

Agosto 2024

GAEEBin



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



Sole: può distruggere lo strato di ozono



Tettonica a placche: fondamentale per la vita



Artemis 2: inizia il viaggio



Luna: LRO mappa il condotto sotto la superficie

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



www.gaeeb.org



info@gaeeb.org



Via Triveri 4, Ciriè (To)



Insta_GAEEB



TikTok_GAEEB



FB_GAEEB



Youtube_GAEEB

- *Notizie dalla scienza e dallo spazio.....pag.3*
- *Star Party Grosseto.....pag7*
- *Cielo di Luglio.....pag.9*
- *Passaggi ISS e Tiangong di Agosto..... pag.10*
- *Anniversari.....pag.12*
- *Recensione libro del mese.....pag.14*
- *Astrofotografiepag.15*



Roscosmos: al via il piano di costruzione della ROS: la Russian Orbital Station (ROS) va ufficialmente in costruzione. Roscosmos lancerà i primi due moduli nel 2027: il primo dedicato alla ricerca scientifica e il secondo quello per la fornitura di energia elettrica. Il vettore impiegato per il lancio sarà il nuovo Angara A5M.

Questi moduli erano in realtà previsti come espansione per l'attuale Stazione Spaziale Internazionale, ma i piani russi sono cambiati con il passare degli anni completando i lavori sulla ISS.

Roscosmos lancerà i moduli chiamati Universal Node (UUM) e Gateway (SHM) nel 2028 mentre il modulo centrale (BM) tra il 2029 e il 2030. Tra il 2031 e il 2033 invece ROS sarà ulteriormente ingrandita con il lancio dei moduli TsM1 e TsM2. Il primo equipaggio di cosmonauti dovrebbe raggiungere ROS nel 2028 dopo le verifiche di sicurezza dei primi moduli. Il costo del progetto, secondo le agenzie di stampa russe, è pari a 608,9 miliardi di rubli (o circa 6,98 miliardi di dollari) (hwupgrade.it)



Il modello della Russian Orbital station (TASS)

Gigante gassoso dall'odore di uova marce: il telescopio James Webb ha "annusato" [HD 189733 b](#) un gigante gassoso simile a Giove, distante 64 anni luce dalla Terra. Webb ha individuato nella sua atmosfera la presenza dello zolfo, una molecola essenziale per la vita come la conosciamo, sotto forma di idrogeno solforato, che si trova anche sul nostro Giove. HD 189733 b, scoperto nel 2005, è già famigerato per il suo clima infernale: è 13 volte più vicino alla sua stella rispetto a Mercurio, con un'orbita completa che dura solo 2 giorni e temperature torride di oltre 900 gradi, e non mancano neanche tempeste di vetro che soffiano lateralmente a più di 8mila chilometri orari (ansa.it).

La tettonica a placche potrebbe essere fondamentale per la nascita della vita: Due ricercatori Robert Stern dell'Università del Texas a Dallas e da Taras Gerya del Politecnico federale di Zurigo propongono che il movimento delle placche tettoniche abbia favorito l'accelerazione dell'evoluzione verso forme di vita complesse, fungendo da catalizzatore per l'evoluzione. Illo studio, suggeriscono che proprio questa variabile potrebbe aggiornare l'equazione di Drake, utilizzata per calcolare le probabilità di incontrare civiltà avanzate nella nostra Galassia. Integrando questa variabile, le stime sulla presenza di vita intelligente nella Via Lattea potrebbero ridursi notevolmente.

Secondo i ricercatori il movimento dei continenti potrebbe essere stato fondamentale per lo sviluppo della vita sulla Terra.

I dati indicano che questo movimento ha favorito l'evoluzione attraverso cinque meccanismi principali:

1. Ha aumentato la disponibilità di nutrienti;
2. Ha accelerato l'ossigenazione dell'atmosfera e degli oceani;
3. Ha contribuito a mantenere il clima temperato;
4. Ha incrementato il tasso di formazione e distruzione degli habitat;
5. Ha esercitato una pressione ambientale continua ma non distruttiva, che ha stimolato l'adattamento degli organismi.



L'equazione di Drake, una formula matematica per calcolare la probabilità di trovare vita o civiltà avanzate nell'Universo. In basso, una rivisitazione recente. (NASA/Università di Rochester)

Nel 1961 l'astronomo Frank Drake ideò un'equazione in cui diversi fattori vengono moltiplicati, per stimare il numero di civiltà intelligenti nella nostra Galassia con cui un giorno potremmo potenzialmente comunicare.

In questa equazione: N è il numero di civiltà nella Via Lattea le cui emissioni elettromagnetiche, come le onde radio, sono rilevabili; R* è il numero di stelle che si formano ogni anno; fp è la frazione di stelle con sistemi planetari; ne è il numero di pianeti per Sistema Solare con un ambiente idoneo alla vita; fl è la frazione di pianeti idonei alla vita che di fatto la ospitano; fi è la frazione di pianeti sui quali la vita è intelligente; fc è la frazione di civiltà che sviluppano una tecnologia in grado di produrre segni rilevabili della loro esistenza; L è la durata media (in anni) in cui tali civiltà producono tali segnali.

L'equazione di Drake rivista da Stern e Gerya propone due fattori essenziali:

1. La frazione di esopianeti abitabili con grandi continenti e oceani;
2. La frazione di quelli con una tettonica a placche che dura più di 500 milioni di anni;

In effetti, i calcoli di Stern e Gerya riducono la percentuale di questi pianeti che sviluppano ACC a solo lo 0.003% al minimo e allo 0.2% al massimo! Numeri ben lontani dal 100% originale.

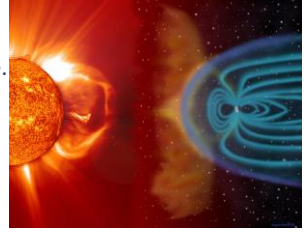
Quindi, basandosi sulle proposte avanzate dai due ricercatori, vita intelligente al di fuori della Terra potrebbe essere più rara di quanto si pensasse finora (astrospac.it).



Il sole può distruggere lo strato di Ozono nell'atmosfera terrestre: Il Sole è una sorgente sporadica di nuclei ed elettroni di raggi cosmici, accelerati dalle onde d'urto che si propagano attraverso la corona solare e dall'energia magnetica rilasciata nei brillamenti.

Si tratta dei cosiddetti eventi di particelle solari energetiche (SEP, Solar Energetic Particles), più frequenti durante il massimo solare.

