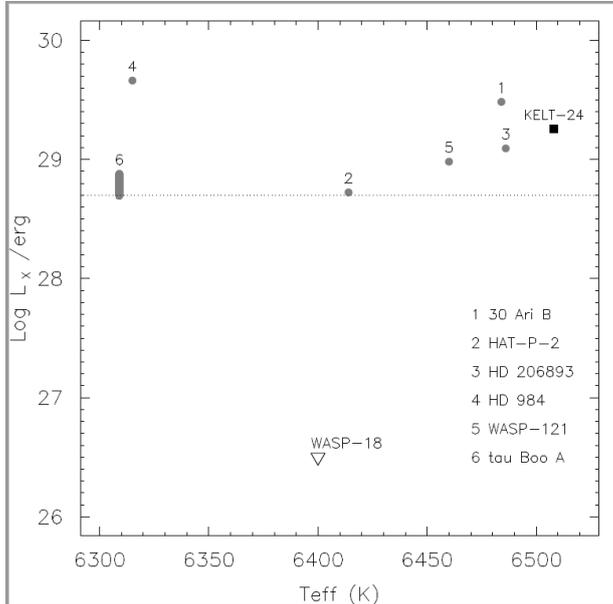




## ARTICOLI PUBBLICATI O ACCETTATI PER LA PUBBLICAZIONE

### THE X-RAY ACTIVITY OF F STARS WITH HOT JUPITERS: KELT-24 VERSUS WASP-18

Pillitteri, I., Colombo, S., Micela, G., Wolk, S.



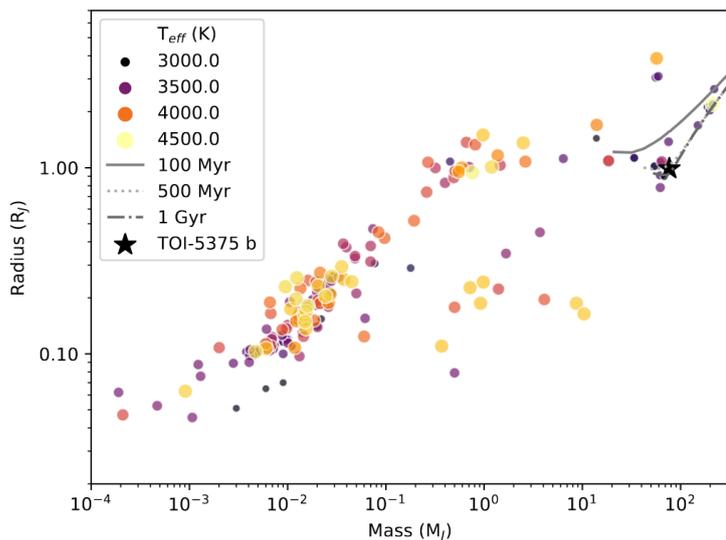
Livello di luminosità X di un campione di stelle F con pianeti giovani caldi simili a WASP-18

In corso di pubblicazione sulla rivista A&A - <https://arxiv.org/abs/2304.00854>

Stelle con gioviani caldi in orbite molto strette possono mostrare effetti di interazione stella-pianeta. WASP-18 forma un sistema estremo avendo un pianeta gioviano massiccio in orbita con periodo inferiore a 1 giorno. In WASP-18 si osserva una assenza di emissione in banda X alquanto peculiare. Il nostro studio affronta il confronto di WASP-18 con KELT-24, una stella di pari massa, età e temperatura con un gioviano caldo in orbita attorno a essa ogni 5 giorni. Le osservazioni XMM-Newton mostrano che KELT-24 ha un livello di emissione X simile a quello di altre stelle coeve e con pianeti mentre WASP-18 è l'unica del campione analizzato a non mostrare emissione e attività in banda X. Viene discussa la possibilità che la causa sia l'interazione stella-pianeta o che la stella sia entrata in un minimo prolungato di attività X simile al minimo di Maunder registrato nella seconda metà del 600 sul Sole. In tal caso, WASP-18 sarebbe ancora di più una stella peculiare.

