



L'Astrofilo Lariano

Anno XXVII - Numero 89

aprile - ottobre 2015



Cieli sereni

#expogalbiga2015



L'Astrofilo Lariano 89

GRUPPO ASTROFILI LARIANI

Sede operativa

Via Cesare Cantù, 17 - 22031 - Albavilla (Como)

Sede legale

Via ai Crotti, 39 - 22031 - Albavilla (Como)

Tel: 347 6301089

info@astrofililariani.org

<http://www.astrofililariani.org>

Facebook <http://it-it.facebook.com/gal.gruppoastrofililariani>

Twitter @astrofilicom

Orari di apertura della Sede Sociale:

Venerdì ore 21.00 - 23.00

Consiglio Direttivo per il biennio 2014 - 2016

Presidente Onorario: **Anna Sacerdoti**

Presidente: **Luca Parravicini**

Vice Presidente: **Marco Papi**

Tesoriere: **Giuseppe Evolvi**

Segretario: **Luigi Viazzo**

Consiglieri:

Michele Saviani

Walter Scarpone

Quote sociali per l'anno 2014-2015

Socio Sostenitore: da € 30,00

Associazioni: € 25,00

Socio Ordinario: € 20,00

Socio Junior (fino a 14 anni): € 5,00

**Il pagamento della quota sociale può essere effettuato direttamente
al segretario negli orari di apertura della sede**

l'Astrofilo Lariano

Anno XXVI - Numero 89 - Aprile - Ottobre 2015

IN COPERTINA

#expogalbiga2015 è il nostro hashtag, il nostro claim, che segnala una curiosa abbinata: l'apertura al pubblico dell'osservatorio Monte Galbiga, infatti, coinciderà quasi alla perfezione con il periodo di svolgimento di Expo 2015, in quel di Milano.

E allora sarebbe bello che qualche visitatore, in arrivo da Italia o estero, facesse una capatina per sbirciare, attraverso i nostri telescopi e i nostri oculari, qualche meraviglia celeste in "esposizione" in cielo.

Perché nulla è universale come le meraviglie del nostro cosmo e, vederle dal nostro osservatorio, lontano dalle luci e dall'inquinamento luminoso, è un'opportunità che il Gruppo Astrofili Lariani offre ad appassionati e curiosi anche quest'anno. Quindi "exponiamoci"!

l'Astrofilo Lariano

Direttore

Luigi Viazzo

Vice Direttore

Marco Papi

Editore

Gruppo Astrofili Lariani

Redazione

impaginazione grafica

Luigi Viazzo

SOMMARIO

**Carnevale, Pasqua e Luna
di Luigi Viazzo**

pagina 2

**Brevi cenni sull'Universo,
di Giorgio Longoni**

pagina 5

**Cibo, Stelle, Piante & Social
Network**

di Luigi Viazzo

pagina 10

Agenda

pagina 13

Hanno collaborato a questo numero:
Giorgio Longoni, Luigi Viazzo

Parlano di noi
e delle nostre iniziative:

● Quotidiani: La Provincia, Corriere della Sera, Il Giorno, Giornale di Lecco, Il Corriere di Como, La Stampa, L'Ordine.

● Settimanali: Ecoinformazioni, Giornale di Cantù, Giornale di Erba, Giornale di Olgiate, Giornale di Como Gratis, Como Settimanale della Diocesi, Como & Natura.

● Mensili: Nuovo Orione, Astronomia UAI, Coelum, Le Stelle, Natura e Civiltà, l'Astrofilo, Il Dieci, Como&dintorni.

● Trimestrali: Il Paese di Tavernerio.

● Semestrali: Cronache Iennesi.

● Televisioni: Rai 3, Espansione TV, Televallassina.

● Radio: Ciao Como.

● Blog: brevanews.it

"L'Astrofilo Lariano" è stampato in proprio dal G.A.L. e distribuito gratuitamente a soci e simpatizzanti. I soci che volessero pubblicare un proprio articolo possono farlo inviando lo scritto in formato testo ed eventuali immagini di accompagnamento all'indirizzo email: info@astrofililariani.org

CARNEVALE, PASQUA E LUNA

DI LUIGI VIAZZO

*Questo articolo
è comparso per la prima
volta sulla Rivista
Como&Dintorni
numero di Marzo 2015*

Carnevale, Pasqua e Luna... tre facce della stessa medaglia?

