BOLLETTINO

DELL'INAF – OSSERVATORIO ASTRONOMICO DI PALERMO

N. 71 – GIUGNO 2019

ARTICOLI PUBBLICATI O ACCETTATI PER LA PUBBLICAZIONE

TITOLO: Temporal evolution and correlations of optical activity indicators measured in Sun-as-a-star observations

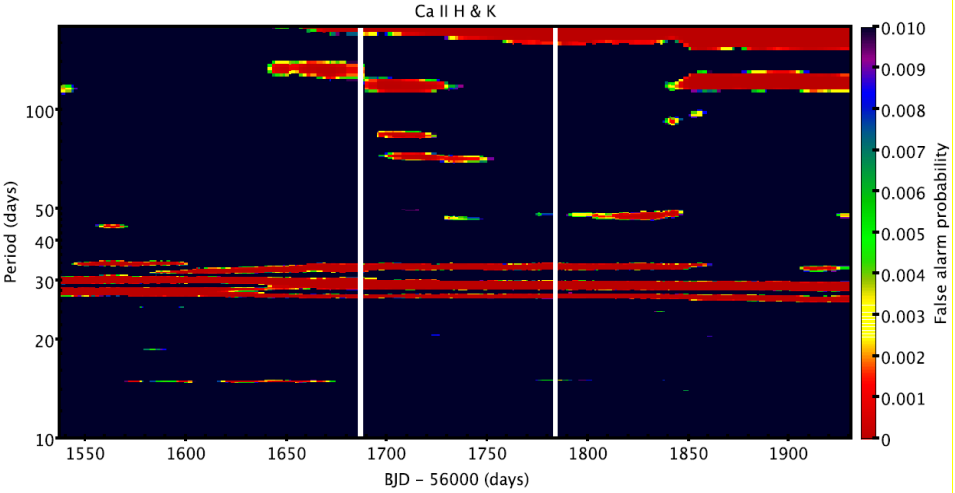
AUTORI: J. Maldonado, D. F. Phillips, X. Dumusque, A. Collier Cameron, R. D. Haywood, A. F. Lanza, G. Micela, A. Mortier, S. H. Saar, A. Sozzetti, K. Rice, T. Milbourne, M. Cecconi, H. M. Cegla, R. Cosentino, J. Costes, A. Ghedina, M. Gonzalez, J. Guerra, N. Hernández, C.-H. Li, M. Lodi, L. Malavolta, E. Molinari, F. Pepe, G. Piotto, E. Poretti, D. Sasselov, J. San Juan, S. Thompson, S. Udry, C. Watson

RIVISTA: Astronomy & Astrophysics - https://arxiv.org/abs/1906.03002

Capire l'attività stellare nelle stelle di tipo solare è cruciale non solo per la fisica delle atmosfere stellari, ma anche per la ricerca dei pianeti di piccola massa. In questo lavoro cerchiamo di testare quanto bene capiamo l'attività stellare usando come prova la nostra stella, il Sole. Analizziamo i principali indicatori di attività ottica (Ca II H & K, righe di Balmer, Na I, He I) misurati nel Sole, usando i dati spettroscopici del telescopio solare presso il Telescopio Nazionale Galileo.

Il valore del periodo di rotazione solare si trova in tutti gli indicatori di attività, eccetto Hδ. La potenza spettrale è suddivisa in varie bande con periodi fra 26 e 30 giorni, che potrebbero essere spiegati dalla migrazione di regione attive tra l'equatore solare e una latitudine di 30 gradi, o dall'evoluzione delle macchie solari, oppure una combinazione di entrambi gli effetti. Troviamo un tempo di vita tipico delle regioni attive di circa dieci periodi di rotazione e scopriamo che le righe di Balmer e di He mostrano una correlazione significativa con l'attività misurata nel calcio. Si trovano anche delle correlazioni significative tra le variazioni di velocità radiale e gli indici di attività. La correlazione tra il calcio e la riga Hα dell'idrogeno cambia nel tempo, aumentando con il numero di macchie solari.

Una tendenza simile si trova per la velocità radiale. I nostri risultati sono coerenti con uno scenario in cui un'attività più elevata favorisce le correlazioni del calcio con l'indicatore di attività Hα e con le variazioni di velocità radiale."



