



Il **Bollettino** vi informa sulla vita dell'Osservatorio Astronomico di Palermo e sulle sue attività di ricerca e di divulgazione. **Laura Affer** e **Laura Daricello** si occupano della sua redazione.

ARTICOLI ACCETTATI PER LA PUBBLICAZIONE

Autori: I. Pillitteri, A. Maggio G. Micela, S. Sciortino, S. J. Wolk, T. Matsakos

Titolo: FUV variability of HD 189733. Is the star accreting material from its hot Jupiter?

Rivista: Accettato per la pubblicazione su *ApJ*

<http://arxiv.org/abs/1503.05590>

L'articolo presenta i risultati di una osservazione della stella con il pianeta gioviano caldo HD189733 nel lontano ultravioletto con Hubble space telescope. Abbiamo osservato forte variabilità dello spettro in FUV in analogia con la variabilità osservata in precedenza in raggi X e alle stesse fasi dell'orbita planetaria.

Con il supporto di simulazioni magnetoidrodinamiche del sistema stella-pianeta, possiamo interpretare per la prima volta la variabilità della stella in fase con il moto del pianeta come dovuta a materiale che evaporando dall'atmosfera del pianeta cade sulla superficie stellare creando una regione calda che è in moto assieme al pianeta.

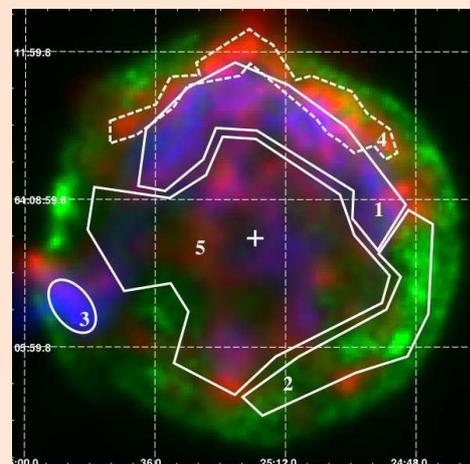
Autori: Miceli, M.; Sciortino, S.; Troja, E.; Orlando, S.

Titolo: Spatial distribution of X-ray emitting ejecta in Tycho's SNR: indications of shocked Titanium

Rivista: *The Astrophysical Journal*

<http://arxiv.org/abs/1503.09098>

In questo articolo ci siamo occupati di analizzare l'emissione nei raggi X associata ai frammenti stellari espulsi nell'esplosione della supernova di Tycho (così chiamata perché osservata dall'astronomo danese Tycho Brahe nel 1572). Questi frammenti, detti ejecta, sono ricchi di elementi pesanti prodotti da violente reazioni nucleari avvenute al momento dell'esplosione e ci permettono di studiare la fisica delle esplosioni stellari. L'analisi degli spettri X degli ejecta ci ha permesso di individuare la presenza di righe del Titanio mai osservate in altri resti di supernova. Abbiamo inoltre osservato che gli ejecta ricchi di Titanio, Cromo e Ferro sono concentrati nella regione centrale del resto di supernova, mentre gli elementi con peso atomico inferiore (come il Calcio) si trovano in regioni più periferiche. I nostri risultati forniscono una conferma di quanto previsto dai modelli teorici di esplosione che prevedono una stratificazione delle abbondanze chimiche analoga a quella osservata.



Distribuzione degli ejecta ricchi di Ferro, Cromo e Titanio (in blu), di ejecta ricchi di Calcio (rosso) e radiazione di sincrotrone (verde) nel resto di supernova di Tycho

Tre articoli dedicati all'analisi e all'interpretazione di osservazioni spettro-fotometriche (dall'ultravioletto al vicino infrarosso) di tre supernove di tipo "P" sono stati accettati per la pubblicazione.

