



Soddisfazione costante di Tino Testolina

Grande partecipazione alla cena di fine anno, grande partecipazione alle serate ogni giovedì sera, grande entusiasmo per la 27° Mostra di astronomia che sarà allestita in Villa Farsetti dall'8 al 15 marzo 2026, numerose le presenze al Planetario e le visite all'osservatorio come pure le richieste per la nostra presenza nel territorio esterno al nostro comune.

Come resoconto di fine anno 2025 possiamo indicare in circa 5 mila le presenze complessive in tutti i nostri incontri, che risultano essere poco meno di un centinaio: una grande soddisfazione e un grande incentivo a continuare.

Il Gruppo Astrofili Salese sta crescendo, si sta rinnovando nei soci, nelle attività e nella diversificazione dell'offerta culturale, curata, attenta, puntuale come si può vedere leggendo queste poche pagine del nostro Notiziario.

Per la mostra di marzo 2026 abbiamo delle interessanti novità come l'Astrofotografia, la macchina per la preparazione del cibo per gli astronauti, le sorprese con l'osservazione dello spazio con le onde radio.

Ora Villa Farsetti ha superato le prove di carico statico ed è stata dichiarata sicura per questo tipo di manifestazioni che non richiamano grandi masse di visitatori, ma un pubblico in flusso continuo, attento e curioso, nonché numerose scolaresche (già una trentina quelle

(Continua a pagina 4)

APPUNTAMENTI INVERNALI 2026 - ore 21:00

Come di consueto, se la serata lo permette, faremo le osservazioni in terrazza, quindi vestirsi pesante con guanti, sciarpa e scarpe adatte, ecc., il freddo è pungente ed è consigliato un abbigliamento adeguato.

Lunedì 29 Dicembre 2025 Gruppo Astrofili Salese	Osservazione in terrazza
Lunedì 05 Gennaio 2026 Gruppo Astrofili Salese	Osservazione in terrazza
Giovedì 08 Gennaio 2026 Pierluigi Dalla Pozza	La scoperta di Urano e Nettuno: dall'osservazione fortuita alla previsione matematica La presentazione ripercorre le tappe fondamentali della scoperta del sistema solare, dai modelli antichi fino all'epoca moderna. Particolare rilievo è dato alla scoperta di Urano da parte di William Herschel nel 1781, che ampliò i confini del sistema solare conosciuto, e a quella di Nettuno nel 1846, prevista matematicamente da Urbain Le Verrier e confermata dalle osservazioni di Johann Gottfried Galle. Questi eventi dimostrano come intuizione, calcolo e collaborazione internazionale abbiano rivoluzionato la nostra comprensione dell'universo
Giovedì 15 Gennaio 2026 Stefano Rizzato	Il principio più importante di tutta la fisica In questo primo appuntamento partiremo con l'analizzare alcune situazioni che potrebbero sembrare, apparentemente, del tutto banali, ma che, come vedremo, banali non sono. Sulla base di queste, definiremo alcune fondamentali grandezze fisiche che ci permetteranno, in seguito, di scoprire un nuovo modo, del tutto rivoluzionario, di concepire e studiare il comportamento della natura.

Continua a pagina 3

8 - 15 Marzo 2026



27ª Mostra dell'Astronomia e dell'Astronautica
in collaborazione con Comune di Santa Maria di Sala e INAF (Istituto Nazionale di Astrofisica) di Padova e con il contributo dell'ASI (Agenzia Spaziale Italiana)



Villa Farsetti S.Maria di Sala (VE)
Inaugurazione Sabato 07.03.2026 ore 16:00

Info web: www.astrosalese.it
Info mail: astrosalese@libero.it

E' risaputo che l'elemento più diffuso nell'universo è l'idrogeno, che si trova principalmente nelle stelle e nei giganti gassosi sotto forma di plasma.

Si tratta di un gas incolore, inodore, insapore, atossico ed è **l'elemento chimico più leggero e più semplice**; l'atomo del suo isotopo più comune, il prozio, è formato da un protone (nucleo) e da un elettrone. **Sul nostro pianeta si trova combinato con altri atomi** come l'ossigeno e il carbonio, nonché in piante, animali e in altre forme di vita essendo un costituente essenziale delle molecole organiche.

