

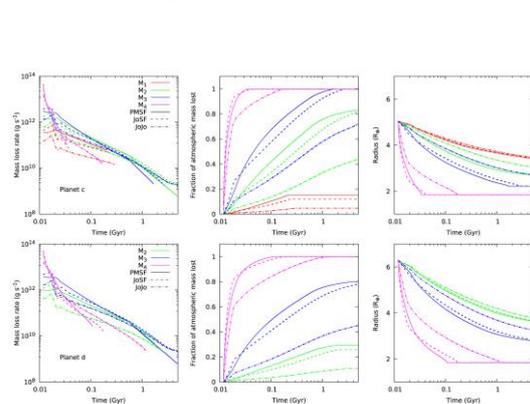


ARTICOLI PUBBLICATI O ACCETTATI PER LA PUBBLICAZIONE

NEW CONSTRAINTS ON THE FUTURE EVAPORATION OF THE YOUNG EXOPLANETS IN THE V1298 TAU SYSTEM

Maggio, A.; Locci, D.; Pillitteri, I.; Benatti, S.; Claudi, R.; Desidera, S.; **Micela, G.; Damasso, M.;** Sozzetti, A.; Suarez Mascareño, A.

The Astrophysical Journal, Volume 925, p. 7 <https://arxiv.org/abs/2112.03739>



La figura mostra, per i pianeti "c" (in alto) e "d" (in basso), il tasso di perdita di massa (a sinistra), la frazione totale di massa evaporata (al centro) e la variazione del raggio del pianeta (a destra) in funzione dell'età, per diverse assunzioni sulla massa effettiva dei due pianeti e diverse possibili evoluzioni della luminosità X ed EUV nel corso del tempo.

I pianeti dei sistemi extra-solari giovani sono molto importanti per migliorare la nostra comprensione di come evolvono le atmosfere esoplanetarie.

In questo lavoro vengono presentati i risultati di nuove osservazioni in raggi X con il satellite XMM-Newton del sistema V1298 Tau, effettuate allo scopo di determinare la dose di irraggiamento ad alta energia dei quattro pianeti che orbitano attorno a questa stella di pre-sequenza principale, e la possibile variabilità dovuta all'attività magnetica su vari tempi scala. Sfruttando le prime misure delle masse dei pianeti del sistema di V1298 Tau e utilizzando i nostri modelli aggiornati di fotoevaporazione, abbiamo corretto le stime precedenti del tasso di perdita di massa dalle atmosfere planetarie e le previsioni sulla futura evoluzione del sistema. Contrariamente a quanto previsto in precedenza da altri ricercatori, i due pianeti più esterni ("b" ed "e"), di dimensioni simili a Giove, non subiranno evaporazione significativa su tempi scala di alcuni miliardi di anni. Le stesse conclusioni valgono per i due pianeti più piccoli e interni del sistema ("c" e "d"), a meno che le loro masse non siano inferiori a ~40 M_⊕. Questi risultati confermano che pianeti relativamente massicci possono raggiungere la loro posizione finale nel diagramma massa-raggio già ad età molto giovani durante la loro storia evolutiva.



ESAME FINALE DI DOTTORATO PER DARIUS MODIRROUSTA GALIAN

Il 7 Marzo si è svolto in modalità remota l'esame finale del dottorato (ciclo XXXIV) di Darius Modirrousta Galian che ha presentato una tesi dal titolo: "A Theoretical Analysis of Super-Earths and Sub-Neptunes" svolta con la supervisione di G. Micela. Darius, continuerà a collaborare con i ricercatori dell'Osservatorio di Palermo e si trova ora presso il Department of Earth & Planetary Science della Yale University con una borsa di studio post-doc.

