. Questo incrementerà la futura cadenza di lancio sia per la fase di sviluppo che per quella operativa. La società potrebbe essere autorizzata tra alcuni mesi a lanciare anche dal Kennedy Space Center (LC-39A) in Florida, dopo che l'FAA avrà terminato la revisione dell'impatto ambientale per il nuovo sito di lancio. Starship potrebbe decollare fino a 44 volte in un anno, stando ai documenti rilasciati dall'agenzia (ma in futuro potrebbe questo numero potrebbe aumentare) (hwupgrade.it).

Il telescopio XRISM continuerà a lavorare nonostante un problema: Lo scorso 7 settembre 2023, alle 01:42 italiane, è stato lanciato il vettore HII-A con a bordo il telescopio spaziale XRISM (X-ray Imaging and Spectroscopy Mission) dell'agenzia spaziale giapponese JAXA, posizionato in orbita terrestre bassa.

Alla missione partecipa anche la NASA, che ha collaborato nella realizzazione dei suoi due strumenti scientifici. Dai test di Gennaio 2024 è stato scoperto un problema. A porta di apertura in berillio che copriva il rivelatore dello strumento Resolve, fatta come una valvola a saracinesca (gate valve), non si era aperta come previsto, nonostante diversi tentativi. A scorsa settimana, durante una riunione del National Academies' Board on Physics and Astronomy, Mark Clampin, direttore della divisione di astrofisica della NASA, ha affermato che gli sforzi per aprire la valvola saranno sospesi per il prossimo anno e mezzo. Ciò significa che in quest'arco temporale, NASA e JAXA intendono utilizzare il telescopio spaziale XRISM così com'è, nonostante il problema. Lo strumento Resolve può ancora funzionare, tuttavia la valvola attenua alcuni raggi X a bassa energia, interrompendo di fatto la missione a 1700 elettronvolt rispetto ai 300 elettronvolt previsti nominalmente. La porta di apertura del Dewar dello strumento Resolve è dotata di una finestra in berillio e di una rete in acciaio inossidabile. Il berillio è relativamente trasparente ai raggi X, quindi anche se la porta rimane chiusa lo strumento può ancora funzionare ma con una produttività ridotta, in particolare per i raggi X a energie inferiori. Clampin ha detto che si è quindi preferito adottare l'approccio con il rischio più basso: continuare a fare ricerca scientifica, e ritornare su questo problema alla valvola tra 18 mesi (astro.space.it).



XRISM – X-Ray Imaging and Spectroscopy Mission (JAXA-NASA)

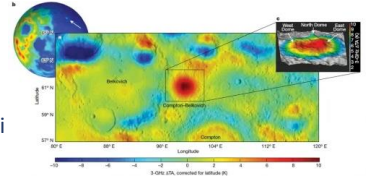
Asteroide sfiora la Terra: 14 Maggio ore 1:50. A 25000 chilometri dalla superficie terrestre l'asteroide [2024NJ16](#) ha sfiorato la Terra. Per fare un confronto, i satelliti in orbite geostazionarie si trovano a circa 36.000 chilometri dall'equatore del pianeta. Secondo le informazioni della NASA, l'asteroide 2024 NJ16 misura appena quattro metri di lunghezza (scienzeNotizie.it).

La National Science Foundation ha problemi di budget: La National Science Foundation (NSF), agenzia indipendente del governo federale degli Stati Uniti che sostiene la ricerca e l'istruzione in tutti i campi non medici della scienza e dell'ingegneria, si sta ritrovando ad affrontare difficili decisioni sui progetti a cui dare priorità, dopo che il Congresso ha tagliato il suo budget dell'8%, a poco più di 9 miliardi di dollari, per l'anno fiscale 2024. La NSF finanzia circa il 25% di tutta la ricerca di base sostenuta a livello federale condotta dai college e dalle università degli Stati Uniti. In alcuni campi la NSF è la principale fonte di sostegno federale. Nel 2023 ha ottenuto 9.9 miliardi di dollari dal Congresso. Per il 2024 ne ha chiesti 11.3 ma ricevuti meno di 9.1 miliardi.