Gli scienziati hanno trovato tracce di [eventi](#) molto più forti nel corso della storia del nostro pianeta. Migliaia di volte più forti di qualsiasi cosa registrata finora dai moderni strumenti. Il più recente è avvenuto intorno al 993 d.C. Il campo magnetico terrestre fornisce una bolla protettiva fondamentale per la vita, deviando la radiazione elettricamente carica proveniente dal Sole. In condizioni normali, funziona come una gigantesca barra magnetica, con le linee di campo che escono da un polo e entrano nell'altro. Un esempio estremo, di cosa accadrebbe alla Terra se il campo magnetico fosse completamente assente, ci viene offerto da Marte. Il Pianeta Rosso ha perso il suo campo magnetico globale nell'antico passato e, di conseguenza, gran parte della sua atmosfera. A maggio, poco dopo l'evento aurorale sulla Terra, il pianeta è stato investito da un forte evento di particelle solari che ha spento le telecamere della navicella Mars Odyssey della NASA e ha causato livelli di radiazioni sulla superficie circa 30 volte superiori a quelli di una radiografia del torace. Oltre al loro effetto immediato, gli eventi delle particelle solari possono anche innescare una catena di reazioni chimiche nell'alta atmosfera in grado di ridurre l'ozono. L'ozono assorbe le dannose radiazioni solari UV, che possono danneggiare la vista e anche il DNA (aumentando il rischio di cancro alla pelle), oltre ad avere un impatto sul clima ([aliveuniverse.today.it](#))



Il campo magnetico terrestre fa da scudo contro il vento solare (NASA)

Spagna e Italia insieme per la costruzione di Einstein Telescope in Sardegna: il 2 Luglio il ministro dell'università e della ricerca Anna Maria Bernini e il viceministro spagnolo della scienza Juan Cruz Cigudosa hanno firmato l'accordo che prevede il sostegno della Spagna alla proposta italiana di costruire in Sardegna l'Einstein Telescope (ET), un grande interferometro sotterraneo per la ricerca di onde gravitazionali. ET è il progetto di un osservatorio di onde gravitazionali di terza generazione, che "ascolterà" l'Universo alla ricerca di onde gravitazionali emesse da fenomeni molto energetici, come la collisione di buchi neri. Osserverà un volume almeno 1000 volte superiore rispetto ai rivelatori attuali, Virgo e LIGO. Si tratta di un interferometro sotterraneo di forma triangolare, il più grande mai costruito finora. Italia e Spagna hanno sottoscritto un memorandum of understanding, con cui si impegnano a rafforzare il proprio rapporto di collaborazione attraverso una serie di diverse attività. Il nostro Paese per esempio supporterà la realizzazione nel Paese iberico del progetto IFMIF-DONES, una sorgente di neutroni a sito unico dedicata ai materiali innovativi per la fusione nucleare, inserita nella road map 2018 dall'ESFRI ([astropace.it](#)).

Mappato l'accesso ad un condotto sotterraneo sotto la Luna: su Nature Astronomy è stato [pubblicato](#) lo studio guidato dal professor Leonardo Carrer dell'Università di Trento in collaborazione con l'Università di Padova, di una grotta accessibile sotto il Mare Tranquillitatis.

Nel Mare Tranquillitatis (MTP) è presente una fossa, individuata per la prima volta nel 2009, un'apertura cilindrica nel basalto lunare con un diametro di circa 100 metri e una profondità che raggiunge i 135 metri. Lo studio ipotizza che questa apertura sia il soffitto crollato di un tunnel lavico. Il team di ricerca ha utilizzato dati radar acquisiti nel 2010 dal Mini-RF, un radar ad apertura sintetica (SAR) che opera a una frequenza di 2.38 GHz (banda S) a bordo del Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO) della NASA. Le simulazioni radar hanno permesso di determinare le caratteristiche geometriche del condotto, rivelando due modelli principali che meglio si adattano ai dati sperimentali:

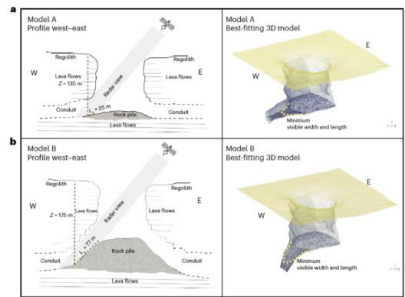
- Un condotto con una pendenza di circa 3 gradi e una profondità massima di riflessione di 135 metri.

Questo suggerisce un'estensione del condotto di circa 25 metri;

- Un condotto con una pendenza del tetto di circa 55 gradi e una pendenza del terreno di 45 gradi, con una profondità massima di 175 metri e un'estensione del condotto di circa 77 metri.

Entrambi i modelli indicano che la larghezza stimata del tunnel è di circa 45 metri, sebbene le limitazioni della risoluzione radar potrebbero indicare che il condotto sia ancora più largo.

Riuscire a mappare e a studiare un lava tubes direttamente dall'orbita e comprenderne come sia possibile accedervi dalla superficie è una scoperta importante per il futuro dell'esplorazione lunare. ([astropace.it](#)).



Modelli del condotto di grotta MTP basata sui dati radar Mini-RF.

- A) modello con pendenza del pavimento di circa $3^\circ \pm 2.5^\circ$
B) Modello con pendenza del tetto di circa $55^\circ \pm 5^\circ$ e del pavimento di circa $45^\circ \pm 5^\circ$.

(Leonardo Carrer et al., Nature Astronomy, 2024)



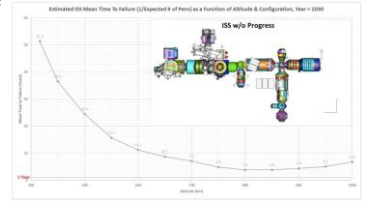
Il Dragon cargo per il destino finale dell'ISS: Mercoledì 17 luglio 2024 la NASA ha comunicato che SpaceX sta costruendo una versione modificata della sua navicella spaziale Dragon Cargo per portare la Stazione Spaziale Internazionale fuori dall'orbita per un rientro controllato e una disintegrazione su un tratto di oceano disabitato quando il laboratorio sarà finalmente ritirato nel 2030. L'ISS Deorbit Vehicle, o DV, sarà un veicolo spaziale unico nel suo genere, costruito su misura, necessario per garantire che la stazione spaziale rientri nell'atmosfera nel luogo preciso e con l'orientamento corretto per assicurare che nessun componente sopravviva. Sarà l'attrito con gli strati dell'atmosfera con un calore di 3.000 gradi del rientro a far sì che la ISS si schianti innocua nel mare.



