



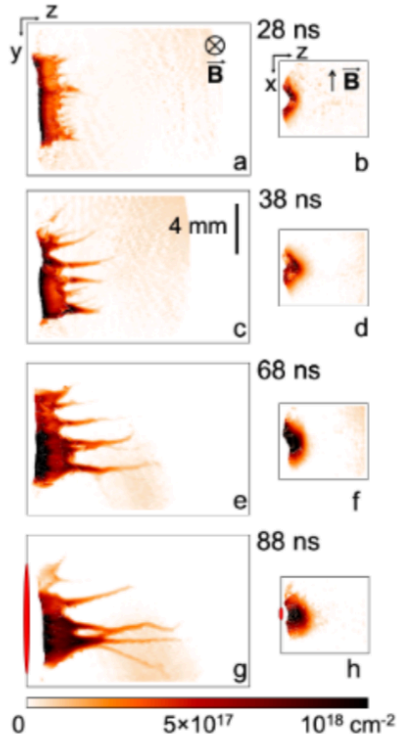
ARTICOLI PUBBLICATI O ACCETTATI PER LA PUBBLICAZIONE

LABORATORY MODELING OF EQUATORIAL "TONGUE" ACCRETION CHANNELS IN YOUNG STELLAR OBJECTS CAUSED BY THE RAYLEIGH-TAYLOR INSTABILITY

K. Burdonov, W. Yao, A. Sladkov, **R. Bonito**, S.N. Chen, A. Ciardi, A. Korzhimanov, A. Soloviev, M. Starodubtsev, R. Zemskov, **S. Orlando**, M. Romanova and J. Fuch

Accettato per la pubblicazione su *Astronomy & Astrophysics*

Modelli magneto-idrodinamici (MHD) in tre dimensioni suggeriscono che, in stelle di tipo T Tauri classiche, è possibile avere accrescimento di tipo equatoriale causato dallo sviluppo di instabilità di Rayleigh-Taylor (RT) al bordo del disco di accrescimento. Tale predizione dei modelli, tuttavia, non è stata ancora confermata da alcuna evidenza osservativa o sperimentale di tali fenomeni. In quest'ambito si inserisce il lavoro accettato recentemente per la pubblicazione sulla rivista *A&A*. L'obiettivo è stato studiare attraverso un esperimento di laboratorio la propagazione attraverso un campo magnetico ambiente di un flusso di plasma generato da un laser. Quindi si è analizzato se le strutture che si osservano svilupparsi in laboratorio possono essere considerate una versione su scala molto ridotta dei flussi di plasma in accrescimento equatoriale dovuti ad instabilità di RT previsti dai modelli MHD. A tal fine, è stato condotto un esperimento di laboratorio in scala presso l'impianto laser PEARL. L'esperimento consiste in un impulso laser ottico che viene focalizzato sulla superficie di un bersaglio in Teflon. L'irradiazione del bersaglio porta all'espansione di un flusso di plasma caldo nel vuoto, perpendicolarmente a un campo magnetico applicato esternamente. Si è utilizzato un interferometro Mach-Zehnder per diagnosticare la propagazione del flusso di plasma lungo due assi, per ottenere la distribuzione tridimensionale del flusso di plasma. L'esperimento di laboratorio mostra la propagazione del flusso di plasma generato lateralmente da un laser attraverso il campo magnetico ambiente. Si dimostra che: (i) tale flusso è soggetto allo sviluppo di instabilità di RT e (ii) il flusso, scomposto in diversi canali, è in grado di propagarsi efficientemente perpendicolarmente al campo magnetico. Sulla base di simulazioni numeriche, si dimostra che l'origine dello sviluppo dell'instabilità in laboratorio è simile a quella osservata nei modelli MHD di accrescimento del canale equatoriale in oggetti stellari giovani. I risultati di laboratorio, pertanto, supportano lo scenario di accrescimento attraverso canali equatoriali causato da instabilità di RT nel caso astrofisico.



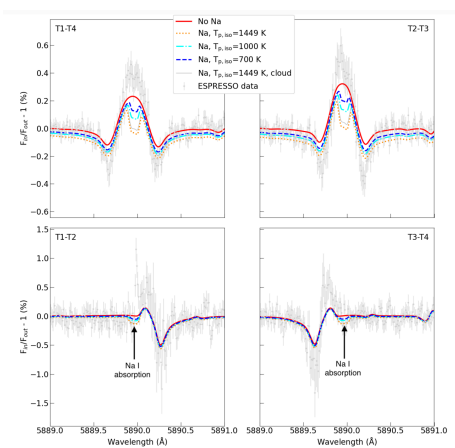
Profili di densità bidimensionali del flusso di plasma in propagazione nel piano yz (a,c,e,g) e nel piano xz (b,d,f,h) a 28 ns (a,b), 38 ns (c,d), 68 ns (e,f), 88 ns (g,h) dopo l'irradiazione laser del bersaglio. La scala spaziale, mostrata in (c), e la barra dei colori sono le stesse per tutte le immagini. Le ellissi rosse sul bordo sinistro dei pannelli (g) e (h) rappresentano le dimensioni caratteristiche, rispettivamente nei piani yz e xz, del raggio laser che irradia il bersaglio.