Uno dei progetti che la NSF ha deciso di interrompere è il CMB-S4 (Cosmic Microwave Background – Stage 4). Prevedeva di istituire un osservatorio al Polo Sud per studiare il fondo cosmico a microonde. NSF non porterà CMB-S4 nella fase successiva di sviluppo (Major Facility Design Stage) e investirà invece nell’infrastruttura complessiva del Polo Sud. Altri progetti sono ugualmente a rischio. I problemi di [budget](#) stanno influenzando pesantemente il modo in cui la NSF affronta la massima priorità dell’astronomia terrestre prevista dal report Astro2020. Per esempio, il report prevedeva i finanziamenti (parziali) della NSF per due grandi telescopi in fase di sviluppo ora, il Thirty Meter Telescope (TMT) e il Giant Magellan Telescope (GMT). In cambio, la NSF avrebbe ottenuto una quota del tempo di osservazione da mettere a disposizione della più ampia comunità astrofisica ([astrospazio.it](#)).

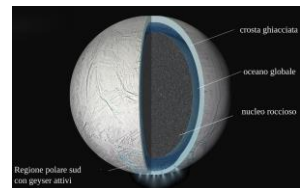
Scoperto gigantesco blocco di granito sotto la superficie della Luna: Un team di scienziati ha scoperto una grande formazione granitica nascosta sotto la superficie della Luna. Nonostante si trovi in abbondanza sul nostro pianeta, il granito è piuttosto raro nel resto del Sistema Solare e la scoperta suggerisce un tipo di vulcanismo mai visto prima sul nostro satellite naturale. Gli scienziati guidati da Matthew Siegler hanno lavorato con dati a microonde per misurare il calore al di sotto del complesso vulcanico di Compton-Belkovich presente sul lato nascosto della Luna. Grazie ai dati, gli esperti hanno scoperto che il calore generato sotto la superficie proviene da elementi radioattivi sotto forma di granito. Nell’area ci sarebbe batolite, un tipo di granito formato da lava raffreddata. Le dimensioni del luogo hanno sorpreso il team: la formazione ha un diametro di 50 chilometri ([scienze notizie.it](#)).



In b) la posizione della massa di granito. In a) e c) mostrano il gradiente di calore tra i crateri Belkovic e Compton (Matthew Siegler/PSI)

Scoperto pianeta con temperatura superiore ad alcune stelle: Si chiama TOI-6713.01 ed è un pianeta extrasolare ricoperto da così tanti vulcani che la sua superficie irradia un colore rosso fuoco. TOI-6713.01 ruota intorno ad una stella a 66 anni dalla Terra e la sua orbita è altamente ellittica. Viene anche trascinato su un’orbita ellittica a causa della gravità dei suoi due pianeti vicini, costringendolo a sperimentare maree gravitazionali, che allungano e torcono l’interno fuso e malleabile mentre il pianeta orbita in uno stato di perenne “tempesta di marea”. Le forze di marea della tempesta, a loro volta, riscaldano l’interno di TOI-6713.01, fornendogli energia sufficiente da provocare l’eruzione di vulcani su tutta la sua superficie. Stephen Kane dell’Università della California, Riverside dichiara che il pianeta si trova in una condizione di eruzione continua e la superficie fusa irradia ad una temperatura di 2327°C, più calda quindi di alcune stelle di piccola massa ([scienze notizie.it](#)).

Scoperta l’origine delle strisce di Encelado: dallo studio [pubblicato](#) sulla rivista Geoscience sotto la guida di Alexander Berne, del California Institute of Technology, le maree nell’oceano nascosto sotto Encelado sono responsabili alla formazione delle strisce. Encelado è uno degli oggetti più studiati del Sistema Solare perché sotto uno spesso strato di ghiaccio di qualche chilometro nasconde un grande oceano di acqua liquida, nei cui fondali sarebbero presenti camini idrotermali che ne scalderebbero le acque e rilascerebbero molte sostanze nutritive: condizioni tali da far ipotizzare lo sviluppo di forme di vita. Secondo il nuovo studio a modellare le strisce sarebbero le maree dell’oceano nascosto, movimenti legati allo spostamento di Encelado attorno a Saturno ogni 33 ore. La forza di gravità del pianeta farebbe muovere le masse d’acqua, provocando la riapertura ciclica delle fratture. Da queste fuoriescono ogni volta getti di vapore che poi si depositano conferendo una sorta di colorazione alla superficie ([Ansa.it](#), [blueplanetheart.it](#)).



