

IL FOGLIO ASTRONOMICO

Periodico di informazione Astronomica dell'Associazione Culturale Astrofili
"ALPHA GEMINI"

Sede: c/o Scuola Media "Luigi Pirandello" - via Saragat, 50 - 62012 Civitanova Marche
Presidente: Giampaolo Butani - via E. il Navigatore 44/c - 62012 Civitanova Marche - tel. 0733.810107
Internet: <http://digilander.iol.it/alphagemini> E-mail: alphagem@libero.it

COM'E' NATA UNA STELLA

Come nasce un'associazione di Astrofili? La risposta è semplice: nasce quando un piccolo gruppo di appassionati delle cose del cielo e della scienza si incontra e decide di venire allo scoperto. Questo è in sintesi quello che è accaduto a Civitanova qualche anno fa. Un piccolo gruppo di insegnanti della scuola media Pirandello, tra cui lo scrivente, la Prof.ssa Patrizia Ferretti, il signor Roberto Vives, ebbe l'idea di iniziare un'attività di tipo astronomico con gli alunni della scuola media. L'iniziativa incontrò subito l'entusiastica approvazione del preside Prof. Nicola Canistro il quale suggerì, ritenendola un'iniziativa qualificante per la città, di costituire una vera e propria associazione che si preoccupasse di favorire la diffusione della

cultura scientifica e astronomica. Per avere un indirizzo si prese contatto con altri gruppi della nostra zona e in particolare con l'associazione degli astrofili di Ancona nella persona di Stefano Rosoni, un appassionato anconetano che oramai da anni dedica tutto il suo tempo libero ad attività di tipo astronomico. A Civitanova volevamo costituire un'associazione cittadina, in Ancona si cercava da tempo di costituire un'associazione marchigiana che riunisse tutti i gruppi di appassionati della regione. Si decise di unire i due intenti e nel novembre 1998 si tenne nell'aula magna della scuola media Pirandello di Civitanova una riunione di tutti gli appassionati di astronomia della città a cui partecipò una folta rappresentanza di molte associazioni di astronomi dilettanti della regione. La riunione fu un successo, il signor

Rosoni venne eletto coordinatore regionale degli astrofili marchigiani, e nello stesso tempo in quell'occasione gli appassionati di Civitanova poterono incontrarsi e conoscersi. Successivamente fu indetta un'altra riunione in cui l'associazione nasceva ufficialmente. Come nome fu scelto quello della stella allo zenit alla mezzanotte di quello stesso giorno: alfa gemini ap-



punto. Presidente fu eletto il preside Nicola Canistro, si costituì in quella sede un direttivo e come luogo degli incontri fu scelta la scuola media Pirandello. I primi tempi furono necessari per conoscersi, in questo senso, ad esempio, fu molto utile il viaggio che un gruppo di associati, tra cui lo scrivente, intraprese nei giorni dell'eclisse dell'agosto 1999 a Vorau un paesino della Stiria in Austria. Quella prima uscita cementò l'amicizia tra persone di età ed interessi diversi, unite da una comune passione per l'astronomia. Arrivarono successivamente altre iniziative come il grande corso di astronomia "Civitanova 2000" che vide nell'inverno del 2000 la partecipazione di più di 100 appassionati. Il resto... sta accadendo in questi giorni.

Claudio Bernacchia



ANNO I° numero 1

Copia gratuita

SOMMARIO:

1. Come è nata una stella
2. "Osservare il Cielo" un corso doc per amanti del cielo
3. Le stelle sorelle: le pleiadi
4. Andromeda la nostra vicina di casa
5. Le cefeidi

EDITORIALE

Il Foglio Astronomico nasce in "congiunzione" al corso di astronomia **Osservare il Cielo**, non è casuale il termine congiunzione, che in astronomia sta ad indicare quando due corpi celesti nel loro moto si trovano a distanza ravvicinata. Uno è a supporto dell'altro ed entrambi caratterizzano a pieno le finalità della nostra associazione culturale, promuovere la cultura astronomica ad ogni livello, stimolando la curiosità e la creatività di quanti, interessati all'astronomia, vogliono insieme a noi passare delle piacevoli serate.

"OSSERVARE IL CIELO" un corso doc per amanti del cielo

Il corso di astronomia "Osservare il Cielo", che inizierà il 23 novembre 2001 per svilupparsi poi nell'anno 2002, vuol catturare l'interesse di quanti, pur attratti dalle cose del cielo, non hanno osato addentrarsi nel mondo fantastico e affascinante dell'astronomia. E' il primo tentativo di affrontare le tematiche astronomiche, partendo dalla semplice osservazione del cielo e, passo dopo passo, giungere alla percezione della magnifica complessità dell'universo. Le prime due lezioni hanno carattere teorico, saranno semplici, ma non per questo banali e daranno una panoramica del mondo astronomico. Nei moduli successivi affronteremo le stesse tematiche partendo dalla semplice osservazione del cielo, prima ad occhio nudo, poi con il binocolo e telescopio per giungere poi a fotografare i diversi oggetti del cielo con una semplice macchina fotografica o perché no, con qualche altro strumento più professionale ma sempre alla portata di tutti. Sarà come fare un viaggio avventuroso, che noi abbiamo pensato, ma che realizzeremo insieme.