### THE GAPS PROGRAMME AT TNG XLV. A MASSIVE BROWN DWARF ORBITING THE ACTIVE M DWARF TOI-5375

Maldonado, J. ; Petralia, A. ; Mantovan, G. ; Rainer, M. ; Lanza, A. F. ; Di Maio, C. ; Colombo, S. ; Nardiello, D. ; Benatti, S. ; Borsato, L. ; Carleo, I. ; Desidera, S. ; Micela, G. ; Nascimbeni, V. ; Malavolta, L. ; Damasso, M. ; Sozzetti, A. ; Affer, L. ; Biazzo, K. ; Bignamini, A. ; Bonomo, A. S. ; Borsa, F. ; Lund, M. B. ; Mancini, L. ; Molinari, E. ; Molinaro, M. - In corso di pubblicazione sulla rivista A&A - <https://arxiv.org/abs/2304.04477>



Oggetti sub-stellari e stelle di piccola massa (raggio vs massa) in orbita attorno a stelle nane di tipo spettrale late-K e M. Colori e simboli indicano la temperatura della stella ospite. La posizione di TOI-5375b è indicata con una stella nera. Le linee grigie mostrano i modelli per oggetti sub-stellari e stelle di piccola massa.

I compagni substellari di massa elevata che orbitano intorno a stelle di piccola massa attive sono poco comuni. Tuttavia, rappresentano un'opportunità eccellente per studiarne i meccanismi di formazione ed evoluzione. Ci proponiamo di indagare la natura del segnale di transito rilevato dalla missione spaziale TESS sulla stella attiva di tipo spettrale M, TOI-5375. Abbiamo esaminato i dati fotometrici TESS e gli spettri HARPS-N ad alta risoluzione, e li abbiamo combinati per caratterizzare la stella e identificare i segnali relativi all'attività stellare e al transito del compagno. Abbiamo scoperto la presenza di una compagna nel confine tra le nane brune e le stelle di massa molto bassa in orbita attorno a TOI-5375. Il modello migliore indica un periodo orbitale di 1,721564 d, una massa di 77  $M_J$  e un raggio di 0,99  $R_J$  per la compagna. Abbiamo anche stimato un periodo di rotazione per la stella ospite di 1,9692 d e abbiamo concluso che la sua stella è molto vicina a sincronizzare la sua rotazione con il periodo orbitale della compagna.



## SALVATORE ORLANDO INVITATO PRESSO THE HEBREW UNIVERSITY OF JERUSALEM

Salvatore Orlando è stato invitato a tenere un seminario dal titolo "Connecting Supernova Remnants to their parent Supernovae and progenitor stellar systems" presso The Hebrew University of Jerusalem (HUJI), Gerusalemme (Israele) il 4 Aprile 2023. Dopo il seminario Salvatore ha discusso con i colleghi del Racah Institute for Physics dell'Università di Gerusalemme di possibili collaborazioni relative alla fisica dei resti di supernova interagenti con il mezzo circumstellare/interstellare disomogeneo e magnetizzato ed ai meccanismi di accelerazione di raggi cosmici nelle regioni di interazione.

## STUDENTI DI FISICA DA TUTTA L'ITALIA IN OSSERVATORIO E NEI LABORATORI INAF OAPA

Nella mattina del 13 aprile, circa 60 studenti di Fisica provenienti da tutta l'Italia per la Conferenza dell'Associazione Italiana Studenti di Fisica (CISF 2023), sono venuti in visita in Osservatorio e nei nostri laboratori.

In Osservatorio hanno seguito dei seminari tenuti dal direttore e da Antonio Maggio sull'INAF e sulle attività di ricerca condotte in OAPA, hanno visitato il museo della Specola, effettuato Osservazioni del Sole dalla terrazza di ingresso in Osservatorio e osservato modelli 3D di oggetti celesti con i visori per la realtà virtuale.



