



AFAM NEWSLETTER

bollettino d'informazione

ASSOCIAZIONE FRIULANA DI ASTRONOMIA E METEOROLOGIA

EDITORIALE

L'Assemblea Generale dei soci AFAM, svoltasi recentemente a Remanzacco, ha tracciato un bilancio dell'attività svolta nel corso del 2008, ed ha discusso i progetti per il 2009. Il lavoro svolto nell'anno passato ha raccolto il plauso dei soci, sia per la sua qualità che per la mole. Per quanto concerne il futuro, l'Assemblea ha dato ampio mandato al Consiglio Direttivo entrante, in modo da ottimizzare le cose da fare in base alla disponibilità ed alla partecipazione dei soci. Per il 2009, anno mondiale dell'astronomia vorremmo mettere a punto alcuni progetti di rilievo, tra cui collaborazioni con vari enti per attività divulgative, mostre di astronomia, ecc. Vi invitiamo a seguire le iniziative che verranno proposte di volta in volta tramite le pagine di questo notiziario, ed a presentare le vostre idee per migliorare sempre di più la vita dell'Associazione. Vi ricordo anche che siamo sempre in cerca di volontari che possano dedicare parte del loro tempo libero all'astronomia ed all'AFAM (le buone idee da sole non bastano: servono anche le persone per metterle a punto). Successivamente si è proceduto alla votazione per le cariche sociali, ed alla distribuzione degli incarichi, che per il 2009 risultano così assegnati: presidente

(continua a pag 2)

DOPPIO AMMASSO DEL PERSEO - MONZO LUCA



CALENDARIO DEGLI APPUNTAMENTI

VENERDI' 13 MARZO ORE

21**ASTRONOMIA****E.....STRUMENTAZIONE**

Conferenza pubblica di L.Donato presso la sede di Remanzacco. Ingresso libero.

VENERDI' 20 MARZO ORE

21**SERATA OSSERVATIVA SOCI**

Osservazioni del cielo stellato presso l'osservatorio di Remanzacco, si potranno osservare i principali oggetti visibili del periodo. Ingresso riservato ai soci.

DOMENICA 5 APRILE

ORE 21**SERATA OSSERVATIVA PUBBLICA**

Accompagnati dagli appassionati dell'Afam si potranno osservare i pianeti e gli oggetti del cielo profondo più belli del periodo. Ingresso libero.

VENERDI' 17 APRILE ORE

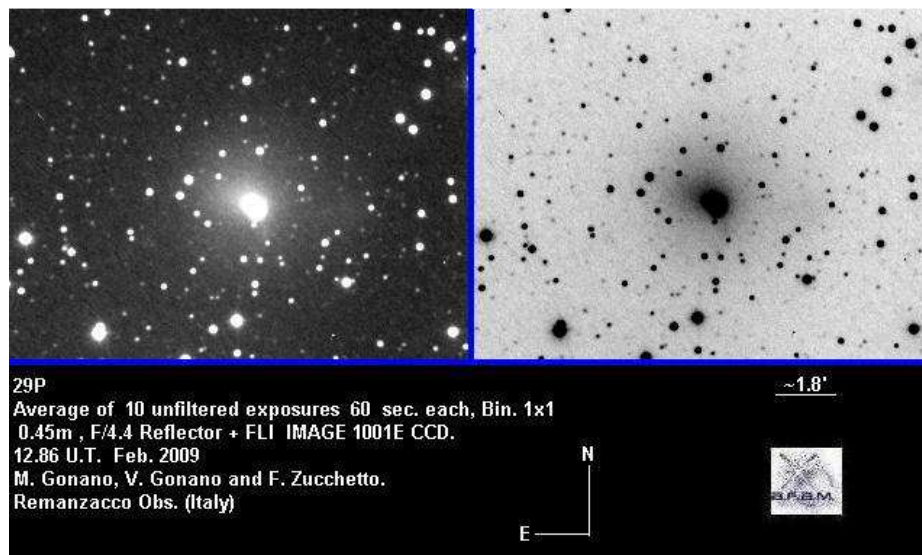
21**ASTRONOMIA****E.....ARTE**

Conferenza pubblica di D.Lasaponara presso la sede di Remanzacco. Ingresso libero.

