



## ARTICOLI PUBBLICATI O ACCETTATI PER LA PUBBLICAZIONE

**Titolo:** Detection of magnetic field in the B2 star Rho Oph A with ESO FORS2

**Autori:** I. Pillitteri, L. Fossati, N. Castro Rodriguez, L. Oskinova, S. J. Wolk

**Rivista:** Astronomy & Astrophysics (in press)

<https://arxiv.org/abs/1712.00728>

Rho Oph A è una stella massiccia giovane nella nube di Rho Ophiuchi. È circondata da stelle come il Sole o più piccole che hanno appena formato nuovi pianeti intorno a esse. Da studi in banda X abbiamo notato che Rho Oph A emette raggi X con una modulazione periodica di 1.2 giorni, simile a un faro. Questo ha fatto presumere che vi sia una regione attiva sulla superficie della stella, generata da un forte campo magnetico locale, che emette tali raggi X e che appare alla vista in conseguenza della rotazione stellare. Attraverso misure di spettropolarimetria in banda ottica ottenute al telescopio ESO-VLT con lo strumento FORS2 abbiamo misurato la componente media del campo magnetico di Rho Oph A lungo la linea di vista pari a circa 500 G, confermando lo scenario previsto sulla base delle osservazioni in banda X.

**Titolo:** Guided flows in coronal magnetic flux tubes

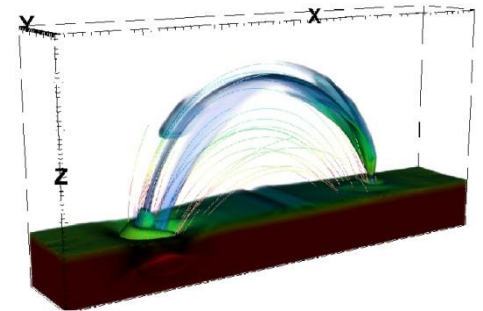
**Autori:** A. Petralia, F. Reale, P. Testa.

**Rivista:** Astronomy & Astrophysics (in press)

<https://www.aanda.org/articles/aa/abs/2018/01/aa31827-17/aa31827-17.html>

Nella corona solare vi è evidenza di flussi di plasma che si frammentano e diventano laminari. Investighiamo questo effetto attraverso il modelling magnetoidrodinamico 3D di flussi coronali confinati lungo canali magnetici. Confrontando la propagazione di flussi cilindrici allineati al campo con quella di flussi disallineati, con velocità di 200 km/s e interagenti con un campo magnetico di 30G, troviamo che, mentre il flusso allineato mantiene la sua simmetria, il flusso disallineato viene schiacciato su un lato, diventa laminare e successivamente frammentato dall'interazione col campo e dalla sua azione di ritorno. Questo modello potrebbe spiegare un'osservazione fatta dall'Atmospheric Imaging Assembly, a bordo del Solar Dynamics Observatory, di frammenti espulsi che ricadono sulla superficie solare come filamenti sottili e allungati e con una configurazione a 'siepe'.

L'allineamento iniziale gioca un ruolo importante nel determinare la possibile struttura e frammentazione del flusso mentre viaggia lungo i canali magnetici.



Simulazione del flusso non allineato al campo magnetico: Rendering della densità nell'istante in cui il flusso ha percorso tutto il canale magnetico, in cui si mostrano alcune linee di campo

**Titolo:** Chemical fingerprints of hot Jupiter planet formation

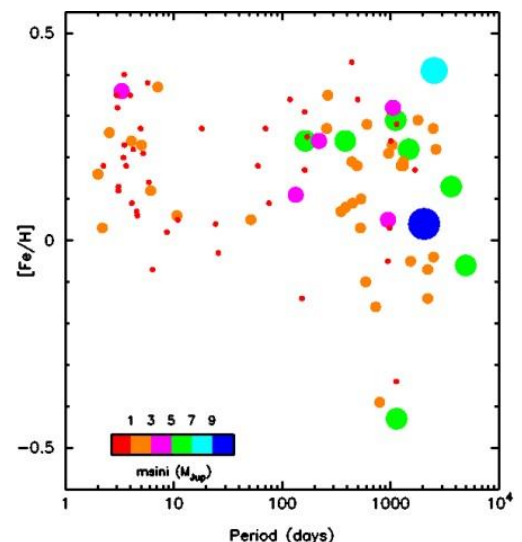
**Autori:** J. Maldonado, E. Villaver, C. Eiroa

**Rivista:** Astronomy & Astrophysics (in press)

<https://arxiv.org/abs/1712.01035>

La presenza di pianeti di tipo Hot Jupiters (pianeti di massa simile o superiore a quella di Giove e periodi orbitali inferiori a 10 giorni) è di solito spiegata con una formazione a grandi distanze dalla stella e una successiva migrazione verso l'interno. Questo paradigma è stato contestato da recenti lavori che hanno esplorato la possibilità di una formazione in situ. In questo lavoro cerchiamo di verificare se le stelle che ospitano hot Jupiters e le stelle con pianeti più distanti (cool Jupiters) mostrino delle particolarità chimiche che possano essere correlate a processi di formazione diversi. I nostri risultati mostrano che le stelle con hot Jupiters hanno una metallicità più alta rispetto a stelle con cool Jupiters nell'intervallo di metallicità +0.00/+0.20 dex, e anche una abbondanza maggiore di elementi refrattari.

