

Resoconto del XVII Convegno Nazionale del GAD

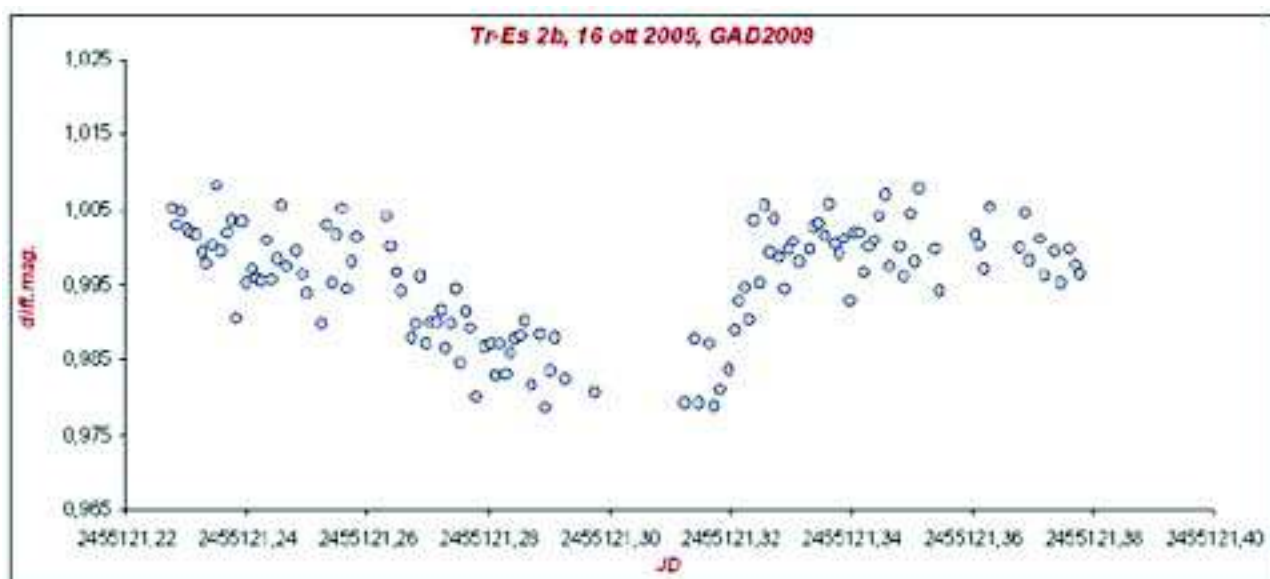
Si è svolta a Marana di Crespadoro (Vicenza) la diciassettesima edizione del Convegno Nazionale del Gruppo Astronomia Digitale. Quest'anno il GAD è stato ospitato dall'Associazione Cieli Perduti, presso l'Osservatorio sociale, dotato di ottime attrezzature scientifiche e logistiche. Il programma era ricco di attività pratiche e teoriche, ed è stato rispettato in ogni punto, compresa la parte dell'osservazione del transito di un pianeta extrasolare nell'osservazione di venerdì sera (16 ottobre). Gli organizzatori del XVII Convegno Nazionale Gruppo Astronomia Digitale sono stati l'Istituto Spezzino Ricerche Astronomiche (IRAS - La Spezia), in collaborazione con l'Associazione Cieli Perduti (Alto Vicentino). Il patrocinio alla manifestazione lo hanno dato la Società Astronomica Italiana (S.A.It.), l'Unione Astrofili Italiani (UAI) e il Comune di Marana di Crespadoro. Ci ha accolto il Sindaco, un sindaco molto giovane ed "astronomicamente" motivato, che ci ha salutato e ci ha fatto subito capire che non era lì solo per un formale saluto, ma ha effettivamente collaborato e continuerà a collaborare con il locale gruppo di astrofili, aiutandoli a realizzare e a mantenere la struttura dell'osservatorio. Non ho potuto

non chiedergli se per caso non avesse intenzione, una volta esaurito il mandato, di venire a fare il sindaco nella mia città!

Il transito extrasolare del GAD 2009.