Un sofisticato modelling idrodinamico dei principali osservabili ha consentito di ottenere informazioni sulle principali proprietà fisiche del progenitore al momento del collasso. Gli articoli sono i seguenti:

Autori: F. Huang, X. Wang, J. Zhang, P.J. Brown, L. Zampieri, M.L. Pumo, T. Zhang, J. Chen, J. Mo, X. Zhao

Titolo: SN 2013ej in M74: A Luminous and Fast-declining Type II-P Supernova

Rivista: Accettato per la pubblicazione su *Astrophysical Journal*

<http://arxiv.org/abs/1504.00446>

Autori: S. Bose, S. Valenti, K. Misra, M.L. Pumo, L. Zampieri, D. Sand, B. Kumar, A. Pastorello, F. Sutaria, T.J. Maccarone, B. Kumar, M.L. Graham, D.A. Howell, P. Ochner, H.C. Chandola, S.B. Pandey

Titolo: SN 2013ab : A normal type IIP supernova in NGC 5669

Rivista: Accettato per la pubblicazione su *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society Main Journal*

<http://arxiv.org/abs/1504.00838>

Autori: K. Takats, G. Pignata, M.L. Pumo, E. Paillas, L. Zampieri, N. Elias-Rosa, S. Benetti, F. Bufano, E. Cappellaro, M. Ergon, M. Fraser, M. Hamuy, C. Inerra, E. Kankare, S.J. Smartt, M.D. Stritzinger, S.D. Van Dyk, J.B. Haislip, A.P. LaCluyze, J.P. Moore and D. Reichart

Titolo: SN 2009ib: A Type II-P Supernova with an Unusually Long Plateau

Rivista: Accettato per la pubblicazione su *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society Main Journal*

<http://arxiv.org/abs/1504.02404>



PERSONE



SABINA USTAMUJIC

Studentessa di dottorato dell'Università Complutense di Madrid (Spagna), è a Palermo dal 1 Marzo 2014 e resterà in Osservatorio sino alla fine di Giugno. Sabina lavora con Salvatore Orlando, Sara Bonito, e Marco Miceli su un progetto dedicato allo studio di getti protostellari magnetizzati attraverso lo sviluppo di un modello magnetoidrodinamico e l'uso del codice numerico parallelo PLUTO. In particolare, Sabina sta esplorando le condizioni fisiche che possono portare alla formazione di shock stazionari interni al getto che possono produrre emissione in banda X.

MARKO PAVLOVIC



Studente di dottorato del Dipartimento di Astronomia dell'Università di Belgrado (Serbia), è a Palermo dal 12 al 29 Aprile per lavorare con Salvatore Orlando e Marco Miceli su un progetto dedicato al modellaggio magnetoidrodinamico (MHD) dei resti di supernova con il codice numerico parallelo PLUTO. Durante la sua visita a Palermo svilupperà un modello MHD che descrive l'espansione di un resto di supernova attraverso un mezzo ambiente magnetizzato, includendo gli effetti di accelerazione dei raggi cosmici. Successivamente accoppierà il modello al codice REMLIGHT (sviluppato a Palermo) per la sintesi dell'emissione radio non-termica. Il lavoro è finalizzato allo studio della relazione tra la brillantezza superficiale in banda radio dei resti di supernova ed il loro diametro (nota in astronomia come relazione sigma-D) attraverso modelli numerici.

VLADIMIR TICHY

Post-doc presso la Czech Technical University in Prague, è a Palermo dal 25 marzo e lavorerà fino al 30 giugno presso il laboratorio XACT per svolgere un'attività di ricerca sperimentale di caratterizzazione di ottiche per raggi X ad incidenza radente del tipo Schmidt Lobster Eye (SLE) attraverso misure realizzate con un fascio X collimato a varie energie ed angoli d'incidenza e confronto con le previsioni basate su modelli di ray-tracing". Le ottiche SLE del tipo che verrà caratterizzato a Palermo sono di interesse per future missioni spaziali di "all sky monitoring" nei raggi X soffici. L'attività di ricerca verrà svolta sotto la supervisione del prof. Marco Barbera del Dipartimento di Fisica e Chimica dell'UNIPA.

SEMINARI DI APRILE:

B. Macke (Vatican Observatory)	16 Aprile 15:30	<i>What can we learn from meteorites?</i>
--	--------------------	---

Dell'organizzazione dei seminari si occupano **Salvatore Orlando** e **Sara Bonito**.

