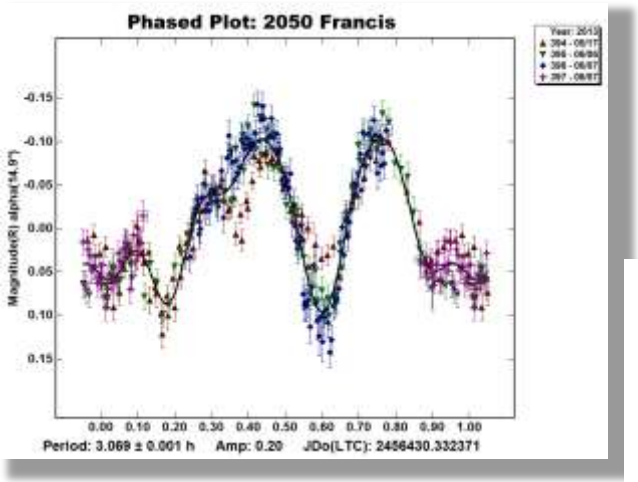
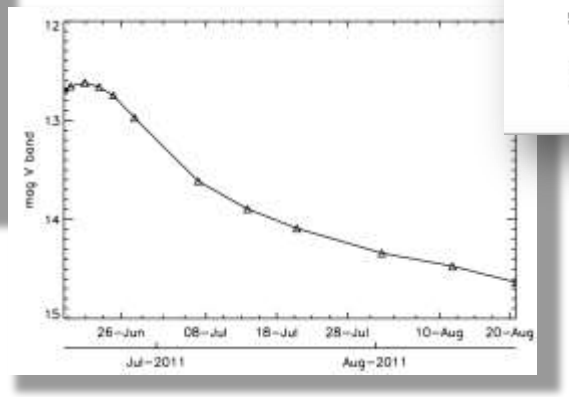
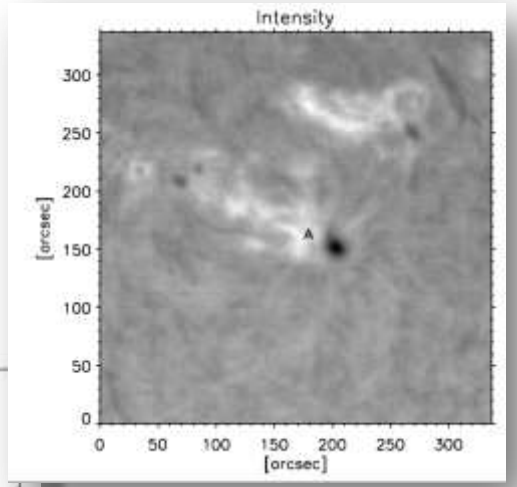


La ricerca amatoriale nell'ATA







Auditorium delle Scuderie Aldobrandini
Frascati, *17 ottobre 2015*

La nuova postazione





• A partire dal 2011 l'Osservatorio F. Fuligni si è arricchito di una seconda postazione osservativa completamente dedicata alla ricerca.

• La cupoletta, dedicata allo scomparso Prof. M.Torsoli, è stata successivamente sostituita con un tetto scorrevole. Ospita un Meade ACF in configurazione SC di 350 mm di apertura e 3.500 mm di focale.
Ha come telescopio guida un apo da 80/400 mm il tutto sorretto da una montatura GM2000 della 10Micron.

• Il sistema è completamente remotizzato e gestibile dalla saletta di controllo che si trova all'interno dell'edificio dell'Osservatorio.

• Completano la dotazione della specola 2 camere ccd (SBIG-ST8 ed ST9) equipaggiate con ruota portafiltri e tutti i filtri fotometrici in configurazione Bessel.

• La nuova postazione ha acquisito il codice conferito dal *Minor Planet Center* con la sigla (D06).

I campi d'interesse ....