(segue da pag 1)

Giovanni Sostero, vicepresidente
Denis Pigani, Segretaria/Tesoriera
Leonarda Lasaponara; consiglieri:
Claudio Cecotti, Luca Donato,
Mario Gonano, Antonio Lepardo,
supplenti: Gerardo Molettieri e
Federico Zucchetto. Revisori dei
Conti: Luca Monzo ed Armando
Soranna; Proviviri: Vito De Tina,
Sara Garzia e Renzo Geretti

Il Presidente
Giovanni Sostero



DIVULGAZIONE

di Claudio Cecotti

La nostra collocazione in un universo dalle dimensioni spaventose (rispetto le concezioni che lo volevano limitato all'ambito della nostra Galassia) ci fa quasi sentire un senso di vuoto. Una sensazione che talvolta avvertiamo quando ammiriamo un cielo ricco di stelle e ci proiettiamo in quella profondità che ci attira dandoci il senso di un precipitare risucchiati dal pozzo in cui ci troviamo. Certo la nostra collocazione all'interno di un universo immenso cambia notevolmente il nostro modo di concepire la nostra realtà. Eppure le scoperte della Leavitt, prima, e di Hubble, poi, non dovevano essere le ultime ad arricchire il quadro dei cambiamenti delle nostre idee su di noi e sull'universo. È evidente (o almeno così oggi ci appare) che un sistema complesso di corpi liberi di muoversi nello spazio deve sottostare a delle leggi ben precise se vogliamo che rimanga in qualche modo stabile, per lo meno per qualche tempo (quest'ultimo termine ampiamente inteso, milioni o miliardi o milioni di miliardi di anni che siano). Ricerche del tutto indipendenti dall'Astronomia datano la formazione superficie

terrestre a circa 4,5 miliardi di anni fa (su Wikipedia ho trovato 4,57, quel decimale in più mi ha rasserenato: mi sentivo troppo giovane). Quindi, almeno per un periodo così lungo, l'universo deve aver conservato delle caratteristiche tali da permettere la formazione, l'esistenza e l'evoluzione del nostro pianeta. Ora, per quanto concerne le azioni a lunga distanza, noi conosciamo una sola legge d'interazione fra i corpi: la legge di gravità. Ma questa legge ha l'effetto di produrre l'attrazione reciproca dei corpi celesti, pertanto, ed in assenza di qualcosa che contrasti tale azione, il destino dell'universo pare indirizzato alla formazione di un'unica, immensa concentrazione di materia. Ben sappiamo che questo non avviene nel sistema solare per la presenza di movimenti inerziali generatisi al momento della formazione del nostro sistema e che si manifestano nei moti orbitali dei vari corpi, pianeti, satelliti, comete e quant'altro. Ora mi sembra lecito aspettarsi che l'universo, in quanto stabile al pari del sistema solare, manifesti questi moti rotatori, con lievi variazioni delle distanze quali sono previste dalle leggi di Keplero. Ebbene no! A parte la difficoltà di valutare moti di rivoluzione di corpi posti a

grandissima distanza, quale è quella che separa le galassie, il fenomeno messo in evidenza da Hubble è invece una consistente velocità di allontanamento reciproco, addirittura proporzionale alla reciproca distanza. A questo punto, e viste le nostre premesse, sorge una legittima domanda: è stabile un simile universo? Ma poi ne sorge anche un'altra, più strettamente legata alla nostra frequentazione con la legge di gravità: come mai tutto ciò che ci è vicino si attira e gli oggetti del profondo cielo si allontanano? Superata la banalissima idea che l'universo intero storga il naso dalla nostra presenza (talvolta ne avrebbe tutte le ragioni), si è cominciato ad indagare sulle possibili ipotesi di questa apparente o vera espansione. Sostanzialmente le ipotesi avanzate si possono ridurre a due modelli fondamentali di universo: universo statico, universo dinamico. I modelli di universo statico cercavano di individuare fattori o fenomeni tali da correggere l'effetto implosivo della forza di gravità. Einstein pensò di introdurre un fattore, detto **costante cosmologica**, in grado di compensare gli effetti della gravità. Lo stesso Einstein ripudiò in seguito questa sua idea