C'era in programma, venerdì 16 sera, la ripresa in diretta del transito del pianeta extrasolare Tr-Es2b. Alle ore 17.00 era prevista la messa a punto del setup di osservazione, alle 19:30 l'inizio della sequenza osservativa, alle 20:30 l'inizio del transito, con fine alle 22:00. La fine della sessione osservativa era fissata alle ore 23:00. Tr-Es 2b è un pianeta extrasolare transitante scoperto pochi anni fa, la stella madre è la GSC 3549-2811 di Magnitudine $V = 11,41$. le sue coordinate sono A.R. = 19:07 e Dec = +49:19. Il periodo è quasi 2 giorni e mezzo, la durata del transito è di 90 minuti, e la profondità è di 17 millesimi di magnitudine. Ecco la descrizione del transito del pianeta extrasolare Tr-Es 2b fatto al GAD. È stato un transito, contrariamente a quanto ipotizzato, difficile, o, meglio, "travagliato" nel suo svolgimento. All'inizio siamo stati alle prese con la sistemazione del mio CCD Sbig ST-9XE sul telescopio dell'osservatorio. L'idea era quella di usarlo con il riduttore di focale,

ma non è stato possibile fare questo perché il tiraggio non consentiva la messa a fuoco. Quindi abbiamo ripreso a 2800 di focale con un campo più ristretto. Però abbiamo iniziato regolarmente la sequenza, come da pianificazione fatta. Inizialmente il tempo era sereno, e sembrava che così dovesse rimanere, ma presto c'è stato un passaggio di nubi che ci ha costretto a cestinare un bel po' di immagini e, di quelle rimaste, molte erano velate e affette da insufficiente flusso stellare. Dopo l'orario della discesa, ad un certo punto il cielo si è completamente coperto, e poi riaperto. Qui (a centro transito) abbiamo perso la stella guida e, dopo, abbiamo ricominciato a riprendere, ma con il campo non più centrato dove stava prima, e quindi tutta la seconda parte l'abbiamo fatta in queste condizioni. Successivamente c'è stato un lento ma progressivo miglioramento del cielo. La sequenza è terminata all'ora prevista, cioè alle 23, ore locali. Prima di iniziare il tutto, avevo creato, al momento, una rete locale di *computers wireless*, che ci ha permesso di lasciare al freddo l'osservatorio, il CCD e il pc, mentre noi eravamo sotto, nella cucina dell'osservatorio, al caldo, dove abbiamo cenato, ma tenendo sotto controllo il transito attraverso



il pc portatile, che ci dava l'immagine del computer all'osservatorio, il quale controllava la guida del telescopio e riprendeva la sequenza di immagini. Tutte queste operazioni descritte le abbiamo fatte quindi in remoto (altrimenti che GAD sarebbe?). Nella camera d'albergo, la notte stessa, ho dovuto, dopo la normalizzazione *dark* e *flat*, riallineare tutte le immagini della prima parte con quelle della seconda parte, e ho eliminato tutte le immagini inutilizzabili (circa 50 su 180). Infine il risultato lo abbiamo trattato, e parzialmente elaborato e discusso in sala sabato mattina, anche con l'aiuto di Mauro Barbieri, ed è quello che si vede nella figura che rappresenta il grafico del transito. Direi che, data la situazione meteo e le varie vicissitudini, ci possiamo accontentare tutto sommato del risultato, anche perché lo scopo di tutto era principalmente quello di far vedere in diretta tutte le fasi di un transito di un pianeta extrasolare, e le sue successive elaborazioni.

Le relazioni del GAD 2009.

La mattina dopo, sabato 18 ottobre, è iniziata la parte dedicata alle relazioni del Convegno. Da Lucca, attraverso le parole di Fabrizio Ciabattari, abbiamo ammirato come, giusto a proposito di automazione di osservazioni astronomiche, a Monte Agliale, osservatorio che conosco personalmente per esserci stato varie volte anni fa, si è realizzato un sistema completamente remoto ed automatico, per quanto riguarda le osservazioni, ma anche, e questa è la novità, anche per molti importanti aspetti di riduzione dei dati, finalizzati alla ricerca di supernovae. E i risultati non sono mancati, con la scoperta di tre supernovae, continuando la tradizione "lucchese" di eccellenza in questo campo. A questo proposito mi ricordo che quello dell'automazione è un "cavallo di battaglia" del GAD, quando già al 3° Convegno avevamo timidamente, ma con cognizione, iniziato a parlare di questo tema, fra gli increduli e scettici occhi di molti astro-