Struttura di Encelado in base ai dati della sonda Cassini (NASA/JPL-Caltech)

Scoperta anomalia della teoria della relatività con il Glitch cosmico: dalla ricerca pubblicata sul [Journal of Cosmology](#) and [Astroparticle Physics](#) indica che la gravità potrebbe indebolirsi a lunghe distanze cosmiche contraddicendo le previsioni della teoria della gravità meglio conosciuta come glitch cosmico. La teoria di Albert Einstein, pubblicata nel 1915, è conosciuta ed apprezzata perché spiega il ruolo della gravità su scala media e grande. Tuttavia, quando si osservano massicci ammassi di galassie compaiono incoerenze. I ricercatori suggeriscono che la gravità potrebbe essere più debole su scala cosmica, il che potrebbe fornire risposte a misteri cosmici di vecchia data. Lo studio suggerisce che la costante di gravitazione universale può variare su scale diverse. Si prevede che le future osservazioni con strumenti avanzati, come il telescopio spaziale Euclid dell’Agenzia spaziale europea, possano fornire misurazioni più precise e quindi aiutare a districare questo problema di fondo. In sostanza questi strumenti, se siamo fortunati, potrebbero confermare o smentire l’esistenza del glitch cosmico ([notizie scientifiche.it](#)).

Scoperta anomalia della teoria della relatività con il Glitch cosmico: dalla ricerca pubblicata sul [Journal of Cosmology](#) and [Astroparticle Physics](#) indica che la gravità potrebbe indebolirsi a lunghe distanze cosmiche contraddicendo le previsioni della teoria della gravità meglio conosciuta come glitch cosmico. La teoria di Albert Einstein, pubblicata nel 1915, è conosciuta ed apprezzata perché spiega il ruolo della gravità su scala media e grande. Tuttavia, quando si osservano massicci ammassi di galassie compaiono incoerenze. I ricercatori suggeriscono che la gravità potrebbe essere più debole su scala cosmica, il che potrebbe fornire risposte a misteri cosmici di vecchia data. Lo studio suggerisce che la costante di gravitazione universale può variare su scale diverse. Si prevede che le future osservazioni con strumenti avanzati, come il telescopio spaziale Euclid dell’Agenzia spaziale europea, possano fornire misurazioni più precise e quindi aiutare a districare questo problema di fondo. In sostanza questi strumenti, se siamo fortunati, potrebbero confermare o smentire l’esistenza del glitch cosmico ([notizie scientifiche.it](#)).



Boeing potrebbe aiutare la NASA a ritornare su Marte: il piano attuale della NASA prevedeva lanci multipli per posizionare un Mars Ascent Vehicle (MAV) sulla superficie marziana, raccogliere campioni con il rover Perseverance dell'agenzia e riportarli sulla Terra. Con l'attuale budget di 11 miliardi ciò non è possibile e presenterebbe anche problemi di tempistiche. Durante il summit annuale Humans to Mars, Jim Green della Boeing ed ex scienziato capo della NASA, ha rivisitato il concetto di ritorno su Marte. Il nuovo concetto si basa sull'uso del razzo Space Launch System (SLS) della NASA, per il quale Boeing è il principale appaltatore. Questo gigantesco razzo, che ha avuto un buon esito nel suo primo e finora unico volo – la missione lunare Artemis 1 alla fine del 2022 – potrebbe trasportare tutto l'hardware necessario per realizzare una missione ambiziosa e multi-veicolo di ritorno dei campioni marziani. Il piano proposto da Boeing include un rover di recupero per raccogliere i campioni di Perseverance. Un MAV a due stadi con un contenitore per campioni e un sistema di incapsulamento sarebbe in grado di raggiungere l'orbita di Marte e poi accendere i motori per tornare a casa, evitando così di eseguire un rendezvous e docking in orbita marziana con un veicolo di trasferimento, come previsto nel concetto originale (nextme.it).