Inoltre, si trova che i pianeti più distanti mostrano masse planetarie più alte e più grandi eccentricità.



Metallicità stellare in funzione del periodo orbitale. Le stelle sono indicate con colori diversi e dimensioni crescenti con l'aumento della massa minima del pianeta.



Le differenze nelle distribuzioni di massa planetaria, periodo, eccentricità e metallicità stellare suggeriscono un diverso meccanismo di formazione per hot e cool Jupiters.

### ULTIMO CONSIGLIO DI STRUTTURA DEL 2017

Venerdì 15 Dicembre alle ore 10:30, presso la sede distaccata di Via Ingrassia, si è svolto l'ultimo consiglio di struttura del 2017; sono stati invitati a partecipare anche i responsabili degli uffici e i candidati alla direzione.

### VISITA DELLA COMMISSIONE PER LA SELEZIONE DEL NUOVO DIRETTORE

La commissione per la selezione del nuovo direttore, composta dal direttore scientifico, dr. Filippo Zerbi e dal consigliere di amministrazione dell'INAF, dr. Marco Tavani, si è riunita il 18 Dicembre presso l'aula dell'Osservatorio per la selezione del nuovo direttore. La commissione ha avuto modo di ascoltare le presentazioni dei candidati alla direzione, Antonio Maggio e Fabrizio Bocchino e di sentire le numerose domande poste dai dipendenti dell'Osservatorio.



### NOMINA DEL NUOVO DIRETTORE

Il Consiglio di Amministrazione dell'INAF, con delibera n.112/17, ha designato il dottore Fabrizio Bocchino come direttore dell'Osservatorio Astronomico di Palermo.



### FABIO REALE ORDINARIO

Fabio Reale è stato nominato professore ordinario a decorrere dal 31/12/2017.

### NOTIZIE DAL CED

Il collega Salvatore Speziale ha recentemente pubblicato un articolo riguardante l'automazione del telescopio C14. L'articolo che contiene le informazioni sul Sistema attuale si trova su <http://www.astropa.inaf.it/paper/automazione-cupola-celestron-c14/>

### SEMINARI DI NOVEMBRE

<b>Laura Venuti</b> (INAF-OAPA)	12 dicembre 11:30	<a href="#"><i>Deep, multi-band photometry of low-mass stars to reveal young clusters: a blind study of the NGC 2264 region</i></a>
<b>G. Cassone</b> (Institute of Biophysics, Czech Academy of Sciences)	14 dicembre 15:30	<a href="#"><i>In silico prebiotic chemistry</i></a>

Il calendario dei seminari in programma è disponibile alla pagina: <http://www.astropa.inaf.it/seminari/>



### INSTALLAZIONE DELLO STRUMENTO PER LA MISURA DEL SEEING ALLA MUFARA



INAF-OAPA partecipa al tavolo tecnico INAF per la valutazione del Monte Mufara come sito per l'installazione del telescopio NEOSTEL per l'osservazione dei NEO (Near-Earth Objects) come parte del programma ESA Space Situational Awareness. Per la caratterizzazione del sito è necessaria una lunga campagna di misura del seeing locale e delle caratteristiche meteo locali. A tal scopo, l'ESA ha commissionato la costruzione ed installazione sulla Mufara di una Sbig Camera modello sm-2 per la misura del seeing ed una stazione per il rilevamento dei dati meteo.

All'installazione e calibrazione dell'apparecchiatura, avvenuta in due diverse date, oltre che al tecnico di OHB Italia Gildo Parrella ed ai tecnici della ditta Bruno Costruzioni, ha partecipato anche Mario Guarcello.

### 15 DICEMBRE: GIORNATA CONCLUSIVA DEI LABORATORI PLS FISICA 2017

Si è tenuta venerdì 15 dicembre, presso l'Aula A del Dipartimento di Fisica e Chimica, la giornata conclusiva dei laboratori del Piano Lauree Scientifiche (PLS) Fisica 2017. Sono intervenuti la Prof.ssa Stefana Milioto, Direttore del Dipartimento, e il Prof. Franco Gelardi, coordinatore dei corsi di Laurea in Fisica. Dopo una breve introduzione sul PLS e sui corsi di laurea in Fisica da parte del Prof. Fabio Reale, responsabile del PLS Fisica, gli studenti hanno relazionato sulle loro esperienze di laboratorio, dall'elettromagnetismo, alla fisica moderna e all'astronomia.



### 3 DICEMBRE: ASTROKIDS



Il 3 Dicembre 2017, a partire dalle ore 10:30, si è svolto il laboratorio ASTROKIDS "DOMINO I PIANETI", presso la libreria La Feltrinelli.

I numerosi bambini hanno partecipato a vari laboratori didattici, condotti da Valeria Greco e dai volontari di Servizio Civile Nazionale, aumentando le loro conoscenze sui pianeti del Sistema Solare.

Con l'aiuto dei genitori hanno anche avuto modo di costruire un piccolo Sistema Solare.



### AUGURI DI NATALE

Il 20 Dicembre, a mezzogiorno, i dipendenti dell'Osservatorio si sono riuniti in cucina per scambiarsi gli auguri di Natale.

**LA REDAZIONE DEL BOLLETTINO AUGURA AI SUOI LETTORI BUONE FESTE:  
CI RIVEDIAMO NEL 2018!**