## CORSO DI FORMAZIONE PER DOCENTI DI TRENTO A CURA DI OAPA

Su richiesta del dott. Roberto Strangis dell'Istituto Provinciale per la Ricerca e la Sperimentazione Educativa di Trento (IPRASE), nel pomeriggio del 17 aprile Laura Leonardi ha preparato e tenuto il corso di formazione per insegnanti dal titolo "Come ti spiego l'astrofisica utilizzando ambienti virtuali e aumentati", che ha visto la partecipazione di oltre 50 docenti.

Per saperne di più: <https://www.iprase.tn.it/formazione/dettaglio-iniziative?corsold=27402>

## VISITE AL MUSEO DELLA SPECOLA

Grazie alla disponibilità di Simonetta Visalli e di Giusi Prestigiacomio, nel mese di aprile alcune scolaresche, hanno avuto la possibilità di visitare il Museo della Specola e di effettuare le osservazioni del sole con la guida di Mario Guarcello.

18 Aprile: Istituto Paritario Format

19 Aprile: IISS Amato Vetrano di Sciacca

27 aprile: Liceo Scientifico Benedetto Croce



## INCONTRI NELLE SCUOLE

Il 14 aprile Ileana Chinnici ha tenuto un incontro sul tema "Scienza e fede al sorgere della civiltà moderna" con gli studenti delle quarte presso l'Istituto di Istruzione Superiore Statale Enrico Medi di Palermo; il 17 aprile ha incontrato gli studenti delle quarte del Liceo Artistico Regionale Renato Guttuso di Bagheria sul tema "Metodo scientifico e ricerca della verità".

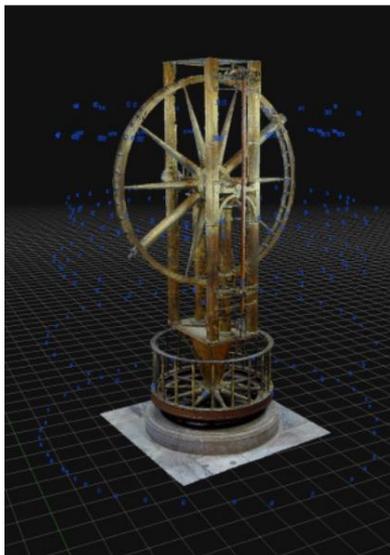


Ileana nell'Aula Magna dell'Istituto Medi

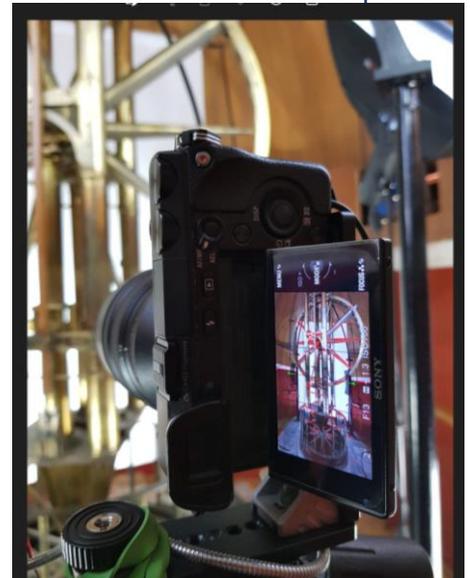
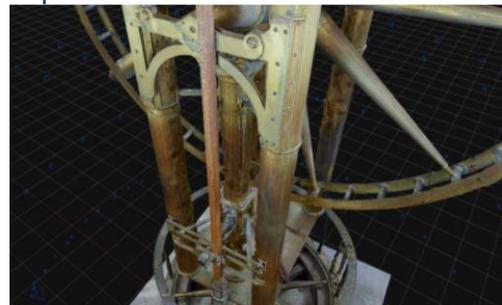
In entrambi i casi, gli studenti hanno preparato delle domande che sono state discusse durante gli incontri. Le due iniziative sono state promosse, rispettivamente, dai docenti di Religione e da quelli di Matematica e Fisica, Lettere, Religione, Filosofia e Storia. Gli studenti hanno partecipato con interesse e hanno espresso il desiderio di visitare l'Osservatorio nel prossimo anno scolastico, non appena saranno pianificate le varie attività.