A prima vista sembrano realtà lontane ed eterogenee fra loro, ma non è così.

Vediamo perché.

Il periodo del Carnevale viene calcolato sulla base della Pasqua.

Quest'ultima, festa mobile, può variare sul calendario fra il 22 marzo e il 25 aprile. Secondo quanto fu stabilito dal Concilio di Nicea del 325 d. C., la Pasqua cade la prima domenica successiva al Plenilunio di Primavera (ossia successivo all'Equinozio). Siccome devono intercorrere 46 giorni tra il mercoledì delle Ceneri (che è il giorno successivo al Martedì Grasso e fa calare il sipario sulle mascherine), e il già

citato Martedì Grasso, ecco che la Pasqua e il Carnevale sono legate a filo doppio.

Naturalmente stiamo parlando del Carnevale Romano, quello Ambrosiano ha, come noto, tempistiche un po' diverse.

Ma Pasqua e Carnevale sono legate altresì alla Luna, come abbiamo visto, per via del computo della Pasqua.

Ma, tralasciando per un attimo calcoli e calendari, proviamo a "immergerci" in un bosco illuminato dalla luce lunare, fra giochi di luce, ombra e un po' di magia.

Un mondo un po' fatato dove le maschere di Carnevale andrebbero a nozze con storie e leggende.

Luna così lontana, così vicina... i



Misteriosa Coppia di maschere carscialschesche



Pasqua ricorrenza religiosa, astronomica e molto amata dai bambini

miti astronomici non potevano prescindere dal nostro satellite naturale, la Luna.

Il cambiamento di angolazione della Luna rispetto alla Terra e il Sole, tecnicamente conosciuto con il nome di fase, è ben noto. Comunemente, si assegna il termine Luna Nuova alla piccola falce sull'orizzonte occidentale, uno o due giorni dopo la Luna Nuova astronomica (quando il satellite non è visibile perché allineato con il Sole).

In quei primi giorni Selene è ricca di auspici e segna il primo giorno del mese lunare nei calendari.

Va ricordato che, storicamente, i calendari più antichi erano proprio lunari, non solari, e le fasi della Luna non erano quindi solo il primo conteggio del tempo, oltre a quello del giorno e della la notte, ma erano anche fondamentali per i cacciatori, per i quali la luce della Luna Piena era utile come quella solare.

Nel passaggio alle società agricole e stanziali le stagioni dell'anno solare divennero più importanti.

Un punto di arrivo di questa fase preistorica si trova nel ruolo del Dio-Luna egiziano Thoth, talvolta raffigurato come un babbuino con la falce



Un'immagine di Diana-Minerva, dea della Caccia e dei boschi

di Luna sul capo. Quando Ra, il Dio-Sole, viaggiava nel mondo notturno veniva sostituito da Thoth nel mondo superiore. Thoth governava il calendario e aveva il difficile compito di armonizzare un anno lunare, di 13 mesi ciascuno di 29 giorni e mezzo circa, col ciclo di 365 giorni del Sole. Il problema fu risolto usando l'intercalazione, l'inserimento periodico di un 13° mese lunare.

La Luna era principalmente vista come femmina (Thoth è un'eccezione), e la sua influenza e quasi coincidenza con il ciclo mestruale (dal greco *menses* "Luna") l'ha legata alla fertilità alla donna e alla nascita.

Un frequente motivo lunare è quello della Dea "Tripla", come le tre Parche, o Moire, o maghe.

La Luna aveva dunque triplice forma e mistero: la vergine Diana (Artemide), con il suo arco da caccia, era la falce crescente; Selene la Luna Piena; la triste Ecate la Luna Nuova collegata al mistero della Luna "scura".

Il mito di Selene è legato in particolare ad Endimione il giovane e pastorello amato dalla

dea mentre era nel sonno e che, da quel giorno, vive addormentato.