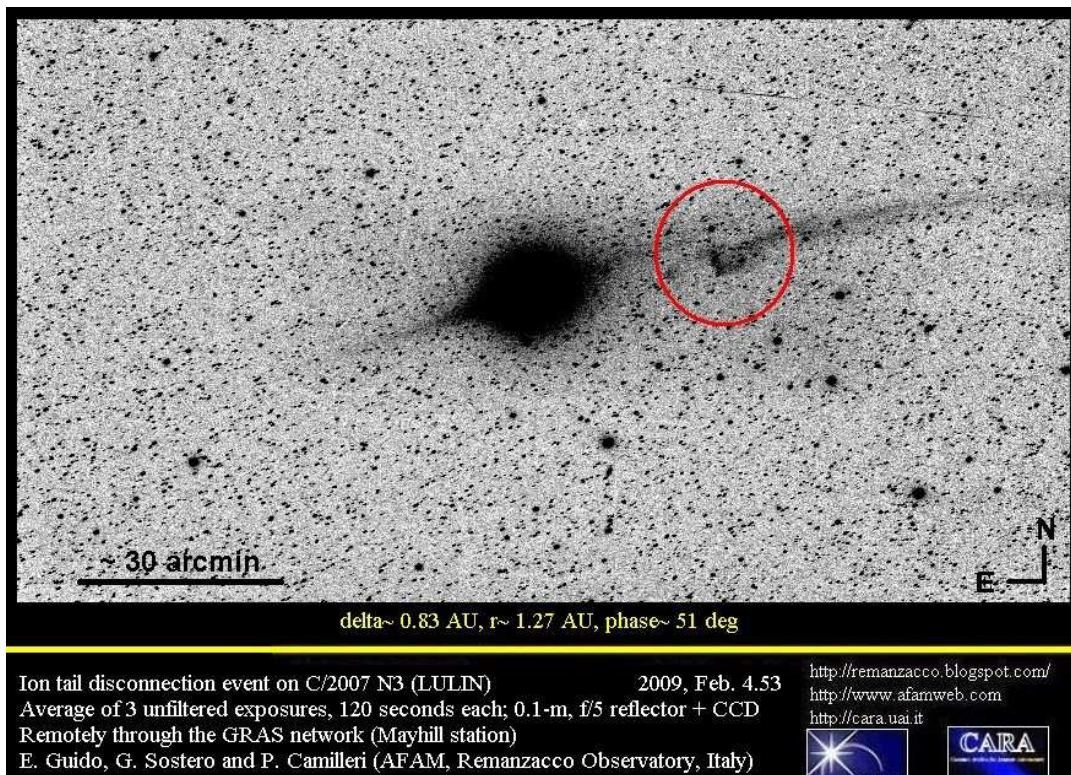
(continua a pag 3)

(segue da pag 2)
 ed i calcoli, ancora più tardi, dimostrarono che comunque il modello da lui prospettato non sarebbe stabile. Fred Hoyle fu il sostenitore per eccellenza dello stato stazionario. Pur accettando l'espansione dell'universo emersa dalle ricerche di Hubble, Hoyle sosteneva che l'espansione dell'universo avveniva con contemporanea creazione di nuova materia di modo che l'universo conservava localmente, e nel complesso, sempre la stessa densità e, quindi, sarebbe apparso a noi sostanzialmente invariato. Anche la quantità di materia creata non sarebbe stata in quantità tale da essere osservabile e, pertanto, la teoria non presentava elementi immediati di falsificazione e, quindi, di verificabilità. L'altra teoria, quella di un universo dinamico in espansione, trovò invece forti sostegni in seguito alla scoperta della Radiazione di fondo ed, infine, i risultati che mostravano una variazione della densità spaziale dei quasar in funzione della distanza (quest'ultima è ora considerata la più importante delle due prove che confutano la teoria di Hoyle). Infatti i quasar,

secondo i modelli fisici che ne sono stati elaborati, sarebbero corpi la cui formazione era più frequente nell'universo primitivo. Ora, il fatto che essi ci appaiono possedere un forte spostamento verso il rosso (quindi sono in forte allontanamento da noi) ci fa concludere che sono anche a grande distanza (per nostra fortuna, vista l'enorme energia che proiettano nello spazio che li circonda), e grande distanza spaziale significa contemporaneamente distanza temporale. Questi oggetti formati in un lontano passato sono lontanissimi, in un universo statico dovremmo trovarli uniformemente distribuiti. A questo punto rimane la sola teoria del Big Bang con le sue varianti e le sue ipotesi. Da centro di un piccolo universo racchiuso in un globo di stelle a polvere di stelle (perché da stelle proveniamo, stelle da cui è stata espulsa la materia che ci compone) sparata nello spazio immenso popolato da galassie dalle dimensioni mostruose, questo è il percorso delle nostre idee sulla nostra collocazione nell'universo. Il mio indirizzo e-mail è: c.cecotti@libero.it.