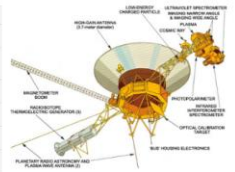
Nuove scoperte sui campi magnetici del Sole: le macchie solari e le espulsioni di massa coronale (CME) sono il risultato del campo magnetico del Sole. La nuova scoperta suggerisce che il campo magnetico non si origina in profondità ma molto in superficie. Un team di ricerca della NASA ha mostrato che il campo magnetico si genera a 64000 km sotto la superficie. Keaton Burns, ricercatore presso il Massachusetts Institute of Technology (MIT) dichiara: " Le caratteristiche che vediamo guardando il Sole, come la corona visibile durante le eclissi solari, le macchie solari e le eruzioni solari, sono tutte associate al campo magnetico del Sole. Abbiamo dimostrato che perturbazioni isolate vicino alla superficie del Sole, lontano dagli strati più profondi, possono crescere nel tempo fino a produrre le strutture magnetiche che osserviamo".

I modelli precedenti suggerivano che la generazione del campo magnetico avvenisse nella zona convettiva, con un processo fisico chiamato dinamo solare (nextme.it)

Voyager 1 comunica correttamente: Il JPL ha annunciato il 22 maggio che la sonda Voyager 1 ha ripreso a inviare a Terra dati scientifici, in particolare da due dei quattro strumenti ancora attivi. I dati sono arrivati dopo due giorni di viaggio, in risposta a un comando inviato dal JPL il 17 maggio. La Voyager 1 attualmente si trova a oltre 24 miliardi di km dalla Terra, e un segnale impiega 22 ore e mezza per arrivare alla sonda e altrettante a tornare. Gli strumenti che hanno inviato nuovi dati scientifici a Terra sono il plasma wave subsystem e il

Instrument Status

Instrument	Voyager 1	Voyager 2
Cosmic Ray Subsystem (CRS)	ON	ON
Low-Energy Charged Particles (LECP)	ON	ON
Magnetometer (MAG)	ON	ON
Plasma Wave Subsystem (PWS)	ON	ON
Plasma Science (PFS)	OFF	ON
Imaging Science Subsystem (ISS)	OFF	OFF
Induced Instrument Spectrometer and Radiometer (ISR)	OFF	OFF
Photometer Interferometer Subsystem (PIS)	OFF	OFF
Plasma Radio Antenna (PRA)	OFF	OFF
Ultraviolet Spectrometer (UVS)	OFF	OFF



Status attuale della sonda Voyager 1 (NASA/JPL-Caltech)

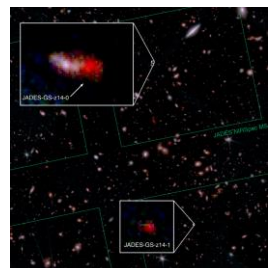
magnetometro. I dati provenienti da altri due strumenti invece, il rilevatore di raggi cosmici e il rilevatore di particelle cariche si cercherà di recuperarli nelle prossime due settimane. Lanciate nel 1977, Voyager 1 e Voyager 2, festeggeranno quest'anno 47 anni di attività (astro.space.it).

Possibile assistere all'esplosione di una stella: a nova T Coronae Borealis (T CrB), conosciuta anche come Blaze Star, sta per regalare uno spettacolo celeste senza precedenti con la sua imminente esplosione, prevista tra maggio e settembre 2024. Questo evento astronomico, che si verifica solo una volta ogni ottanta anni circa, promette di offrire uno spettacolo mozzafiato visibile dalla Terra per diversi giorni o addirittura oltre una settimana. La stella, normalmente invisibile dall'occhio umano senza l'ausilio di un telescopio, durante l'esplosione raggiungerà un picco di luminosità paragonabile a quello della Stella Polare, con una magnitudine apparente prevista tra 2 e 3 (blueplanetearth.it).



T CrB della costellazione Corona Borealis (Stellarium)

Il JWST scopre le galassie più antica dell'Universo: si chiamano Jades-Gs-z14-0 (redshift 14,3) e Jades-Gs-z14-0 (redshift 14,1), distanti 13,4 miliardi di anni luce) presente nella fase di vita dell'Universo chiamata dagli astrofisici 'alba cosmica'. Mai prima di ora si era riusciti a scrutare i recessi dell'universo e delle sue inquiline più remote tanto in profondità. Redshift 14 che, tradotto in epoche cosmiche, vuole dire: trecento milioni di anni dopo il Big Bang. Le due galassie sono state scoperte dalla collaborazione internazionale Jades (Jwst Advanced Deep Extragalactic Survey) del gruppo internazionale che comprende la Scuola Normale di Pisa, l'università dell'Arizona e quella Cambridge, il Centro per l'astrofisica Harvard & Smithsonian e altri 20 istituti e università internazionali (ansa.it; media.inaf.it).