THE STRANGE CASE OF NA I IN THE ATMOSPHERE OF HD209458B: RECONCILING LOW- AND HIGH-RESOLUTION SPECTROSCOPIC OBSERVATIONS

Giuseppe Morello, Nùria Casasayas-Barris, Jaume Orell-Miguel, Enric Pallé, **Gianluca Cracchiolo**, **Giuseppina Micela**

Accettato per la pubblicazione su *Astronomy & Astrophysics* - <https://arxiv.org/pdf/2110.13548.pdf>

Questo lavoro mette in evidenza le sinergie tra diverse tecniche di osservazione, in particolare la spettroscopia a bassa e alta risoluzione, per caratterizzare completamente i sistemi di esopianeti in transito. In particolare, ci proponiamo di indagare l'origine dei risultati discrepanti riportati in





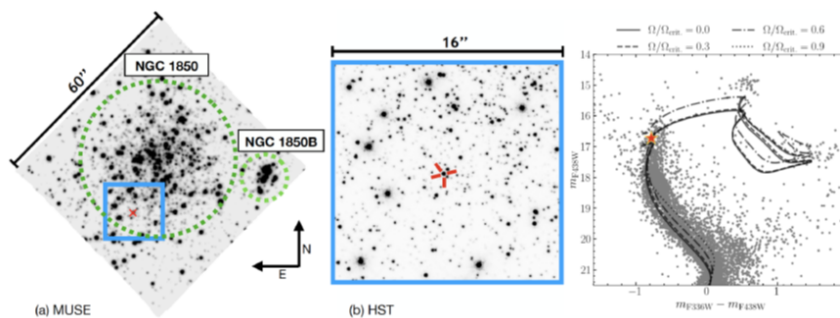
Spettri di trasmissione simulati di HD209458 b attorno alla riga di Na I D1, che mostrano gli effetti RM+limb darkening insieme all'assorbimento atmosferico. Gli spettri sono calcolati nel sistema di riferimento del pianeta e mediati tra i punti di contatto di transito, come indicato nell'angolo in alto a sinistra o in alto a destra di ogni pannello. I diversi colori corrispondono agli stessi modelli atmosferici rappresentati in Figura 2, nel paper. I dati ESPRESSO sono gli stessi di quelli riportati nella Figura 5 di Casasayas-Barris et al. (2021).

letteratura sulla presenza di Na I nell'atmosfera di HD209458 b, sulla base della spettroscopia di trasmissione a bassa e alta risoluzione. Abbiamo generato modelli sintetici dell'atmosfera planetaria e li abbiamo confrontati con le curve di trasmissione della luce e gli spettri osservati in studi precedenti. I nostri modelli tengono conto degli effetti di limb darkening e Rossiter-McLaughlin (RM) e contemplano vari possibili scenari per l'atmosfera planetaria. Abbiamo riconciliato i risultati discrepanti identificando una gamma di atmosfere planetarie coerenti con precedenti osservazioni spettroscopiche a bassa e alta risoluzione. O entrambi i set di dati sono interpretati come coerenti con una totale assenza di Na I nell'atmosfera planetaria (con i dati dell'Hubble Space Telescope influenzati dal limb darkening), oppure la temperatura del terminatore di HD209458 b deve avere un limite superiore di circa 1000K. In particolare, troviamo che gli spettri di trasmissione 1D con temperature inferiori all'equilibrio possono anche spiegare la rivelazione del segnale di assorbimento a bassa risoluzione, riportata precedentemente, a causa della profondità di transito differenziale nelle bande adiacenti, mentre i nuclei delle righe di Na 1D possono essere mascherati dal forte segnale RM visto ad alta risoluzione. Escludiamo anche le nuvole di alta quota come origine delle discrepanze, dato che in questo caso maschererebbero anche il segnale di assorbimento a bassa risoluzione.

A BLACK HOLE DETECTED IN THE YOUNG MASSIVE LMC CLUSTER NGC1850

S. Saracin, S. Kamann, **M. G. Guarcello**, C. Usher, N. Bastian, I. Cabrera-Ziri, M. Gieles, S. Dreizler, G. S. Da Costa, T. O. Husser, V. Hénault-Brunet
Accettato per la pubblicazione su *Astronomy & Astrophysics*

In questa immagine mostriamo il campo stellare di NGC1850, con indicata la posizione del sistema binario che ospita il buco nero scoperto (pannelli a sinistra ed al centro). Il pannello a destra mostra il diagramma colore-magnitudine ottenuto da osservazioni dell'Hubble Space Telescope, dove sono evidenziate le isocrone a 100 milioni di anni ottenute da modelli stellari che includono diversi valori di rotazione delle stelle. La stella rossa evidenzia i valori di colore e magnitudine della stella compagna del buco nero.