TIROCINI CURRICULARI IN OAPA

Nel mese di marzo 2022, come ogni anno, sono pervenute numerose richieste di svolgimento di tirocinii curricolari da parte di studenti dell'Università di Palermo. Al momento hanno iniziato le loro attività presso INAF-OAPA i seguenti tirocinanti (in parentesi i nomi dei tutor):

Mauro Sansica (I. Pillitteri) e Dario Zarcone (S. Orlando), che sono studenti del Corso di Laurea Magistrale in Fisica; Marco Pitti (G. Micela), Serafino Bruscia (S. Ustamuijic), Gloria Liarda (S. Colombo), Karen Spera (L. Affer), studenti e studentesse del Corso triennale di Laurea in Fisica.

Presso il laboratorio XACT, svolgono inoltre un tirocinio curricolare di 150 ore due studenti del Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica: Zeineb Boudjeba e Mustapha Kheliouen (seguiti da U. Lo Cicero).

Edoardo Benivegna del Corso di laurea magistrale in INGEGNERIA AEROSPAZIALE del Politecnico di Torino, sta svolgendo un tirocinio di 150 ore, iniziato il 7/12/2021 e ancora in corso (seguito da G. Micela).

Abbiamo quindi raggiunto il record di ben 9 tirocinii simultaneamente attivi, che per necessità logistiche e di emergenza sanitaria si stanno svolgendo tutti parzialmente in presenza e per la rimanente parte in remoto.

Responsabile e coordinatore di tutte le attività, canalizzate tramite la piattaforma <https://almalaurea.unipa.it/>, resta Antonio Maggio, per l'ottavo anno consecutivo.



PRIMA REVISIONE DELLE MISURE DI MITIGAZIONE RISCHIO COVID

In accordo con il medico competente e RSPP ed a seguito del monitoraggio della concentrazione di CO₂ negli ambienti OAPa, a partire dal 9 marzo 2022 è stata messa in atto una serie limitata di allentamenti alle restrizioni, per poter permettere una maggiore interazione interpersonale all'interno delle sede centrale (analoghe misure verranno prese in Laboratorio).

Le nuove misure sono le seguenti (tutte le altre misure rimangono invariate):

- la capienza dell'Open Space Cassini passa da 3 a 4
- la capienza della Sala Zagar (Stanzone) passa da 4 a 5
- si aboliscono i 15 minuti di attesa tra gli ingressi nei bagni e viene ripristinata la distinzione fra sessi nei bagni del piano della Direzione.

In cucina è possibile consumare i pasti a turni di 30 minuti dalle 12.30 alle 14.30 con capienza massima di 4 persone ed a prenotazione.

Il Direttore ha sottolineato comunque che tutti i dipendenti sono tenuti a monitorare i valori istantanei di CO₂ mostrati dai rivelatori e ad adottare le misure previste nell'Addendum CO₂ del protocollo di sicurezza.

PERSONE



Dal 1 marzo **SABINA USTAMUJIC** ha iniziato a lavorare in OAPa con l'assegno di ricerca "Stelle giovani e loro variabilità con Rubin LSST: combinare osservazioni e modelli 3D per una scienza più inclusiva" sotto la responsabilità scientifica di Sara Bonito. Sabina si occuperà di studiare stelle giovani e la loro variabilità nel ambito del progetto Rubin LSST, combinando osservazioni e modelli. Le attività del progetto prevedono anche la creazione e la stampa di modelli 3D, con l'obiettivo di renderli fruibili a persone ipovedenti per una scienza più inclusiva.



Il Prof. **OLEH PETRUK** dell'Institute for Applied Problems in Mechanics and Mathematics di Leopoli in Ucraina è in visita presso il nostro osservatorio dallo scorso 15 Febbraio. Sta collaborando con Salvatore Orlando su studi di polarizzazione ed emissione radio nel resto di supernova di SN 1987A, attraverso lo sviluppo di modelli magnetoidrodinamici tridimensionali ed il confronto di questi con le osservazioni. La ricerca del Prof. Petruk è finanziata dall'Unione Europea nell'ambito del programma HPC-Europa3 Transnational Access e durerà sino alla fine di Aprile. Pochi giorni dopo il suo arrivo in osservatorio, come tristemente sappiamo, l'Ucraina ha subito la brutale invasione armata da parte della Federazione Russa. L'INAF Osservatorio Astronomico di Palermo esprime solidarietà e supporto ai colleghi e amici e al popolo ucraino. Questi drammatici e gravissimi eventi coinvolgono noi tutti e siamo in apprensione per la sorte di pacifici cittadini ucraini che adesso si ritrovano sotto i bombardamenti o che hanno dovuto abbandonare la propria casa ed i propri affetti per ritrovarsi nella condizione di rifugiati.

