



Planetary Research Team



Extrasolari Live!



Crab Nebula Association



COELUM Astronomia

Angelo Angeletti

Il transito di XO-2b del 27 febbraio 2008 Un grande successo la diretta web su www.coelum.com

Purtroppo il 27 febbraio 2008, il giorno che tutti noi attendevamo con ansia per far vedere al grande pubblico il transito del pianeta extrasolare XO-2b, una vasta perturbazione ha coinvolto quasi tutta l'Europa. Tra coloro che avevano dato la propria adesione al progetto hanno potuto effettuare la ripresa solamente: Joan Genebriera, dall'Osservatorio Tacande a La Palma nelle Isole Canarie (sì amici, proprio l'isola del Telescopio Nazionale Galileo) e Salvo Massaro e Pio Passalacqua, in Sicilia, dall'Osservatorio INAF di Palermo.

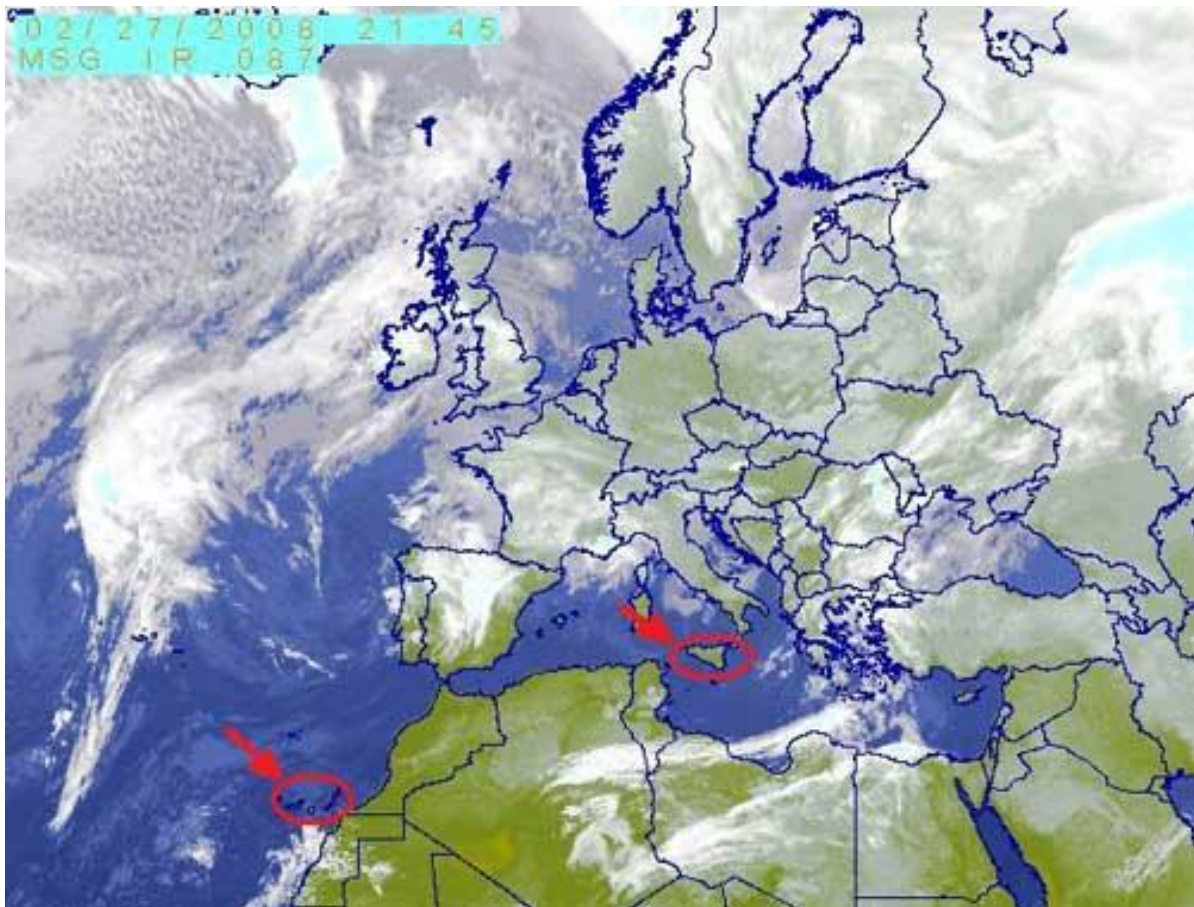


Immagine Meteosat del 27/02/2008 alle 21:45:00

Anche se ci risultano solo queste due curve di luce, la serata è stata un enorme successo mediatico grazie a Gianluca Masi (co-scopritore del pianeta XO-2b), che dal suo Osservatorio ha

mandato in rete una interessantissima e seguitissima conferenza. Un grazie anche per la riuscita della serata va a Coelum Astronomia dal cui sito è stata mandata la diretta sul web.