La ricerca di buchi neri in ammassi stellari massicci è di grande importanza per comprendere come si formino i buchi neri massicci di tipo stellare (ossia con massa di alcune decine di masse solari) e buchi neri di massa intermedia (più massicci di 100 masse solari). In ammassi stellari massicci ed ammassi globulari, infatti, è possibile la formazione di buchi neri di tale massa tramite processi di collisione e coalescenza. Tuttavia, ad oggi esistono pochissimi casi, ancora non confermati, di buchi neri identificati in ammassi stellari massicci vecchi (diversi miliardi di anni). In questo articolo riportiamo la prima scoperta di un buco nero in un ammasso stellare massiccio giovane: NGC1850 nella Grande Nube di Magellano. Il buco nero fa parte di un sistema binario con una stella con massa di circa 5 masse solari, che sta riempiendo il Lobo di Roche venendo quindi deformata. Grazie all'analisi di osservazioni spettroscopiche ottenute in 17 epoche con MUSE@VLT ed osservazioni fotometriche ottenute con OGLE-IV, è stato possibile misurare un segnale di velocità radiale maggiore di 300 km/s associato alla stella. L'analisi del



segnale di velocità radiale e della curva di luce ha permesso di stimare l'inclinazione dell'orbita (38 gradi) e la massa dell'oggetto compatto (circa 11 masse solari). Questo studio rappresenta la prima identificazione di un buco nero in un ammasso stellare giovane, importante per la distribuzione di massa e l'evoluzione dinamica di oggetti compatti in ambienti stellari ad alta densità.

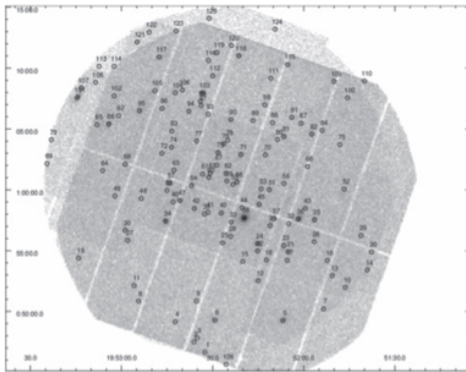


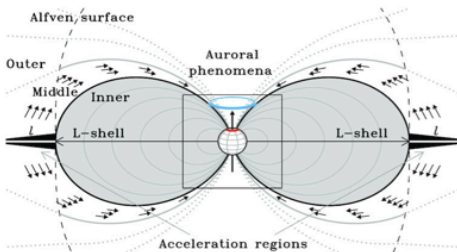
Immagine XMM del campo di eta Aql, circa 125 sorgenti sono rivelate nell'immagine.

X-RAYS IN CEPHEIDS: XMM-NEWTON OBSERVATIONS OF ETA AQL*

Nancy Ramage Evans, **Ignazio Pillitteri**, Pierre Kervella, Scott Engle, Edward Guinan, H. Moritz Günther, Scott Wolk, Hilding Neilson, Massimo Marengo, Lynn D. Matthews, Sofia Moschou, Jeremy J. Drake, Joyce A. Guzik, Alexandre Gallenne, Antoine Mérand, and Vincent Hodge
2021 AJ 162 92

<https://iopscience.iop.org/article/10.3847/1538-3881/ac05cd>

Il paper studia l'emissione X di eta Aql che appartiene alla classe di stelle pulsanti Cefeidi. In un paio di Cefeide si è osservato un aumento dell'emissione X soffice (0.3-10) keV in fase con la pulsazione della stella. In questo paper non vengono rivelati raggi X emessi da eta Aql e viene discusso il legame tra emissione X pulsata e la dinamica degli strati più esterni e rarefatti delle atmosfere delle Cefeidi.



A SCALING RELATIONSHIP FOR NON-THERMAL RADIO EMISSION FROM ORDERED MAGNETOSPHERES: FROM THE TOP OF THE MAIN SEQUENCE TO PLANETS

P Leto, C Trigilio, J Krtićka, L Fossati, R Ignace, M E Shultz, C S Buemi, L Cerrigone, G Umana, A Ingallinera, C Bordiu, **I Pillitteri**, F Bufano, L M Oskinova, C Agliozzo, F Cavallaro, S Riggi, S Loru, H Todt, M Giarrusso, N M Phillips, J Robrade, F Leone

Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Volume 507, Issue 2, October 2021, Pages 1979–1998

<https://academic.oup.com/mnras/article-abstract/507/2/1979/6329691?redirectedFrom=fulltext>

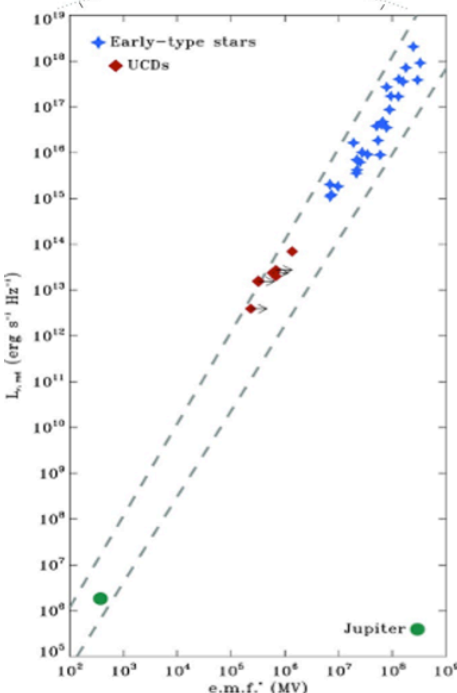
In questo lavoro sono stati studiati diversi casi di emissione radio di stelle massicce e il ruolo combinato del loro campo magnetico, del vento e della rotazione stellare.

