



E...STATE TRA LE STELLE

Torna la proposta di "**stare fra le stelle**" anche durante le miti notti estive! Le serate, come al solito, si svolgeranno al **GIOVEDÌ SERA DALLE 21.00 ALLE 23.00** circa e prevedono un approfondimento culturale curato dai nostri soci. Qui sotto trovate il programma completo. Ogni sera durante e dopo la presentazione saranno disponibili i nostri telescopi da 200, 280 e 300 mm per approfittare delle notti serene e osservare le meraviglie che il cielo stellato ci offrirà!

Su www.astrosalese.it, alcuni dettagli sulla serata ed eventuali variazioni dell'ultimo minuto che si rendessero indispensabili per il buon esito degli incontri.

Sono particolarmente invitati i ragazzi che non possono frequentarci durante il periodo scolastico e coloro che si stanno avvicinando a questa scienza affascinante.

L'entrata è gratuita per tutti: ragazzi, accompagnatori adulti, familiari, amici, conoscenti.

Insieme prenderanno confidenza con il cielo notturno e quando questo ce lo consentirà faremo osservazione dei corpi luminosi che ci stanno aspettando: Giove, la Luna, Saturno, galassie, ammassi, nebulose, ecc. ecc...

dalle ore 21.00

all'Osservatorio Astronomico

a S. Maria di Sala (Ve) via G. Ferraris, 1

Grandi progressi e successi

di Tino Testolina

Dopo aver vissuto circa 10 anni molto pericolosamente, causa l'orgoglio di una sfida, e aver investito nella ricerca un patrimonio immenso, l'Uomo circa 50 anni fa ha iniziato e tuttora continua a diffondere, vendere e realizzare economicamente il frutto di quegli studi. Parliamo, ovviamente, delle Missioni Apollo e di tutto ciò che queste parole sottintendono: avventura, scoperta, tecnologia, progresso, lavoro di squadra ...

Anche la 22^a mostra di astronomia, quella di quest'anno, ha presentato questa impresa ed i numerosi visitatori hanno potuto scoprire l'avvenimento, i più giovani, o, i più attempati, rivivere dettagli ormai sfuggiti. Abbiamo ricordato questo "... grande balzo per l'Umanità" e lo faremo anche nella 23^a

(Continua a pagina 2)

Giovedì 20 Giugno	Introduzione all'osservazione del cielo notturno	Danilo Zardin
Martedì 25 Giugno	Planetario di Padova Ore 21:00	Via A. Cornaro 1 PD
Giovedì 27 Giugno	Scoperte casuali	Umberto Bragagnolo
Giovedì 04 Luglio	La Luna	Alessia Gasparini
Sabato 06 Luglio	✦ Serata osservativa in Valle Averte	vedere spazio web astrosalese.it
Giovedì 11 Luglio	Neil Armstrong dalla passione per gli aerei alla Luna	Marino Favaro
Sabato 13 Luglio	✦ Notte rosa a Noale	c/o Rocca dei Tempesta 21:30 - 23:30
Giovedì 18 Luglio	Luna: esplorazione non conquista	Sergio Ferraro

Sabato 20 Luglio
2019

**50anni fa l'allunaggio:
come è stato possibile?**

20 luglio 1969 ore 20:17 l'Eagle effettua l'allunaggio con successo sul Mare della Tranquillità. Questa sera, 50 anni dopo, un ingegnere aerospaziale, **Marco Lombardo**, un pilota di linea, **Riccardo Fattoretto** e un medico, **Francesco Benvenuti**, spiegheranno come sia stato possibile questo viaggio. Da Cape Canaveral alla Luna ripercorremo i momenti fondamentali, dal punto di vista tecnico e umano, che hanno caratterizzato il programma Apollo.