Una considerazione mi sembra doverosa: è sorprendente come le uniche curve di luce che ci sono pervenute in occasione di questo transito non siano dei “soliti noti”, ma vengano da amici che, per quel che ne so io, era la prima volta che provavano a realizzarle. La conclusione è unica: sarà pure impegnativo, ma si può fare e la soddisfazione è immensa.

PROVARE PER CREDERE!

Il giorno 11 marzo si presenta un'altra opportunità di registrare il transito di XO-2b, le condizioni sono meno favorevoli (il transito inizia alle 22.49 UT con la stella a 57° sull'orizzonte e termina alle 1.35 UT del 12 con la stella ormai a soli 32° sull'orizzonte con conseguenti problemi sulla massa d'aria), ma verrà riprovata lo stesso la diretta. Per gli aggiornamenti su orario e programma seguite nei prossimi giorni i siti www.crabnebula.it (dove possono essere reperiti tutti i materiali prodotti dal Planetary Research Team che permettono di effettuare le osservazioni dei transiti di pianeti extrasolari) e il sito di Coelum Astronomia www.coelum.com

Osservatorio Tacande – La Palma (Isole Canarie)

Autore: Joan Genebriera

www.astropalma.com



Strumentazione:

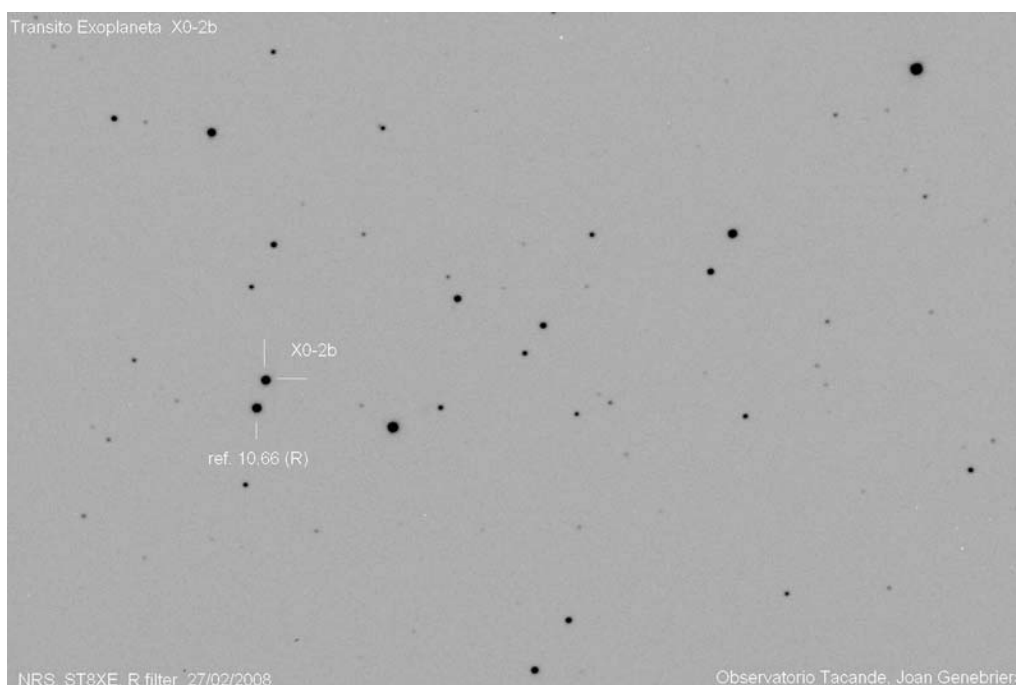
- Telescopio: Cassegrain-Relay da 400 mm f/6.5
- CCD SBIG ST8XE con filtro fotometrico R (Kron-Coussins).