Nell'illustrazione il veicolo ISS dv di SpaceX con i motori Draco accesi per spingere la ISS verso la sua fine (SpaceX)

Per abbassare con attenzione la sua quota per un rientro controllato, ISS DV trasporterà circa 15 tonnellate di propellente che alimenterà 46 motori a razzo Draco, 30 dei quali saranno montati in una sezione estesa del trunk (il modulo di servizio) per eseguire la maggior parte delle manovre di deorbitazione. Con una massa complessiva di circa 30 tonnellate il DV non potrà utilizzare un Falcon 9 per il lancio, più probabilmente un Falcon Heavy, oppure, se tutto procederà bene per quel progetto, anche una Starship.

L'ultimo equipaggio della stazione spaziale rimarrà a bordo fino a quando le periodiche accensioni dei propulsori e la sempre crescente "resistenza" nell'atmosfera superiore si uniranno per abbassare il laboratorio ad un'altitudine di circa 329 km. Questo traguardo sarà raggiunto circa sei mesi prima della procedura finale di rientro.



Il grafico una stima di penetrazione di detriti spaziali nella ISS in funzione della quota ed Configurazione. (NASA)

Quando la ISS, ormai senza equipaggio, raggiungerà un'altitudine di circa 225 km, il DV statunitense effettuerà una serie di accensioni per prepararsi alla deorbitazione finale. Al momento la data del 2030 è indicativa e, se le stazioni spaziali commerciali non fossero già operative in quella data, la NASA potrebbe posticipare la fine della ISS ancora di qualche anno. Purtroppo però i vari problemi sorti con l'anzianità dei moduli russi, i primi ad essere stati inviati in orbita, mette a rischio il posticipare la fine programmata ed in sicurezza della ISS (aliveuniverse.today).

Artemis 2, l'SLS inizia un lungo viaggio: Martedì 16 luglio 2024, utilizzando trasportatori altamente specializzati, gli ingegneri hanno manovrato il gigantesco stadio centrale dall'interno del Michoud Assembly Facility della NASA a New Orleans alla chiatte Pegasus dell'agenzia. La chiatte tragherà lo stadio per oltre 1.400 km fino al Kennedy Space Center della NASA in Florida, dove gli ingegneri lo prepareranno nell'apposito edificio, il VAB (Vehicle Assembly Building) per il collegamento ad altri elementi del razzo e del veicolo spaziale Orion. I tecnici hanno spostato lo stadio del razzo SLS dall'interno dell'impianto produttivo di Michoud in occasione del 55esimo anniversario del lancio



Lo stadio principale di SLS per Artemis 2 che viene trasportato verso la chiatte Pegasus per il suo viaggio verso il KSC (NASA)

dell'Apollo 11, avvenuto il 16 luglio 1969. Lo spostamento dello stadio del razzo per Artemis segna la prima volta, dal programma Apollo, che uno stadio del razzo lunare completamente assemblato per una missione con equipaggio esce dalla sede NASA di Michoud. Lo stadio principale del razzo SLS è il più grande che la NASA abbia mai prodotto. Alto 64 metri, è costituito da cinque elementi principali. tra cui due enormi serbatoi di propellente che contengono complessivamente più di 2 milioni e 700mila litri di propellente liquido super-refrigerato per alimentare i quattro motori RS-25. Durante il lancio e il volo, lo stadio funzionerà per poco più di otto minuti, producendo più di 900 tonnellate di spinta per portare i quattro astronauti all'interno della navicella spaziale Orion della NASA verso la Luna. Costruire, assemblare e trasportare lo stadio principale SLS è uno sforzo di collaborazione tra NASA, Boeing e l'appaltatore principale dei motori RS-25, la Aerojet Rocketdyne, una società di L3Harris Technologies.



Nella foto un'immagine dall'alto dello stadio principale di SLS per Artemis 2 che sta per essere imbarcato sulla chiatte Pegasus per il suo viaggio verso il KSC (NASA)

Tutti i 10 centri della NASA contribuiscono al suo sviluppo con più di 1.100 aziende negli Stati Uniti che contribuiscono alla sua produzione. Su questo stadio centrale inoltre ci sono due motori RS-25 che non sono veterani di nessuna missione spaziale. E2062 e E2063 non hanno mai volato. E2062 è stato l'ultimo RS-25D costruito per il programma Shuttle, mentre E2063 è stato assemblato da zero



per il programma SLS con le componenti avanzate dal precedente lotto di produzione di RS-25D. E2047 ed E2059 sono invece veterani di 15 e 5 missioni shuttle rispettivamente. La missione Artemis 2 è, al momento, fissata per il settembre 2025 e l'equipaggio sarà composto dal Comandante Reid Wiseman, Christina Koch, Victor Glover, Reid Wiseman, e dall'astronauta canadese Jeremy Hansen ([aliveuniverse.today](https://www.aliveuniverse.today)).

Proposta la nuova definizione di pianeta: L'Unione Astronomica Internazionale, IAU, l'organizzazione che si occupa di nominare ufficialmente gli oggetti nello spazio, nel 2006 ha stabilito che per essere considerato un pianeta, un corpo celeste deve orbitare intorno al Sole all'interno del nostro sistema solare, ma ora gli scienziati planetari propongono una nuova definizione di pianeta per sostituirne una che molti ricercatori considerano centrata sul Sole e superata. Jean-Luc Margot, autore principale dell'articolo e professore all'UCLA di scienze della terra, planetarie e spaziali e di fisica e astronomia, presenterà la nuova definizione proposta all'Assemblea generale dell'IAU nell'agosto 2024. Secondo la definizione attuale, un pianeta è un corpo celeste che orbita intorno al sole, è sufficientemente massiccio da essere costretto dalla gravità ad assumere una forma sferica e ha eliminato altri oggetti vicini alla sua orbita intorno al sole. "L'attuale definizione menziona specificamente l'orbita intorno al nostro Sole", ha detto Margot.