Rammentiamo che **l'idrogeno è stato scoperto da Henry Cavendish nel 1766** ed ha avuto un impatto significativo nell'evoluzione tecnologica e industriale.

Originariamente è stato utilizzato per esperimenti scientifici e per il volo in mongolfiera.

Nonostante l'incidente del dirigibile Hindenburg del 1937 abbia evidenziato i pericoli legati alla sua infiammabilità e suscettibilità all'accensione, la crisi energetica del XX secolo ha riacceso l'interesse per l'idrogeno come elemento alternativo ai tradizionali combustibili.

Sappiamo che **l'idrogeno ha un ampio range di infiammabilità in aria (4-75% in volume)**. Ciò lo rende facilmente infiammabile, bruciando in aria con una fiamma molto calda ma poco visibile alla luce del giorno poiché emette principalmente nello spettro ultravioletto. **Il suo potere calorifero inferiore è pari a 120 MJ/kg** mentre quello del metano è di "appena" 50 MJ/kg. Si tratta, perciò, di un ottimo combustibile che può essere utilizzato per produrre energia sostanzialmente in due modi: il primo consiste nel bruciare l'idrogeno da solo, oppure aggiunto ad altri combustibili. Il secondo metodo consiste nel far reagire l'idrogeno in modo chimico con l'ossigeno ottenendo direttamente energia elettrica attraverso un dispositivo chiamato **"cella a combustibile"**.

Teniamo presente che la combustione dell'idrogeno dà luogo a emissioni molto meno inquinanti rispetto ad altri combustibili.

Allo stato attuale l'idrogeno è utilizzato in prevalenza nella

industria della lavorazione dei metalli, nell'industria elettrica, chimica e farmaceutica.

L'idrogeno liquido è anche utilizzato a bordo delle navicelle spaziali per alimentare le celle a combustibile che forniscono l'energia elettrica necessaria per il funzionamento della strumentazione di bordo. L'acqua ottenuta come sottoprodotto da tali celle può essere bevuta dall'equipaggio.

Nel settore dell'autotrazione il quadro normativo si sta sempre più delineando per la prevenzione incendi e per la progettazione, realizzazione ed esercizio di impianti di produzione di **"idrogeno verde"** mediante elettrolisi dell'acqua in speciali celle elettrochimiche alimentate da energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili, come l'energia eolica, solare o idroelettrica.

Qualche casa automobilistica (**Toyota, Hyundai e BMW**) sta investendo moltissimo, offrendo già ora **auto alimentate a idrogeno**, confermando di garantire un utilizzo sicuro e affidabile, nonostante l'elevata pressione con cui tale gas deve essere posizionato nel serbatoio (70 MPa ovvero 700 bar, circa il triplo rispetto al metano) e tenendo presente che i metalli a contatto con l'idrogeno tendono a diventare fragili.

Questo tipo di trazione ha comunque il potenziale di consentire una mobilità ecologicamente sostenibile, ovvero a **emissioni zero**.

Gli esperti sostengono che **l'idrogeno potrebbe presto fornire energia a molti dispositivi elettronici**, come telefoni cellulari, computer portatili, giocattoli, che oggi richiedono batterie pesanti e costose, mentre una **"cella a combustibile" miniaturizzata** è leggera, poco costosa e dura più di una normale batteria.

Le grandi distese oceaniche altro non sono che enormi riserve di idrogeno: ogni kg di acqua pura contiene 111 grammi di idrogeno che, una volta bruciato, potrebbe produrre 3200 Kcal di energia termica. Pertanto, in linea di principio, dall'acqua sarebbe possibile estrarre l'idrogeno necessario a soddisfare in modo pulito le esigenze energetiche dell'umanità.

L'AIE (Agenzia Internazionale dell'Energia) ritiene che l'idrogeno abbia un grande potenziale come vettore energetico del futuro nel quadro delle attività mondiali per la transizio-

(Continua a pagina 4)

La Nebulosa Anima: una foto di Nicola Bugin nel catalogo APOD della NASA

Ogni giorno viene presentata dalla NASA un'immagine o una fotografia diversa del nostro affascinante universo, accompagnata da una breve spiegazione scritta da un astronomo professionista.

