



### ARTICOLI PUBBLICATI O ACCETTATI PER LA PUBBLICAZIONE

**Volume:** Handbook of Exoplanets

**Titolo:** Future Exoplanet Research: XUV Detection and Characterization

**Autori:** G. Branduardi-Raymont, W. R. Dunn, S. Sciortino.

Nel capitolo si fornisce una sintesi dello stato attuale delle ricerche esoplanetarie nella regione spettrale dell'Ultravioletto e dei raggi X e si discutono i principali futuri sviluppi osservativi. Vengono discusse le questioni principali relative alla formazione e all'evoluzione chimica degli esopianeti, con particolare attenzione al caso dei gioviani caldi, che possono essere investigate nelle predette bande di energia; queste comprendono l'irraggiamento di emissione UV ed in raggi X delle atmosfere planetarie dalla stella ospite e le conseguenti perdite di massa ed evaporazione dell'atmosfera; i transiti di esopianeti osservati nell'UV e in raggi X; le interazioni stella-pianeta, usualmente determinate da forze magnetiche o mareali. Nonostante il fatto che nessuna altra strumentazione nell'UV allo stesso livello di quella oggi operativa sul telescopio spaziale Hubble sia prevista nel breve termine, il potenziale di scoperta di futuri rivoluzionari osservatori nei raggi X, come ATHENA e Lynx, permetteranno una accurata caratterizzazione delle atmosfere degli esopianeti e permetteranno sostanziali passi in avanti nella comprensione della fisica delle interazione fra gli esopianeti e le loro stelle ospiti.

**Volume:** Handbook of Exoplanets

**Autori:** Micela G.

**Titolo:** Stellar Coronal Activity and Its Impact on Planets

In questo capitolo si discute l'importanza dell'attività stellare coronale nel determinare le condizioni fisiche delle atmosfere esoplanetarie. Nonostante gli studi svolti, ancora manchiamo di una descrizione autoconsistente del ruolo dell'attività stellare nell'evoluzione delle atmosfere dopo la dissipazione del disco.

In questo lavoro ci si concentra sul ruolo della radiazione a più alta energia, che riesce a penetrare in profondità nell'atmosfera, ionizzandola e riscaldandola, con effetti rilevanti sulla chimica. Inoltre l'attività stellare è disomogenea e variabile, e in particolare i brillamenti possono essere intensi nelle stelle giovani e di piccola massa. Dipendendo dalla loro frequenza, essi possono portare il gas atmosferico a un regime chimico diverso di quello presente in assenza di attività.

**Rivista:** A&A, 604, L5

**Titolo:** Indications of a Si-rich bilateral jet of ejecta in the Vela SNR observed with XMM-Newton

**Autori:** F. García, A. E. Suárez, M. Miceli, F. Bocchino, J. A. Combi, S. Orlando and M. Sasaki  
<https://www.aanda.org/articles/aa/abs/2017/08/aa31418-17/aa31418-17.html>

Le stelle di grande massa terminano la loro esistenza con un'esplosione di supernova. Alcune di queste esplosioni sono associate ai cosiddetti Gamma-ray burst (GRB), brevi e intensi lampi di emissione nei raggi gamma, collimati sotto forma di getti di altissima energia. Questa potrebbe rivelare informazioni importanti sui meccanismi di esplosione delle stelle e sull'origine dei GRB. In generale, è piuttosto difficile identificare emissione collimata in un resto di supernova. In un lavoro recentemente pubblicato su *Astronomy & Astrophysics*, abbiamo mostrato la presenza di due strutture disposte simmetricamente rispetto al centro del resto di supernova delle Vele. Queste strutture mostrano caratteristiche spettrali simili nei raggi X e sono entrambe ricche di Silicio, elemento che viene prodotto negli strati più interni della stella progenitrice: ciò suggerisce fortemente che facciano parte di un getto collimato prodotto nell'esplosione di supernova. Questo risultato fa del resto di supernova delle Vele il secondo caso (dopo Cassiopeia A) in cui una struttura così collimata viene rivelata. Il lavoro è stato selezionato fra gli highlights di *Astronomy & Astrophysics* (<https://www.aanda.org/highlights>) ed è stato sviluppato nell'ambito della visita dei Dr Garcia e Suarez presso l'INAF OPA come fellow del progetto AHEAD.