Nella nuova definizione, un pianeta è un corpo celeste che orbita intorno a una o più stelle, nane brune o resti stellari e ha una massa superiore a 1023 kg ed è meno massiccio di 13 masse di Giove. Alcuni giganti gassosi, ad esempio, sono così grandi che si verifica la fusione termonucleare del deuterio e l'oggetto diventa un substrato chiamato nana bruna e quindi non un pianeta. Questo limite è stato determinato nella massa di 13 o più Giovi. L'attuale requisito della sfericità, invece, è più complesso. Raramente i pianeti lontani possono essere osservati in modo sufficientemente dettagliato da poterne accertare con certezza la forma. Gli scienziati sostengono che il requisito della forma è così difficile da implementare che è di fatto inutile ai fini della definizione, anche se i pianeti sono generalmente rotondi. La buona notizia è che, nel sistema solare, i corpi celesti più grandi di 1021 kg sembrano essere rotondi. Quindi tutti i corpi che soddisfano il limite inferiore di massa proposto di 1023 kg dovrebbero essere sferici. Anche se una modifica ufficiale della definizione di pianeta da parte dell'IAU è probabilmente lontana anni, Margot e i suoi colleghi sperano che il loro lavoro avvii una conversazione che porti a una definizione migliore ([agi.it](https://www.agi.it)).

Forse si possono prevedere le pericolose tempeste solari: Il meteo spaziale può essere tanto affascinante, come le incredibili aurore viste in tutto il mondo a maggio, quanto pericoloso, poiché può danneggiare temporaneamente o perfino permanentemente la tecnologia. Prevedere il meteo spaziale è quindi di cruciale importanza. L'elemento fondamentale per prevedere l'intensità di una tempesta solare è la velocità delle CME dopo la loro eruzione dal Sole. Questa velocità è generalmente misurata una volta che la CME è stata rilasciata. Ora, gli scienziati hanno trovato un modo per prevedere la velocità dell'evento prima dell'eruzione.

La dottoressa Harshita Gandhi, fisica solare presso l'Università di Aberystwyth, ha studiato le regioni attive dove nascono le CME. Hanno misurato le proprietà della regione prima, durante e dopo il rilascio di una CME, riuscendo a stimare un parametro chiamato "altezza critica". Oltre tale altezza, il campo magnetico diventa instabile, portando all'emissione di una CME. Hanno scoperto che questa altezza è collegata alla velocità. Stimando l'altezza, è possibile prevedere la probabile velocità della CME e, quindi, fare previsioni su quanto possa diventare pericolosa una determinata CME. Il Sole è continuamente monitorato dalle agenzie spaziali di tutto il mondo, quindi non dovrebbe essere troppo complicato implementare questo tipo di stime dei parametri. Per migliorare queste previsioni, il team intende aggiungere un altro parametro: la forza del campo magnetico. Questo aiuterà a rafforzare la stima della velocità ([nextme.it](https://www.nextme.it)).

Navicella Starliner: la NASA ha confermato che gli astronauti della NASA Suni Williams e Butch Wilmore rimarranno sulla ISS fino al 3 settembre. Questo fine settimana effettueranno alcuni test sulla nave per cercare di saperne di più sui guasti ai propellenti e sulla perdita di elio che la sonda ha registrato durante il suo viaggio verso la ISS e il suo attracco al laboratorio orbitale. Nello specifico, Starliner accenderà il suo sistema di controllo della reazione (RCS), anche se verranno utilizzati solo 27 dei 28 propulsori RCS, poiché uno di essi è stato dichiarato inutilizzabile per il volo di ritorno.

Le squadre Boeing a terra hanno effettuato test presso l'impianto di White Sands nel New Mexico, con propellenti identici a quelli utilizzati da Starliner. Nei test hanno scoperto che un booster di prova dell'Aerojet Rocketdyne MR-104J, simile a quelli trovati a bordo della nave, presentava un "grave degrado" nel sistema delle valvole a causa ai vapori di biossido di azoto. Gli ingegneri hanno anche scoperto che il Teflon era bloccato in un filtro posteriore, suggerendo un'erosione della guarnizione dovuta a "bolle" ad alta temperatura. Il comportamento dei propulsori RCS di Starliner in orbita sembra corrispondere a quanto osservato a terra, ha osservato Stich. Gli ingegneri hanno osservato che i propulsori diventano più caldi del previsto quando vengono attivati più volte in un breve periodo di tempo ([scienze notizie.it](https://www.scienze notizie.it)).



Star Party: Il posto non è libero come mi aspettavo, ad ovest e nord ovest ci sono piante piuttosto vicine e alte che precludono gli oggetti lì situati, così come anche sud ovest, lì in particolare una pianta molto alta e abbastanza vicina fa da schermo. Il sud è coperto fino a 12°. A parte ciò il cielo è molto buio direi Bortle 3. Dati sul SQM non ne ho, lo scorso anno nello stesso posto era stato misurato in 21,45.

Serata del 4 luglio: cielo fermo, le stelle non brillano molto.

Inizio con i classici e rimango su Messier

M 13: grande ammasso di Ercole a 57x risulta già ben definito e le stelle ai bordi sono già risolte. Passando a 166x diventa quasi un ammasso aperto si vedono molte più stelle e si riconosce il colore delle più luminose.

M 57: nebulosa anello nella Lira individuata già a 57x senza visione distolta se non troppo vicino al centro dell'oculare, a 166x si vede molto bene in visione diretta.

M 51: galassia Vortice nei cani da caccia si apprezzano molto i nuclei sia di 51 che di 51b i bracci sono evanescenti a 57x, mentre a 166x i bracci si fanno vedere molto bene e si intravedono già un po' le strutture.

M 101: galassia girandola nella costellazione dell'orsa maggiore. Non ero mai riuscito a vederla e ho capito perché: sotto un bel cielo si vede il nucleo luminoso al pari delle stelle vicine ma lo si riconosce per la forma non puntiforme e per l'alone dei bracci. Rimanendo un po' di tempo ad osservarla si intravedono le strutture dei bracci più luminosi.

M 81 e M 82: galassia di Bode e galassia Sigaro nell' Orsa Maggiore un bel gruppetto che rimane nell'oculare da 32mm. Si riconoscono le peculiarità delle forme delle due galassie il nucleo di 81 e la forma a spirale, con pochi ingrandimenti non si apprezzano le strutture dei bracci ma si intuisce comunque la forma, mentre 82 si vede la forma allungata e l'attività intorno al centro. Non ho provato ad aumentare gli ingrandimenti perché preferisco vederle insieme.