Continua a pagina 2)

Martedì 23 Luglio	 Fiesso d'Artico Piazza Marconi Manifestazione "A riveder le stelle" - serata osservativa con telescopi	Beatrice Gaiani: stelle di tutti i colori
Giovedì 26 Luglio	Telescopio Gaia: un occhio nella nostra galassia	Alessandro Porcu
Giovedì 01 Agosto	Galassie	Italo vedovato
Venerdì 02 Agosto	 Osservazione del cielo notturno	Pramaggiore in piazza
Sabato 03 Agosto	 Calici di stelle	Martellago Cà della Nave
Giovedì 08 Agosto	Stelle cadenti che spettacolo!!	Bruno Cesarato
Giovedì 22 Agosto	Le galassie e ciò che non vediamo	Gianni Gallo
Giovedì 29 Agosto	Meteorite, meteoriti e grandi estinzioni	Danilo Zardin
Giovedì 05 Settembre	Sistema Solare	Alessia Gasparini
Sabato 07 Settembre	 Serata osservativa in Valle Averte	vedere spazio web astrosalese.it
Giovedì 12 Settembre	L'astronomia nella cultura pop moderna	Giuliano Bombieri
Giovedì 19 Settembre	L'astronomia oltre il telescopio	Michael Masiero
Giovedì 26 Settembre	Il nostro Universo	Stefano Rizzato

(Continua da pagina 1 - grandi progressi e successi)

edizione, è troppo importante per i riflessi economici, tecnici, scientifici e sociali che si sono riversati in ogni angolo del mondo.

È bene rammentare che da quel momento molte cose sono cambiate e molti, ora, sono gli stati che hanno la possibilità e l'ambizione di mandare qualcuno sul suolo del nostro satellite e moltissime sono le persone che vorrebbero fare un giretto lassù o laggiù. Le difficoltà da superare sono sempre le stesse, molte e terribili, i rischi sempre innumerevoli, ma la tecnologia ci viene in aiuto, il progresso ci mette a disposizione mezzi impensabili 50 anni fa, quando il rischio era sproporzionato in relazione alla tecnologia a disposizione.

Ecco perché ci volevano uomini particolarmente portati per prove così ardite, mai tentate prima; e dove anche un uomo come Rocco Petrone, figlio di umili contadini lucani, ma persona seria, capace, scrupolosa e responsabile, ha potuto dare il suo determinante contributo quale responsabile di tutti i lanci del progetto Apollo.

Sabato 20 Luglio anche noi, in Osservatorio Astronomico a Santa Maria di Sala, come potrete leggere

(Continua a pagina 4)

Scoperta una gigantesca massa metallica sulla Luna di Giuliano Bombieri

Gli scienziati della Baylor University del Texas, capitanata dal Dr. Peter James, hanno individuato, quasi per caso, un enorme ammasso metallico sepolto nel lato nascosto della Luna. La curiosa scoperta è stata effettuata incrociando i dati raccolti dalle missioni NASA GRAIL (Gravity Recovery and Interior Laboratory) e LRO (gravity reconnaissance orbit) : GRAIL si occupa di mappare il campo gravitazionale del nostro satellite, mentre LRO ne traccia la topografia. L'incongruenza tra i dati delle due missioni in corrispondenza del bacino di Aitken, al Polo Sud, ha portato a calcolare dimensioni e peso della massa che giustificassero l'anomalia geologico/gravitazionale: la massa metallica parrebbe essere più estesa della Danimarca o 5 volte più del Piemonte,

spingersi fino a quasi 300km in profondità e pesare quasi $22 \cdot 10^{15}$ tonnellate. L'anomalia si colloca in corrispondenza del cratere planetario più grande (2000 km di diametro) attualmente conosciuto, il che conduce all'ipotesi dell'asteroide: l'impatto sarebbe avvenuto circa 4 miliardi di anni fa, quando la Luna era ancora calda, disperdendo l'involucro roccioso dell'asteroide e conficcando in profondità il nucleo metallico più pesante. Una seconda ipotesi che spiegherebbe l'anomalia sarebbe una straordinaria concentrazione di ossidi di titanio risalenti al periodo in cui gli enormi oceani di magma si raffreddarono e solidificarono. Una domanda sorge spontanea: perché questo corpo così pesante non è sprofondato fino al nucleo della Luna? Ciò suggerisce che l'interno del nostro satellite non fosse propriamente viscoso come ci si potrebbe aspettare. A 50 anni dallo sbarco sulla Luna, questa scoperta ravviva ancor più l'interesse per il nostro satellite, e per di più in concomitanza con la rinnovata intenzione di riportarci l'uomo.