Questa storia evoca quindi il mistero del mondo notturno della Luna. Endimione era un giovane e bello, e, poiché lo desiderava, la Dea Luna scese dal cielo per recarsi alla radura in cui dormiva. Il giovane pastore non poté mai più vederla nella sua forma argentea, poiché Selene lo fece sprofondare nel sonno e da allora vive addormentato, in trance per l'eternità; e la Luna scende ogni notte per unirsi a lui. Ecco quindi che fra le brume di un bosco il cerchio si chiude...

LUIGI VIAZZO

**BREVI CENNI
SULL'UNIVERSO, OVVERO
TENTATIVO DI CAPIRE
QUALCHE COSA DALLE
TEORIE DEI COSMOLOGI
DI GIORGIO LONGONI**

icono che il nostro diretto progenitore, il cosiddetto HOMO SAPIENS SAPIENS, sia apparso circa duecentomila anni fa, ma è negli ultimi quattrocento anni che la nostra conoscenza del mondo è cresciuta in modo straordinariamente accelerato.

Si pensi che ancora nel 1633, meno di quattro secoli fa, un pisano di nome Galileo veniva condannato perché sostenitore dell'idea che fosse la Terra a girare attorno al Sole, e non viceversa.

Galileo fu il primo a usare il cannocchiale per guardare un po' più in profondità nel Sistema Solare; dopo di lui Newton costruì il telescopio a specchi; più recentemente, il radio-telescopio e la possibilità di osservazioni fuori dall'atmosfera terrestre hanno enormemente ampliato i dati osservativi.

Il nostro Universo è apparso allora immensamente più grande e popolato di quanto si immaginasse.

Oggi sappiamo che vi sono almeno 100 miliardi di stelle nella sola Via Lattea (la nostra Galassia), e che le Galassie, a loro volta, sono più di 100 miliardi. Per quanto riguarda le dimensioni, basti pensare che, per attraversare completamente la sola Via Lattea, la luce impiega circa centomila anni: da confondersi.

Chiedersi quando e come tutto ciò abbia avuto origine, è apparso a lungo un quesito improponibile, perché apparentemente al di fuori di ogni possibilità di indagine scientifica.

I più, compreso inizialmente Einstein, ritenevano l'Universo eterno e sostanzialmente statico.

Ma c'è una data in cui qualcosa cambia. Nel 1929 l'astronomo Edwin Hubble, studiando l'effetto Doppler relativo alla luce proveniente dalle galassie, scopre che esse sono tutte in allontanamento.

Si comportano proprio come i punti di un palloncino che venga gonfiato: da qualsiasi punto si guardi, tutti gli altri sembrano allontanarsi, con velocità tanto maggiore quanto più sono lontani.

Immaginiamo ora che l'Universo in espansione sia un film che si possa proiettare al contrario. Vedremo allora le galassie avvicinarsi sempre più, fino a che tutto si ridurrebbe ad un punto. Quel momento segne-



RelaxBanking
Il Credito Cooperativo online



L'unione fa la banca.

Scopri le novità di Relax Banking,
l'home banking del Credito Cooperativo.
Un mondo di servizi tagliati
per le tue esigenze.

RelaxBanking, nelle versioni **Famiglia** o **Impresa**, permette di eseguire le principali operazioni bancarie e il continuo aggiornamento delle informazioni dei tuoi conti direttamente da casa o dovunque ti trovi, basta un collegamento internet.

24 ore su 24, sette giorni su sette

Ovunque ti trovi puoi, per esempio:

- **controllare il saldo e i movimenti**
- **effettuare pagamenti** (bonifici, bollettini postali, effetti, ricariche cellulari, F24, canone RAI, bollo ACI, ricarica carta prepagata)
- **effettuare operazioni in titoli** e avere informazioni sui mercati finanziari italiani

Il tutto con la massima sicurezza, con risparmio di tempo e commissioni.