**Rivista:** Italian Journal of Library, Archives and Information Science, Vol. 8 n. 3 (2017).

<https://www.jlis.it/article/view/12398/11290>

**Titolo:** Advocating for a change of mentality in the development of metadata standards: historical celestial cartography as a specialization example

**Autori:** E. Escolano Rodríguez, M. P. Alonso-Lifante, F. J. Molero, D. Randazzo

Il lavoro è frutto di una collaborazione tra Donata Randazzo e alcuni colleghi spagnoli documentalisti/bibliotecari, che si occupano in particolare di standard di catalogazione, interessati ad alcune pagine web dalla collega dedicate all'impresa internazionale "Carte du Ciel", e ai numerosi materiali bibliografici ad essa collegati (mappe fotografiche,

INAF – OSSERVATORIO ASTRONOMICOMI DI PALERMO, Piazza del Parlamento n. 1 – CAP 90134, Palermo

Tel. 091-233247/261 – Fax 091-233444 – e-mail: [daric@astropa.inaf.it](mailto:daric@astropa.inaf.it) – [affer@astropa.inaf.it](mailto:affer@astropa.inaf.it)

cataloghi etc.) che conserviamo in Osservatorio. Si tratta di un lavoro mirato alla inclusione, negli attuali standard di catalogazione, di elementi per ottenere una più accurata descrizione del materiale astronomico antico e quindi, in fase di ricerca, un migliore reperimento di tale materiale. L'esempio su cui si basa il lavoro sono le mappe fotografiche della Carte du Ciel, che in Spagna sono state tutte digitalizzate. DOI: <http://dx.doi.org/10.4403/jlis.it-12398>

Publicato su A&A l'articolo: "The Gaia-ESO Survey: Galactic evolution of sulphur and zinc" di S. Duffau. Allo studio hanno partecipato gli astronomi Ettore Flaccomio e Francesco Damiani.

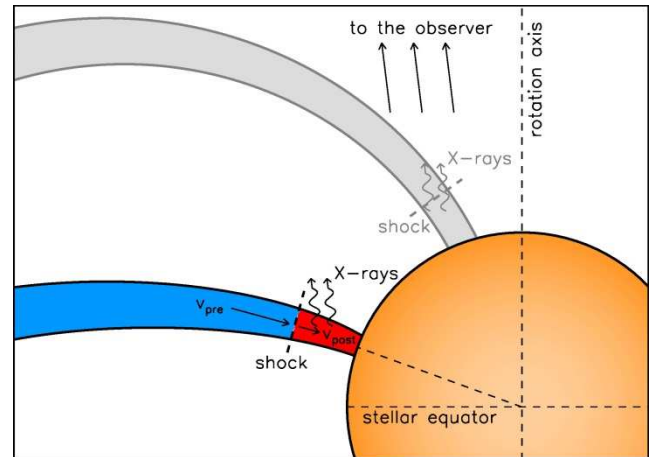
**Rivista:** A&A

**Titolo:** Redshifted X-rays from the material accreting onto TW Hya: evidence of a low-latitude accretion spot

**Autori:** Argiroffi, C.; Drake, J. J.; Bonito, R.; Orlando, S.; Peres, G.; Miceli, M.

<https://arxiv.org/abs/1708.03158>

In questo lavoro analizziamo l'emissione in banda X, osservata con il satellite Chandra, prodotta dalla stella giovane TW Hya caratterizzata da accrescimento di massa. Lo scopo dello studio è misurare lo spostamento Doppler delle righe, previsto dai modelli di accrescimento. Troviamo infatti che l'emissione X di TW Hya è effettivamente caratterizzata da un spostamento Doppler, corrispondente a una velocità di 40km/s, a conferma del fatto che il materiale che emette sta precipitando sulla stella. In particolare la velocità misurata fornisce informazioni sulla geometria del sistema, indicando che l'accrescimento avviene a latitudini basse sulla superficie stellare.



*Illustrazione schematica del canale di accrescimento a basse latitudini su TW Hya, come dedotto dallo spostamento Doppler osservato nei raggi X.*

Il sito NASA/Chandra riporta lo studio OAPA/UNIPA/CfA sulla nova V745 Sco. L'articolo è interamente dedicato al sistema binario V745 Sco ed al modello realizzato da S. Orlando (INAF-OAPa), M. Miceli (Università di Palermo) e J. J. Drake (Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics, USA) per riprodurre l'esplosione osservata in questo sistema il 6 Febbraio 2014 da vari strumenti, tra cui il satellite Chandra.

Publicato su A&A "Fifteen years in the high-energy life of the solar-type star HD 81809" di S. Orlando (INAF-OAPA).