Sliding periodogram" dell'indice del Calcio

IL GRUPPO SNR@OAPA AL PIU' IMPORTANTE CONGRESSO INTERNAZIONALE NEL CAMPO DEI RESTI DI SUPERNOVA

Un gruppo di ricercatori INAF-OAPa (Salvatore Orlando, Fabrizio Bocchino e Sabina Ustamujic) insieme ad alcuni studenti e ricercatori dell'UNIPA (Emanuele Greco, Antonio Tutone, Marco Miceli e Giovanni Peres) hanno partecipato al congresso internazionale "Supernova Remnants II: An Odyssey in Space after Stellar death" tenutosi a Chania, Creta (Grecia), dal 3 all'8 giugno 2019, presentando diversi lavori sotto forma di interventi e poster.

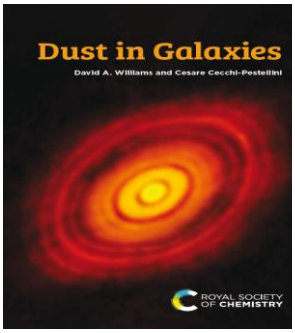
Si tratta del più importante congresso nel campo delle Supernove e dei Resti di Supernova che si tiene con cadenza triennale.

S. Orlando ha presentato il talk dal titolo "Investigating asymmetries of SNRs through 3D long-term SN-SNR simulations" e una review su studi che mirano a legare le proprietà fisiche, chimiche, e morfologiche dei resti di supernova (SNRs) ai processi fisici responsabili delle esplosioni di supernova ed alle caratteristiche delle stelle progenitrici. Questi studi hanno avuto un forte impulso di recente grazie ad un approccio innovativo basato su sofisticati modelli idrodinamici/magnetoidrodinamici che simulano l'esplosione della supernova e la successiva interazione dell'onda d'urto

con il mezzo ambiente disomogeneo, e sul confronto dei risultati dei modelli con osservazioni di SNRs in diverse bande spettrali.
F. Bocchino ha presentato un poster dal titolo "3DMAP-VR: A Virtual Reality Tool for Analysis of 3D MHD Astrophysical Simulations" nel quale si illustrano le potenzialità degli ambienti in realtà virtuale nel campo della visualizzazione e studio delle simulazioni modellistiche in campo astrofisico.
Oltre al poster, sono state organizzate diverse sessioni di realtà virtuale di modelli di Cas A, SN87A e SN1006 (tre dei più studiati resti di supernova) durante i coffee break del congresso al quale hanno partecipato circa 70 congressisti e che hanno riscosso molto successo.
M. Miceli ha presentato un talk dal titolo "Measuring the post-shock temperatures of heavy ions in SN 1987A", illustrando una tecnica innovativa per studiare gli effetti di riscaldamento degli shock sui diversi materiali che compongono il mezzo interstellare.
E. Greco, S. Ustamujic e A. Tutone hanno presentato dei poster dal titolo "Studying the radiative recombination continua in the X-ray spectra of pure ejecta and of overionized plasmas", "Three-dimensional MHD modeling of SNR IC 443: effects of the inhomogeneous medium in shaping the remnant morphology", e "3D MHD simulations from the onset of the SN to the full-fledged SNR: role of ejecta clumps on matter mixing", rispettivamente. Salvatore Orlando ha altresì preso parte come relatore invitato al congresso internazionale annuale "European Week of Astronomy and Space Science" della European Astronomical Society tenutosi a Lione (Francia), dal 24 al 28 Giugno 2019.
Il collega ha presentato il talk dal titolo "Mass accretion processes in young stellar objects: models and laboratory experiments", relazionando sui recenti progressi nell'ambito di studi sulla fisica dei processi di accrescimento in oggetti stellari giovani attraverso lo sviluppo di modelli magnetoidrodinamici e l'analisi di esperimenti di laboratorio che riproducono su piccola scala gli impatti da accrescimento su stelle in formazione.

SARA BONITO NOMINATA CHAIR DI UNA NUOVA TASK FORCE DI LSST TVS

Sara Bonito, membro ufficiale della collaborazione internazionale tra INAF ed il Large Synoptic Survey Telescope (LSST), è stata nominata dalla Science Collaboration "Transients and Variable Stars" Chair di una nuova Task Force che si occuperà della Science Platform Evaluation di LSST.



"DUST IN GALAXIES": ULTIMO LIBRO DI CESARE CECCHI PESTELLINI

"Dust in Galaxies", testo di Cesare Cecchi Pestellini pubblicato dalla Royal Society of Chemistry (UK) è rivolto a un pubblico eterogeneo e presenta per la prima volta i molteplici ruoli della polvere interstellare a un livello non tecnico, mostrando un filo conduttore che unisce la nascita delle prime stelle nell' Universo ai costituenti chimici fondamentali della vita.
Durante la lunga evoluzione cosmica che ha prodotto l'Universo così come lo conosciamo, la polvere interstellare partecipa profondamente a quasi tutti i processi cosmici, e ne determina il corso degli eventi.