Il paper delinea una relazione di scala tra l'emissione non termica osservata in banda radio e il potenziale elettrico indotto dalla rotazione rigida della magnetosfera della stella e del suo vento ionizzato. Lo stesso scenario viene suggerito si possa applicare in una vasta casistica di oggetti astrofisici, dai sistemi di pianeti con lune come Giove-Io, alle stelle nane bruno fino alle stelle massicce da cui lo studio è partito.

Nelle immagini:

In alto: schema di magnetosfera e zone di emissione radio in stelle massicce.

In basso: relazione tra campo magnetico e potenziale elettrico da Giove alle stelle massicce.





THE PLATO FIELD DELECTION PROCESS I. IDENTIFICATION AND CONTENT OF THE LONG-POINTING FIELDS

V. Nascimbeni, G. Piotto, A. Börner, M. Montalto, P. M. Marrese, J. Cabrera, S. Marinoni, C. Aerts, G. Altavilla, **S. Benatti**, R. Claudi, M. Deleuil, S. Desidera, M. Fabrizio, L. Gizon, M. J. Goupil, V. Granata, A. M. Heras, L. Malavolta, J. M. Mas-Hesse, S. Ortolani, I. Pagano, D. Pollacco, **L. Prisinzano**, R. Ragazzoni, G. Ramsay, H. Rauer and S. Udry

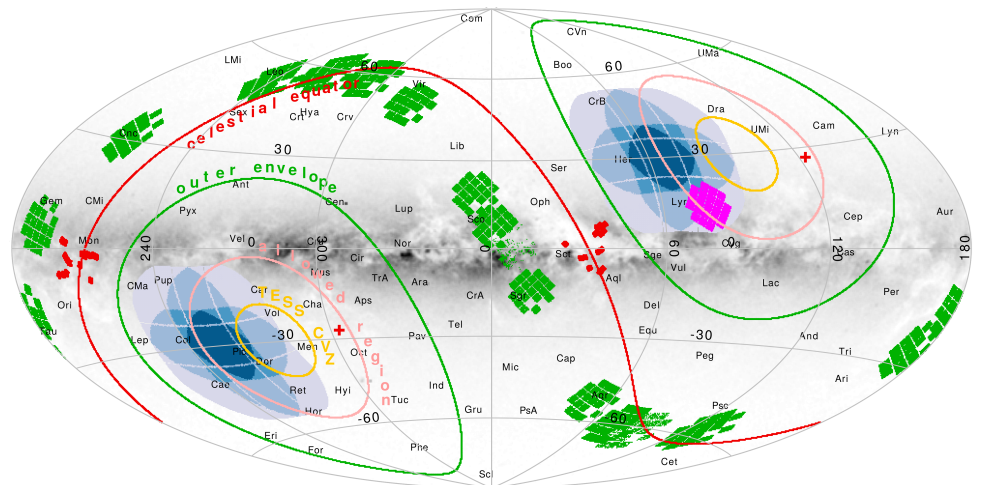
Accettato per la pubblicazione su *Astronomy & Astrophysics*

<https://arxiv.org/abs/2110.13924>

PLATO (PLANetary Transits and Oscillations of stars) è una missione ESA di classe M il cui lancio è previsto nel 2026. Essa è dedicata alla ricerca su grande campo di pianeti transitanti attorno a stelle brillanti e vicine al Sole. Uno degli aspetti cruciali per il successo della missione è la scelta dei puntamenti che hanno un impatto diretto sul ritorno scientifico. In questo paper vengono descritti e discussi i requisiti formali e i criteri scientifici di priorità, necessari per la selezione del campo relativa alla Long-duration Observation Phase (LOP). Ad essi viene quindi applicata una metrica quantitativa, alla base del complesso processo di ottimizzazione, che ha permesso di identificare i due campi LOPS1, LOPN1 per ciascuno degli emisferi Nord e Sud. Nel paper vengono discusse le loro proprietà e il contenuto stellare. I due campi presentati sono formalmente ancora provvisori, dato che la loro posizione verrà fissata a due anni dal lancio.

Proiezione Aitoff di tutto il cielo in coordinate Galattiche, che mostra la densità di stelle con $G < 13.5$. I due cerchi rosa rappresentano le regioni con latitudine eclittica $|\beta| > 63$ gradi, ovvero la condizione che deve essere soddisfatta per la scelta dei centri dei campi. Tale condizione implica che le regioni consentite siano due calotte a $|\beta| \geq 38$ gradi (cerchi verdi). I campi scelti sono indicati con diverse tonalità blue che rappresentano il numero di camere che puntano simultaneamente una data regione.

I campi di CoRoT (rosso), Kepler (magenta), K2 (verde) e TESS (cerchi gialli) sono mostrati per confronto.