Riprese:

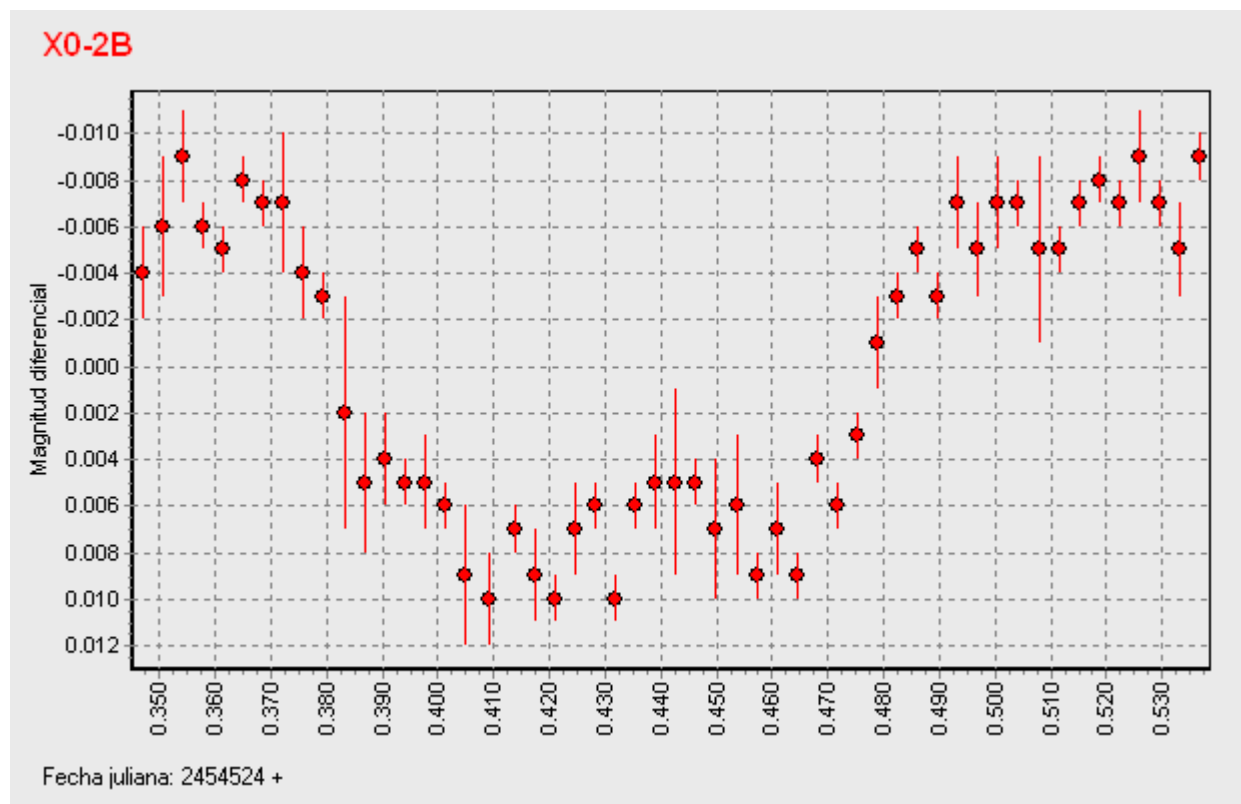
- Per la calibrazione: non indicato.
- Per le immagini: 106 pose da 2.5 minuti dalle 20:17 UT fino alle 00:55 UT.

Software per la rielaborazione: MaxIm Dl + Excel

NOTE: Ci fa osservare Joan che durante tutto il transito ha avuto un forte vento di 7,8 m/s e la FWHM ha sofferto di polvere nell'aria. Inoltre l'inizio è avvenuto un po' più tardi a causa del fatto che ai suoi 28,5° di latitudine era ancora il crepuscolo (se ho capito bene la sua frase "Please note that the starting point was little bit late due to the 28.5 degree latitude twilight !")



