

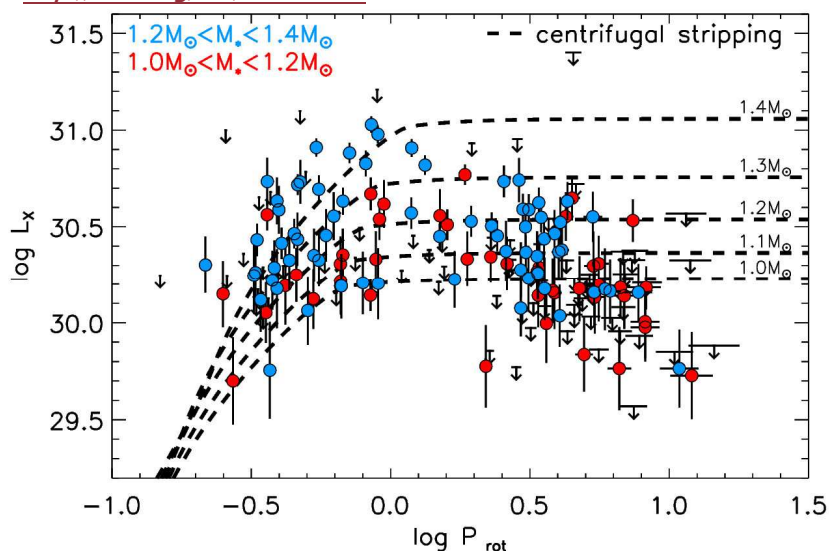
#### ARTICOLI PUBBLICATI O ACCETTATI PER LA PUBBLICAZIONE

**Titolo:** Supersaturation and Activity-Rotation Relation in PMS stars: the case of the Young Cluster h Per

**Autori:** Argiroffi, C.; Caramazza, M.; Micela, G.; Sciortino, S.; Moraux, E.; Bouvier, J.; Flaccomio, E.

**Rivista:** arXiv e-print

<http://arxiv.org/abs/1602.03696>



In questo lavoro si studia l'attività magnetica in stelle giovani, dell'ammasso h Per, la cui età è di 13 Myr. Questa è un'età strategica in quanto ci permette di monitorare sia rotatori rapidi che lenti, e che non hanno più interazione con materiale circumstellare. Abbiamo trovato che a 13 Myr si osservano già i diversi regimi di attività magnetica, analoghi a quelli osservati in stelle di sequenza principale. In particolare abbiamo studiato in dettaglio la supersaturazione, e, prendendo in esame diversi modelli proposti, abbiamo concluso che il modello di centrifugal stripping è quello che meglio descrive i dati osservati.

**In figura:** Luminosità X e periodo di rotazione delle stelle di h Per, confrontati con i modelli di supersaturazione dovuta al centrifugal stripping

**Titolo:** Evolved stars and the origin of abundance trends in planet hosts

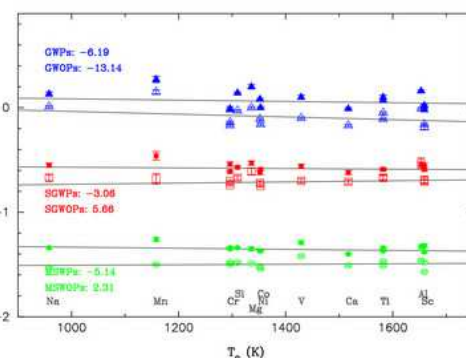
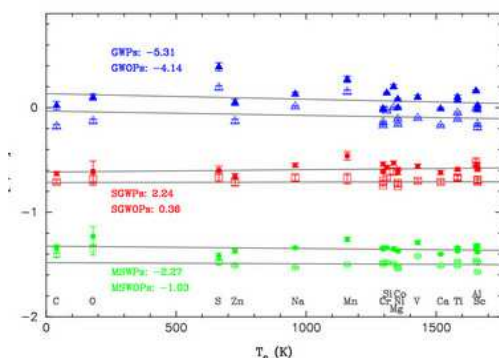
**Autori:** J. Maldonado, E. Villaver