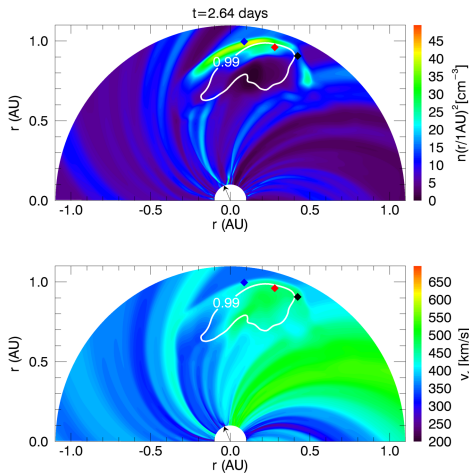




TRACING THE ICME PLASMA WITH A MHD SIMULATION

Ruggero Biondo, Paolo Pagano, Fabio Reale e Alessandro Bemporad
Pubblicato su *Astronomy & Astrophysics*

https://www.aanda.org/articles/aa/full_html/2021/10/aa41892-21/aa41892-21.html



Contorno (99%) della percentuale in massa del tracciante dell'ICME su mappe della densità numerica e della velocità radiale del plasma a 2.64 giorni dall'ingresso della perturbazione nel dominio della simulazione MHD. I rombi colorati mostrano le posizioni di tre spacecraft virtuali. La freccia nera indica il punto d'ingresso dell'ICME nella boundary interna. Filmato disponibile al link dell'articolo.

Determinare la composizione chimica del plasma delle espulsioni di massa coronale interplanetarie (ICME) è tuttora un problema aperto. Nello specifico, non è ancora compreso del tutto come le osservazioni da remoto del plasma della corona solare durante le perturbazioni solari evolvano nelle proprietà del plasma interplanetario di background sono di fondamentale importanza per la Meteorologia Spaziale poiché influenzano l'evoluzione, i tempi di avvio e la geo-efficacia dei disturbi di origine solare. RIMAP (Reverse In situ and MHD Approach) è una tecnica per ricostruire sul piano dell'eclittica l'eliosfera (incluso la spirale di Parker magnetica) direttamente da misure in situ acquisite a 1 AU. Essa unisce approcci analitici e numerici preservando la variabilità longitudinale a piccola scala delle linee di flusso del vento solare. In questo lavoro, RIMAP è usato per testare l'interazione di una ICME con il mezzo interplanetario. È stata modellata la propagazione di una bolla omogenea di plasma non-magnetizzato (cioè priva di flux rope interna) a 800 km/s da 0.1 fino a 1.1 AU. La simulazione magnetoidrodinamica 3D effettuata con il codice PLUTO mostra la formazione di un fronte di compressione davanti all'ICME, spinto continuamente dall'espansione della bolla. Usando un tracciante passivo, si è rilevato che il materiale iniziale dell'ICME non si frammenta dietro il fronte durante la sua propagazione, ed è stato quantificato il mixing tra il plasma della perturbazione e quello del vento solare perturbato, che può essere misurato ad 1 AU.



Fundación Galileo Galilei INAF, Fundación Canaria - Telescopio Nazionale Galileo

I 25 ANNI DEL TELESCOPIO NAZIONALE GALILEO

Dal 19 al 21 ottobre 2021 si è svolto a La Palma (Isole Canarie) l'evento celebrativo dei 25 anni dall'inaugurazione del Telescopio Nazionale Galileo. Nel programma dell'evento pubblico è stata effettuata una visita al Roque de Los Muchachos, sito dei telescopi presenti sull'isola, tra cui il TNG, e una giornata di comunicazioni scientifiche su passato presente e futuro del TNG. Durante la giornata di lavori scientifici Giuseppina Micela ha presentato un invited talk dal titolo "The GAPS Large Program at TNG" come PI del Large Project GAPS2, a nome di tutta la comunità GAPS.

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

Tel. 091-233247/261 – Fax 091-233444 – e-mail: laura.daricello@inaf.it - laura.affer@inaf.it



BOLLETTINO

DELL'INAF – OSSERVATORIO ASTRONOMICO DI PALERMO
N. 96 – OTTOBRE 2021



CONSIGLI DI STRUTTURA

Nella mattina del 6 Ottobre si è svolta una riunione del Consiglio di Struttura dell'Osservatorio, allargato ai Responsabili dei Servizi di Staff ed al Responsabile Amministrativo.

Durante la riunione è stato discusso il seguente ordine del giorno:

1. Comunicazioni del Direttore
2. Aggiornamento evoluzione pandemia, campagna vaccinale, disposizioni governative con particolare riferimento al Green Pass ed il Lavoro Agile, disposizioni INAF e proposte per un nuovo piano delle presenze nelle sedi INAF-OAPa a partire dal 15 Ottobre e fino al 31 Dicembre 2021
3. Varie ed eventuali

Un'altra riunione urgente del Consiglio di Struttura si è tenuta, sempre in "modalità telematica", il giorno 21 Ottobre, alle 11:00, con il seguente ordine del giorno:

1. Comunicazioni del Direttore
2. Risposta alla ricognizione indetta dalla Direzione Scientifica sulle esigenze delle Strutture INAF in termini di profili di livello III

OBBLIGO DEL GREEN PASS PER ACCEDERE IN OAPA

Come da obbligo di legge, a partire dal 15 ottobre non si può accedere in OAPa e nei Laboratori OAPA se si è sprovvisti del Green Pass in corso di validità.

Il certificato verrà controllato all'ingresso delle strutture e a campione dal personale incaricato.