Per il 9 dicembre 2025 è stata scelta la Nebulosa Anima fotografata dal nostro socio Nicola Bugin di Borgoricco che ha realizzato la foto dal suo giardino di casa con quasi 10 ore di esposizione.

Sito web: <https://apod.nasa.gov/apod/ap251209.html>

Crediti immagine e copyright: Nicola Bugin

Spiegazione dell'immagine nel sito NASA: Questo primo piano cosmico osserva le profondità della Nebulosa Anima. Le scure e cupe nubi di polvere delineate da creste luminose di gas incandescente sono catalogate come IC 1871. Con un diametro di circa 25 anni luce, il campo visivo telescopico copre solo una piccola parte delle nebulose Cuore e Anima, molto più grandi. A una distanza stimata di 6.500 anni luce, il complesso di formazione stellare si trova all'interno del braccio a spirale di Perseo della Via Lattea, visibile nei cieli del pianeta Terra verso la costellazione della Regina d'Etiopia (Cassiopea). Un esempio di formazione stellare innescata, le dense nubi di IC 1871 sono esse stesse scolpi-

te dagli intensi venti e dalle radiazioni delle giovani stelle massicce della regione. Questa immagine a colori adotta una tavolozza resa popolare dalle immagini di Hubble delle regioni di formazione stellare.

Autori e redattori:

Robert Nemiroff ([MTU](#)) e Jerry Bonnell ([UMCP](#))

Funzionario NASA: Amber Straughn

Si applicano diritti specifici.

Privacy Web NASA, Accessibilità, Avvisi;

Un servizio di: ASD presso NASA / GSFC, NASA Science Activation e Michigan Tech. U.