www.relaxbanking.it



**Alta Brianza
Alzate Brianza**

www.bccaltabrianza.it

■ **ARUNO**
Via Postale Vecchia, 23

■ **ALBINELLA**
Piazza Fontane, 1

■ **COMO**
Via Rubinis, 3

■ **COVA MANSARA**
Piazza G. Colombo, 23

■ **CREMANO**
Via Roma, 64

■ **ERBA**
Via Turati, 2

■ **LEPIED**
Via IV Novembre, 1

■ **GALLARATE**
Via Ettore Morici, 65

■ **UPICHO**
Via Provinciale, 758

■ **MESETE**
Viale Comaglini, 3

■ **MONVINO LUCINO**
Via Manzoni, 19

■ **OSURNO**
Via Lussaretto, 15/A

■ **OLGATE MOLIGNA**
Via Aldo Moro, 2

■ **PONTELAMBRO**
Piazza Pancher, 3

■ **UFFICIO ASSOCIATIVO
ALZATE BRIANZA**
Via IV Novembre, 548

ALZATE BRIANZA - Via IV Novembre, 549 - Tel. 031.634111

Messaggio pubblicitario con finalità promozionale. Per condizioni contrattuali si rinvia ai fogli informativi disponibili presso le filiali della BCC Alta Brianza.

rebbe la nascita del nostro Universo, il cosiddetto Big Bang e i calcoli degli astronomi lo pongono a 13,7 miliardi di anni fa.

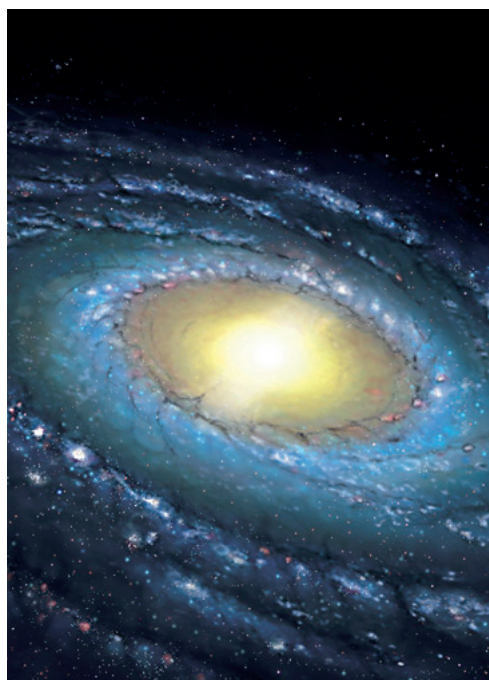
Gli aspetti più controversi di questa ricostruzione riguardano proprio l'inizio.

Intanto non è facile immaginare che qualcosa (e che qualcosa, viste le dimensioni!) sia scaturito dal nulla; inoltre alcuni "strani" risultati suggeriscono che la primissima fase abbia avuto uno sviluppo particolare.

Uno di questi risultati è la curvatura dello spazio. Se lo spazio seguisse le regole della geometria euclidea, quella, per intenderci, che si studia comunemente nei licei, esso si direbbe appunto euclideo, o piatto, o a curvatura zero. In tale spazio, due raggi di luce inizialmente paralleli, rimarrebbero sempre tali (prescindendo dalla presenza di corpi interagenti con essi). Ma se i raggi tendessero ad incontrarsi (come avverrebbe se viaggiassero sulla superficie di una sfera lungo due meridiani), allora lo spazio si direbbe chiuso, o a curvatura positiva. Se si allontanassero lo spazio si direbbe aperto o a curvatura negativa.

Lo spazio euclideo sarebbe di gran lunga il meno probabile, perché è l'unico che richiede una densità di materia estremamente precisa.

Eppure, i dati disponibili suggeriscono che proprio questo sia lo



Nucleo galattico in
primo piano

spazio in cui viviamo.

Un altro risultato riguarda la cosiddetta radiazione cosmica di fondo, cioè quella radiazione che si diffuse (circa 380 mila anni dopo il Big Bang), quando le particelle del plasma iniziale si raggrupparono per formare gli atomi e il Cosmo divenne trasparente alla luce.

L'analisi di questa luce (in realtà formata da microonde) ha rivelato una grande uniformità di temperature in tutte le parti del Cosmo di allora, anche fra regioni che, dalla loro formazione, non potevano essere mai state in contatto. E anche questo è

sembrato abbastanza strano.