INCREMENTO DELLE CAPIENZE DEGLI UFFICI

Da Lunedì 18 Ottobre tutto il personale TA avrà l'obbligo di indicare almeno 2 slot settimanali più un terzo a settimane alterne, ove possibile, per raggiungere l'obiettivo del 50% di lavoro in sede. Il Piano integrato per la sicurezza Covid presentato dal Direttore al Consiglio di Struttura del 6 ottobre prevede anche un incremento delle capienze degli Uffici della sede centrale e della sede distaccata di INAF-OAPa e prevede un incremento dell'attività in presenza, che in questo mese è diventata obbligatoria.

RIUNIONE CON IL PERSONALE ASU

Giovedì 7 ha avuto luogo una riunione tra il direttore, il personale ASU e i responsabili degli uffici a cui il personale ASU afferisce. Tra i punti all'Ordine del giorno:

- Comunicazioni del Direttore
- Nuovo piano delle presenze OAPa dal 15 ottobre
- Revisione del mansionario del personale.

PERSONE

Dal 1° ottobre è arrivato in Osservatorio, per svolgere un Erasmus+ placement, Georgios Lekkas che lavorerà in Osservatorio per 3 mesi nel campo degli esopianeti, sotto la supervisione di Giovanni Peres e Giuseppina Micela.

SEMINARI

Mario Giuseppe Guarcello (INAF)	29 Ottobre ore 15	EWOCs: The Extended Westerlund One Chandra (and JWST) Survey
------------------------------------	----------------------	--

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/>

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

Tel. 091-233247/261 – Fax 091-233444 – e-mail: laura.daricello@inaf.it - laura.affer@inaf.it



PRIMA LUCE A COLORI DEL TELESCOPIO C14 DOPO L'UPGRADE DELLA STRUMENTAZIONE

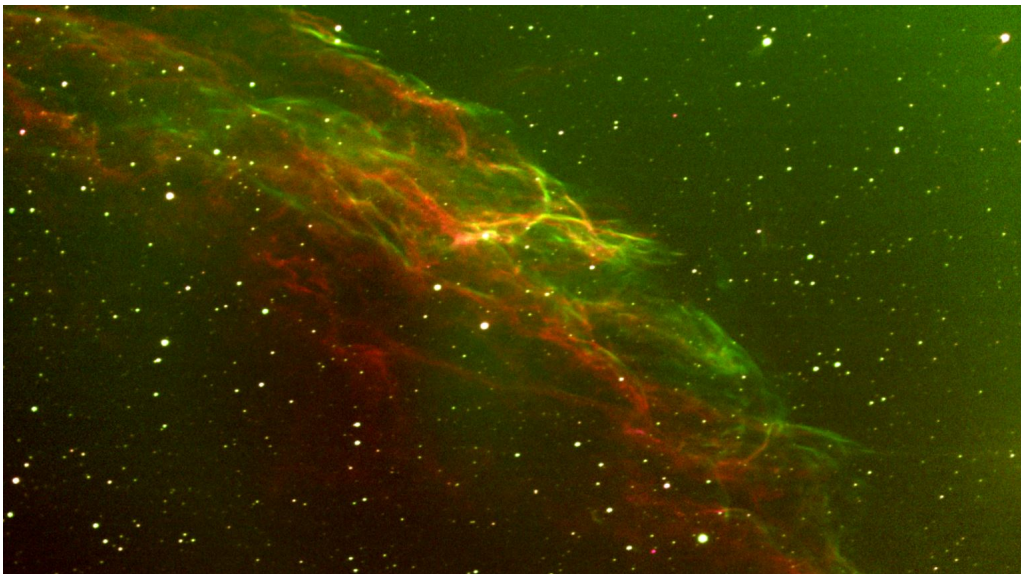
La meccanica, la strumentazione ed i filtri del telescopio C14 dell'INAF-OAPa hanno subito un importante upgrade dovuto all'obsolescenza dei precedenti apparati, che comunque hanno svolto un compito importantissimo durante gli anni. Infatti, il C14 veniva usato prima del deterioramento delle performance nel campo dell'alta formazione, nell'ambito dei corsi di laboratorio di astronomia e astrofisica dell'Università di Palermo, con appositi sessioni di esercitazioni che costituivano per tanti studenti la prima occasione per conoscere il funzionamento ed il trattamento dei dati di un telescopio, in modo simile (ma ovviamente opportunamente scalato) a quello che avviene per telescopi più grandi. Altre attività sono state fatte nel campo del Public Outreach e di supporto alle attività di ricerca.

Nel 2020, la Direzione dell'Osservatorio ha intrapreso un progetto di riqualificazione del C14 con l'obiettivo di riportarlo dopo tantissimi anni allo stato dell'arte dei piccoli telescopi della sua classe, riprendere le attività di alta formazione, e dare nuovo impulso a quelle di public outreach e di supporto delle attività di ricerca. Il progetto prevedeva interventi migliorativi nel campo della meccanica e nel campo della strumentazione al piano focale, con una moderna camera di acquisizione, filtri ed altri elementi nel treno ottico.

Nel corso di questa estate il Direttore Fabrizio Bocchino ha avviato una fase di verifica delle performance e della calibrazione del telescopio e della nuova camera i cui risultati saranno presentati alla comunità OAPa nel corso di un seminario schedato il 5 Novembre. Durante tale fase, i nuovi filtri non erano ancora disponibili, per cui tutte le operazioni si sono svolte senza di essi, in modalità "Clear".