M 3: ammasso globulare nei cani da caccia, molto più piccolo di m13 ma comunque anche questo definito a 57x e alcune stelle risolte a 166x. Difficile da trovare perché mancano riferimenti luminosi vicino.

NGC 6974 e 6979: nebulosa Velo Centrale: ho visto degli sbuffi di nebbie che sono poi usciti molto meglio con il filtro UHC. Sembrano dei drappi di organza in mezzo alle stelle.

NGC 6960: nebulosa Velo Ovest: cercata la stella sulla quale sembra svilupparsi la nebulosa appare solo con il filtro UHC a 73x.

M31: galassia di Andromeda nella costellazione omonima. Già visibile ad occhio nudo seppure in visione distolta, la si apprezza a 57x e con questi ingrandimenti rimangono nello stesso campo anche

M32 e M110: Anche qui rimanendo un po' sull'oculare si riconoscono le strutture più evidenti dei bracci mentre il nucleo rimane sempre definito.

M 32: galassia satellite di M31 sembra un ammasso globulare, si intravede un poco l'alone intorno.

M 110: anche questa galassia satellite di Andromeda più luminosa di 32 ma più distante si vede bene il nucleo e la forma ellittica.

Serata del 5 luglio: cielo inizialmente leggermente velato ma a mio avviso più fermo e più nitido. Lascio i classici e mi avventuro verso oggetti non sempre in scaletta

Kemblem Kaskade: inizio con questo asterisma segnalato solo nel 1980 dall'astrofisico omonimo, ignorato fino ad allora perché la costellazione della quale fa parte, Giraffa, è buia e ha pochi oggetti del profondo cielo interessati. Comunque si individua nella sua interezza con il cercatore (9X50). Il divertimento sta nel seguire la cascata di stelle che cade nell'ammasso aperto NGC1502.

NGC 1502 piccolo ammasso aperto nella Giraffa. Interessante perché è situato alla fine della Kemblem kaskade.

NGC 1501: nebulosa planetaria si stacca poco dallo sfondo e anche i distolta risulta evanescente.

M103: spostandomi di poco verso Cassiopea vado a cercare questo ammasso aperto che a 32X mostra la sua struttura triangolare risolvendo tutte le stelle

M52: dalla parte opposta di Cassiopea trovo quest'altro ammasso aperto tantissime stelline che sembra quasi di entrare già nella via lattea

M76: poco sotto ma già nella costellazione di Perseo vedo la nebulosa Farfalla (piccola Dumbell o Piccola Manubrio) si staglia bene dallo sfondo e si possono osservare alcune convoluzioni della nebulosa, anche se rimane molto piccina.

M13: sono tornato su questo ammasso perché ho avuto un po' di pubblico che lo ha richiesto ma è sempre bello tornarci anche per la facilità della ricerca.

M92: visto che ero da queste parti mi avventuro su quest'altro ammasso globulare che risulta già risolto a 32X. Mi sembra più sferico del più famoso 13 e si nota che ci siano famiglie di stelle differenti (colore)

Velo ovest prima di avventurarmi su oggetti del cigno mi concedo una nuova visione di questo pezzo della Velo. Riesco a vedere anche la parte sopra la stella di riferimento.



M27: nebulosa Manubrio planetaria nella costellazione Volpetta. Anche se solitamente facile da trovare ho tribolato un po' a trovarla perché perdevi i riferimenti ma alla fine sono stato ripagato perché è proprio bella come nebulosa e si vedono le sfumature delle nebbie e la stellina centrale.

M71: nella costellazione della Freccia trovo questo ammasso e capisco perché non si sa se definirlo aperto o globulare. La forma lascia molti dubbi, che non sarò io a dissipare.

M57: anche qui a grande richiesta nebulosa anello per gli astanti che la richiedevano Quintetto di Stephan non credo di averlo visto ma di essermi fermato alla "vicina" galassia NGC 7331 molto più luminosa. Pensavo di riuscire a vederlo per il cielo buio, almeno le più luminose, invece mi sono fermato nel vicinato. 7331 è comunque una bella galassia molto luminosa con il nucleo evidente e l'alone dei bracci ben definito.

A inizio serata prima che sparisca dietro gli alberi mi dedico agli oggetti del sud

M8: nebulosa laguna uno spettacolo, sarà perché difficilmente sono oggetti che si vedono nei nostri cieli, la differenza dell'intensità della luminosità è lampante, le nebbie sembrano quasi in movimento. Appaga la vista soprattutto se si sta un po' ad osservarla.

M20: poco sopra, la nebulosa Trifida altrettanto meravigliosa. Vedo distinte le nebulosità oscure che la dividono in tre parti e le convoluzioni sono molto dettagliate.

M21: anche qui mi sposto di poco e vedo un piccolo ammasso aperto con i bordi irregolari, sembra strano che risalti rispetto alla via lattea.

Saturno poco dopo luna appare sopra l'orizzonte e mi godo la visione del signore degli anelli, che però non li lascia vedere molto bene: sono quasi orizzontali rispetto al pianeta e non si apprezzano i particolari. Si può osservare bene invece l'atmosfera e le sue strisce soprattutto a 166X, invece a 57X ci mostrano i satelliti più vicini.

Albireo una doppia affascinante che mostra i colori delle due componenti

Alcor e Mizar già a 57X si vedono le quattro componenti della doppia

Conclusione breve: che divertimento!!

Conclusione lunga: che divertimento!! Davvero una di quelle volte che ho superato "l'ansia da prestazione" e mi sono fatto trasportare dalla bellezza della ricerca degli oggetti, sicuramente la programmazione, il cielo spettacolare e la collimazione buona di cercatore e telerad hanno agevolato la ricerca. Le mappe, soprattutto del reiseatlas sono state fondamentali. Dovrei riuscire ad uscire più sovente sotto cieli buoni, ma siamo al livello di buoni propositi, sicuramente mi servono "compagni" di osservazione per confrontarmi ma sono sempre più difficili da trovare.

Riccardo Peris



Foto di gruppo Star Party Passione Astronomia 2024

Per ulteriori informazioni:

http://divulgazione.uai.it/index.php/Cielo_di_Agosto_2024

Sole: 01 Agosto: Sorge: 6:06 Tramonta: 20:30;

31 Agosto: Sorge: 6:37 Tramonta: 19:47

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

Fasi Lunari Agosto 2024			
		Fase	Orario
04		Luna Nuova	13 h 13 m
12		Primo quarto	17 h 19 m
19		Luna Piena	20 h 26 m
26		Ultimo Quarto	11 h 26 m

Luna del mese di Agosto (UAI)

Mercurio: molto basso verso l'orizzonte diventando via via sempre più difficile osservarlo.