Dalle caverne alle stelle: ecco la sintesi di decine di migliaia di anni di storia umana. Da quando i primi umani videro lo sguardo verso il cielo il mistero li lasciò attoniti. Fenomeni naturali come i terremoti, le eclissi, le inondazioni, i fulmini con conseguenti grandi incendi li terrorizzavano. E intanto i secoli passavano tra mille difficoltà di sopravvivenza, l'evoluzione faceva il suo corso, cambiavano i tratti somatici, aumentava la grandezza del cervello e di conseguenza la capacità di elaborazione del pensiero e "Finché" un bel giorno scoprivono la capacità di domare il fuoco, e questo cambiò per sempre il corso della loro storia: della nostra storia. Una volta soddisfatta l'esigenza primaria del cibo, volgere lo sguardo verso il cielo è stato un gesto semplice. Ma forse proprio nella semplicità dei gesti e della conseguente elaborazione ha inizio la stupenda e grandiosa storia di esplorazione di tutto ciò che ci circonda, fare un passo più avanti, guardare oltre l'ostacolo, il desiderio di scoprire e forse abitare mondi lontani, prima attraverso gli oceani terrestri, e dopo "fuori", come titolava un suo libro l'astronauta italiano Umberto Guidoni, nelle vaste e sconfinite regioni dello spazio: l'esplorazione è nel DNA della nostra specie. E' anche fondamentale per la continuazione della nostra specie; molto probabilmente in un lontano futuro l'umanità dovrà costruire un percorso verso un'esistenza indipendente dalla Terra, a meno che la stupidità umana con le potenti armi che possiede nei suoi arsenali non distrugga troppo presto ciò che la natura ha costruito in miliardi di anni.

Ed eccoci giunti ad una ricorrenza importante, il 50° anniversario dell'esplorazione lunare: 20 luglio 1969 ore 22,56 degli USA est (ore 4,56 del 21 luglio in

Italia), l'intera umanità ebbe un fremito, un essere umano posava il suo piede su un altro corpo celeste, la Luna. In circa dieci anni di storia spaziale si è passati da un semplice razzo balistico a vettori in grado di arrivare non solo sulla Luna ma sui pianeti del Sistema Solare, con sonde che hanno lasciato il nostro cortile astronomico, ed ora si trovano nello spazio profondo ad oltre 21 miliardi di km dal Sole. Dalla Luna sono stati riportati a Terra 382 kg di rocce con le missioni Apollo, rocce che hanno cambiato radicalmente la nostra visione del Sistema Solare. Ciò nonostante abbiamo solo raschiato la superficie della Luna. Crediamo che i poli lunari contengano milioni di tonnellate di acqua ghiacciata: quel ghiaccio rappresenta il potere, rappresenta il carburante, rappresenta la scienza. Diventa importante poter produrre materiali e prodotti con risorse locali. Può diventare il trampolino di lancio verso mete per ora solo sognate. Sappiamo che la Luna può dirci di più sul nostro pianeta e persino sul Sole. Apollo è stato il programma della NASA che ha fatto 11 voli spaziali, i primi quattro hanno testato l'equipaggiamento utilizzato nel programma Apollo, sei degli altri sette voli sono atterrati sulla Luna. Il primo volo è avvenuto nel 1968, il primo sbarco nel 1969, l'ultimo nel 1972. Un totale di dodici astronauti hanno camminato sulla Luna, riportando a casa un bagaglio di conoscenza che non ha eguali nella storia umana. Avventurarsi nello spazio ed esplorare altri corpi celesti fa aumentare la nostra conoscenza dell'intero Universo, e ci dà il reale metro di misura del nostro "pallido puntino blu", come ha definito la Terra il grande e compianto astronomo Carl Sagan.