Le perplessità dovute a questi risultati hanno potuto essere eliminate grazie all'ipotesi che, nei primissimi istanti di vita del Cosmo, si sia verificata la cosiddetta "inflazione", consistente in un'espansione gigantesca, tale, per esempio, da portare dimensioni confrontabili con quelle di un atomo a superare quelle della intera Galassia in un tempo brevissimo, dell'ordine di una piccolissima frazione di secondo.

Vi è ancora qualcosa da dire sull'inizio. Oltre a radiazione e materia "ordinaria", vi erano anche due "clandestini", nel senso di presenze di cui solo recentemente gli astronomi si sono resi conto, ma che si sono dimostrate fondamentali per comprendere l'evoluzione cosmica.

Si tratta delle cosiddette "materia oscura" ed "energia oscura" (nomi certamente apprezzati dagli amanti di film tipo "Guerre Stellari").

La materia oscura è stata scoperta verso il 1930 da Fritz Zwicky, osservando delle anomalie gravitazionali nel moto di alcune galassie. Si comporta come la materia ordinaria, ma non interagisce con la luce e non si sa di cosa sia composta.

L'energia oscura è stata invece introdotta per spiegare l'anomala velocità di espansione del Cosmo. Si è constatato, infatti, che, a partire da circa 5 miliardi di anni fa,

l'espansione, anziché rallentare, ha subito un processo di accelerazione. L'energia oscura è dunque una specie di energia "antigravitazionale", che ha un effetto repulsivo fra le masse, anziché attrattivo, e che a un certo punto della vita del Cosmo ha cominciato a prevalere rispetto alla ben nota energia gravitazionale attrattiva.

A questo punto abbiamo un modello cosmico sufficientemente comprensibile. Trascurando per semplicità alcuni particolari, le cose sarebbero andate, più o meno, così: circa 13,7 miliardi di anni fa nasce l'Universo in cui viviamo (se ce ne siano altri non si sa).

Subito dopo esso subisce l'inflazione, cioè un fantastico e rapidissimo aumento di dimensioni, capace di "stirare" lo spazio e renderlo piatto, nonché di giustificare la sua grande uniformità. Dopo un secondo si formano i primi nuclei, e dopo 380 mila anni i primi atomi (di idrogeno ed elio). Solo a questo punto la radiazione, prima "intrapolata" nel brodo di particelle ad altissima energia, è libera di diffondersi nello spazio.

Gli atomi possono raggrupparsi a formare stelle, pianeti e galassie.

All'inizio l'espansione cosmica è rallentata dall'energia gravitazionale, ma, dopo circa 9 miliardi di anni, comincia a prevalere l'energia

oscura, e l'espansione accelera.

Secondo questo modello, il futuro del Cosmo è molto vuoto, dato che l'espansione allontanerà sempre più fra loro le galassie, che diverranno mondi totalmente isolati.

Se a qualcuno questo scenario non piace, si consoli.

Esiste, infatti, anche un modello "ciclico", ipotizzato ad esempio da Steinhardt e Turok, due astrofisici che lavorano uno a Princeton e l'altro a Cambridge.

In questo modello, che per il momento è minoritario, e che utilizza la recente teoria delle "stringhe", il Big Bang non è l'inizio di tutto, ma solo un passaggio. Il tempo, l'energia e le leggi della fisica esistevano già prima.

Anche in questa visione l'Universo si espande, ma senza ricorrere all'inflazione.

L'energia oscura, responsabile dell'espansione, ad un certo punto si indebolisce, per cui l'espansione si arresta ed è seguita da una contrazione, fino ad arrivare al grande collasso o "Big Crunch", a cui segue di nuovo una espansione, in un processo ciclico senza fine.

E quanto durerebbe ciascun



Il futuro scontro tra Via Lattea e Andromeda (M31)

ciclo? Con grande audacia, qualcuno ha provato ad azzardare un numero: potrebbero essere mille miliardi di anni.

Cosa dire allora per concludere? Forse una frase che Shakespeare mette in bocca ad Amleto mentre si rivolge ad Orazio : "Vi sono più cose, fra la Terra e il Cielo, di quante ne sogni la tua filosofia".