Venere: di difficile osservabilità durante il cielo della sera.

Marte: Dopo la suggestiva congiunzione tra i due pianeti nella seconda metà di agosto vedremo Giove sorgere prima di Marte, che quindi si troverà più basso sull'orizzonte rispetto al pianeta gigante.

Giove: Giove sarà quindi visibile nel cielo orientale nelle ore che precedono l'alba, dove sorge poco prima del pianeta rosso.

Saturno: nel corso delle prime ore di oscurità potremo vedere il sorgere di Saturno, che poi si eleva a Sud-Est e culmina a Sud nella seconda parte della notte, rimanendo visibile fino alla comparsa delle luci dell'alba con il suo moto retrogrado.

Urano: visibile a Est nella seconda parte della notte.

Nettuno: è osservabile per gran parte della notte, basso sull'orizzonte ad Est prima della mezzanotte e in seguito sempre più alto mentre si avvia al culmine a Sud nelle ore successive.

Plutone: Dopo l'opposizione che ha avuto luogo lo scorso mese di luglio, Plutone rimane ancora osservabile per gran parte della notte.

Comete:

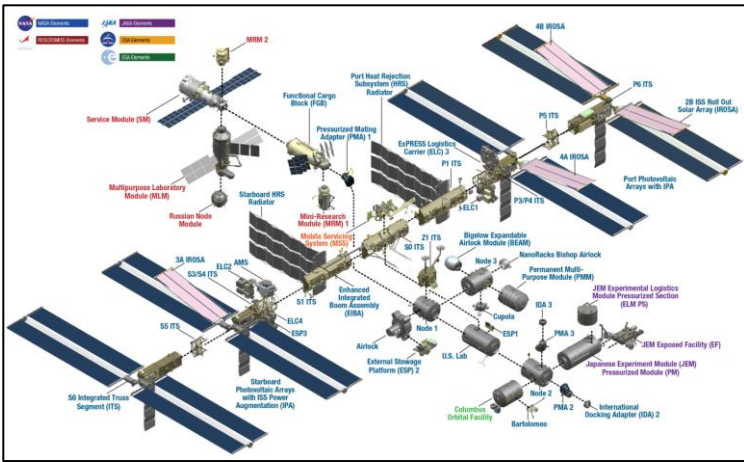
13P/Olbers: dopo il perielio avvenuto il 30 Giugno la magnitudine sarà ancora della nona magnitudine continuando a calare.



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

Passaggi ISS: ci saranno pochi giorni disponibili per poter ammirare l'ISS nel mese di Agosto.
 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.
18-ago	-1,1	05:58:49	10°	S	06:00:55	16°	SE	06:02:59	10°	E
20-ago	-2,7	05:56:07	10°	SSO	05:59:16	38°	SE	06:02:26	10°	ENE
21-ago	-1,9	05:08:43	16°	S	05:10:20	23°	SE	05:13:04	10°	E
22-ago	-1,2	04:21:45	14°	SE	04:21:45	14°	SE	04:23:15	10°	E
22-ago	-3,8	05:54:37	12°	OSO	05:57:43	84°	NNO	06:01:05	10°	ENE
23-ago	-3,5	05:07:34	36°	SSO	05:08:39	58°	SE	05:11:57	10°	ENE
24-ago	-2,1	04:20:26	29°	ESE	04:20:26	29°	ESE	04:22:41	10°	ENE
24-ago	-2,9	05:53:18	12°	O	05:56:15	41°	NNO	05:59:28	10°	NE
25-ago	-3,5	05:06:06	41°	O	05:07:02	60°	NNO	05:10:22	10°	NE
26-ago	-2,6	04:18:52	42°	ENE	04:18:52	42°	ENE	04:21:12	10°	ENE
26-ago	-2,1	05:51:56	10°	ONO	05:54:51	26°	NNO	05:57:45	10°	NE
27-ago	-0,6	03:31:34	13°	ENE	03:31:34	13°	ENE	03:31:58	10°	ENE
27-ago	-2,4	05:04:25	26°	ONO	05:05:30	33°	NNO	05:08:35	10°	NE
28-ago	-2,2	04:17:06	34°	NNE	04:17:06	34°	NNE	04:19:24	10°	NE
28-ago	-1,6	05:50:45	10°	ONO	05:53:26	21°	N	05:56:07	10°	NE
29-ago	-0,5	03:29:45	13°	NE	03:29:45	13°	NE	03:30:13	10°	NE
29-ago	-1,8	05:02:35	18°	NO	05:03:59	23°	N	05:06:46	10°	NE
30-ago	-1,7	04:15:13	25°	N	04:15:13	25°	N	04:17:30	10°	NE
30-ago	-1,5	05:49:16	10°	NO	05:51:58	22°	N	05:54:39	10°	ENE
31-ago	-0,4	03:27:52	12°	NE	03:27:52	12°	NE	03:28:15	10°	NE
31-ago	-1,5	05:00:42	15°	NO	05:02:27	21°	N	05:05:07	10°	NE



ISS (Zarya)