VISIBILITA' DEI PIANETI

Sta volgendo al termine la visibilità del pianeta **Venere**, dopo la secon-

da decade di luglio scomparirà tra le luci dell'alba. Riapparirà tra le luci del crepuscolo serale a fine settembre. **Marte** sarà inosservabile per tutto per i prossimi mesi a causa della sua vicinanza angolare al Sole, lo ritroveremo verso la metà di ottobre tra le luci del crepuscolo mattutino. Il gigante **Giove** continua la sua splendida visibilità anche per i prossimi mesi, a fine settembre tramonterà due ore dopo il tramonto del Sole. Inizia la spettacolare visibilità di **Saturno** per i prossimi mesi, a fine settembre tramonterà dopo le ore 24, quindi godiamoci l'osservazione di questo pianeta che lascia sempre una meravigliosa sensazione sia nell'esperto che nel neofita. La



sera del 16 luglio ha luogo un'eclissi parziale di Luna, che sarà coperta per 2/3 del disco lunare. Il fenomeno inizia alle 20,43 con la fase di penombra; l'ombra inizia alle 22,01; fase massima alle 23,30; fine dell'ombra alle 0,59. La sera del 9 agosto avremo una bella congiunzione tra Giove e la Luna che sarà a soli 2,5° dal pianeta. Nella notte tra il 12 e il 13 agosto avremo lo sciame meteorico delle Perseidi, le "lacrime di S. Lorenzo". Purtroppo ci sarà il disturbo di 3/4 di Luna. Comunque il fenomeno è già osservabile dal 18 luglio al 25 agosto. Il 2 luglio ci sarà anche un'eclisse totale di Sole, però visibile solo dal Cile e dall'Argentina meridionali.

VI ASPETTIAMO IN TERRAZZA AD OSSERVARE OGNI GIOVEDI' SERA DOPO LE ORE 21:00

N. 50 - Luglio 2019

Publicato 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, Sergio Ferraro,
Italo Vedovato, Danilo Zardin, Sabrina Masiero,
Francesco Scaggiante
Redazione: viale G. Ferraris 1, 30036 Santa Maria di
Sala VE, tel. fax: 041 488555
e_mail: astrosalese@libero.it
Web http://www.astrosalese.it

Viene inviato gratuitamente a tutti i soci
del Gruppo Astrofili Salese

Tempi di rinnovo

L'11 Giugno l'Assemblea, oltre ad approvare l'aggiornato statuto, è stata elettiva. È stato confermato Tino Testolina quale presidente per i prossimi tre anni; il rinnovato Direttivo, nel successivo incontro, ha assegnato i seguenti incarichi:

Tino Testolina: rapporti istituzionali e coordinamento attività del Gruppo,

Tiziano Abbà: vice-presidente e direttore responsabile del Notiziario Astronomico,

Italo Vedovato: bilancio e tesoreria,

Marino Tiberto: segreteria, verbalizza-

zioni, gestione posta elettronica e comunicazioni ai soci,

Danilo Zardin: referente prestito attrezzature ai soci, cultura e ricerca, manutenzione telescopi,

Alessandro Porcu: coordinamento per l'osservazione in terrazza ed eventi esterni,

Gianni Gallo: sponsorizzazioni e consulenza amministrativa contabile,

Francesco Scaggiante: ricerca, manutenzione telescopio fisso e rapporti internazionali,

Daniele Negro: gestione biblioteca e manutenzione strumentazione ottica,

Riccardo Scalici: gestione biblioteca e inventariazione.

(Continua a pagina 4)

(Continua da pagina 2 - grandi progressi e successi)

dal programma, ricorderemo in maniera particolare questa AVVENTURA umana. Oltre a questo anche gli interventi dell'11 e del 18 Luglio saranno incontri estremamente utili per farsi un'idea dell'impresa.

Nei 10 incontri del 39° Corso di Astronomia abbiamo potuto seguire le numerose nuove scoperte che la ricerca in campo astronomico e astronautico sta portando avanti, sono stati incontri di grande piacere e soddisfazione, abbiamo potuto vedere quello che si sta scoprendo giorno dopo giorno, le novità con i "vecchi strumenti" (perché costruiti circa 10 anni fa) e quello che si intende scoprire e ricercare con le nuove apparecchiature in fase di progettazione, o di assemblaggio, oppure già in fase di lancio.