Giampaolo Butani

LE SETTE SORELLE: LE PLEIADI

Le Pleiadi sono un ammasso stellare aperto (indicato con M45 nel catalogo Messier) a circa 400 anni luce dal Sistema Solare, situate nella costellazione zodiacale del Toro. Si trovano a circa 12° a nord-ovest dell'ammasso delle Iadi, l'altro splendido ammasso aperto del Toro formante una chiara V attorno ad Aldebaran, il rosso occhio del toro, la stella più luminosa della costellazione. Il nome deriva appunto dall'arabo Al Dabaran, l'"inseguitore", cioè l'inseguitore delle Pleiadi, in quanto sorge nel cielo dopo le Pleiadi. Nell'ammasso delle Pleiadi, ricordato nell'antichità come le "sette sorelle" si dovrebbero vedere, se si è dotati di una buona

spetto a quella registrata tra il 1897 e il 1936 e merita di essere tenuta sotto osservazione come variabile anche da noi astrofili. L'ammasso delle Pleiadi è costituito in realtà da diverse centinaia di stelle brillanti,

una tenue nebulosità, molto difficile da osservare visualmente, ma registrabile fotograficamente. Per l'osservazione lo strumento migliore è comunque il binocolo: con un 20X80 la visione è altamente spettacolare, ma il loro

aspetto è affascinante anche con un più comodo 7-X50. Il nome delle Pleiadi è quello delle sette sorelle della mitologia greca (sorellastre delle Iadi) figlie di Atlante e di Pleione: Alcione, Maia, Elettra, Merope, Taigete, Celeno e Asterope, trasformate in stelle da Zeus per salvarle dalla caccia di Orione. Molti



Foto dell' Associazione Astrofili Alpha Gemini, (Giampaolo Pistola, Leonardo Tartufoli)

è dotata di una buona vista, 7 stelle, ma la maggior parte delle persone oggi ne vede solo 6. Questo perché Pleione, una stella blu-bianca all'incirca di quinta magnitudine, nel 1938 ha espulso nello spazio un involucro di gas e alla fine del 1972 ha dato segni di una grossa esplosione. In anni più recenti non ha dato segni di variabilità, tuttavia la sua luminosità media è stata inferiore di 0,2 magnitudini ri-

fu osservato per la prima volta con il cannocchiale da Galileo, che ne identificò più di 40 membri. Nel 1885, fu fotografato per la prima volta da Paul e Prosper Henry. Con telescopi di 200-300 mm. di apertura, alla portata di un astrofilo, vi si osservano migliaia di stelle, ma quelle che appartengono realmente all'ammasso non superano forse le 500. L'intero ammasso è avvolto in

dell'antichità facevano riferimento alle Pleiadi per segnare l'inizio delle stagioni; il levare eliaco delle Pleiadi (vicino al sorgere del sole, oggi il 20 maggio), per i contadini indicava l'inizio dei lavori agricoli, per i marinai l'inizio dei viaggi per mare, mentre in autunno il tramonto mattutino segnava la fine della stagione

Leonardo Properzi

ANDROMEDA, LA NOSTRA VICINA DI CASA

La Grande Galassia di Andromeda, immensamente lontana da noi, è però la galassia spirale più vicina alla nostra Via Lattea. È visibile a occhio nudo, e viene indicata sui cataloghi con M31 (Messier) e NGC 224 (New General Catalogue). La Galassia di Andromeda era nota un tempo con il nome di Nebulosa di Andromeda in quanto veniva considerata una nube di gas luminosi all'interno della nostra Galassia. Essa era nota almeno dal 964 d.C. quando l'astronomo arabo Al Sufi la citò nel suo "Libro delle stelle fisse". La prima osservazione al

telescopio (tra il 1611 e il 1612) è generalmente attribuita all'astronomo tedesco Simon Marius. Per molti secoli la Grande Nebulosa di Andromeda, come era chiamata, non fu considerata altro che una nebulosa galattica, cioè una massa di gas luminoso della Via Lattea. Fu solo nel 1923 che

l'astronomo E. Hubble, con il telescopio da 100 pollici di Monte Wilson, riuscì a valutare la sua distanza da noi in 900.000 anni luce. Fu come se il nostro Universo esplodesse,