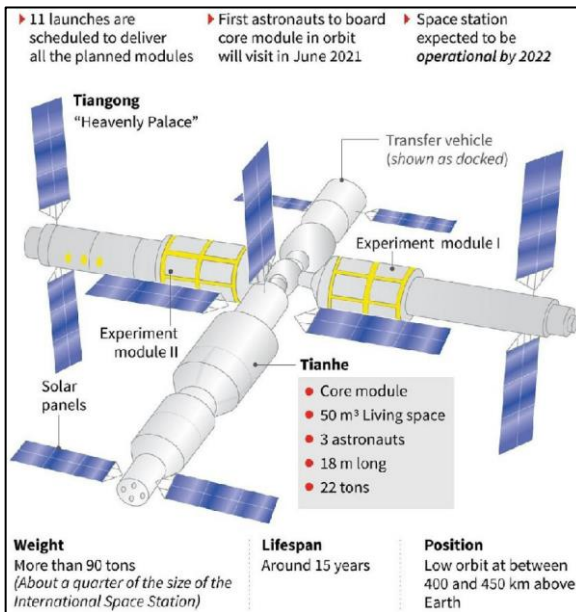
Passaggi Tiangong di Agosto



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

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-ago	-1,6	22:17:16	10°	OSO	22:20:11	39°	S	22:21:17	27°	SE
02-ago	-0,7	22:50:11	10°	OSO	22:52:20	25°	SO	22:52:20	25°	SO
03-ago	-1,3	21:46:22	10°	OSO	21:49:13	34°	S	21:51:22	15°	SE
04-ago	-0,5	22:19:18	10°	OSO	22:21:40	20°	SSO	22:22:17	19°	S
06-ago	0,1	21:48:20	10°	OSO	21:50:14	15°	SSO	21:52:05	10°	SSE
08-ago	0,5	21:17:37	10°	SO	21:18:32	11°	SSO	21:19:26	10°	SSO
28-ago	0,6	06:11:32	10°	SSE	06:12:06	10°	SSE	06:12:40	10°	SE
30-ago	0,3	05:36:00	10°	S	05:37:38	14°	SSE	05:39:21	10°	ESE
31-ago	-0,7	06:05:35	10°	SO	06:08:15	26°	SSE	06:10:54	10°	ESE



Tiangong Space Station

Anniversari



01 Agosto 1785: Caroline Herschel (sorella di William Herschel) è la prima donna a scoprire una cometa



Caroline Herschel

05 Agosto 1965: viene lanciata la sonda americana Orbiter 5.

03 Agosto 1596: David Fabricius rileva le variazioni di luminosità della stella Mira. Scopre la prima stella variabile.

03 Agosto 2000: viene misurata per la prima volta la variazione del periodo di rotazione con la scoperta dell'asteroide 2000 PH5.

05 Agosto 1864: Giovanni Battista Donati realizza la prima osservazione spettroscopica di una cometa (Tempel 1864 III).



Neil Armstrong

05 Agosto 1930: nasce l'astronauta statunitense Neil Armstrong, comandante dell'Apollo 11 e primo uomo a mettere piede sulla Luna.

05 Agosto 1962: viene scoperto il primo quasar nell'occultazione lunare.



Sonda Juno

05 Agosto 2011: da Cape Canaveral viene lanciata la sonda per studiare Giove: Juno.

06 Agosto 1945: la città di Hiroshima in Giappone viene colpita dalla bomba atomica.



I danni della bomba atomica su Hiroshima

06 Agosto 2012: il rover Mars Science Laboratory conosciuto anche come Curiosity atterra su Marte.

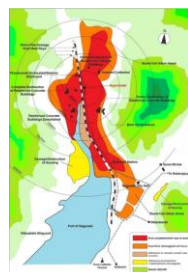
07 Agosto 1912: il fisico Victor Hess scopre i raggi cosmici durante un'ascensione in pallone. Vinse il Premio Nobel per la Fisica nel 1936.



Il Rover Curiosity

09 Agosto 1945: 3 giorni dopo Hiroshima, viene fatta esplodere la seconda bomba atomica sulla città di Nagasaki.

09 Agosto 2006: muore a 91 anni James Alfred Van Allen, scopritore delle due fasce Di radiazione intorno alla magnetosfera terrestre.



I danni della bomba atomica su Nagasaki

10 Agosto 1960: viene lanciata la sonda Lunar Orbiter 1.

11 Agosto 1877: Asaph All scopre Deimos durante la grande opposizione di Marte.

11 Agosto 1962: viene lanciata la Vostok 3 con a bordo il cosmonauta russo Andrijan G. Nicolaiev stabilendo il record di 64 orbite intorno la Terra con 4 giorni di permanenza nello spazio.

11 Agosto 2007: decolla la sonda statunitense Phoenix che atterrò su Marte a giugno del 2008 per analizzarne il terreno.

12 Agosto 1962: viene lanciata la Vostok 4 con a bordo Pavlo R. Popovic effettuando 48 orbite intorno la Terra.

12 Agosto 2005: viene lanciata la sonda Mars Reconnaissance Orbiter (MRO) verso Marte.

13 Agosto 1642: Christian Huygens osserva per la prima volta la calotta polare su Marte.



Il Mars Reconnaissance Orbiter (MRO)

13 Agosto 1847: l'astronomo inglese J.R. Hind scopre l'asteroide 7 Iris.

15 Agosto 1977: dal radiotelescopio Big Ear (Ohio) viene catturato un segnale radio della durata di oltre un minuto. E' il segnale Wow! Dello scopritore Jerry Ehman.



16 Agosto 1744: nasce Pierre Méchain assistente di Charles Messier.

17 Agosto 1877: Asaph Hall scopre Phobos, il secondo satellite di Marte.

17 Agosto 1970: parte verso Venere la sonda interplanetaria Venera 7.

18 Agosto 1868: Pierre Janssen durante l'eclisse di Sole scopre la presenza di Elio nello spettro solare.

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

19 Agosto 1960: viene lanciato lo Sputnik 5 con a bordo le due cagnette Belka e Strelka, un coniglio, quaranta topolini e due ratti. Tornarono tutti vivi dopo un giorno nello spazio.

20 Agosto 1975: viene lanciata la sonda Viking 1 per arrivare su Marte.

20 Agosto 1977: viene lanciata la sonda Voyager 2. Riprese Giove, Saturno, Urano e Nettuno.

20 Agosto 2010: viene spenta la strumentazione del satellite WMAP (Wilkinson Microwave Anisotropy Probe). Posizionato nel punto L2 misurò le anisotropie dell'Universo concludendo che la materia oscura è del 4,6%, la materia oscura il 23% e l'energia oscura il 72%.

21 Agosto 1965: viene lanciata la navicella Gemini 5 della NASA, con a bordo gli astronauti Charles Conrad Jr. e Gordon Cooper.

22 Agosto 2014: con il razzo Sojuz vengono lanciati i satelliti Galileo 5 e 6. Le orbite finali furono diverse rispetto a quelle del progetto e quindi cambiò la missione dei satelliti stessi. Si occuparono di misurare la Teoria della relatività.

23 Agosto 1966: viene realizzata la prima immagine della Terra scattata dalla Luna dalla sonda Lunar Orbiter 1.

25 Agosto 1822: muore sir William Herschel.

25 Agosto 2012: muore il comandante dell'Apollo 11 Neil Armstrong.

26 Agosto 1865: muore l'astronomo Johann Encke.

27 Agosto 1962: viene lanciata la sonda Mariner 2 con obiettivo Venere.

28 Agosto 1789: sir William Herschel scopre il satellite di Saturno Encelado.

28 Agosto 1993: la sonda Galileo effettuando un flyby dell'asteroide Ida scopre l'asteroide satellite Dactyl.

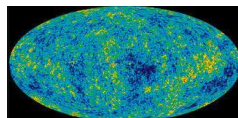
30 Agosto 1844: muore l'astronomo inglese Francis Baily. Osservò il fenomeno che si verifica durante le eclissi totali di sole chiamato appunto grani di Baily.