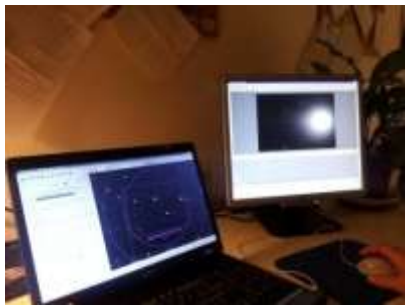
I campi d'interesse sono quelli classici della ricerca amatoriale e prendono in considerazione:

- **le stelle variabili**
- **le comete**
- **gli asteroidi: fotometria, astrometria, occultazioni**

mentre altri campi sono sicuramente più innovativi e complessi come lo studio della:

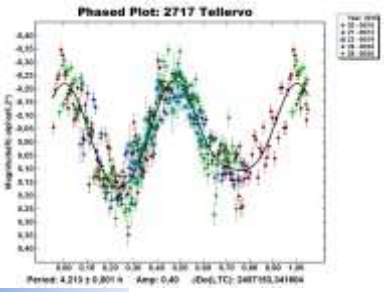


- **fisica solare**
- **esopianeti**
- **AGN**





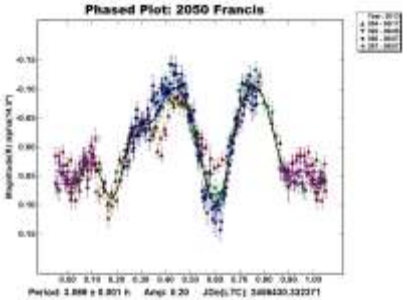
I campi d'interesse ....



I CORPI MINORI DEL SISTEMA SOLARE

- **Fotometria di asteroidi**:

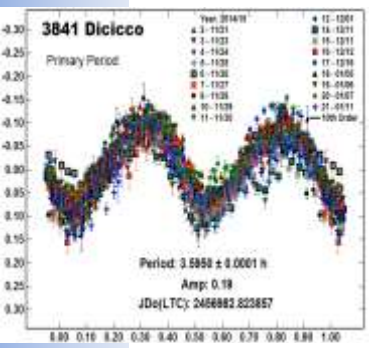
Ricostruzione della curva di luce con determinazione del periodo sinodico (P) della magnitudine assoluta (H) e del diametro (D).

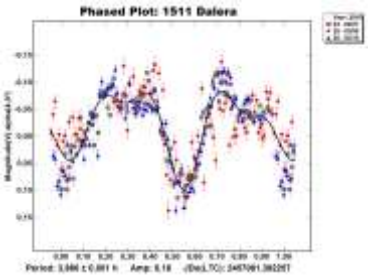


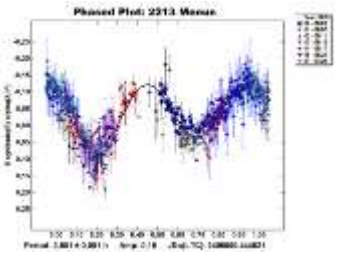
•A tutt'oggi sono stati analizzati 18 asteroidi:

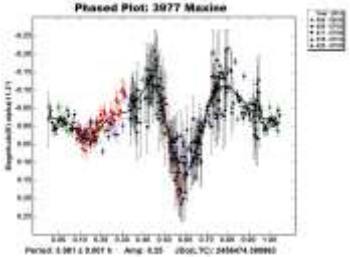
(2717) Tellervo	(1541) Estonia	(2554) Skiff
(3071) Weaver	(717) Wisibada	(3948) Bohr
(5179) Yoichi	(216) Kleopatra	(1511) Dalera
(6176) Horrigan	(6176) Horrigan	(5334) Mishima
(8992) Magnanimity	(2213) Meeus	(3977) Maxine
(2050) Francis	(3841) Dicicco *	(9773) 1993 MG1

•Collaborazione internazionale e risultato binario









I campi d'interesse ….

