

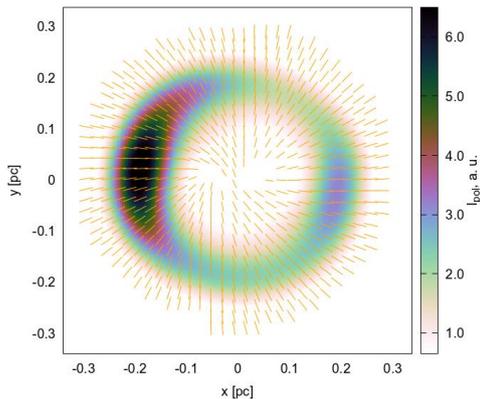


ARTICOLI PUBBLICATI O ACCETTATI PER LA PUBBLICAZIONE

POLARIZED RADIO EMISSION UNVEILS THE STRUCTURE OF THE PRE-SUPERNOVA CIRCUMSTELLAR MAGNETIC FIELD AND THE RADIO EMISSION IN SN1987A

O Petruk, V Beshley, S Orlando, F Bocchino, M Miceli, S Nagataki, M Ono, S Loru, A Pellizzoni, E Egron
 Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Volume 518, Issue 4, February 2023, Pages 6377–6389
<https://doi.org/10.1093/mnras/stac3564>

L'emissione radio polarizzata osservata nel resto di supernova SN1987A offre la possibilità di ottenere informazioni sulla configurazione del campo magnetico pre-supernova nel mezzo circumstellare attorno alla stella progenitrice. A tal fine, in questo lavoro, abbiamo sviluppato un metodo per sintetizzare le mappe di polarizzazione a partire da un modello idrodinamico tridimensionale di SN1987A.



Mappa di polarizzazione di SN1987A sintetizzata dal nostro modello di best-fit. L'intensità polarizzata è indicata dal colore. Le linee corrispondono all'orientamento del campo magnetico e sono proporzionali alla frazione di polarizzazione

La tecnica messa a punto usa la distribuzione del campo magnetico attesa attorno alla stella progenitrice come condizione iniziale ed usa il modello idrodinamico per derivare il campo magnetico perturbato dall'interazione con il resto di supernova in espansione. A partire da un certo numero di possibili configurazioni iniziali del campo magnetico pre-esplosione, abbiamo sintetizzato le mappe di polarizzazione per il resto di supernova evoluto e le abbiamo confrontate con le osservazioni reali del resto di supernova di SN187A. In tal modo, siamo riusciti a ricostruire la configurazione di campo magnetico iniziale in grado di riprodurre la mappa di polarizzazione osservata ed abbiamo scoperto che la componente radiale del campo magnetico ambiente pre-supernova avrebbe dovuto essere dominante su scale spaziali confrontabili con quelle attuali del resto di supernova SN1987A. In questo articolo, inoltre valutiamo e discutiamo le ragioni fisiche che possono causare una tale configurazione del campo magnetico e le conseguenze per i modelli evolutivi delle stelle di grande massa e dei loro campi magnetici.

THE WIDE-FIELD, MULTIPLEXED, SPECTROSCOPIC FACILITY WEAVE: SURVEY DESIGN, OVERVIEW, AND SIMULATED IMPLEMENTATION

Shoko Jin et al.

Accettato su MNRAS - <https://arxiv.org/abs/2212.03981>

Il paper descrive le campagne osservative a cui WEAVE sarà dedicato nei prossimi 5-7 anni. L'INAF è coinvolta in alcune di queste campagne, ed in particolare OAPA (Mario Guarcello, che è tra gli autori del paper, Loredana Prisinzano, Francesco Damiani e Rosaria Bonito) è coinvolto nel progetto YSOs della campagna osservative SCIP, dedicato allo studio di stelle giovani nel piano galattico.

APPROVATA E FINANZIATA LA PROPOSTA VUV TRANSMISSION RESPONSE OF THE OPTICAL BLOCKING FILTERS FOR THE ATHENA X-RAY OBSERVATORY

È stata approvata e finanziata una proposta per l'utilizzo della linea DESIRS del sincrotrone SOLEIL a Parigi per condurre misure di trasmissione nella regione dell'ultravioletto da vuoto, tra 3 e 40 eV, di campioni di filtri dei rivelatori X-IFU e WFI a bordo della missione spaziale Athena.