## PRIME ELABORAZIONI PER IL MODELLAMENTO 3D, DEL CERCHIO DI RAMSDEN

Salvatore Speciale ha provato a modellare in 3D il Cerchio di Ramsden. L'operazione risulta molto difficoltosa per le dimensioni anguste della sala e per l'impossibilità di gestire un buon set di illuminazione su superfici



riflettenti – fatti che mettono in difficoltà il software di fotogrammetria. Salvatore ha comunque previsto una ulteriore campagna fotografica per integrare le viste mancanti, soprattutto la parte sommitale del cerchio. Tenterà inoltre di rendere in 3D anche l'ambiente che ospita il cerchio.



## L'OSSERVATORIO INAUGURA IL PROFILO INSTAGRAM



È stato inaugurato da poche settimane il nuovo profilo Instagram dell'Osservatorio per promuovere e valorizzare la ricerca scientifica e per comunicare le attività organizzate per il pubblico.



@INAF\_OA\_PALERMO

La rubrica "Il Cielo sopra Palermo e dintorni" verrà pubblicata anche qui e nelle prossime settimane partiranno anche delle nuove rubriche dedicate alle attività di ricerca e al personale OAPa. Il profilo è gestito da Laura Leonardi e Mario Guarcello.

Seguiteci @[inaf\\_oa\\_palermo](https://www.instagram.com/inaf_oa_palermo)

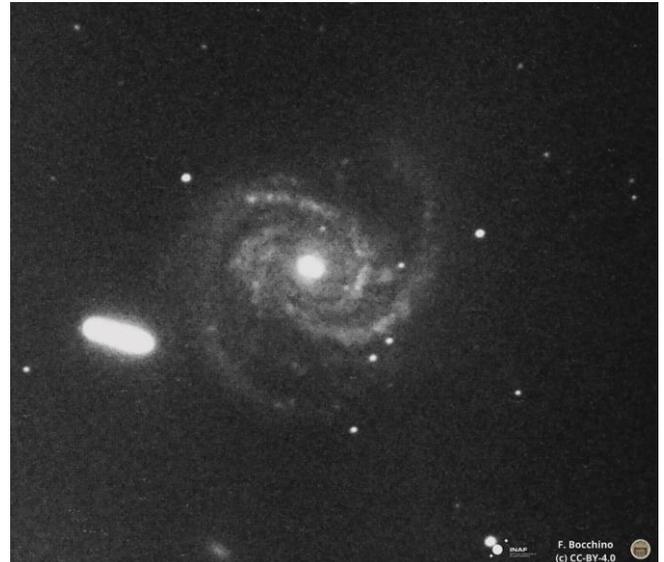


## IL CIELO SOPRA PALERMO

Questo mese la nostra rubrica, pubblicata sui canali social dell'Osservatorio, ha condiviso con il pubblico nuove e incredibili immagini del cielo, riprese con i nostri telescopi. Tra queste, l'ammasso NGC2264 con la Nebulosa



Cono realizzata da Ignazio Pillitteri e la ripresa di Cerere in transito davanti ai bracci a spirale della galassia M100 prodotta da Fabrizio Bocchino la notte del 26 marzo scorso.



## L'OAPA PER MEDIAINAF

[Elemento raro avvistato nell'atmosfera di Kelt-9b](#), L. Leonardi



## DIRETTA DI EDUINAF PER L'ALLINEAMENTO DI PRIMAVERA

Giovedì 27 aprile dalle ore 21.00, è andata in onda una nuova diretta della serie "Il cielo in salotto" a cura di EduINAF. Tra i partecipanti Mario Guarcello con i telescopi OAPa ha permesso agli spettatori di osservare i pianeti Venere e Marte e di esplorare il paesaggio lunare. Infine, come ospite speciale, Serena Benatti ha spiegato come identificare e studiare i pianeti in orbita attorno ad altre stelle. L'evento per OAPa è stato coordinato da Mario Guarcello. Clicca [qui per rivedere la diretta](#)

[Approfondimento "Detective di meteoriti"](#), Mario Lauriano intervista Carmelo Falco, supervisore nazionale della rete PRISMA, sulla meteora di San Valentino.