**Rivista:** Astro-Ph

<http://arxiv.org/abs/1602.00835>

In questo lavoro cerchiamo di verificare se stelle evolute (subgiganti e giganti rosse) con pianeti mostrano qualche peculiarità chimica correlata al processo di formazione dei pianeti. Nella relazione  $\langle [X/Fe] \rangle - T_c$  (trend tra le abbondanze dei diversi elementi e la temperatura di condensazione) si trovano differenze tra stelle con pianeti e stelle senza pianeti per il campione

di stelle di sequenza principale e stelle subgiganti, ma non per il campione di stelle giganti. Si trova anche che la tendenza  $\langle [X/Fe] \rangle - T_c$  ha una correlazione significativa con la massa e l'età stellare. I nostri risultati sono ben spiegati da "radial mixing" nella Galassia. Il campione di stelle giganti contiene stelle più massicce e più giovani rispetto ai loro omologhi di sequenza principale. Questo porta ad un campione di stelle meno contaminate da stelle che non si sono formate nell'intorno solare, senza differenze chimiche tra stelle con/senza pianeti. Il campione di stelle di sequenza principale può contenere più stelle provenienti dal disco esterno (specialmente il campione senza pianeti) che potrebbero spiegare le differenze osservate fra stelle con e senza pianeti.



*Trend  $\langle [X/Fe] \rangle - T_c$  per tutte le stelle osservate. Le stelle giganti sono indicate con i triangoli blu, le subgiganti con quadrati rossi e le stelle di sequenza principale con i cerchi verdi. I simboli pieni indicano stelle con pianeti. Ogni sottocampione di stelle con pianeti è confrontato con il rispettivo sottocampione di confronto senza pianeti (e.g. GWP vs. GWOP) con offset of -0.15 per chiarezza. L'offset tra giganti, subgiganti e stelle di sequenza principale è -0.75. Le pendenze trovate sono mostrate nei plot (unità di  $10^{-5}$  dex/K). Il plot a sinistra mostra i trends  $\langle [X/Fe] \rangle - T_c$  quando tutti gli elementi sono tenuti in conto (volatili e non) mentre quello a destra tiene conto solo degli elementi non volatili.*



#### A BRUXELLES LA RIUNIONE DI MEDIO TERMINE DEL PROGETTO ETAEARTH

Il 15 Febbraio si è svolta a Bruxelles la riunione di medio termine del progetto Etaearth. Si tratta di un progetto finanziato dalla Commissione Europea per l'ottimizzazione della sinergia fra osservazioni da Terra e dallo Spazio nella ricerca e caratterizzazione dei sistemi planetari.

Il progetto è una collaborazione fra INAF (Oss. di Torino e Oss. di Palermo), la Fondazione Galileo Galilei, Università di Padova, Univ. di Ginevra, Univ. di St. Andrew, The Queen's Univ. di Belfast, Univ. Edinburgh, Astrophysical Observatory, Univ. di Warwick. Il progetto è a guida italiana (PI A. Sozzetti, OATo) e vede per l'Osservatorio di Palermo la partecipazione di G. Micela e L. Affer.

#### MISSIONE L2 DI ESA: ASSESSMENT PHASE DELLA MISSIONE ATHENA - KICK-OFF MEETING

Il 25 Gennaio del 2016 si è svolto a Roma presso la sede dell'Agenzia Spaziale Italiana il Kick-Off Meeting del contratto "Missione L2 di ESA: Assessment phase della missione ATHENA" (Accordo ASI/INAF n. 2015-046-R.O). Si tratta del primo contratto che formalizza l'impegno dell'Agenzia Spaziale Italiana nello sviluppo della strumentazione di piano focale di ATHENA, una missione di classe Large per Astrofisica delle alte energie, selezionata dall'Agenzia Spaziale Europea nell'ambito della Cosmic Vision e il cui lancio è previsto nel 2028.

Ricercatori dell'INAF-Osservatorio Astronomico di Palermo e del Dipartimento di Fisica e Chimica dell'UNIPA rivestono ruoli di responsabilità nello sviluppo degli strumenti di piano focale di ATHENA e precisamente lo X-ray Integral Field Unit, basato su una matrice di microcalorimetri TES, e il Wide Field Imager basato su un rivelatore di grande campo a tecnologia DEP-FET.

#### PRIMO INCONTRO DEL GRUPPO CHE FA RICERCA SUGLI ESOPIANETI

Si è svolto il 18 febbraio alle ore 11.00 in aula il primo degli incontri periodici che riguardano la ricerca sugli esopianeti che si terranno mensilmente in OAPA.

L'incontro è stato condotto da Laura Affer e ha avuto come tema: "La strada per i pianeti è lastricata di falsi segnali: Il processo che ha condotto ai risultati di GJ 3998"

GJ 3998 è una stella M del programma GAPS (HARPS-N) intorno a cui il gruppo ha cercato pianeti di piccola massa.

#### VISITATORI

Il 7 febbraio è venuto in Osservatorio Giuseppe Lodato, esperto in modelli di dischi circumstellari dell'Università di Milano.