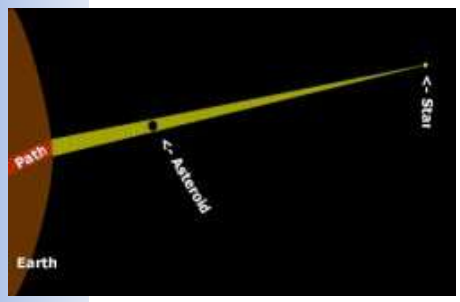
I CORPI MINORI DEL SISTEMA SOLARE

Astrometria di asteroidi di fascia principale e di NEO:

- Si esegue l'analisi astrometrica con i dati acquisiti della fotometria asteroidale;
- I dati vengono regolarmente inviati al *Minor Planet Center* per la relativa pubblicazione, archiviazione ed elaborazione;
- Partecipazione al Progetto *Osiris Rex TA!* gestita dallo **IASC** (*International Astronomical Search Collaboration*) per la ricerca di nuovi asteroidi;
- Prodotti circa una ventina di dati astrometrici;

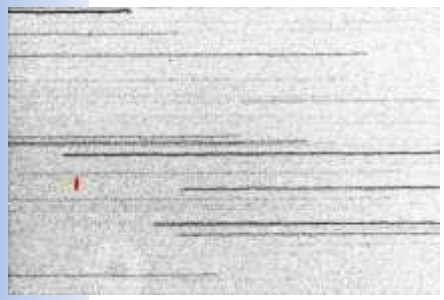
(2717) Tellervo	(1541) Estonia	(2554) Skiff
(3071) Weaver	(717) Wisibada	(3948) Bohr
(5179) Yoichi	(216) Kleopatra	(1511) Dalera
(6176) Horrigan	(6176) Horrigan	(5334) Mishima
(8992) Magnanimity	(2213) Meeus	(3977) Maxine
(2050) Francis	(3841) Dicicco	(9773) 1993 MG1
(7888) 1993 UC		

I campi d'interesse ….



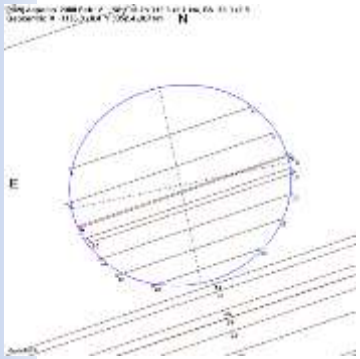
Occultazioni di asteroidi

- Quando il cono d'ombra di un asteroide che occulta una stella passa al di sopra di un osservatore è possibile calcolare il diametro dell'asteroide.



- I dati acquisiti vengono successivamente inviati ai vari Enti internazionali (**Euraster**, **IOTA**, ecc…) per la relativa elaborazione ed archiviazione.

- Occultazioni osservate:



2363 Cebriones	1036 Ganimede
735 Marghanna	816 Juliana
231 Vindobona	754 Malabar
1296 Andree	491 Carina
1375 Alfreda	70 Panopaea

I campi d'interesse ....

LE STELLE VARIABILI

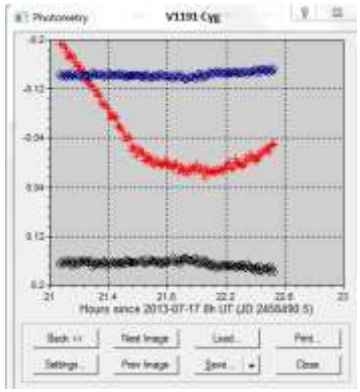
Fotometria di variabili binarie:

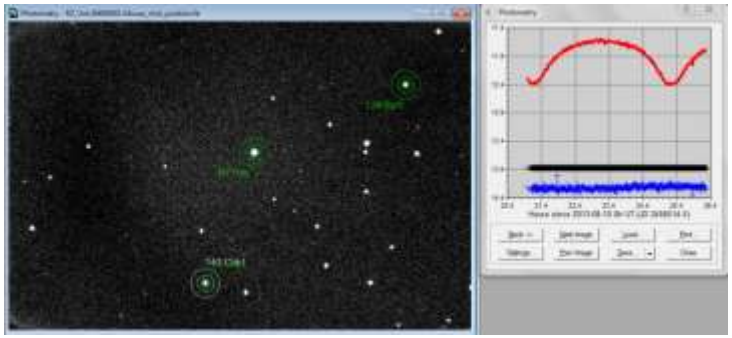
-La sezione è impegnata da alcuni anni ad acquisire dati fotometrici per ricostruire le curve di luce di binarie strette e quindi per il calcolo del diagramma O-C (Osservato-calcolato).

