

ASSOCIAZIONE FRIULANA DI ASTRONOMIA E METEOROLOGIA APS

NEWSLETTER settembre 2023

1. LE NEWSLETTER

Nel passato, l'AFAM pubblicava periodicamente una "newsletter" per rendere partecipi i Soci delle attività che si svolgono nell'ambito dell'Associazione, che per lo più, essendo portate avanti da singoli o da piccoli gruppi, restano invisibili alla maggioranza dei Soci.

Gli impegni sono purtroppo tanti e non so con quale cadenza la newsletter potrà essere pubblicata né quanto andrà avanti. Molto, ovviamente, dipenderà dalla disponibilità dei soci "attivi" a scrivere pezzi da pubblicare e magari anche dalla disponibilità di qualcuno che si assuma l'onere della pubblicazione, visto che il tempo è limitato e di cose da fare ce ne sono sempre tante. Comunque, incominciamo (o meglio riprendiamo) da questa.

2. EVENTI PUBBLICI

Agosto è il mese in cui si svolgono le sagre e qualche organizzazione chiede un intervento con i nostri telescopi. Quest'anno abbiamo avuto tre richieste, tutte per il **10 agosto** (notte di San Lorenzo). Dato che quel giorno c'era solo un Socio disponibile per operare i telescopi, abbiamo potuto partecipare solo alla "Festa delle torte" a **Villuzza** (una frazione di Ragogna) e con un unico telescopio.

Alla festa hanno partecipato circa 300 persone, e il telescopio era piazzato su un prato a qualche centinaio di metri dalla piazza ove si svolgeva la festa, in una zona buia (specie dopo che abbiamo infilato un paio di sacchi neri sull'unico lampione presente) e il cielo è semplicemente splendido, molto buio, con le costellazioni perfettamente visibili.

Le persone venute a vedere il cielo sono state una cinquantina e sono state tutte molto soddisfatte.

Il **12 e 13 agosto** teniamo tradizionalmente due serate per l'osservazione delle **stelle cadenti**, normalmente ben frequentate. Quest'anno ritenevamo che l'affluenza sarebbe stata in tono minore, dato che non abbiamo messo articoli sul giornale né locandine nei luoghi pubblici, invece abbiamo avuto oltre 100 persone il giorno 12 e quasi altre 100 in giorno 13. Ciò ci ha messo un po' a dura prova, in quanto avevamo ipotizzato una presenza di una cinquantina di persone al massimo. Per di più i soci che normalmente intervengono erano pochi, soprattutto il 12 agosto, ma ce la siamo cavata.

L'attività in queste due serate comprende circa un'ora di presentazione del fenomeno e dei fenomeni ad esso correlati, poi l'osservazione del cielo alla ricerca di stelle cadenti, fatta sul prato dell'osservatorio. Per riempire il tempo dei visitatori, usando dei puntatori laser vengono anche indicate le costellazioni più prominenti e le stelle più interessanti e, inoltre, viene fatto visitare l'osservatorio a turno, in piccoli gruppi, e vengono mostrati alcuni oggetti con i nostri telescopi. Il giorno 12 erano disponibili solo il telescopio in cupola e un telescopio portato da un nostro Socio, mentre il giorno 13 era disponibile anche un telescopio della scorta dell'AFAM, essendosi reso disponibile un ulteriore socio in grado di operarlo.

Come sempre, le due serate sono state un successo, anche se per noi sono state un po' faticose.