Jades-Gs-z14-0 e Jades-Gs-z14-0 dalla NirCam del telescopio spaziale Webb (S. Carniani, 2024, Jades collaboration)

Per ulteriori informazioni:

http://divulgazione.uai.it/index.php/Cielo_di_Giugno_2024

Sole: 01 Giugno: Sorge: 5:39 Tramonta: 20:41;

30 Giugno: Sorge: 5:40 Tramonta: 20:51

Luna: luna nuova il 6 giugno e luna piena il 22.

Solstizio d'estate: 20 Giugno ore 20:51 (u.t.).

Il sole sorge alle 5:36 e tramonta alle ore 20:51.

Durata del giorno: 15h 51 m.

Fasi Lunari Giugno 2024			
Data		Fase	Orario
06/06/2024		Luna Nuova	14 h 38 m
14/06/2024		Primo quarto	07 h 18 m
22/06/2024		Luna Piena	03 h 08 m
28/06/2024		Ultimo Quarto	23 h 53 m

Luna del mese di Giugno (UAI)

Mercurio: congiunzione prevista il 14. Sarà visibile negli ultimi giorni del mese nel cielo serale, tramontando un'ora dopo il Sole.

Venere: congiunzione con il Sole il 4 Giugno. Sarà molto difficile da osservare durante la sera perché è molto basso sull'orizzonte.

Marte: visibile nel cielo della notte tra Giove e Saturno a Est.

Giove: visibile nel cielo del mattino basso verso l'orizzonte, migliorando la visibilità con il passare dei giorni.

Saturno: visibile nella seconda parte della notte, anticiperà sempre il suo sorgere con il passare dei giorni. Nelle ore che precedono il sorgere del Sole Saturno sarà visibile a Sud-Est.

Urano: il pianeta si riaffaccia nel cielo del mattino, molto basso sull'orizzonte orientale. Le condizioni di osservabilità sono simili a quelle di Giove

Nettuno: visibile nella seconda parte della notte. In ordine di apparizione nel cielo orientale, Saturno, Nettuno, Marte, Urano, Giove e, a fine mese, Mercurio.

Plutone: osservabile per gran parte della sua notte da Sud-Est, raggiungendo il Sud all'alba.

Comete:

13P/Olbers: cometa periodica scoperta il 6 Marzo 1815 da Heinrich Olbers. Nel mese di Giugno con il passare dei giorni la magnitudine diminuirà sotto il valore 7,5.



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

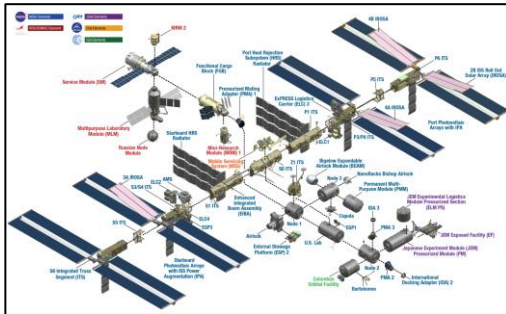
C/2023 A3 Tsuchinshan/Atlas: cometa periodica scoperta il 9 Gennaio 2023, con possibile distanza minima dalla Terra stimata a 0,472 U.A. il prossimo 24 Ottobre 2024. Nel mese di Giugno con il passare dei giorni la magnitudine diminuirà sotto il valore 9,5.