fili, che ancora non pensavano che tutto questo si sarebbe realizzato da lì a qualche anno. Il prof. Costantino Sigismondi, dell'Università La Sapienza, ci ha inviato un interessante metodo per misurare il *seeing* in astronomia digitale, che ho presentato io stesso. La seconda parte della mattinata ho mostrato l'elaborazione in diretta delle immagini del transito di Tr-Es2b ripreso la sera precedente, di cui si è già parlato, e quindi grazie anche alla presenza di Mauro Barbieri (Osservatorio di Padova) c'è stata un'interessante discussione sulle elaborazioni e problematiche sui transiti extrasolari in generale. Si è trattato di un mini-workshop dedicato alla riduzione dati che tutti hanno apprezzato. Nel pomeriggio Mauro Graziani (dell'ARAR di Ravenna) ha descritto i sistemi fotometrici mostrando le principali caratterizzazioni di ognuno di essi. Un originale sistema autocostruito di rilevazione automatica di luminosità ambientale durante le eclissi di sole lo ha presentato Fausto Ballardini (ARAR). Di seguito Enrico Prosperi (Pistoia) è ritornato sul tema della robotizzazione delle operazioni di un telescopio, dimostrando come si possa utilizzare un telescopio nel terrazzo di casa in condizioni estreme di inquinamento luminoso e di condizioni di osservabilità limitata. In serata siamo tornati all'osservatorio per eseguire alcune prove tecniche di spettrografia stellare. La cena sociale del sabato sera è stato poi l'irrinunciabile appuntamento conviviale, da sempre mai mancato al GAD. Domenica 19 ottobre ho descritto il *setup* strumentale necessario per l'osservazione dei transiti di pianeti extrasolari e la sua ottimizzazione, e subito dopo ho presentato la scoperta amatoriale, fatta dal nostro gruppo, del transito di HD 80606 e le relative problematiche osservative. Mauro Barbieri (OAPD) ha poi fatto il punto, con la relazione dal titolo "400 mondi al di là del sistema solare" su quale sia oggi la situazione nella ricerca dei pianeti extrasolari e quali prospettive esistono in questa ricerca, sia

per il mondo professionale, sia per quello amatoriale. Nel pomeriggio, con Salvo Pluchino, siamo entrati in un argomento già varie volte affrontato nel GAD, la radioastronomia, ed è stato presentato un intervento sulle radio-occultazioni dei satelliti Medicei. Non è mancata la richiesta della nostra collaborazione per riprendere, in contemporanea alle osservazioni radio, i fenomeni Phemu con osservazioni ottiche, tramite i CCD, per effettuare fotometria ad alte risoluzioni temporali, in modo tale da poter confrontare i dati radio ed ottici. Di seguito Salvo Pluchino ha illustrato la recente scoperta, cui ha partecipato nel suo gruppo di lavoro, del maser d'acqua nel sistema di Saturno. Ivo Peretto, dell'associazione ospitante, ha presentato le osservazioni dell'eclisse del 2009 della variabile EE CEP, e successivamente ha mostrato un interessante *software* (*Munipack*) per la fotometria automatica. Ha chiuso la sequenza delle relazioni Mauro Facchini (Osservatorio di Cavezzo) con "Ottimizzazione dei telescopi con montatura tedesca", trattando il tema del passaggio al meridiano di questo tipo di telescopi e suggerendo come minimizzare o eliminare il problema del ribaltamento delle montature tedesche mentre oltrepassano il meridiano.

Concludendo.

Direi che anche quest'anno il GAD è andato bene, sia per la parte osservativa, sia per quella teorica. Occorre sottolineare la generosa ospitalità dell'Associazione Cieli Perduti, che ha organizzato localmente il GAD 2009, e non rimane che dare appuntamento alla prossima edizione, che essendo la diciottesima, vedrà un GAD "maggiorenne" !!!

Claudio Lopresti
Coordinatore Nazionale del GAD
www.astronomiadigitale.com