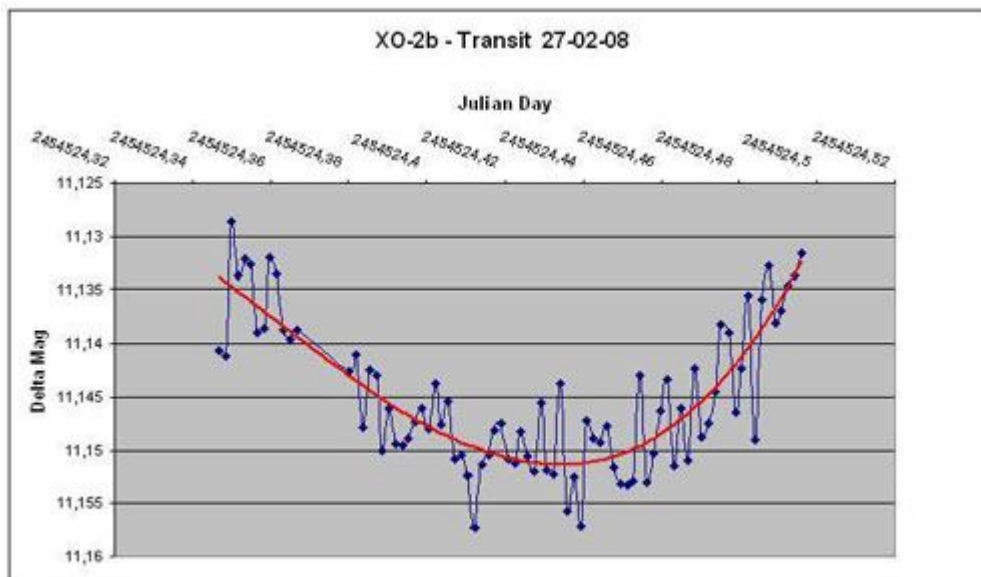
Curva di luce:



Osservatorio Astronomico INAF Palermo – Italy

Autori: Salvo Massaro, Pio Passalacqua

Riporto integralmente la relazione che Salvo ci ha fatto avere, allego solo una sua foto presa dal suo sito e la curva di luce da lui ottenuta.



La ripresa delle immagini per il transito di XO-2b era incerta fino a poco prima dell'inizio delle ore 21.00 del 27/2. Una densa foschia era sempre lì, sopra l'osservatorio.

Ricordo che l'osservatorio dell' INAF è posto in cima al palazzo Reale, quasi alla periferia sud di Palermo, praticamente in città. Questo aggiunge ulteriori difficoltà a causa di frequenti variazioni del contrasto del fondo cielo, dovuto a illuminazione locale.

Per questo motivo è normale per noi, acquisire sempre un gran numero di flat e dark, anche per il monitoring di stelle variabili.

Il lavoro per questo transito è iniziato la notte precedente con l'acquisizione di 45 flat e 20 dark, ovviamente con la temperatura del CCD uguale a quella della sera successiva. Anche la temperatura esterna era simile a quella del giorno del transito.

Poco dopo le 21.00, come programmato nella procedura automatica, parte la sequenza osservativa. Dopo una ventina di riprese, il programma "decide" di interrompere la procedura e si appresta a

chiudere la cupola, spegnere la camera e parcheggiare il telescopio. Per sicurezza diamo una occhiata fuori e, un nuvola nera era sopra di noi.

A questo punto decidiamo di confermare l'interruzione della sequenza, ma ci avvertono che siamo soli a trasmettere dati e immagini. Allora, decidiamo che comunque vale la pena aspettare un pò e ritentare. Il resto è andato liscio, anche se una nuvolosità d'alta quota era sempre presente.

Per quel che riguarda le tecniche da noi utilizzate:

L'acquisizione delle immagini avviene in modo completamente automatico, tramite un PC posto in Cupola. Questo invia le immagini su un altro Pc posto da un'altra parte.

La gestione di tutti i dispositivi è affidata ai programmi Ricerca/EOS/ATC e MaxImDL. Il telescopio, un C14 su Astro-Physics, dispone di una camera SBIG ST7E, una slitta porta filtri, un foceggiatore elettrico e un riduttore di focale. Con questa attrezzatura (ricordo che siamo in città), non è stato possibile trovare una stella di guida utile per le riprese.

La procedura è stata quindi impostata nel seguente modo:

Il telescopio punta l'oggetto, esegue una posa di 10 secondi, confronta il campo con il catalogo GSC, esegue una correzione astrometrica del telescopio e riprende l'oggetto con la posa stabilita. Questo, per tutta la durata del fenomeno. Anche se non uguale, questa è una sorta di autoguida senza usare una camera guida. Tra una immagine e la successiva il programma provvede anche al controllo del fuoco e al movimento della cupola.

Contestualmente alle immagini Fits, viene inviata al server un' immagine in formato JPG da mettere nel Web.

Il programma può essere istruito affinché interrompa le osservazioni in caso di nuvole.

Al primo piano dell'istituto vi è la mia postazione dove ricevo le immagini per la costruzione della curva di luce, che invio separatamente nel server.

In conclusione, penso che la riuscita della registrazione della curva, nonostante le condizioni al limite, sia stata favorita anche dalla vicinanza della stella di riferimento che ha minimizzato gli errori del fondo cielo.