Cometa C/2023 A3 (Tsuchinshan-ATLAS) visibile sotto la costellazione della Vergine

Passaggi ISS: ci saranno pochi giorni disponibili per poter ammirare l'ISS nel mese di Giugno.
 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.
21-giu	-1,1	04:43:14	10°	SSE	04:44:15	11°	SE	04:45:17	10°	ESE
23-giu	-2,3	04:36:38	12°	SSO	04:39:03	26°	SE	04:41:53	10°	ENE
24-giu	-1,6	03:47:47	14°	SSE	03:48:28	15°	SE	03:50:28	10°	E
25-giu	-3,7	04:31:35	18°	SO	04:33:53	63°	SE	04:37:10	10°	ENE
26-giu	-2,9	03:42:34	32°	SSE	03:43:08	35°	SE	03:46:11	10°	ENE
27-giu	-1,6	02:53:28	17°	ESE	02:53:28	17°	ESE	02:54:57	10°	E
27-giu	-3,4	04:26:12	15°	OSO	04:28:45	58°	NNO	04:32:01	10°	NE
28-giu	-3,9	03:37:02	49°	SO	03:37:49	85°	SSE	03:41:08	10°	ENE
28-giu	-1,9	05:11:51	10°	ONO	05:14:42	26°	NNO	05:17:33	10°	NE
29-giu	-2,8	02:47:47	37°	E	02:47:47	37°	E	02:50:09	10°	ENE
29-giu	-2,3	04:20:34	10°	O	04:23:36	33°	NNO	04:26:39	10°	NE
30-giu	-1,1	01:58:28	13°	E	01:58:28	13°	E	01:58:57	10°	ENE
30-giu	-3	03:31:10	28°	O	03:32:32	46°	NNO	03:35:45	10°	NE
30-giu	-1,4	05:07:02	10°	ONO	05:09:40	21°	N	05:12:17	10°	NE



ISS (Zarya)

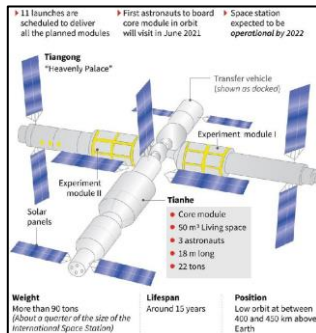
Passaggi Tiangong di Giugno



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

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-giu	-1,4	03:42:06	34°	SSE	03:42:06	34°	SSE	03:44:28	10°	ESE
02-giu	-1	04:14:12	24°	SSO	04:14:19	24°	SSO	04:16:55	10°	SE
03-giu	-0,1	04:46:50	12°	SSO	04:46:53	12°	SSO	04:48:09	10°	S
05-giu	-0,7	22:21:38	10°	SSO	22:23:50	18°	SSE	22:24:33	17°	SE
06-giu	-1,5	22:53:26	10°	SO	22:56:13	32°	SSE	22:56:34	31°	SSE
07-giu	-0,9	21:49:55	10°	SO	21:52:26	23°	SSE	21:54:59	10°	ESE
07-giu	-1,4	23:25:41	10°	OSO	23:28:01	36°	SSO	23:28:01	36°	SSO
08-giu	-1,6	22:21:51	10°	OSO	22:24:43	37°	S	22:27:09	13°	ESE
08-giu	-0,1	23:58:06	10°	OSO	23:59:05	18°	OSO	23:59:05	18°	OSO
09-giu	-1,8	22:54:04	10°	OSO	22:57:00	41°	S	22:57:59	30°	SE
10-giu	-1,7	21:50:03	10°	OSO	21:52:57	40°	S	21:55:52	10°	ESE
10-giu	-1,1	23:26:24	10°	OSO	23:28:38	29°	SO	23:28:38	29°	SO
11-giu	-1,6	22:22:12	10°	OSO	22:25:05	39°	S	22:27:14	15°	ESE
11-giu	0,5	23:58:59	10°	OSO	23:59:09	11°	OSO	23:59:09	11°	OSO
12-giu	-1	22:54:28	10°	OSO	22:57:05	26°	SSO	22:57:39	24°	S
13-giu	-1,3	21:50:03	10°	OSO	21:52:52	34°	S	21:55:41	10°	ESE
13-giu	0,3	23:27:15	10°	OSO	23:27:58	12°	SO	23:27:58	12°	SO
14-giu	-0,5	22:22:18	10°	OSO	22:24:40	20°	SSO	22:26:21	14°	SSE



Tiangong Space Station

Anniversari



01 Giugno 1965: Arno Penzias e Robert Wilson scoprono la radiazione cosmica di fondo



Arno Penzias e Robert Wilson

02 Giugno 1930: nasce Charles Pete Cinrad, Volò nella Gemini 5, comandante delle missioni Gemini 11 Apollo 12. Fu il terzo uomo a camminare sulla Luna. Comandò la missione Skylab 2.