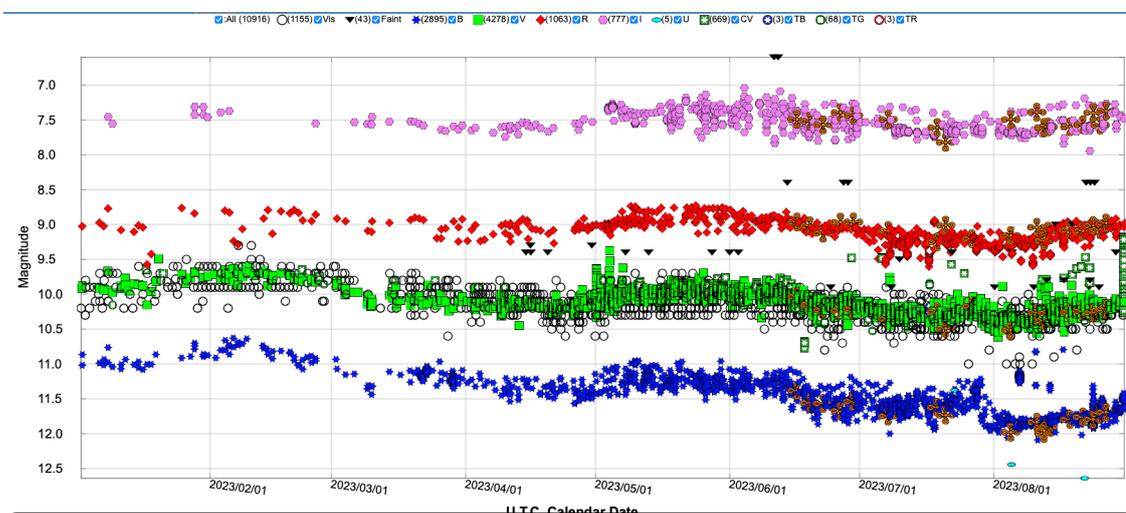
3. ATTIVITA' DI RICERCA

T CrB: abbiamo iniziato la campagna di osservazione della stella simbiotica T CrB (Coronae Borealis), in vista della sua eruzione in nova, attesa fra marzo e giugno del 2024.

Questa stella è molto importante in quanto è la nova ricorrente più luminosa (sarà visibile ad occhio nudo come stella di seconda grandezza, in pratica come la stella polare) e ci si aspetta che lo studio dei dati ricavati dall'evento, con gli strumenti di cui oggi disponiamo, contribuisca in maniera fondamentale alla comprensione del fenomeno "nova". In settembre è in programma una relazione ai soci ove verrà presentato il fenomeno.

Al momento la stella si trova in uno stato pre-eruttivo chiamato "pre-eruption dip", che siamo seguendo facendo misurazioni periodiche nelle bande luminose B, V, R ed I. I dati ricavati vengono inviati all'American Association of Variable Stars Observers (AAVSO) che li riunisce in un database a disposizione degli astrofisici.

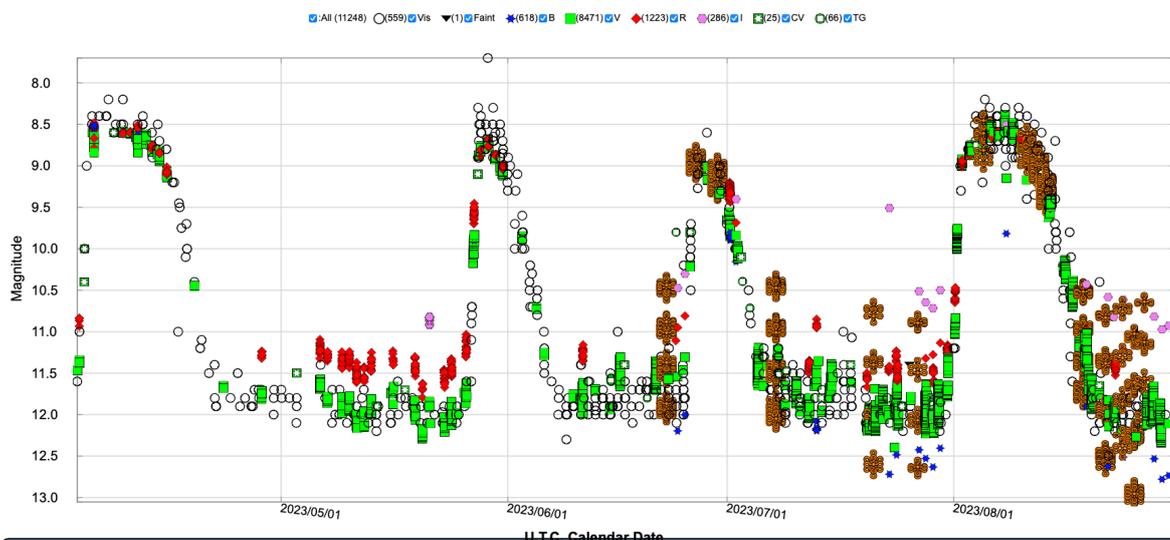
La figura seguente mostra l'evoluzione dell'emissione luminosa nelle quattro bande B, V, R e I (a partire dal basso). Le misure AFAM sono indicate da croci gialle.