Per sottoporre un contributo, inviate una mail a seminari@astropa.inaf.it

Il 9 e 10 Aprile presso l'Osservatorio Astronomico di Capodimonte a Napoli si è svolto il 2nd JEDI progress meeting. I colleghi dell'INAF degli Osservatori di Roma, Arcetri, Napoli, Catania e Palermo che hanno ottenuto un finanziamento per un PRIN sullo studio di dischi proto-planetari e getti da stelle giovani (P.I. Brunella Nisini, INAF-OA Roma) e hanno costituito il gruppo JEDI, Jets & Disks at INAF, si sono incontrati a Napoli per discutere gli ultimi sviluppi del progetto. Da Palermo hanno partecipato la collega Beate Stelzer che si è recata a Napoli e la collega Rosaria Bonito che in collegamento Skype ha presentato un talk dal titolo: "Shocks in accretion/ejection processes: observations, models, and laboratory experiments". Maggiori informazioni sul meeting si possono trovare su:

<http://eventi.na.astro.it/jedi/program/>

Per informazioni sul progetto JEDI:

<http://www.oa-roma.inaf.it/irgroup/JEDI/JEDI/Home.html>

2ND JEDI PROGRESS MEETING





AsTRoKids TUTTI I COLORI DEL SOLE 12 APRILE ALLE 11, FELTRINELLI

Martina questa volta si è trovata alle prese con la luce. Quali sono le sue caratteristiche? Di che colore è? Come si propaga? Quali informazioni sulle stelle possiamo capire dalla luce che emettono? A queste e a tante altre domande le hanno risposto il Genio e i divulgatori dell'Osservatorio in un viaggio alla scoperta della luce!



10 APRILE INAUGURAZIONE DELL' EVENTO "CERERE IERI E OGGI, DA PIAZZI A DAWN"

Il 10 aprile alle 17.30 a Palazzo dei Normanni, in Sala Gialla, si è inaugurato l'evento "Cerere ieri e oggi: da Piazzari a Dawn", ideato per celebrare l'arrivo della missione NASA Dawn nell'orbita del pianeta nano Cerere, scoperto dal primo direttore dell'Osservatorio da Palazzo dei Normanni. L'inaugurazione è stata caratterizzata dalla conferenza di Ileana Chinnici (INAF - OAPa) e Maria Cristina De Sanctis (INAF - IAPS), che si sono alternate, mettendo a confronto la scoperta di Piazzari con le osservazioni moderne.

Tra gli interventi "scientifici/istituzionali", il Direttore INAF-OAPa, Giusi Micela, il Presidente INAF, Giovanni Bignami, Barbara Negri (Responsabile ASI Unità Osservazione dell'Universo), Pietro Ubertini (Direttore INAF-IAPS), Valerio Agnesi (Presidente della Scuola di Scienze di Base e Applicate) in qualità di delegato del Rettore Lagalla, Fabrizio Bocchino (vice Presidente della Commissione Cultura del Senato) e Davide Faraone (Sottosegretario di Stato del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca).

Al termine della conferenza sono state inaugurate le mostre: "A caccia di comete", pannelli su comete e asteroidi a cura dell'INAF-IAPS, nel Cortile Maqueda di Palazzo dei Normanni, "La Missione Dawn" dell'ASI che ha inoltre esposto il modellino di Dawn, "Cerere Ferdinanda", esposizione di oggetti e carte inerenti alla scoperta di Cerere, nella sala d'ingresso dell'Osservatorio, "Frammenti di cielo", una piccola raccolta di meteoriti, in prestito dalla Specola Vaticana all'Osservatorio Astronomico, nella sala d'ingresso. Dalle 20 il pubblico ha potuto osservare il cielo al telescopio e in remoto dalla Terrazza delle Cavallerizze.



13 - 19 APRILE 2015, XVI SETTIMANA NAZIONALE DELL'ASTRONOMIA

In occasione della XVI edizione Settimana Nazionale dell'Astronomia, circa 300 studenti dell'Istituto Comprensivo A. Gentile che hanno seguito il corso di didattica dell'Istituto Nazionale di Astrofisica "A... come Astronomia", hanno presentato degli exhibit sulla luce alle scolaresche in visita al Planetario di Villa Filippina ed effettuato osservazioni del Sole. Nella sera di venerdì 17 aprile, sempre al Planetario di Villa Filippina, si è svolto il laboratorio Astrokids "Alla conquista dell'invisibile", seguito dalla conferenza del collega Antonio Maggio. Sabato 18 aprile, dalle ore 20.00, osservazioni notturne ai telescopi e conferenza di Antonio Maggio alla Riserva Naturale Bosco d'Alcamo.