Riccardo Claudi (Osservatorio di Padova) e Eleonora Alei (tesista della Sapienza) sono stati in OAPa il 16-17 febbraio per una collaborazione su atmosfere planetarie sia attraverso sviluppo di modelli che simulazioni di laboratorio.

Dal 22 al 26 febbraio è stato in visita Germano Sacco dell'Osservatorio Astrofisico di Arcetri per collaborare ad uno studio sulla formazione e dinamica stellare nella regione di formazione stellare NGC2264.

Dal 27 febbraio al 2 marzo è stata a Palermo la collega Sabrina Masiero dell'Osservatorio Astronomico di Padova per attività di outreach relative alla ricerca di esopianeti.

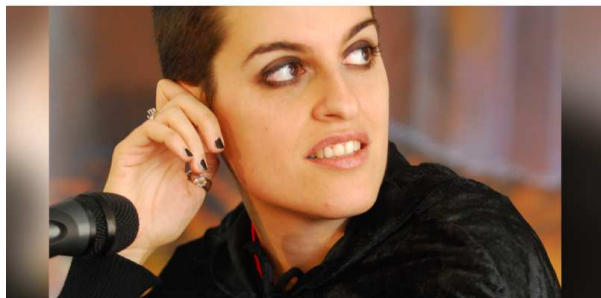
#### ELEZIONI DEL CONSIGLIO DI STRUTTURA

Il 16 e il 17 febbraio si sono svolte in Osservatorio le elezioni per il rinnovo del Consiglio di Struttura.

Sono stati proclamati eletti i colleghi Ugo Lo Cicero, Donatella Randazzo, Antonio Maggio.



**FLACCOVIO**  
*libera la mente*



alla scoperta delle stelle con

# LICIA TROISI

**VENERDÌ 26 FEBBRAIO ALLE 18,30**

STERI (Piazza Marina, 61 - Palermo) – SALA DELLE CAPRIATE – INGRESSO LIBERO

Incontro con Licia Troisi, astrofisico e autrice di romanzi fantasy in occasione dell'uscita de *Il risveglio di Samael* e *Dove va a finire il cielo*. Con la partecipazione di Giuseppina Micela, astrofisico, Modera Adriana Falsone.

**A SEGUIRE, FINO ALLE 23, OSSERVAZIONE NOTTURNA DEL CIELO**  
A CURA DI INAF - OSSERVATORIO ASTRONOMIC DI PALERMO TERRAZZE DELLO STERI

EVENTO ORGANIZZATO DA

FLACCOVIO

MONDADORI



**VENERDÌ 26 FEBBRAIO ALLE 18.30**

**ALLA SCOPERTA DELLE STELLE CON LICIA TROISI**

In occasione dell'uscita de "Il risveglio di Samael" e "Dove va a finire il cielo", Licia Troisi, autrice di romanzi fantasy e astrofisico, ha dialogato con Giuseppina Micela, Direttore dell'INAF - Osservatorio Astronomico di Palermo. Ha moderato la discussione la giornalista Adriana Falsone.

A seguire, sulle terrazze di Palazzo Steri si sono svolte osservazioni ai telescopi a cura dell'INAF - Osservatorio Astronomico di Palermo, guidate dal collega Mario Guarcello, insieme a Daniela Cirrincione e Salvo Massaro.

L'evento è stato organizzato da Flaccovio in collaborazione con Mondadori store, INAF - Osservatorio Astronomico di Palermo, nell'ambito della manifestazione Esperienza inSegna, e rientra tra i 210 eventi UNIPA in occasione del 210° anniversario dell'Ateneo dalla sua fondazione.

Il Magnifico Rettore, Fabrizio Micari, e il Presidente dell'Associazione PALERMOSCIENZA, Carmelo Arena, hanno aperto l'evento.

GLI **ASTROKIDS**  
SBARCANO AD ESPERIENZA INSEGNA



Nella mattina di domenica 28 febbraio si è svolto al Polididattico di Viale delle Scienze il laboratorio Astrokids **L'acqua un bene prezioso: vita sulla ISS**, sulla vita quotidiana degli astronauti su una stazione orbitante.

Martedì 1 marzo si è svolto il laboratorio: **L'acqua nel Sistema Solare e oltre...**, dedicato all'esplorazione del Sistema Solare alla ricerca dell'acqua.

Ospite speciale di entrambi i laboratori, Sabrina Masiero dall'INAF - Osservatorio Astronomico di Padova, per parlare di esopianeti e della sua esperienza al Telescopio Nazionale Galileo (TNG) alle Canarie.