02 Giugno 1966: il satellite americano Surveyor 1, fu il primo satellite ad atterrare sulla Luna nell'oceano delle Tempeste.



Sonda Mars Express (ESA)

02 Giugno 2003: decolla la sonda europea Mars Express con destinazione Marte.

03 Giugno 1983: decolla la sonda sovietica Venera 15.

03 Giugno 1948: sul Monte di Palomar entra in funzione in telescopio Hale di 508 cm.

03 Giugno 1965: viene lanciata la Gemini 4 con a bordo Edward White e James McDivitt.

03 Giugno 1966: viene lanciata la Gemini 9 con a bordo Tom Stafford e Eugene Gene Cernam

04 Giugno 2000: il Compton Gamma Ray Observatory dopo 9 anni di attività rientra in atmosfera e la conseguente distruzione.

04 Giugno 2002: gli americani C. Trujillo e M. Brown scoprono l'oggetto transnettuniano Quaoar.

04 Giugno 2010: a Cape Canaveral viene lanciato il Falcon 9 di Space X.



Falcon 9 (SpaceX)

05 Giugno 1905: Henri Poincarè presenta all'Accademia delle Scienze di Parigi 'Sur la Dynamique de l'électron', una versione diversa e incompleta della Teoria della Relatività di Albert Einstein.

06 Giugno 1761: Joseph Jerome de Lalande osserva il transito di Venere sul Sole.

07 Giugno 1826: muore il fisico tedesco Joseph Von Fraunhofer.

07 Giugno 1983: decolla la sonda Venera 16.

08 Giugno 1625: nasce a Perinaldo (Sv) l'astronomo italiano Giovanni (Gian) Domenico Cassini.



Shuttle Atlantis (NASA)

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

08 Giugno 1654: muore suicida il matematico e logico inglese Alan Turing.



Alan Turing

08 Giugno 1975: viene lanciata la sonda Venera 9, la prima a trasmettere le immagini della superficie di Venere.

12 Giugno 1922: nasce a Firenze Margherita Hack.

12 Giugno 1967: parte la sonda Venera 4.



Margherita Hack

13 Giugno 1831: nasce il fisico scozzese James Clerk Maxwell noto per le equazioni che descrivono la radiazione elettromagnetica.

13 Giugno 1944: nasce il Jet Propulsion Laboratory (JPL), il centro che gestisce per la NASA le missioni senza equipaggio.

13 Giugno 2010: la sonda giapponese Hayabusa termina la sua missione disintegrandosi nell'atmosfera terrestre. Aveva effettuato l'avvicinamento e la raccolta di materiali dall'asteroide Itokawa il 25 novembre 2005.

Anniversari



14 Giugno 1967: parte la sonda Mariner 5 raggiungendo Venere.

14 Giugno 1975: viene lanciata la sonda Venera 10 e trasmise dati per 65 minuti dopo l'atterraggio.

15 Giugno 1985: dopo Vega 1 anche Vega 2 raggiunge Venere.

16 Giugno 1963: viene lanciata la Vostok 6 con a bordo Valentina Tereshkova

16 Giugno 2012: viene lanciata la navicella Shenzhou 9 con a bordo gli astronauti Liu Wang, Jing Haipeng e Liu Yang, per attraccare alla Tiangong 1.

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

18 Giugno 1799: nasce l'astronomo inglese William Lassell, scopritore di Tritone (Nettuno), Ariel e Umbriel (Urano).

18 Giugno 1983: Sally Ride, prima astronauta americana parte a bordo del Challenger STS-7.

18 Giugno 2009: con il razzo Atlas V, viene lanciata la sonda Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO).

21 Giugno 1863: nasce l'astronomo tedesco Max Wolf, scrisse la formula che quantifica l'attività solare.

21 Giugno 1874: muore il fisico svedese Anders Jonas Ångström, il nome fu assegnato all'unità di misura di lunghezza omonima.

22 Giugno 1633: Galileo Galilei è costretto ad abiurare la Teoria Copernicana.

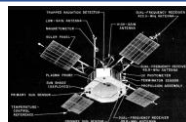
22 Giugno 1675: Carlo II fonda la Royal Greenwich Observatory e nella conferenza del 1884 designò come meridiano zero quello passante per Greenwich.