	Avremo una visione alternativa del mondo che, non solo ci restituisce in un sol colpo tutte le leggi della fisica classica e quantistica che già conosciamo, ma che ci condurrà anche ai più sofisticati e predittivi moderni modelli fisici (chiamati MODELLI STANDARD), sui quali si fonda tutta la nostra attuale conoscenza del mondo.		di modeste dimensioni, ricevitori controllati via software e un semplice modello matematico che permette di calcolare distanza e velocità relativa di un punto della Via Lattea in funzione dell'effetto Doppler del segnale registrato.
	Le folli idee della Meccanica Quantistica In questo secondo appuntamento, avvalendoci degli straordinari strumenti definiti nel primo incontro, passo dopo passo, capiremo come R. Feynman sia arrivato a proporre negli anni '50 del secolo scorso, la sua straordinaria e sorprendente " SOMMA SUI CAMMINI " come nuova strabilante interpretazione della realtà. Questa afferma che la nostra realtà deve essere vista come una sorta di miscela, una somma, di tutte le realtà possibili. E quando dico tutte, intendo veramente tutte ! Anche le più impensabili ed improbabili !! Una visione alternativa sì, ma pur sempre coerente con tutte le leggi fisiche già scoperte. Questa si rivelerà ben presto essere un potentissimo nuovo strumento di analisi dei sistemi fisici, che porterà negli anni successivi a raggiungere le vette più alte della conoscenza del mondo in cui viviamo.	Giovedì 05 Febbraio 2026 Cinzia Zampieri	Marketing e Astronomia 1^a parte Riservato ai soci del Gruppo Astrofili Salese
Giovedì 22 Gennaio 2026 Stefano Rizzato		Giovedì 12 Febbraio 2026 Cinzia Zampieri	Marketing e Astronomia 2^a parte Riservato ai soci del Gruppo Astrofili Salese
	Modello 3D della Via Lattea La visione della Via Lattea che ci viene offerta dalla collocazione periferica del nostro Sistema Solare è quella di una lunga fascia biancastra che, in certe stagioni, attraversa - allo zenith - il nostro cielo. Si tratta di una visione "di profilo" della nostra galassia e, a livello ottico, non avremo mai la possibilità di ottenere una visione prospettica dall'alto o dal basso della stessa. La forma "a spirale" è sempre stata dedotta, nel corso del tempo, basandoci sull'osservazione delle altre galassie (Edwin Hubble) od utilizzando misurazioni indirette a diverse lunghezze d'onda della luce. Ciò avveniva principalmente "mappando" la posizione delle principali stelle (soprattutto stelle giovani e molto luminose di tipo O e B, come negli studi di William W. Morgan e dei suoi collaboratori Sharpless e Osterbrock; inoltre, studiando stelle variabili come le Cefeidi, è possibile ottenere l'esatta distanza delle stesse dal Sistema Solare). Il primo a farlo fu William Herschel, nel XVIII secolo, l'ultimo è stato il satellite Gaia, ai nostri giorni. Ma un fondamentale contributo fu dato dalla Radioastronomia. Tra i primi fu Jan Oort, negli anni '50, effettuò indagini su larga scala usando i radiotelescopi per mappare l'emissione a 21 cm dell'idrogeno neutro. Questa lunghezza d'onda può penetrare la polvere interstellare che blocca la luce visibile, permettendo di mappare gran parte della galassia e confermando la presenza di bracci a spirale. Questo tipo di mappatura è facilmente realizzabile anche a livello amatoriale grazie al grandissimo sviluppo tecnologico dei sistemi ricevitori oggi disponibili. Sarà presentato il modello 3D realizzato dal relatore con antenne	Il cielo invernale di Tiziano Abbà	
Giovedì 29 Gennaio 2026 Maurizio Duse		<p>Il nuovo anno solare si apre con l'opposizione di Giove, il giorno 10 gennaio, che segna l'apice della visibilità del pianeta. Occupando in cielo la posizione opposta al Sole, il pianeta sorge quando l'astro diurno tramonta e viceversa, quindi è osservabile per tutta la notte. Al contrario, Marte e Venere saranno in congiunzione nei giorni 6 e 9 gennaio rispettivamente, per cui del tutto invisibili. Per Venere si tratta della congiunzione superiore, si troverà cioè dalla parte opposta del Sole rispetto alla Terra; a partire dalla seconda metà di gennaio sarà la Stella del Vespro. Saturno, invece, continua ad essere visibile nelle ore serali, avviandosi verso la congiunzione del 25 marzo.</p> <p>Mercurio a inizio anno è visibile alla mattina tra le prime luci dell'alba, ma sia avvia rapidamente alla congiunzione superiore del 21 gennaio. Grazie alla velocità orbitale che lo caratterizza, si allontanerà rapidamente dal Sole e il 19 febbraio raggiungerà la massima elongazione est: la sua distanza angolare dal Sole (ovvero l'angolo avente come vertice l'osservatore e ai lati il Sole e Mercurio) sarà di poco più di 18° e sarà visibile nel crepuscolo serale. Il 7 marzo sarà in congiunzione inferiore e nel corso del mese tornerà ad essere visibile di mattina.</p> <p>La Luna, nelle sue rapide rivoluzioni attorno alla Terra, sarà protagonista di passaggi ripetuti e ravvicinati con Regolo, Antares e le Pleiadi. Passerà vicina a Regolo il giorno 3 febbraio, con un avvicinamento stretto (0,4°) due giorni dopo il Plenilunio, e il 2 marzo, il giorno prima del Plenilunio. Passerà vicina ad Antares in fase di Luna Calante (e quindi visibile nella seconda parte della notte) il 14 gennaio a 0,6°, il 11 febbraio a 0,7° e il 10 marzo (in questo caso il massimo avvicinamento avverrà in pieno giorno). Passerà a circa 1° dalle Pleiadi il giorno 27 gennaio, il 24 febbraio e il 23 marzo, sempre in fase crescente.</p> <p>Tra febbraio e marzo sarà il momento buono per le eclissi, ma purtroppo nessuna di quelle che si verificheranno sarà visibile dall'Italia. La Luna sarà in fase di Novilunio il 17 marzo e passerà al nodo ascendente il giorno dopo. Essendo anche prossima all'apogeo, produrrà un'eclisse anulare, visibile dall'Antartide. Due settimane dopo accadrà la situazione opposta, con il Plenilunio del 3 marzo coincidente col passaggio al nodo discendente. Quel giorno avverrà un'eclissi lunare totale visibile sostanzialmente dagli arcipelaghi del Pacifico.</p> <p>Le costellazioni del periodo sono tra le più famose e le più suggestive. Orione a fine anno sorge maestoso all'orizzonte,</p>	

(Continua a pagina 4)

(Continua da pagina 2 - l'idrogeno nella transazione energetica)

ne energetica.