SITI INTERNET di Virgilio Gonano

Benvenuti al nostro consueto appuntamento con il mondo di internet. Il primo indirizzo che vi propongo è: <http://www.ifa.hawaii.edu/mko/maunakea.htm> è dedicato agli osservatori che si trovano sulla cima del Mauna Kea (nome di uno dei vulcani dell'arcipelago delle Hawaii). Cliccando sulle immagini che raffigurano le specole dei diversi telescopi si può accedere al relativo sito riguardante l'osservatorio scelto. Il secondo sito di questo mese è: <http://www.humboldt.edu/~rap1/EarlySciInstSite/Instruments/Replnst.htm> rappresenta un sito sugli antichi strumenti astronomici medioevali, per esempio l'astrolabio, la sfera armillare ed altri interessanti strumenti del genere. Vi può quindi dare un'idea su come un astronomo medioevale poteva risolvere certi problemi astronomici senza l'ausilio di planetari virtuali come li abbiamo oggi. Al prossimo mese cieli sereni.



VITA DI ASSOCIAZIONE

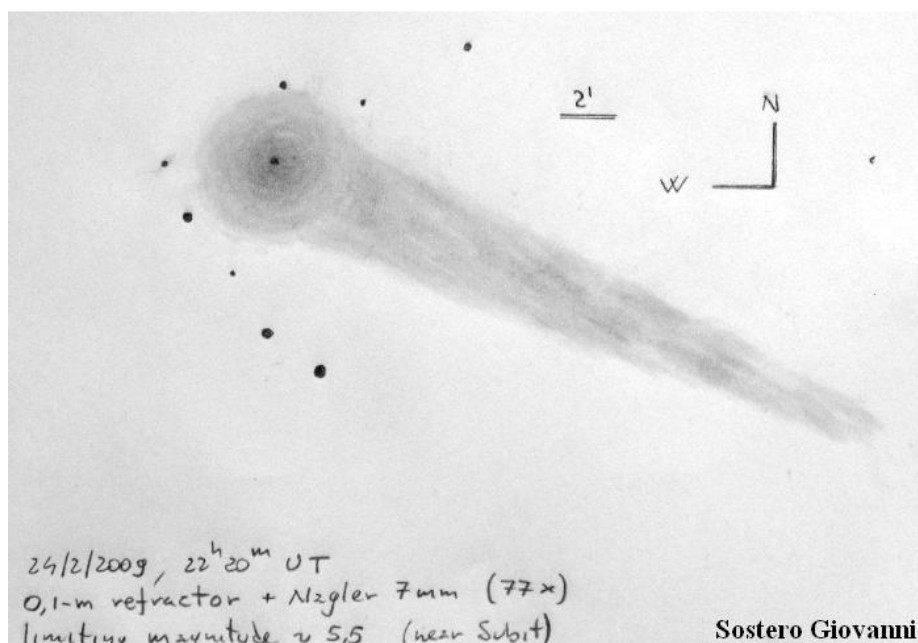
di Giovanni Sostero

Tra la fine del 2008 e l'inizio del 2009, l'AFAM è stata impegnata in un discreto numero di impegni divulgativi: in Dicembre Claudio Cecotti ha tenuto un ciclo di conferenze sulla Luna presso il Convitto Nazionale Paolo Diacono di Cividale, a cui hanno fatto seguito nel mese di Febbraio due appuntamenti osservativi presso la nostra specola; altre tre serate osservative sono state organizzate per le scolaresche della scuola elementare "G. Rodari" di Udine (siamo riconoscenti a Claudio Cecotti, Luca Donato, Gerardo Molettieri, Antonio Lepardo, Federico Zucchetto, Tano Bront, Dina Lasaponara, Denis Pigani, Virgilio e Mario Gonano per aver accompagnato gli ospiti). Sono state anche effettuate le serate osservative mensili per il pubblico ed i soci, ma purtroppo il meteo non ha aiutato. Abbiamo anche ricevuto una richiesta di collaborazione da parte del Liceo Scientifico "Magrini" di Gemona, per far svolgere presso il nostro osservatorio una tesina di studio sul Sole ad una studentessa del quinto anno (un ringraziamento va ad Esther Dembitzer per aver collaborato nella fase organizzativa del progetto). Dopo l'Assemblea dei Soci del mese di Gennaio, si sono svolte due conferenze pubbliche, una di Claudio Cecotti su astronomia ed astrologia, ed una di Dina Lasaponara sulla storia della fotografia astronomica. Astronomicamente parlando, l'evento più rilevante del periodo è stato indubbiamente il passaggio della cometa C/2007 N3 (LULIN), del mese di Febbraio: ne hanno parlato diffusamente i giornali e la TV, così c'è stata una piccola ribalta anche per l'AFAM, con un'intervista di Virgilio Gonano sull'emittente "Tele 4", ed un secondo spazio