Abbiamo anche inviato alla British Astronomical Association una serie di immagini BV della durata di due ore per la ricerca del “flickering”¹: l’analisi ha dimostrato che il flickering non è presente (concorda con altre rilevazioni). Ciò indica che durante il “pre-eruption dip” l’afflusso di materiale sulla nana bianca è probabilmente cessato e la causa è al momento non determinata.

SS Cyg: la stella SS Cyg (Cygni) è una stella che teniamo costantemente sotto osservazione in una campagna che dura da anni. La stella va in “outburst” irregolarmente ma in media ogni 40 giorni circa. In agosto la stella ha presentato un “outburst lungo”, che abbiamo potuto riprendere bene per alcuni giorni (poi il meteo si è mezzo di mezzo), in particolare riprendendo il massimo di luminosità, che si prende di solito solo in qualche raro caso.

La figura seguente mostra la curva di luce, nelle bande B, V, R ed I (dal basso all’alto) della SS Cyg da aprile. Le osservazioni AFAM sono indicate da croci gialle. Notate che fino quasi alla fine di giugno il meteo a Remanzacco non ci ha consentito di procedere a osservazioni; notate anche l’ottima copertura che abbiamo dato agli ultimi due outburst.



Utilizzo delle nostre osservazioni: nel mese di agosto le osservazioni che abbiamo fornito al database dell’AAVSO sono state scaricate 14 volte per un totale di circa 12.000 osservazioni (ovviamente alcune osservazioni sono state scaricate più volte da diverse persone). Tra coloro che hanno scaricato le nostre osservazioni ci sono stati 8 astrofisici professionali, tre studenti e tre astrofili. In 12 casi su 14 le osservazioni sono state scaricate a scopo di analisi, in un caso a fini educativi e in un caso per creare una figura in un documento.

Nel mese precedente (luglio) nostre osservazioni sono state scaricate 16 volte per un totale di circa 11.000 punti, da 8 astrofisici professionisti, 5 studenti e 3 astrofili.

¹ Fenomeno di “scintillazione” in banda B che indica che il disco di accrescimento sta scaricando materiale sulla nana bianca in maniera turbolenta.

In 12 casi lo scopo dichiarato è stato l'analisi dei dati a fini di ricerca, in un caso la creazione di una figura e in quattro casi a supplemento di osservazioni in corso con altri telescopi.

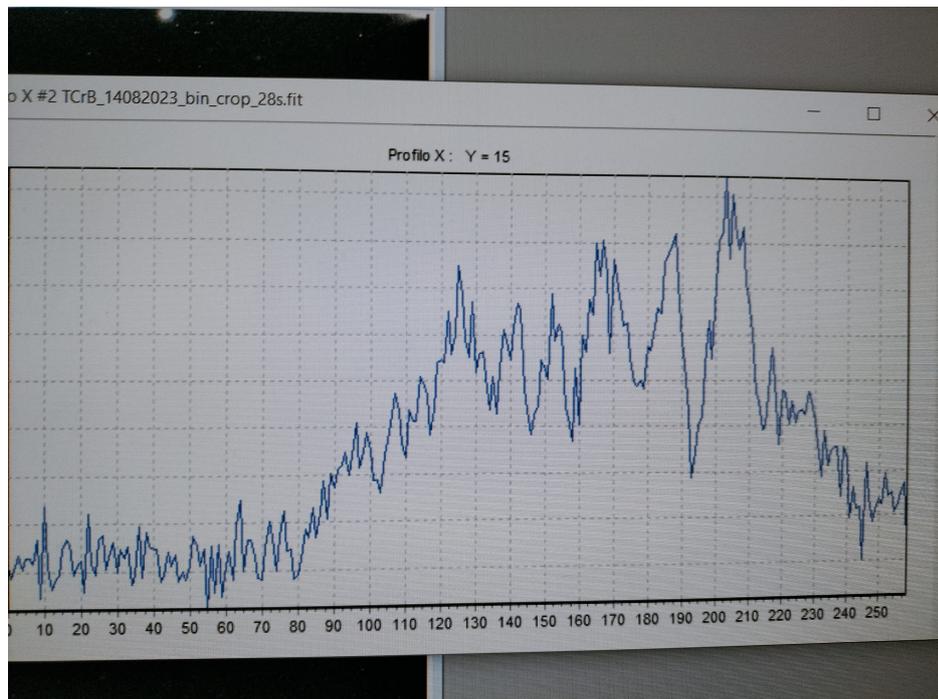
4. MATERIALI

Abbiamo acquisito un filtro denominato Star Analyser, con il quale è possibile riprendere degli spettri a bassissima risoluzione delle stelle.