Bibliografia

Brian Greene , La Trama del Cosmo, Einaudi 2004

Paul J. Steinhardt -Neil Turok, Universo Senza Fine, Il Saggiatore 2010

GIORGIO LONGONI

CIBO, STELLE, PIANTE & SOCIAL NETWORK

DI LUIGI VIAZZO

*Questo articolo
è comparso per la prima
volta sulla Rivista
Como&Dintorni sul
numero di aprile 2015*

F

oody, la mascotte di Expo 2015 ci introduce in un interessante viaggio fra stelle, mito, natura e... social network.

Il simpatico personaggio, dalle fattezze e assonanze arcimboldesche, richiama, con il suo "look" a base di frutta e verdura, uno dei miti stellari più conosciuti con location il Giardino delle Esperidi, dove la pianta dalle preziose mele d'oro era guardata a vista da Ladone il terribile Drago (Dragone) che verrà ucciso da Ercole in una delle sue dodici fatiche. Entrambi hanno il loro posto nel firmamento, sotto forma di costellazioni. La prima è una circumpolare, quindi visibile per tutto l'anno, la seconda è alta in cielo da primavera ad autunno e quindi "veglierà" proprio sull'Esposizione universale.

Questo mito greco si può ricollegare a quello ancor più noto di Adamo ed Eva nel Giardino dell'Eden, con sempre al centro la mela, ma anche al "pomo della discordia" con protagoniste Era, regina dell'Olimpo, Afrodite, dea della bellezza, e Atena, figlia di Zeus. Lanciata da Eris, dea della discordia, diede vita a una disputa sulla bellezza risolta da Paride che poi portò alla Guerra di Troia.

Nonostante questo bagaglio di storie, in cielo non brilla alcuna



Foody, la mascotte
arcimboldesca
dell'Esposizione
Universale targata 2015

costellazione dedicata a ciò che produce i frutti, ovvero gli alberi.

In epoca moderna (1678) era stata introdotta la costellazione de La Quercia di Carlo (Robur Carolinum) a opera di Edmond Halley "papà" della cometa più famosa della storia e che porta il suo nome. Rappresentava l'albero sotto il quale si era nascosto re Carlo, dopo la sconfitta da parte delle armate repubblicane di Oliver Cromwell nella battaglia di Worcester.

Riportata nel 1801, con il nome di Robur Caroli II, da Johann Bode, cadde presto in desuetudine. Un vero peccato, questa assenza in cielo degli alberi, "creature" tenute da sempre in grande considerazione, basti ricordare i miti e le credenze religiosi nell'area tedesca e nei paesi scandinavi.

Recenti studi, inoltre, hanno messo in luce dei risultati che fanno di questi rappresentanti del mondo vegetale dei soggetti davvero 2.0.

Anche alberi e radici infatti chattano fra loro come se fossero su Facebook o Google +.

Secondo questi studi, esplorano il suolo come una colonia di formiche e ascoltano le vibrazioni come un serpente ma sono appunto... piante e radici.

Fino a oggi erano state sottovalutate perché considerate esseri passivi e inferiori, ma la realtà è ben diversa.



Alberi e radici: Social network in green?

Premesso che il 99% di tutto ciò che è vivo sulla Terra appartiene al regno vegetale, va sottolineato che una pianta di grano ha 20-30 milioni di apici radicali e ciascuno si muove abbastanza autonomamente nell'esplorazione del terreno anche se non in modo casuale o caotico.

C'è infatti comunicazione tra le radici che mostra delle proprietà tipiche dei comportamenti di sciame... di un social network.

Gli alberi seguono quindi delle regole e comunicano come se fossero su Twitter?



Conessioni umane come i contatti fra le piante?

Ecco un case history che lo conferma.

Quando due radici di una stessa specie si incontrano, invece di sovrapporsi si allineano e allineandosi, mantengono una distanza di pochi millimetri.

Bastano queste due regole per creare un andamento coordinato o comandato da un cervello centrale, o da una comunicazione modello social network.

E l'acustica? Le piante possono sentire? Anche gli alberi hanno i loro Mp3?

Esistono delle frequenze, in un intervallo basso fra i 100 e i 400 Herz che attraggono le radici degli alberi e favoriscono la loro crescita. Allo stesso modo ci sono suoni di frequenza più alta, verso i 2 mila Herz, che non sono gradite alle radici

medesime.