CI AUGURIAMO CHE LA PACE POSSA TORNARE AL PIÙ PRESTO E CHE SI POSSA TUTTI INSIEME AIUTARE NELLA DIFFICILE RICOSTRUZIONE DELL'UCRAINA.

INCONTRO CON GLI STUDENTI DEL LICEO "UMBERTO I"

Sabato 5 Marzo, Mario Giuseppe Guarcello ha incontrato in videochiamata gli studenti dell'Istituto Comprensivo De Amicis-Masi di Atripalda, in provincia di Avellino. Durante l'incontro, sono state presentate agli studenti le attività di ricerca dell'INAF e successivamente Mario ha risposto alle numerose domande degli studenti.

20 - 28 MARZO: TORNA LA SETTIMANA LIGHT IN ASTRONOMY

Il giorno dell'equinozio di Primavera è stato scelto come inizio della manifestazione nazionale Light in Astronomy (LIA), quella in cui tradizionalmente i Laboratori, i Musei e tutte le strutture dell'Istituto Nazionale di Astrofisica aprono le porte agli studenti e al pubblico in genere e si organizzano eventi divulgativi.

Tra le attività organizzate dall'INAF Osservatorio Astronomico di Palermo dal 21 al 28 marzo:

– visite guidate per gli studenti ai Laboratori XACT, LIFE, SCAN e Microelettronica dell'INAF OAPa.



- osservazioni del Sole ai telescopi.
- apertura straordinaria del Museo della Specola
- brevi seminari per introdurre la tematica dei pianeti extrasolari
- seminari sull'Inclusione nella Scienza e sulle possibili soluzioni per una maggiore accessibilità ed inclusione nella scienza per persone con malattie mentali, disturbi dell'attenzione, poca sensibilità ai colori, dislessia. Breve cenno sulla comunità LGBT in STEM e parità di genere e sulle collaborazioni internazionali, come il gruppo Justice, Equity, Diversity, and Inclusion. Durante le attività sono stati distribuiti portachiavi con i QR code con le esperienze in realtà aumentata di oggetti del Museo e di oggetti astronomici, come un getto stellare ed un resto di supernova.



I ricercatori dell'INAF OAPa hanno guidato gli studenti in un percorso alla scoperta dell'astronomia, tra passato, presente e futuro. L'evento è stato possibile grazie al supporto di Fabio D'Anca, Mario Guarcello, Angela Ciaravella, Marco Barbera, Antonio Jimenez, Laura Leonardi, Luisa Sciortino, Roberto Candia, Renato Candia, Manuela Coniglio, Simonetta Visalli, Davide Cardinale, Mattia D'Arpa, Laura Daricello, Loredana Prinszano, Sara Bonito, Serena Benatti, Ugo Lo Cicero, Michela Todaro, Cesare Cecchi Pestellini.

Tra le scuole che hanno partecipato, il Liceo Scientifico "M. Rutelli", l'Istituto d'Istruzione Superiore "U. Mursia" di Carini, il Liceo Artistico V. Ragusa e O. Kiyohara, il CPIA "Nelson Mandela", il Liceo Scientifico Statale S. Cannizzaro, l'Istituto Magistrale Statale "C. Finocchiaro Aprile", Educandato Statale Maria Adelaide.