SEMINARI

Ignazio Pillitteri (INAF- OAPa)	6 giugno 11:30	MHD numerical simulations of Star-Planet Interaction related phenomena
Maria Giovanna Dainotti (Stanford University, USA)	10 giugno 15:00	Use of supervised machine learning for determination of redshifts of Gamma-Ray Bursts

Chi volesse proporre un seminario può contattare gli organizzatori dei seminari, Sara Bonito e Ignazio Pillitteri (seminari.oapa@inaf.it).

I seminari sono su http://www.astropa.inaf.it/seminari/

BOLLETTINO

DELL'INAF – OSSERVATORIO ASTRONOMICO DI PALERMO

N. 71 – GIUGNO 2019

ALICE SCIORTINO VINCE IL "L'Oréal-Unesco - For Women in Science"

La Dott.ssa Alice Sciortino, che ha recentemente conseguito il Dottorato di Ricerca in Scienze dei Materiali e Nanotecnologie presso il DiFC, è stata selezionata come vincitrice del prestigioso premio "L'Oréal-Unesco - For Women in Science" - Edizione Italiana 2019.

Ha quindi ottenuto una borsa di studio della durata di 10 mesi finalizzata a svolgere ricerca sperimentale, nei laboratori del gruppo LaBAM, sul tema "Carbon Nanodots-Nanotubes Hybrids for nano-photo-electro-devices".

La premiazione si è svolta il 19 giugno a Milano nel corso di una cerimonia ufficiale in presenza delle autorità.

L'OAPA COINVOLTO NELLA FORMAZIONE RIVOLTA AI RUP

Si è svolta in Osservatorio, coinvolgendo le realtà INAF siciliane, la formazione "base" curata dal Tavolo Tecnico Permanente in materia di Appalti Pubblici dell'INAF (TTPA) e dedicata ai Responsabili Unici dei procedimenti di acquisto (RUP), che proseguirà poi a Milano e in altra sede da individuare.

Gli incontri formativi hanno avuto luogo presso INAF – IASF, nell'Area di Ricerca del CNR, dalla seconda settimana di giugno ai primi giorni di luglio. Il "modulo base" di formazione, con verifica finale, è destinato ai colleghi che operano come Responsabili del procedimento ai sensi dell'art. 31 del Codice dei Contratti Pubblici.

IL PRESIDENTE DELL'ASSEMBLEA REGIONALE SICILIANA VISITA L'OAPA

Il 10 giugno il Presidente Gianfranco Miccichè e il Segretario Generale dell'Ars Fabrizio Scimè, insieme ad alcuni colaboratori, sono stati ospiti dell'Osservatorio. A fare gli onori di casa il direttore Fabrizio Bocchino che ha illustrato ai presenti l'uso di esperienze di Realtà Virtuale applicate alle tematiche astronomiche. Salvatore Orlando ha guidato gli ospiti, tramito l'uso degli oculus, dentro la simulazione di buco nero, mostrando le grandi potenzialità didattiche e divulgative della VR.

L'OAPA PRESENTERA' DUE SPETTACOLI DI DIVULGAZIONE A GENOVA E CAGLIARI

Antonio Maggio ha presentato al Festival della Scienza di Genova e al FestivalScienza di Cagliari la proposta per uno spettacolo divulgativo di astronomia, in collaborazione con Francesco Guaiana, docente di chitarra jazz presso il Conservatorio "A. Scontrino" di Trapani.

Lo spettacolo è stato selezionato in entrambi i Festival e presto saranno pubblicati i dettagli della tournè.

VISITA IN OSSERVATORIO DELLA V A DELL' ISTITUTO "MARIA ADELAIDE"

Il 13 giugno la classe V-A dell'"Educandato Statale Maria Adelaide" ha trascorso un pomeriggio divulgativo presso l'OAPa. I bambini hanno visitato il Museo della Specola guidati da Antonio Di Trapani e hanno vissuto l'esperienza dell'allunaggio grazie alla Realtà Virtuale, guidati dall'astrofisico Loredana Prisinzano, con il supporto di Laura Leonardi, che li ha accompagnati in un viaggio sulla Luna descrivendo in dettaglio l'evento epocale che ha incuriosito il mondo e rispondendo a tutte le curiosità dei piccoli studenti.