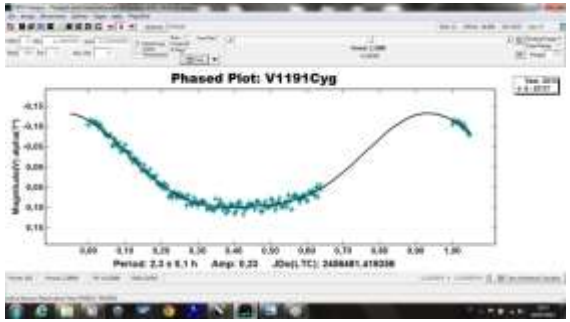
-I dati vengono regolarmente inviati alla Sezione variabili della **UAI** e pubblicati sul bollettino della **IBVS** (*Information Bullettin on Variable Stars*).

-Stelle variabili analizzate:

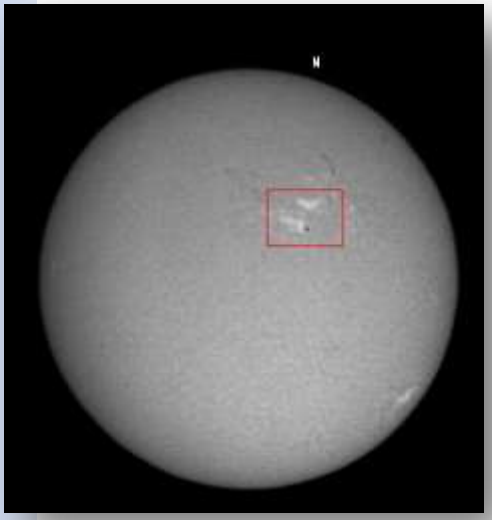
V 1187 Cyg - NSVS 11955755 - V802 Cef - V 1072 Her - QQ Lyr - V 472 And
V 1106 Her - FU Lac - RZ Umi

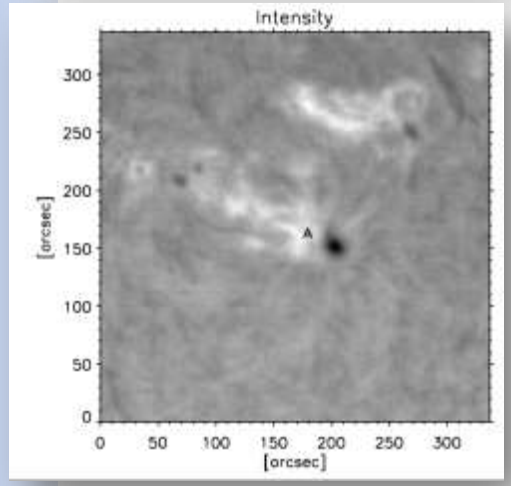






I campi d'interesse ....



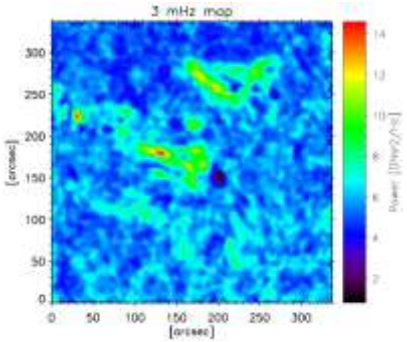


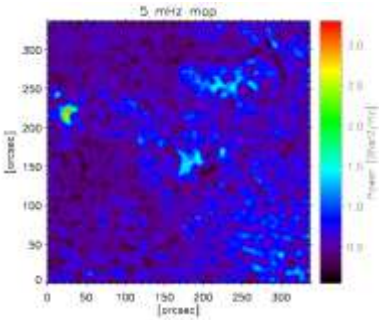
LA CROMOSFERA SOLARE

-La ricerca è stata indirizzata allo studio della dinamica della cromosfera solare utilizzando telescopi solari.