Queste misure ci consentiranno di conoscere la trasmissione dei filtri nella regione VUV a cavallo tra le bande X e UV/VIS/IR già da noi ampiamente caratterizzate sperimentalmente.

La conoscenza accurata della trasmissione dei filtri nella regione VUV è molto importante per la loro funzione di attenuatori fuori banda, dal momento che in questa regione spettrale hanno il picco di emissione le stelle calde.

Il titolo della proposta è "VUV transmission response of the optical blocking filters for the Athena X-ray observatory".

Il PI della proposta è Michela Todaro e i co-I sono: Luisa Sciortino, Marco Barbera, Ugo Lo Cicero, Philippe Laurent, Philippe Ferrando, Fabio D'Anca, Edoardo Alaimo. La campagna di misure verrà effettuata nel primo semestre 2023.



SARA BONITO CO-CHAIR DELLA SCIENCE COLLABORATION INTERNAZIONALE TRANSIENTS AND VARIABLE STARS (TVS)

Rosaria (Sara) Bonito è stata eletta per ricoprire la carica di co-chair della Science Collaboration internazionale Transients and Variable Stars (TVS) insieme a Igor Andreoni (Università del Maryland) con un mandato triennale, a partire da gennaio 2023. Il Vera C. Rubin Observatory con la Legacy Survey of Space and Time (LSST) della durata di 10 anni produrrà set di dati astronomici senza precedenti per l'esplorazione dell'Universo profondo e variabile. La collaborazione scientifica include lo studio di un range molto ampio e diversificato di fenomeni transienti e variabili da osservare con il Vera C. Rubin Observatory Legacy Survey of Space and Time (LSST).

SALVATORE ORLANDO INVITATO AL 7TH WORKSHOP ON MAGNETIC FIELDS IN LABORATORY HIGH ENERGY DENSITY PLASMAS (LAB7)



Salvatore Orlando è stato invitato al 7th Workshop on Magnetic Fields in Laboratory High Energy Density Plasmas (LaB7) che si è tenuto presso la Sorbonne University e l'Ecole Polytechnique (Parigi, Francia) dal 19 al 21 Dicembre 2022. Salvatore ha presentato il talk dal titolo "Role of Magnetic Field in the Evolution of Supernova Remnants" in cui ha discusso il ruolo che può giocare il campo magnetico nel modificare la morfologia e struttura dei resti di supernova durante la loro evoluzione. L'argomento del talk è stato richiesto dagli organizzatori al fine di promuovere la sinergia e la collaborazione tra le comunità che operano in ambito astrofisico e nel campo della fisica del plasma attraverso esperimenti di laboratorio laser-plasma.

SONDAGGIO "GLI SPAZI PER LA RICERCA@INAF-OAPA" E RIUNIONE CON IL PERSONALE OAPA SUI RISULTATI DEL SONDAGGIO

Nel mese di dicembre la Direzione INAF-OAPa ha somministrato al personale di ricerca un sondaggio per conoscere l'orientamento del personale R&T rispetto al progetto di "espansione" della Direzione, che intende mettere a disposizione del personale di ricerca ulteriori spazi per portare avanti i propri progetti e le proprie attività.



PERSONE:

MICHELA TODARO ha preso servizio l'1 dicembre come tecnologo III TD, con un contratto di un anno rinnovabile, per occuparsi di sviluppo e calibrazione di strumentazione per eXTP e future missioni per l'astrofisica dallo spazio. La posizione è finanziata da ASI a supporto delle attività di fase B della missione eXTP – "enhanced X-ray Timing and Polarimetry", di cui Ugo Lo Cicero è responsabile scientifico per OAPA.



KONSTANTINA ANASTOSOPOULOU ha preso servizio in OAPA con un Assegno di Ricerca per un anno, per partecipare al progetto EWOCS (Extended Westerlund One Chandra Survey).