In Astronomia la spedizione di un satellite per la ricerca è sempre stato un grandissimo impegno: i costi sono altissimi e i tempi, fra la progettazione, la realizzazione, il lancio e, se tutto va bene, l'utilizzo, sono molto lunghi.

Bella e interessante è stata la visita al Planetario di Padova, che ha coinvolto 45 appassionati.

Il Gruppo Astrofili Salese, quest'anno, ha raggiunto la cifra record di 127 iscritti: questo diffuso interesse si esprime con un'adesione agli eventi assidua e partecipata.

L'11 di Giugno durante l'assemblea per il bilancio abbiamo eletto il nuovo direttivo e adeguato lo statuto alle nuove leggi e circolari governative, un lavoro impegnativo e certosino proprio per stare in linea con i tempi.

Per quanto riguarda il nostro Planetario, siamo ottimisti perché il Comune di Santa Maria di Sala sta valutando nei dettagli la fattibilità della sistemazione di questo strumento vicino all'osservatorio.

Ci stiamo rendendo conto che, se ciò si realizzerà, non potremo più portarlo in Mostra come prima, ma sicuramente troveremo il modo di renderlo fruibile durante l'evento anche se si trova a circa 500 metri da Villa Farsetti.

Questa Estate è ricca di appuntamenti esterni. Continuano le osservazioni in Valle Averte, quella di Giugno

ha coinvolto circa 70 persone a Luglio oltre 40; il 23 Giugno siamo stati a Vigonza, il 13 Luglio saremo a Noale per la notte Rosa, il 20 Luglio a Pianiga ad osservare in occasione dei 50 anni dallo sbarco sulla Luna, il 23 Luglio a Fiesse d'Artico, il 2 Agosto a Pramaggiore e il 3 Agosto a Ca' della Nave a Martellago. Ci hanno chiesto il materiale illustrativo delle missioni Apollo a Barbarano Vicentino a Luglio a Polcenigo in provincia di Pordenone in Agosto e a Marghera in Settembre.

Si può dire un'estate calda: ricca e fitta di impegni che, con l'aiuto di tanti soci volenterosi riusciremo ad affrontare per farci conoscere e far conoscere l'astronomia e l'aeronautica, che, più di ogni altra scienza, sono emblema e specchio della storia dell'uomo.

Continuano anche le serate estive in Osservatorio. Il cielo, rispetto al periodo primaverile, ci sta offrendo molte più opportunità e Alessandro Porcu sta coordinando i soci esperti all'uso degli strumenti, in modo che ogni Giovedì il pubblico abbia la possibilità di osservare.

(Continua da pagina 3 - tempi di rinnovo)

A tutti l'augurio di buon lavoro.

Ogni socio saprà a chi rivolgersi per le sue esigenze. Molti altri sono i soci che danno la loro collaborazione, sia come gestori dei telescopi durante le osservazioni in terrazza o le uscite esterne, sia come relatori su argomenti specifici, durante l'evento Mostra o gli incontri estivi autunnali e invernali: è grazie ad essi che il nostro programma può essere così ricco, come potete constatare solo dalle attività,

in osservatorio o in esterna, citate in questo numero.

Sollecito tutti i soci disponibili, anche chi si è appena iscritto, a dare il proprio contributo e fare qualcosa, la soddisfazione è grande e sicuramente agire "sul campo" è un modo intelligente di imparare di più e meglio l'Astronomia e tutto quello che questa scienza incontra.

**Buone ferie, buona Estate
e cieli sereni a tutti!!**



**Quota di iscrizione
annua
al Gruppo
Astrofili Salese**

**50,00 € intero
30,00 € ridotto**



[www.facebook.com/
GruppoAstrofiliSalese](http://www.facebook.com/GruppoAstrofiliSalese)



www.astrosalese.it



3403450274



041486555



astrosalese@libero.it



VIALE G. FERRARIS 1
30036 S. MARIA DI SALA (VE)
Città Metropolitana di Venezia