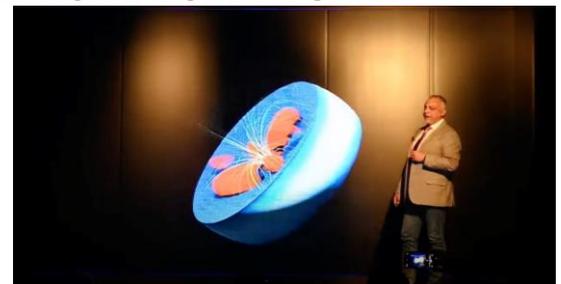


L'ASSESSORE ARMAO IN VISITA ALLA SPECOLA CON UNA CLASSE DEL GONZAGA INTERNATIONAL SCHOOL

Nella mattina del 29 marzo Gaetano Armao, Vicepresidente ed Assessore all'Economia della Regione Siciliana, ha visitato l'Osservatorio e il Museo della Specola insieme ad una classe del Gonzaga International School Palermo.

INAUGURAZIONE HOLOSTAGE PER LA DIVULGAZIONE SCIENTIFICA E MODELLI OAPA

Nel pomeriggio del 15 marzo presso la sede dell'INAF Osservatorio Astronomico di Roma, e in particolare nel museo interattivo di astronomia dell'Astrolab, è stata inaugurata la nuova installazione olografica dedicata alla divulgazione scientifica, realizzata nel contesto del progetto SUSA e grazie alla professionalità di Naumachia. Durante l'evento, visibile su <https://www.youtube.com/watch?v=QILUjJxO744> sono stati mostrati alcuni modelli 3D targetati OAPa.



DOI PER STARBLAST

La app "StarBlast: a VR tour of the outcome of stellar explosions", che si basa sul lavoro di ricerca degli astronomi dell'Università di Palermo e dell'INAF-Osservatorio di Palermo ha ottenuto il DOI. Trovate la scheda qui: http://dx.doi.org/10.20371/INAF/DS/2022_ds_00001



"IL CIELO SOPRA PALERMO...E DINTORNI"

Prosegue la rubrica che ogni giovedì pubblica sulla [pagina facebook di OAPa](#) le immagini astronomiche più belle realizzate dai nostri ricercatori.

Questo mese abbiamo condiviso le immagini dei pianetini Cerere e 10001 Palermo, della Nebulosa B33, nota anche come Nebulosa Testa di Cavallo, e della galassia NGC7331 realizzate da Fabrizio Bocchino con il telescopio Celestron C14 e alcune affascinanti immagini del Sole realizzate da Mario Guarcello con i telescopi Celestron C8 e Daystar 60/930, catturate durante le osservazioni organizzate in occasione della manifestazione Light in Astronomy.



L'OAPA PER MEDIA INAF E PLAY.INAF



ARTICOLI MEDIA INAF

[Space EduPark, un gioco per salvare la Terra](#), L. Leonardi

VIDEO MEDIA INAF

[Tra rover e drone, l'esplorazione di Marte con i veicoli Nasa non si ferma](#) di L. Leonardi

[Alma e la molecola nascosta di IRS 48](#), di L. Leonardi

AR E VR DI OAPA SU SU PLAY.INAF

Le gallerie "Universe in hands" e "The Art of Astrophysical Phenomena" pubblicate su Sketchfab e nate dal progetto 3D MAP-VR, sono state rilanciate anche su Play.Inaf nella nuova sezione dedicata alla Realtà Virtuale <https://play.inaf.it/risorse/realtà-virtuale/>.

Ad inaugurare una delle due gallerie, la scheda didattica sul resto di supernova Cassiopea A curata da Laura Leonardi insieme al supporto scientifico di Salvatore Orlando: <https://play.inaf.it/il-resto-di-supernova-cassiopea-a-2/>. Presto verranno inserite tutte le altre gallerie e i modelli 3D prodotti.

C'è Posta per E.T. – l'app AR ufficiale L. Leonardi, PLAY <https://play.inaf.it/ce-posta-per-e-t-lapp-ar-ufficiale/>