Lo Star Analyser viene semplicemente inserito sul naso di una camera CCD o CMOS (monocromatica) come se fosse un semplice filtro e la camera viene applicata a un telescopio; la luce delle stelle nel campo di vista, tra cui quella di cui si vuole ottenere lo spettro luminoso, viene scomposta e registrata dall'immagine della camera, per poi essere analizzata con software dedicati.

Si tratta in pratica del primo passo verso l'acquisizione di capacità nel campo della spettrometria, per adesso limitate solo a Paolo CORELLI, che con lo Star Analyser ha ottenuto il seguente profilo grezzo di T CrB.



L'idea è di creare un piccolo team di spettrometristi il prossimo anno e di iniziare a contribuire alla ricerca scientifica anche in questo campo. Fateci un pensiero.

5. VARIE

Il 2 agosto abbiamo ricevuto la visita di un astrofilo ceco, Pavel SEM, che lavora



presso la Società Astronomica di Praga che gestisce due notevoli osservatori. La visita è durata due ore ed è stata molto interessante e divertente.

6. PROGRAMMI FUTURI

Venerdì 1 settembre Nadia Imbriani terrà un laboratorio a favore dei bambini nel rondò di Città Fiera, dalle 16:00 alle 17:00; seguirà una visita guidata, per i bambini e i loro genitori, alla mostra fotografica che abbiamo in essere in un'area del primo piano, accanto al modello del dinosauro. Se qualche Socio vuole venire a vedere è il benvenuto.

Domenica 3 settembre si svolgerà ad Amaro, in Carnia, il XXXI meeting della Collaborazione Alpe Adria, che riunisce un certo numero di club astrofili del Friuli, Slovenia, Croazia, Carinzia e Veneto. Il meeting si svolgerà tra le 09:00 e le 17:00 e i vari club presenteranno le loro attività. Per l'AFAM vi saranno relazioni di Paolo Corelli e di Mattia Piccoli. Ovviamente, segnalando la propria presenza, qualunque Socio può partecipare.

Venerdì 15 settembre, per i Soci, Fulvio Tabacco terrà una relazione sulla Nova Ricorrente T CrB, di cui si aspetta una eruzione di nova visibile ad occhio nudo. La relazione avverrà in presenza, in Sede, con inizio alle 20:30 e sarà trasmessa in streaming per coloro che non potessero essere presenti.

Martedì 19 settembre avrà inizio il Corso di Astronomia Generale: si tratta di un corso, introduttivo, pensato per i neofiti, per fornire le basi della conoscenza che è comune per chi si avventura nel mondo dell'Astronomia. Il corso durerà 7 settimane e si svolgerà il martedì, in presenza, con possibilità di seguirlo in streaming per chi non potesse essere presente di persona.

Giovedì 21 settembre, tempo permettendo, faremo una serata osservativa pubblica. Abbiamo bisogno di un certo numero di Soci per l'accoglienza, il controllo e le operazioni con i telescopi, quindi invitiamo caldamente chi può ad essere presente per dare una mano. Chi è disponibile ce lo faccia sapere.

Venerdì 29 settembre, tempo permettendo, prevediamo di fare una serata osservativa a favore dei Soci. Chi ha un telescopio è invitato a portarlo e a mostrare le sue capacità.

In **ottobre** continuerà il Corso di Astronomia generale, tutti i martedì. Prevediamo una o due serate osservative per i Soci, presumibilmente il 13 e 27 ottobre. Il 19 ottobre prevediamo una serata osservativa pubblica e il 20 ottobre una conferenza pubblica, in Sede, del Prof. Paronuzzi, con argomento "Gli impatti meteorici".

Ricordo che il programma del mese è visibile, con maggiori dettagli, sul nostro sito www.afamweb.com, ove è anche possibile scaricare il "planning" dell'anno in corso.