Konstantina è un'esperta nel campo dello studio ai raggi X di oggetti compatti in sistemi binari, e in EWOCS si occuperà dello studio ai raggi X delle stelle massicce dell'ammasso



EDOARDO ALAIMO ha cominciato il suo percorso nel 38° ciclo del dottorato di ricerca in Scienze Fisiche e Chimiche con F. Reale come tutor e M. Barbera come co-tutor. La sua attività di ricerca verterà principalmente su tematiche sperimentali di Astrofisica X ed EUV, per nuove missioni spaziali come MUSE e ATHENA.



SEMINARI

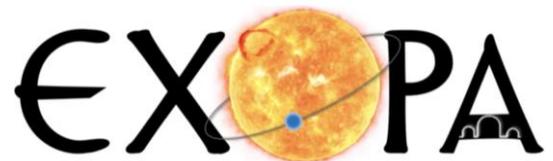
Ciro Pinto (INAF / IASF-Palermo)	15 dicembre ore 15:00	Fast growth and feedback of black holes accreting beyond the Eddington limit
Angelo Adamo (INAF / IASF-Palermo), presentato da Antonino D'Ai (INAF / IASF-Palermo)	16 dicembre ore 9:30	Presentazione del libro "Domicili Cosmici" (Codice Edizioni)

Chi volesse proporre un seminario può [contattare gli organizzatori dei seminari, Sara Bonito e Ignazio Pillitteri](#). La pagina OAPa dei seminari è <http://www.astropa.inaf.it/seminari/>

CALENDARIO EXOPA PER IL 2023

Il gruppo di ricerca EXOPA, composto da un folto gruppo di ricercatori e dottorandi di OAPa, che si occupa di pianeti extra-solari (in tutti i loro aspetti: rivelazione, caratterizzazione, interazione stella-pianeta, modellistica, esperimenti di laboratorio e sviluppi tecnologici), ha realizzato un calendario per l'anno 2023. Ogni mese è stato curato da uno o più ricercatori che hanno sintetizzato in modo divertente la propria ricerca e il loro modo di affrontarla. Il calendario sarà messo a disposizione anche in rete nella pagina dell'Osservatorio.

Il gruppo si è organizzato con riunioni periodiche e ha realizzato un logo. Chi volesse contattare tutti i partecipanti al gruppo può usare l'indirizzo exO-PA.oapa@inaf.it




PALERMO CELEBRA I 60 ANNI DI ESO PER LA RICERCA ASTRONOMICA

Venerdì 16 Dicembre
Planetario di Palermo, Villa Filippina

ORE 17:00 *Serena Benatti (INAF - OAPa)*
Pianeti giovani e come studiarli:
dallo spazio agli strumenti ESO

ORE 18:30 *Spettacolo al Planetario*
Out there: the quest for extrasolar
worlds
2° turno ore 19:00

ORE 19:30 *Mario Giuseppe Guarcello (INAF - OAPa)*
Le stelle giovani viste con gli occhi
di ESO

ORE 20:30 *Spettacolo al Planetario*
Stars
2° turno ore 21:00

Durante la serata: osservazioni ai telescopi e laboratori di astronomia con gli studenti di fisica.
L'evento sarà completamente gratuito, con prenotazione all'arrivo per gli spettacoli del Planetario fino ad esaurimento posti.

Logos: INAF, IASF, Università di Palermo, DIFC, AISF, Crediti ESO

PALERMO CELEBRA I 60 ANNI DI ESO PER LA RICERCA ASTRONOMICA

Venerdì 16 dicembre 2022, a partire dalle ore 17, presso il Planetario di Palermo i Villa Filippina abbiamo festeggiato i 60 anni di ESO con spettacoli, incontri, laboratori e osservazioni del cielo.

L'iniziativa è stata promossa dall'INAF Osservatorio Astronomico di Palermo, insieme al Planetario di Palermo, al Dipartimento di Fisica e Chimica dell'Università di Palermo, e all'Associazione Italiana Studenti di Fisica.

Per l'occasione, **Serena Benatti e Mario Guarcello**, ricercatori dell'INAF Osservatorio Astronomico di Palermo, hanno presentato i loro studi sui pianeti extrasolari giovani e la formazione stellare portati avanti con la strumentazione ESO.