Durante il mese di Ottobre sono arrivati finalmente i nuovi filtri, e la notte fra il 19 ed il 20 vi è stata la "prima luce a colori" del "nuovo C14" (nella figura in basso). Si tratta di un'osservazione di un particolare del Resto di Supernova (RSN) del Cigno, la parte nord-est del grande anello che segna l'espansione nel mezzo interstellare dell'onda d'urto generata da una supernova esplosa circa 20.000 anni fa. La gigantesca onda d'urto di forma approssimativamente sferica espandendosi comprime il mezzo interstellare e lo riscalda a temperature di circa un milione di gradi. Il successivo raffreddamento radiativo del plasma così formato causa l'emissione di fotoni corrispondenti a ben precise transizioni atomiche con frequenze nella banda ottica.

Il C14 ha "catturato" quelle corrispondenti all'idrogeno ($H\alpha$ a 656,3 nm, in rosso) e all'ossigeno due volte ionizzato ($[O III]$ a 500,7 nm) in verde, di una piccola porzione (ca. 29' x 19') del grande anello del RSN del Cigno (ca. 3.5 gradi). Si noti come, essendo l'ossigeno più "caldo" dell'idrogeno, esso si trova sistematicamente "più all'esterno" rispetto all'idrogeno: la loro distanza è funzione della velocità dello shock e della fisica del processo di ricombinazione radiativa. L'immagine finale è il risultato della composizione di due immagini monocromatiche da 30 minuti ciascuna riprese con i nuovi filtri corrispondenti con larghezza FWHM di 8 nm. Ogni immagine monocromatica è a sua volta il frutto di più immagine combinate insieme con la tecnica dello "stacking". L'immagine mostrata è solo un primo test, ed ulteriori operazioni di messa a punto sono ancora necessarie.



L'OAPA AL "FESTIVAL DELLA SCIENZA" A GENOVA

L'Osservatorio ha partecipato alla diciannovesima edizione del Festival della Scienza di Genova dal tema "Mappe". La manifestazione scientifica si è svolta dal 21 ottobre al 1 novembre coinvolgendo enti e scuole su tutto il territorio nazionale. In questa occasione è stato inaugurato il primo Cody Maze Astrofisico dell'INAF, ideato da Maura Sandri (INAF Bologna), un labirinto virtuale nel mondo reale che propone sfide di coding e quiz di astronomia, astrofisica ed esplorazione spaziale. Alla realizzazione del gioco ha partecipato anche Laura Leonardi che ha poi realizzato anche un servizio per media Inaf tv direttamente da Genova.

Trovate qui il servizio: <https://www.youtube.com/watch?v=7WQWoK4JTew>

Per saperne di più sul primo Cody Maze Astrofisico: <https://play.inaf.it/cody-maze-astrofisico/>



Sempre in occasione del Festival della Scienza, il 28 ottobre è andato in onda il tour virtuale in diretta streaming dei laboratori dell'Osservatorio. La visita è stata coordinata da Laura Leonardi insieme a Ugo Lo Cicero e Laura Daricello e presentata da Fabrizio Bocchino, il quale insieme a Marco Barbera, Luisa Sciortino, Nicola Montinaro, Angela Ciaravella, Antonio Jimenez, Salvatore Orlando e Sabina Ustamujic, ha guidato virtualmente più di 100 studenti alla scoperta della strumentazione del laboratorio.

Dietro le quinte, alla gestione della diretta e delle riprese: Salvatore Speciale e Laura Leonardi.

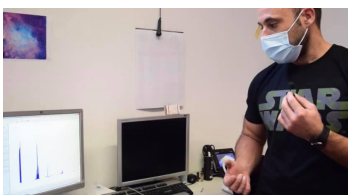
Questo tour virtuale rientra nel progetto "Mapping the Sky", ideato da INAF Roma, che permette ai visitatori di entrare virtualmente nei laboratori delle sedi INAF.

Per saperne di più, trovate qui la scheda del digitour:

http://www.festivalscienza.it/site/home/programma-scuole/visita-a-un-laboratorio-per-le-alte-energi.html?fbclid=IwAR3MmQRvcS3xhuvJ2XwG3xOFKtp5hE99zhVFAtJDfCIm5NGjrGy43P-_CM0#tabs1

Il video della diretta sarà presto disponibile sul nostro canale YouTube.