Pure l'**Europa** ha posto l'idrogeno al centro della sua politica energetica, delineando una chiara direzione da seguire, sulla quale anche l'**Italia** si sta impegnando attivamente, con molteplici progetti, per la produzione e l'utilizzo concreto dell'idrogeno, grazie ai **fondi del PNRR**. Naturalmente la collaborazione interdisciplinare tra categorie professionali, industria, autorità regolatorie, istituti di ricerca e le società sarà fondamentale per l'**efficientamento dei vari processi** e poter navigare con successo questa transizione.

In definitiva, possiamo ritenere che l'idrogeno rappresenta una sfida ingegneristica per la produzione efficiente, la sicurezza e l'integrazione nei sistemi energetici, posizionandosi come elemento strategico per un futuro energetico sostenibile.

N. 71 - Gennaio 2026

Pubblicato a Santa Maria di Sala
Stampato dal Gruppo Astrofili Salese "G. Galilei"
c/o Osservatorio Astronomico viale G. Ferraris 1,
S. Maria di Sala
Proprietario Gruppo Astrofili Salese "G. Galilei"
Direttore Responsabile Dr. Tiziano Abbà

Comitato di redazione: Tino Testolina,
Paolo Fiorenti, Marino Tiberto, Giuliano Bombieri

Redazione:
viale G. Ferraris 1, 30036 Santa Maria di Sala VE, tel: 3711994164
e_mail: astrosalese@libero.it
Web <http://www.astrosalese.it>
www.facebook.com/GruppoAstrofiliSalese

Viene inviato gratuitamente a tutti i soci del Gruppo Astrofili Salese

(Continua da pagina 3 - il cielo invernale)

preceduto da Castore e Polluce dei **Gemelli** (che ospitano il pianeta Giove), Aldebaran e le Pleiadi del **Toro** e Capella dell'**Auriga**. Seguono invece il **Cane Minore**, con Procione, e il **Cane Maggiore**, con Sirio. Il tutto avviene con **Cassiopea** alta sul cielo del Nord, mentre l'**Orsa Maggiore** si alza nella seconda parte della notte.

(Continua da pagina 1 - Soddisfazione costante)

prenotate) al mattino durante la settimana quando non è presente il grande pubblico.

Gli spazi occupati dalla 27° edizione della mostra in Villa Farsetti sono: il giardino di fronte la Villa, il piano terra e il primo piano e le Cedraie, una superficie un po' più grande del pre-Covid, segno di un rinnovato entusiasmo e disponibilità dei soci a mettersi in gioco per più giorni.

Grande soddisfazione per tutti avere come socio un astrofotografo attento, costante, puntiglioso e amante del cielo notturno come Nicola Bugin, con questa passione ha meritato il premio della pubblicazione da parte dell'APOD - NASA di una sua opera come la miglior foto del giorno 9 dicembre 2025.

Questo significa che la costanza e l'impegno personale pagano in termini di qualità, una qualità apprezzata e riconosciuta anche dalle istituzioni più preparate e prestigiose.

E con questo spirito, imitando la perizia, la cura, la costanza del nostro astrofotografo che tutto il Gruppo si sta preparando per la prossima mostra di astronomia e astronautica.

E con queste considerazioni auguro a tutti voi lettori un sereno Natale 2025 ed un 2026 stellare.

Cena di fine anno

Grande partecipazione alla cena di fine anno di Venerdì 12 Dicembre; oltre 60 presenze tra soci e accompagnatori si sono trovati per gli auguri di Natale e anno nuovo. Oltre alla pizza una bella fetta di torta con l'immagine della nebulosa Cuore dell'Anima qui fotografata con l'astrofotografo Nicola Bugin e il presidente del Gruppo Astrofili Salese Tino Testolina.



Cogliamo l'occasione per inviare a tutti i soci e ai nostri lettori i **migliori auguri** per le festività Natalizie e per un **nuovo anno** di sana passione e soddisfazioni culturali da coltivare insieme.