Questa capacità sensitiva serve per avere informazioni sull'ambiente. La presenza di acqua od ostacoli varia la propagazione dei suoni e questo cambia anche se ci sono delle fonti sonore vicine come altre radici.

E poi suonano?

Le radici degli alberi emettono una serie di suoni che, se amplificati e trasformati in frequenze udibili al nostro udito sembrano un susseguirsi di click.

Dovrebbero essere una fonte di informazione anche per il comportamento di sciame: le radici potrebbero coordinare i loro movimenti anche grazie ai suoni in perfetta salsa Facebook.

LUIGI VIAZZO

Agenda: le iniziative dei prossimi mesi

SABATO 18 APRILE

ASSEMBLEA SOCIALE

Viene indetta presso la Sala Civica, **Via Don Felice Ballabio, c/o Biblioteca - Albavilla**, in prima convocazione (16.30), seconda (17.00) con seguente ordine del giorno:

- 1) Lettura e approvazione verbale dell'assemblea precedente
- 2) Relazione attività svolte nel 2014
- 3) Approvazione del bilancio consuntivo 2014
- 4) Consegna tessere Oro e Argento
- 5) Varie ed eventuali

Al termine dell'Assemblea si terrà la tradizionale cena sociale.

Chi fosse interessato a partecipare è pregato di prenotarsi entro il giorno **17/04/2014**.

VENERDÌ 24 APRILE

OSSERVAZIONE PUBBLICA

Serata dal titolo "le meraviglie del cielo di Primavera", presso il prato/posteggio località "la Salute" con inizio dalle ore 21,00.

GIOVEDÌ 2 LUGLIO

OSSERVAZIONE IN PIAZZA @ ALBAVILLA

Serata dal titolo "le meraviglie del cielo d'estate (parte I)", organizzata nell'ambito della manifestazione "Luglio Albavillesse", presso la Piazza della Chiesa con inizio dalle ore 21,30.

GIOVEDÌ 23 LUGLIO

OSSERVAZIONE IN PIAZZA @ ALBAVILLA

Serata dal titolo "le meraviglie del cielo d'estate (parte II)", organizzata nell'ambito della manifestazione "Luglio Albavillesse", presso la Piazza della Chiesa con inizio dalle ore 21,30.

Da venerdì 31 luglio a venerdì 4 settembre 2015 (compresi), la sede rimarrà chiusa. Riaprirà regolarmente venerdì 11 settembre 2015.



SABATO 6 GIUGNO

Prima serata della stagione 2015, dedicata all'osservazione di Giove, Venere e Saturno. Da non perdere gli oggetti del cielo primaverile.

SABATO 4 LUGLIO

Seconda serata della stagione 2015, dedicata all'osservazione di Luna e Saturno. A seguire le meraviglie del cielo estivo: nebulose, ammassi aperti e globulari.

SABATO 18 LUGLIO

Serata speciale dedicata agli oggetti del profondo cielo (nebulose, ammassi e galassie) in ricordo della socia Rosanna Conti-Evolvi.

SABATO 1 AGOSTO

Quarta serata della stagione 2015, dedicata all'osservazione di Luna e Saturno. A seguire le meraviglie del cielo estivo: nebulose, ammassi aperti e globulari.

DOMENICA 2 AGOSTO*

Apertura straordinaria, in occasione della tradizionale festa degli Alpini, sezione Lenno. Sarà possibile osservare il Sole e visitare la struttura.

SABATO 19 SETTEMBRE

Quinta serata della stagione 2015, dedicata all'osservazione degli oggetti del Profondo cielo (nebulose, ammassi aperti e globulari) dell'estate e dell'autunno.

SABATO 3 OTTOBRE

Sesta e ultima serata della stagione 2015, dedicata all'osservazione degli oggetti del Profondo cielo (nebulose, ammassi e galassie) di autunno e inverno.

Tutte le serate avranno inizio alle ore 21,00.

** Orario di osservazione 10,00-12,00
In caso di maltempo le stesse verranno annullate.*

Si raccomanda di portare con sé abbigliamento adeguato causa escursione termica notturna.