Festival della Scienza di Genova: www.festivalscienza.it





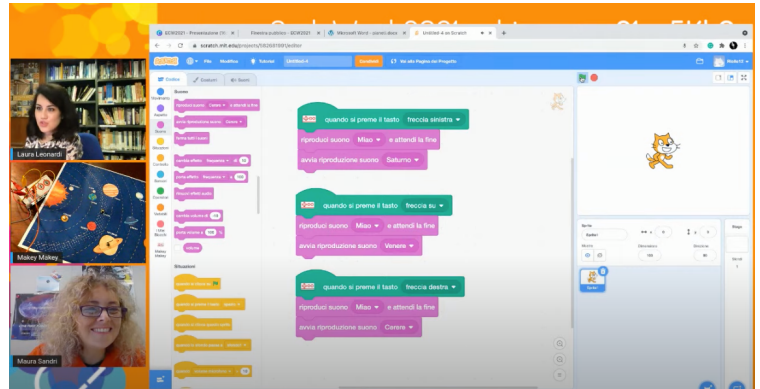
L'OAPA PARTECIPA A IAU 100 HOURS OF ASTRONOMY

Venerdì 1 ottobre, in occasione dell'evento internazionale IAU 100 Hours of Astronomy, l'INAF ha organizzato un evento in diretta con ospiti provenienti da diversi Paesi, per lanciare nel mondo la International Code Hunting Game, la prima caccia al tesoro virtuale dell'INAF. Alla realizzazione dei pin di gioco ha collaborato anche Laura Leonardi, la quale ha poi anche partecipato al livestream. Il lancio nazionale del gioco era avvenuto lo scorso 24 settembre in occasione della Notte Europea dei Ricercatori.

Per rivedere la diretta: <https://www.youtube.com/watch?v=ygVLD4Gz-xE&t=25s>

L'EUROPE CODE WEEK 2021

Dal 9 al 24 ottobre si è svolta la settimana europea della programmazione, un'iniziativa che nasce dal basso e mira a portare la programmazione e l'alfabetizzazione digitale a tutti in modo divertente e coinvolgente. Ad inaugurare la serie di webinar INAF dedicati alle scuole e coordinati da Maura Sandri (INAF Bologna), l'attività "Conosci il sistema solare con Makey Makey e Scratch" realizzata da Laura Leonardi. Il link alla live: <https://www.youtube.com/watch?v=Ubm7wqWiNV8>
Trovate qui tutti gli altri webinar INAF: <https://play.inaf.it/webinar-code-week-2021/>



VISITE AL MUSEO DELLA SPECOLA

Il 4 ottobre il Museo della Specola è stato visitato da Javier Alonso (ricercatore presso l'Osservatorio Astrofisico di Catania) con la sua famiglia, sotto la guida di Manuela Coniglio e grazie al supporto logistico di Simonetta Visalli.

Nel pomeriggio del 19 ottobre, il Direttore, Ileana Chinnici, Laura Daricello, Laura Leonardi e Simonetta Visalli hanno gestito la visita di una ventina di docenti/ricercatori di vari paesi europei (Polonia, Spagna, Portogallo, Cipro, Serbia, Grecia) capitanati dalla professoressa Dominique Persano Adorno, nell'ambito del progetto Erasmus+ "Science for Earth".



L'OAPA ALLO ALLO STAKEHOLDER DAY PER FISICA

Il comitato d'indirizzo dei Corsi di Laurea triennale in Scienze Fisiche e Magistrale in Fisica dell'Università degli Studi di Palermo ha invitato il nostro direttore a tenere un talk per la giornata di presentazione degli stakeholders per i laureati in Fisica, nel pomeriggio del 27 ottobre.



COMITATO MONUMENTO A PIAZZI DI PONTE IN VALTELLINA

Il Sindaco ed il Comitato Monumento a Piazzoli di Ponte in Valtellina hanno invitato il direttore a presenziare alla cerimonia del 31 Ottobre per il completamento dei lavori di restauro del monumento a Piazzoli, monumento che era stato realizzato nel 1870. Il direttore ha accolto con gioia la proposta che dimostra quanto forte sia il legame che questa piccola comunità sente ancora con la nostra istituzione e la nostra storia. Il link del servizio dedicato all'evento: <https://youtu.be/JC3YIS1cYZI>



MARIO GUARCELLO A TERRE DI CONFINE

Venerdì 29 Ottobre è andata in onda, su Rai Radio Alto Adige e Trentino, una nuova puntata di Terre di Confine, con un'intervista a Mario Guarcello sull'importanza della Terra nell'Universo e su come la ricerca permetta di conoscere l'ignoto dell'Universo. La puntata è stata trasmessa lunedì 1 Novembre su Radio 1 in Sicilia. Il link dell'intervista: https://drive.google.com/file/d/1NNrFYWI_IlhZ5S1XGC0T0ct98I02mgI5/view?usp=drive_web



ARTICOLI MEDIA INAF

[AbacusSummit, l'universo al computer](#), L. Leonardi, MEDIA.INAF

VIDEO MEDIA INAF

[Roman Telescope, i primi test sono stati superati](#), L. Leonardi, MEDIA INAF TV

[L'astrofisica nel suo labirinto](#), L. Leonardi, MEDIA INAF TV

[Un mondo perduto di roccia e metallo](#), L. Leonardi, MEDIA INAF TV



VIDEO-TUTORIAL "C'È POSTA PER ET" SU EDU INAF

È stato pubblicato il video-tutorial che spiega come utilizzare l'esperienza in realtà aumentata, realizzata da Laura Leonardi in collaborazione con Antonio Maggio, Maura Sandri (INAF Bologna) e Silvia Galletti (INAF Bologna), per scoprire tutti i sistemi stellari selezionati per il concorso INAF "C'è Posta per ET".

Trovate qui il link al video:

<https://www.youtube.com/watch?v=-i4zBxIGZb0>

Per saperne di più sul concorso: <https://play.inaf.it/posta-per-et/>