Publicato su A&A "Fifteen years in the high-energy life of the solar-type star HD 81809" di S. Orlando (INAF-OAPA).

L'articolo "The Gaia-ESO Survey: dynamics of ionized and neutral gas in the Lagoon nebula (M 8)" di F. Damiani è stato pubblicato su A&A.



## PROPOSTE SELEZIONATE DALLA NASA PER STUDIARE IL SOLE

La NASA, nell'ambito del programma "Heliophysics Small Explorer", ha selezionato la missione solare "Multi-Slit Solar Explorer" (MUSE) in cui Fabio Reale (UNIPA) è Co-investigatore.

<http://www.prnewswire.com/news-releases/nasa-selects-proposals-to-study-sun-space-environment-300496213.html>



## NASA CONTRIBUTION TO ARIEL SPECTROSCOPY OF EXOPLANETS

La NASA ha approvato un contributo alla missione ARIEL di cui è co-PI Giusi Micela, nel caso in cui ESA selezioni la missione come missione M4 del programma "Cosmic Vision".

<https://www.nasa.gov/press-release/nasa-selects-proposals-to-study-galaxies-stars-planets>



## ROSARIA BONITO AL LABORATOIRE POUR L'UTILISATION DES LASERS INTENSES (LULI)

Rosaria Bonito ha presentato un seminario su invito dal titolo "Properties of accretion shocks in young stars: comparison between high energy observations and MHD models" presso il laboratorio LULI a Parigi nell'ambito di una collaborazione internazionale.

## SEMINARIO DI COSTANZA ARGIROFFI SULLA FORMAZIONE STELLARE

Lunedì 18 Settembre alle 15:00 in aula si è svolto il seminario tenuto da Costanza Argiroffi dal titolo "Constraining the structure of the accretion-shock region in CTTS: possible XMM+HST observing program".

Stelle T Tauri classiche sono intense sorgenti di raggi X "soffici" e UV emessi dal plasma a 100.000 – 1.000.000 di gradi in accrescimento dal disco sulla stella. Osservazioni in queste bande possono quindi rivelare importanti informazioni sul processo di accrescimento che caratterizza le stelle giovani con disco. In questo seminario si è discusso di un progetto per effettuare osservazioni simultanee in banda X (XMM/Newton) e UV (Hubble Space Telescope) della T Tauri classica TW Hya, per individuare variabilità correlata o anticorrelata in queste due bande ed analizzare geometria e proprietà del processo di accrescimento per questa stella.

## ULTIMATI I LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE NORME DI PREVENZIONE

Di recente sono stati ultimati i lavori di adeguamento alle norme di prevenzione incendi e sono in fase di conclusione quelli per l'installazione dell'impianto automatico di spegnimento fuoco nelle biblioteche. Questi interventi consentiranno di ottenere, se non interverranno ulteriori imprevisti, il rilascio da parte dei VV.FF. del certificato di prevenzione incendi, necessario all'utilizzo dei locali sia per lavorare in condizioni di maggiore sicurezza, sia per consentire l'apertura al pubblico.

L'apertura al pubblico sarà comunque possibile solo dopo una riorganizzazione degli spazi che il Direttore a già inserito tra le proprie priorità.

## 25 SETTEMBRE – SELEZIONI SERVIZIO CIVILE

Si sono svolte il 5 settembre le selezioni per 5 volontari di Servizio Civile Nazionale a Palermo per il progetto "I giovani e le nuove tecnologie: La divulgazione dell'astronomia per la crescita personale e culturale".

I vincitori sono: Luciana Ziino, Giada Genua, Cosimo Rubino, Christian Ruisi, Concetta Guzzardi.



## 29 SETTEMBRE NOTTE DEI RICERCATORI

Il 29 settembre l'Osservatorio Astronomico di Palermo ha partecipato alla Notte dei Ricercatori all'Orto Botanico dalle 19.30 con diverse attività legate al progetto SHARPER in collaborazione con l'Università di Palermo.

Tra queste il laboratorio Astrokids: "I detective della luce", gli interventi di Cesare Cecchi Pestellini su "Le radici cosmiche della vita", di Mario Guarcello su "Come nascono le Stelle", di Mario Damiano e Tiziano Zingales su "L'era degli esopianeti".

E ancora il concerto degli Ex Rei, gruppo di astronomi/musicisti dell'INAF Osservatorio Astronomico di Palermo e dell'Università di Palermo e l'osservazione della Luna al telescopio a cura di Mario Guarcello, con la collaborazione di Science & Joy s.r.l.