25 Giugno 1671: muore l'astronomo italiano Giovanni Riccioli, osservò per primo l'ombra dei satelliti medicei su Giove.

26 Giugno 1730: nasce l'astronomo Charles Messier, autore del famoso catalogo.

29 Giugno 1818: nasce l'astronomo italiano Angelo Secchi.

30 Giugno 1971: al rientro nell'atmosfera della Soyuz 11, muoiono i tre cosmonauti sovietici Georgy Dobrovolsky, Viktor Patsayev e Vladislav Volkov.



Mariner 5



Valentina Tereshkova



Alexander A. Friedmann



Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO)



Prima del Big Bang

L'autore del libro "Prima del Big Bang" è del direttore del Dipartimento di Fisica Teorica del Cern di Ginevra Gian Francesco Giudice.

Il libro è un viaggio attraverso la storia dell'Universo snodandosi tra relatività generale e costante cosmologica, meccanica quantistica e geometrie non euclidee, spazi a curvatura positiva e negativa, principio di indeterminazione di Heisenberg e multiverso...

Il libro non solo si sofferma alle teorie che hanno portato alla conoscenza del cosmo che conosciamo oggi ma anche i dibattiti storici che hanno animato la comunità scientifica.

Il libro ripercorre le teorie e le vicende che hanno portato alla teoria del Big Bang. Quando si pensa al Big Bang generalmente si pensa che l'Universo sia nato dall'esplosione di un singolo punto, ma ciò è sbagliato.

Il testo è molto utile per chi vuole capire come si è arrivati a questa teoria e le varie conferme.

Dalle diatribe più accese alle prime conferme empiriche del Big Bang, questo libro ripercorre le scoperte di grandi pensatori e scienziati fino a condurci alle frontiere dell'attuale ricerca scientifica. Una parabola affascinante e stimolante, che affronta concetti complessi con la fluidità del racconto e ci permette di comprendere meglio l'Universo attorno a noi.



Prima del Big Bang
(Gian Francesco Giudice)



Gian Francesco Giudice
25/01/1961

Autore: Gian Francesco Giudice

Casa editrice: Rizzoli (2023)

Prezzo copertina: 19 euro

M33: conosciuta anche come Galassia Triangolo, è una galassia a spirale di tipo SA(s)cd distante circa $2,88 \pm 0,90$ milioni di anni luce dalla Terra ed è situata nella costellazione del Triangolo. a Galassia del Triangolo è la seconda galassia non nana più vicina alla Via Lattea dopo la Galassia di Andromeda.

M33 è stato l'oggetto di studio mirato per testare una nuova tecnologia di osservazione, sviluppata appositamente per il telescopio spaziale Webb, basata su migliaia di micro-otturatori azionabili singolarmente per campionare singoli oggetti celesti.

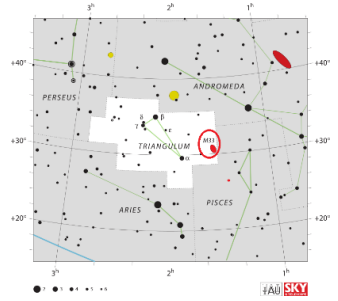
Autore: Alessandro Giuseppe De Pace

Data: 01-02/2024

Località: Orbassano (To) – Bortle 8

Strumentazione:

1. Telescopio: Tecnosky RC8 204/1624 ridotto @F5.4;
2. Montatura: Skywatcher EAZ EQ6-GT;
3. Camera di ripresa: QHY268M Pro @ -15°C (Gain: 0; Offset: 25)
4. Ruota porta filtri: 7x2" QHYCFW3
5. Guida fuori asse: QHY OAG-M;
6. Camera di guida: QHY 5II mono;
7. Filtro: SvBony R, G, B e Optolong SHO 3nm



Dati di ripresa:

1. Light: R) 137*120"; G) 120X120"; B) 128X120"; Ha) 24X600"; OIII) 17X600";
2. Dark frame: n°;
3. Bias frame: n°;
4. Flat: n°;
5. Dark dei flat: n°;

Software di elaborazione: Pixinsight



Galassia Triangolo di Alessandro Giuseppe De Pace