30 Agosto 2012: da Cape Canaveral in Florida, mediante un razzo Atlas V, furono lanciate le due sonde gemelle RBSP (Radiation Belt Storm Probes), dedicate allo studio delle Fascie di Van Allen.

31 Agosto 1665: Giovanni Domenico Cassini annuncia la Grande Macchia Rossa di Giove.



Edward Pickering



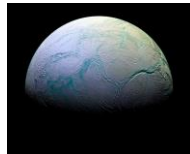
Le fluttuazioni di temperature rilevate dal WMAP



Charles Conrad e Gordon Cooper



La sonda Mariner 2



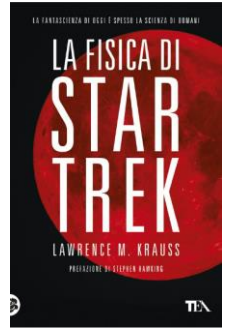
Il satellite di Saturno Encelado



La Grande Macchia Rossa di Giove

La fisica di Star Trek

“La fisica di Star Trek “La fantascienza di oggi è spesso la scienza di domani questo il titolo del libro di Lawrence M. KRAUSS edito da TEA scienze nel 1995. Nel testo, l’autore mette a confronto l’universo di Star Trek con quello reale e inizia con la fatidica frase “ non si possono cambiare le leggi della fisica “ detta da Scott a Kirk , innumerevoli volte. L’opera si sviluppa con una piacevole ironia sin dai primi capitoli. Così come i viaggi dell’Enterprise ci portavano là dove mai nessuno è giunto prima. Questo libro affronta i concetti della fisica portando il lettore e gli addetti a espandere la propria immaginazione come sottolinea la prefazione al testo di Stephen Hawking. Il teletrasporto, la velocità a curvatura, gli ammortizzatori inerziali sono analizzati attraverso le teoria della relatività generale e la fisica quantistica e vengono messe in evidenza tutte le licenze poetiche che la serie , da quella classica a quelle più recenti hanno adottato. Magari tesi impossibili, ma talvolta intuizioni degli autori di Star Trek che forse daranno luce alla fisica di domani . Insomma un libro che ci porta lontano e più di una volta ci fa alzare gli occhi al cielo per scorgere l’ignoto.



La fisica di Star Trek
(Lawrence M. Krauss)



Lawrence Maxwell Krauss
(27/05/1954)

Autore: Lawrence M. Krauss

Casa editrice: TEA

Prezzo copertina: 12 euro

Ammasso di galassie Abell 426 + Asteroide 998 Bodea: L'ammasso di galassie Abell 426 in Perseo (sono visibili circa 60 galassie di magnitudine tra 12 e 16) attraversato dalla traccia (al centro) dell'asteroide 998 Bodea (di magn. 15.2).

Autore: Aldo Proietti

Data: 16/11/2012

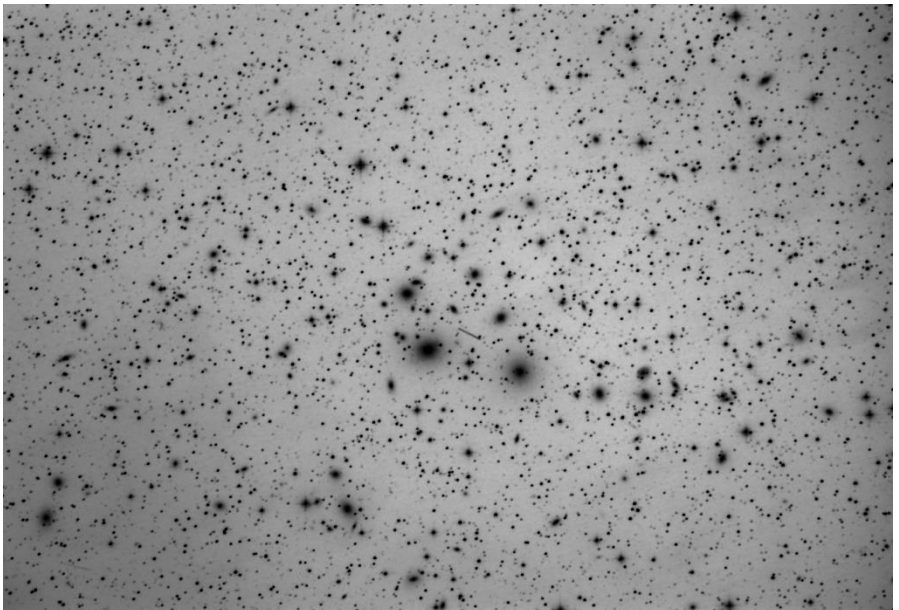
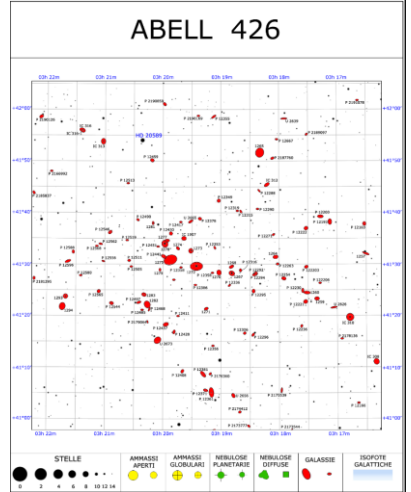
Località: Cuorgnè (To)

Strumentazione:

1. Telescopio: Astrografo RILA (Diam. 325 mm foc. 1850 mm);
2. Montatura: 10 Micron;
3. Camera di ripresa: SBIG STL6303;
4. Sistema di guida: ;
5. Camera di guida: ;
6. Sistema di acquisizione:;
7. Filtro: ;
8. Focuser:;

Dati di ripresa: mosaico di 4 pannelli

1. Light: n° 40X180'';
2. Dark frame: n°;
3. Bias frame: n° ;
4. Flat: n°;
5. Dark dei flat: n°;



Ammasso di Galassie Abell 426 + Asteroide 998 Bodea