Foto realizzata dall'associazione astrofili "Alpha Grmini"

straripando dagli angusti confini precedentemente attribuitigli. La successiva scoperta di un errore nella valutazione della distanza spinse Andromeda ancora più lontano nello spazio profondo, a ben 2,25 milioni di anni luce, un "universo isolato" di circa 300 miliardi di stelle. Oggi sappiamo che nei nuclei delle

galassie come la nostra risiede con ogni probabilità un buco nero supermassiccio, ma non potevamo immaginare che nella nostra vicina di casa possa trovarsi non uno, ma addirittura una

coppia di buchi neri supermassicci! È proprio quanto sembra scaturire da osservazioni del Telescopio Spaziale Hubble effettuate poco dopo la sua riparazione in orbita. L'aspetto è di due sorgenti puntiformi separate di 0",5, equivalenti, alla

distanza di 5 anni luce. È probabile che uno dei due potenziali buchi neri sia appartenuto un tempo a un'altra galassia più piccola che venne "divorata" da Andromeda circa un miliardo di anni fa'. Insomma, è proprio vero, dei vicini non si sa mai abbastanza.

Leonardo Properzi

LE CEFEIDI

Nel 1786 John Goodricke di York, un giovane sordomuto e sfortunato (morì a soli 21 anni) pubblicò una serie di osservazioni sulla prima stella 'pulsante': la variabile Delta della costellazione di Cefeo (δ Cephei). Questa stella, al massimo della sua luminosità, è circa tre volte più splendente che al minimo; la VARIAZIONE (della luminosità) è periodica e si ripete ogni cinque giorni e mezzo. Tutte le stelle (ora se ne conoscono moltissime) con queste caratteristiche hanno preso il nome di CEFEIDI; il loro PERIODO varia tra 2 e 150 giorni. Più di un secolo dopo (nel 1902) una ricercatrice dell' Harvard College Observatory, Henrietta Swan Leavitt, scoprì una importantissima proprietà di queste stelle variabili: il periodo di variazione è strettamente connesso alla luminosità della stella, ovvero noto il periodo si può calcolare la luminosità assoluta (reale) della stessa. La luminosità apparente (cioè quella osservata dalla terra) dipende dalla luminosità assoluta e dalla distanza della stella. Ora, osservando una nuova "cefeide", se ne misura il periodo e la luminosità apparente; poiché il periodo ci permette il calcolo della luminosità assoluta, con un semplice calcolo ulteriore si può trovare la DISTANZA della stella. Le CEFEIDI costituiscono, quindi, dei preziosi indicatori di lontananza

Eraldo Amaolo

PATROCINIO COMUNE DI CIVITANOVA MARCHE

Associazione Culturale Astrofili “Alpha Gemini”

c/o Scuola Media “Luigi Pirandello”
Via Saragat, 50 - Civitanova Marche



L'associazione culturale astrofili “Alpha Gemini”, con sede presso la Scuola Media “Luigi Pirandello”, in collaborazione con l'Amministrazione Comunale, organizza un *Corso modulare di Astronomia*, denominato **“Osservare il Cielo”**, aperto a tutti i cittadini e finalizzato alla diffusione della cultura astronomica.

PROGRAMMA

Modulo zero - Introduzione all'astronomia -

23 novembre 2001: Storia delle scienze astronomiche, nascita ed evoluzione dell'universo -
Relatore: Prof. Claudio Bernacchia

14 dicembre 2001: Descrizione dei principali corpi celesti e del sistema solare -
Relatore: Rossano Ciribè

Primo modulo - Osservare il cielo ad occhio nudo -

11 gennaio 2002: Come orientarsi nel cielo - Relatore: Eraldo Amaolo

25 gennaio 2002: Le costellazioni nella volta celeste e nella mitologia - Relatore: Loretta Lazzarini

8 febbraio 2002: Osservare i pianeti e altri corpi celesti - Relatore: Giampaolo Butani

Secondo modulo - Osservare il cielo con gli strumenti -

Data da stabilire

Terzo modulo - Fotografare il cielo -

Data da stabilire

A fine corso sarà organizzata una gita all'Osservatorio Astronomico di Brera

A supporto delle lezioni saranno utilizzati materiali audio visivi. Una parte della lezione sarà dedicata all'osservazione del cielo e all'acquisizione pratica delle tecniche astronomiche.

La partecipazione al corso è gratuita.

Gli interessati possono iscriversi all'associazione versando una quota annua di L. 15.000

Le lezioni avranno inizio alle ore 21.00, presso l'aula magna della Scuola Media Pirandello.

Per informazioni rivolgersi ai seguenti numeri di telefono: 0733.810107 – 348.8818450

Internet: <http://digilander.iol.it/alphagemini> E-mail: alphagem@libero.it

Il Presidente
Giampaolo Butani