Il Planetario di Palermo di Villa Filippina ha ospitato l'evento, offrendo anche la proiezione di due spettacoli e osservazioni del cielo. Inoltre, la Sezione di Palermo dell'Associazione Italiana Studenti di Fisica ha gestito alcuni laboratori dell'INAF dedicati alle tematiche affrontate nella serata.

Per saperne di più: <https://www.astropa.inaf.it/palermo-celebra-i-60-anni-di-.../> e il servizio di Laura Leonardi



SALVATORE ORLANDO E LE 12 DOMANDE PER CONOSCERE L'UNIVERSO

Per la web serie "12 domande per conoscere l'Universo" ideata e curata da Salvatore Orlando e il team 3DMAP-VR, nel mese di dicembre sono stati pubblicati gli episodi 5 e 6.

[Ep. 5: di cosa sono fatti gli anelli di Saturno?](#)

[Ep. 6: come sono fatti i pianeti alieni?](#)

I video prodotti sono composti soprattutto da immagini suggestive e bellissima musica.

Le immagini sono ricavate da modelli sviluppati presso il nostro osservatorio nell'ambito del progetto 3DMAP-VR. I modelli sono inoltre disponibili sulla pagina web <https://sketchfab.com/sorlando/models> per essere esplorati in modo interattivo, anche con l'aiuto della realtà virtuale.

Provate a visitarne qualcuno! La musica invece è prodotta da un bravissimo musicista ucraino, Aleksandr Shamaluev, che mette a disposizione il suo talento per accompagnare tanti video pubblicati sui social.

MARIO GUARCELLO ALL'IS MAJORANA

Il 21 dicembre Mario Guarcello ha incontrato gli studenti dell'IS Majorana a Palermo, per presentare l'Osservatorio e le nostre linee di ricerca.

IL CIELO SOPRA PALERMO

Anche questo mese la nostra rubrica, pubblicata settimanalmente [sulla pagina FB dell'Osservatorio](#), ha condiviso con il pubblico, splendide immagini del cielo riprese dai nostri telescopi come alcune immagini dell'eclissi di sole e di Giove con tre delle sue Lune Galileiane, realizzate da Mario Guarcello, e lo spettacolare "tramonto" di Marte sull'orizzonte della luna ripreso da Fabrizio Bocchino.



VIDEO NEWS-OAPA "LE ONDE D'URTO NEL RESTO DI SUPERNOVA CAS A"

Lo studio delle onde d'urto nei resti di supernova ci può insegnare molto sullo sviluppo di questi oggetti, e sulle proprietà fisiche delle stelle progenitrici e del loro ambiente circumstellare. In questa news di ricerca di INAF - Osservatorio Astronomico di Palermo approfondiamo uno studio a guida OAPA sulle onde d'urto in Cas A

[Segui la videonews qui](#)

L'OAPA PER MEDIA INAF ED EDU. INAF



[Ecco come il pianeta infernale divenne bollente](#), L. Leonardi

[Una corona per due](#), M. Guarcello

Media INAF augura buone feste con una [cover targata OAPA](#)

Con un sound che ricorda i film di fantascienza introspettivi, media INAF ha pubblicato una video cartolina che mostra scorci del nostro pianeta ripresi durante il rientro della navicella Orion per la missione circumlunare Artemis 1. Su richiesta dell'autore del montaggio Stefano Parisini, a fare da colonna sonora, il celebre brano "What a wonderful world" di Louis Armstrong, reinterpretata e cantata da Laura Leonardi. Buona visione e buon ascolto.

"Marte contro Luna" per la diretta de Il cielo in salotto

Il 7 dicembre Marte si è trovato in opposizione, cioè dal lato opposto del Sole rispetto alla Terra, un fenomeno raro, che si verifica circa ogni due anni. Si tratta della configurazione perfetta per ammirare Marte in tutto il suo splendore, sia ad occhio nudo che con il telescopio e per questo motivo Eduinaf ha organizzato la [diretta "Marte contro Luna"](#) a cui ha partecipato Mario Guarcello con il nostro Celestron C8.

Lunedì 19 dicembre la [trasmissione è stata mandata in replica in un formato adatto per le scuole, con le osservazioni di Marte, Giove e la Luna.](#)