radiofonico in cui è intervenuto lo scrivente. La BBC ha utilizzato le nostre immagini per un suo servizio sulla LULIN; anche il quotidiano "Corriere della Sera" e la rivista "New Scientist" le hanno pubblicate. Dal punto di vista osservativo, la cometa è stata seguita da vari soci, sia tramite la strumentazione di Remanzacco, che i telescopi remoti. In un'occasione, grazie alle riprese di Ernesto Guido fatte in remoto dal New Mexico, abbiamo avuto la fortuna di registrare un evento abbastanza raro, ovvero la disconnessione della coda di ioni della cometa; i

ricercatori della NASA facenti parte del progetto "STEREO" ci hanno contattati per poter usare le nostre immagini in un loro articolo scientifico dell'evento. Gli altri programmi osservativi con lo studio astrometrico e fotometrico di asteroidi e comete sono proseguiti con buoni risultati: il 2 Febbraio, utilizzando un telescopio remoto del New Mexico, Ernesto ed io abbiamo scoperto un nuovo asteroide, denominato 2009 CD3; dopo le osservazioni di follow-up, fatte anche da Remanzacco, la scoperta ci è stata ufficialmente riconosciuta dal Minor Planet Center.



Sostero Giovanni

LO CHEF CONSIGLIA....

di Vincenzo Santini

PROVATO PER VOI: SKY-MAP

DI CHE COSA SI TRATTA?

Esiste in rete un bellissimo planetario virtuale: si tratta di SKY-MAP. Tale planetario si presenta inizialmente con una grafica "sintetica" del cielo, poi però cliccando sul pallino blu "DSS" si attivano le funzioni di caricamento del cielo reale cioè fotografato alle lunghezze d'onda di varie survey (slurp!).

DOVE SI TROVA?

Potete andare al sito: <http://www.sky-map.org/>

SOTTO COSA "GIRA"?

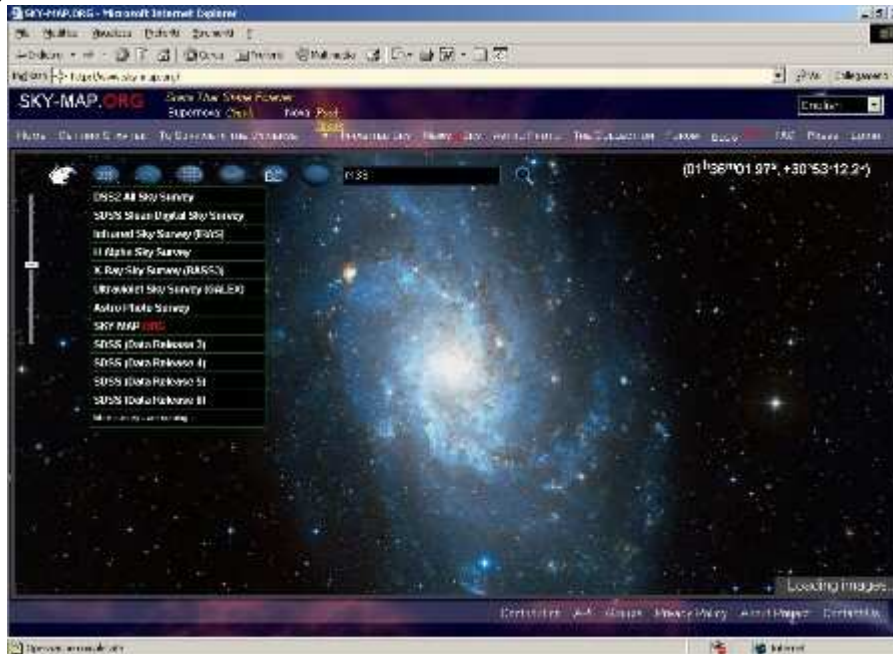
Un normale Microsoft Internet Explorer o equivalente.