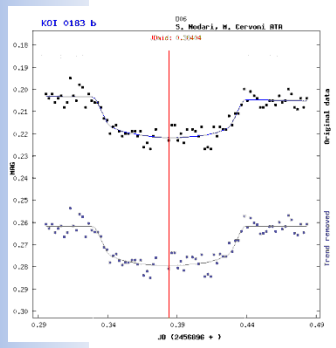
-Si riprendono immagini ad alta cadenza temporale (ogni 30 secondi) per un paio di ore utilizzando strumentazione alla portata dell'astrofilo;

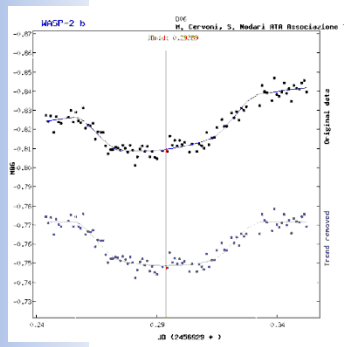
-Dopo aver calibrato le immagini si ottengono "*mappe di potenza*" di 3 e 5 minuti che permettono lo studio della dinamica cromosferica.

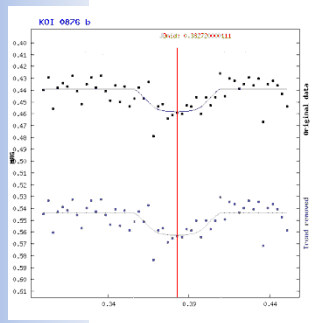




I campi d'interesse ....







PIANETI EXSTRASOLARI

- La sezione è stata attivata dopo la messa a punto di tutto il sistema di ripresa e di una rigorosa metodologia di acquisizione dati;
- I dati fotometrici vengono inviati alla *Esoplanet Transit Database*.
- Esopianeti analizzati:

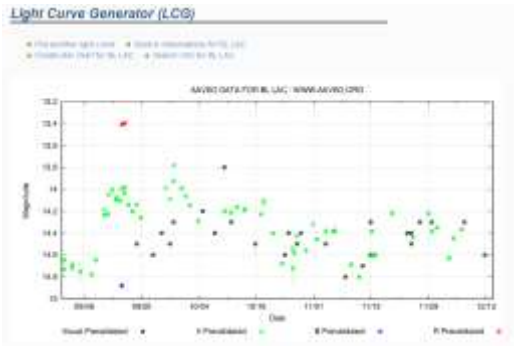
- **KOI_0876b**
- **KOI_0183b (KEP)**
- **Wasp_2b (wide angle search planets)**
- **HAT-P1b**

OGGETTI AGN (Nuclei Galattici Attivi)

- Forse la prima attività di ricerca amatoriale dell'ATA. Vengono acquisiti parametri fotometrici di questi strani oggetti extragalattici ed inviati alla relativa sezione dell'AAVSO;
- Oggetti analizzati finora:

- **BL Lac**
- **3C 66A**





Le pubblicazioni scientifiche

La ricerca amatoriale dei soci ATA si è poi concretizzata nella pubblicazione dei lavori in diverse riviste scientifiche alcune di stampo locale (*Polaris*, edita dall'ATA arrivata al n. 46) altre nazionali (*Astronomia UAI*, *Atti Seminario di Gnomonica*, *Bollettino della Unione Storia e Arte)* altre ancora internazionali (*Strolling astronomers*, *Minor Planet Bullettin*, ecc.).