COME SI INSTALLA?

Non occorre alcuna installazione, si consulta direttamente on-line.

COME SI PRESENTA?

La presentazione è ottima con una impaginazione impeccabile. Molto utile la possibilità di usare la casellina "Find Object" posta in alto al centro. Questa potente funzione vi permette di trovare velocemente tutti gli oggetti che vi interessano ed inoltre è possibile digitare direttamente le coordinate celesti del centro-lastra (nello stesso formato che appare in alto a destra). Lo zoom si ottiene mediante un semplice ed efficace cursore posto sulla sinistra. Lo spostamento nel cielo (PAN) è sempre possibile trascinando semplicemente le immagini col mouse (le coordinate sono sempre aggiornate sulla posizione del cursore del mouse!).



ARGOMENTI TRATTATI

Il sistema è in grado di visualizzare più di 500 milioni di oggetti (urka!!!).

Sono a disposizione varie survey fotografiche del cielo. Le informazioni su ogni oggetto sono dettagliate, integrate e aggiornate. Gli utenti possono caricare le foto del cielo integrate con gli oggetti della mappa... e tante altre cose ancora.

IN SINTESI:

CI E' PIACIUTO:

- 1 On-line gratuito.
- 2 Eccellente planetario con molti livelli fotografici.
- 3 Estrema facilità d'uso.
- 4 Potente e semplice funzione di ricerca oggetti.
- 5 Interessanti accessori: Getting Started, FAQ, Forum, ecc..

DA MIGLIORARE:

- 1 La versione in italiano non funziona; bisogna necessariamente usare la versione in inglese (la scelta si esegue mediante una casellina posta in alto a destra).
- 2 I pianeti sono rappresentati soltanto con pallini/simboli.
- 3 Non è prevista la visione alta-azimutale, la linea d'orizzonte e i panorami terrestri.
- 4 Ovviamente non è previsto il classico passaggio giorno-notte (però, con un po' di sforzo...).

A presto!

Rilevati maser d'acqua nel sistema di Saturno (fonte UAI News): Un team internazionale di radioastronomi, guidati da S. Pogrebenko (JIVE, Dwingeloo, Paesi Bassi), di cui fanno parte astronomi italiani tra cui C. Cosmovici, S. Montebugnoli, E. Salerno, S. Pluchino, G. Maccaferri ha indagato il sistema di Saturno mediante i radiotelescopi di Medicina (INAF-IRA, Italia) e di Metsähovi (TKK - MRO, Finlandia), rilevando la presenza di debolissimi segnali emessi dai maser d'acqua. In particolare la loro potenza emissiva era pari a solamente 100 watt. La scoperta dei maser d'acqua nel sistema di Saturno potrebbe essere fondamentale nella ricerca dell'acqua nei pianeti extrasolari e nel valutare la possibilità di sviluppo della vita al di fuori del Sistema Solare.

Nova nella Grande Nube di Magellano (fonte AAVSO): la circolare IAUC n.9019 ha riportato la scoperta di una nova di magnitudine 10,6 da parte di W. Liller all'interno della Grande



Nube di Magellano su due immagini riprese lo scorso 5 febbraio con pellicola Technical Pan. Un'immagine del 29 gennaio profonda fino alla magnitudine 14 dello stesso campo stellare era stata ripresa qualche giorno prima sempre da Liller e non aveva mostrato nessun oggetto nella posizione segnalata. La presenza della nova è stata successivamente confermata dall'astronomo H.E. Bond mediante uno spettro utilizzando il telescopio

SMARTS da 1,5m dall'Osservatorio di Cerro Tololo (Cile). Nel corso dei giorni la luminosità dell'oggetto è andata calando, il 7 febbraio era già di magnitudine 11,8.

SI RICORDA CHE QUESTO SARA' L'ULTIMO NUMERO DEL NEWSLETTER PER CHI NON HA ANCORA RINNOVATO LA TESSERA SOCIALE DI EURO 40 PER L'ANNO 2009

