



ARTICOLI PUBBLICATI O ACCETTATI PER LA PUBBLICAZIONE

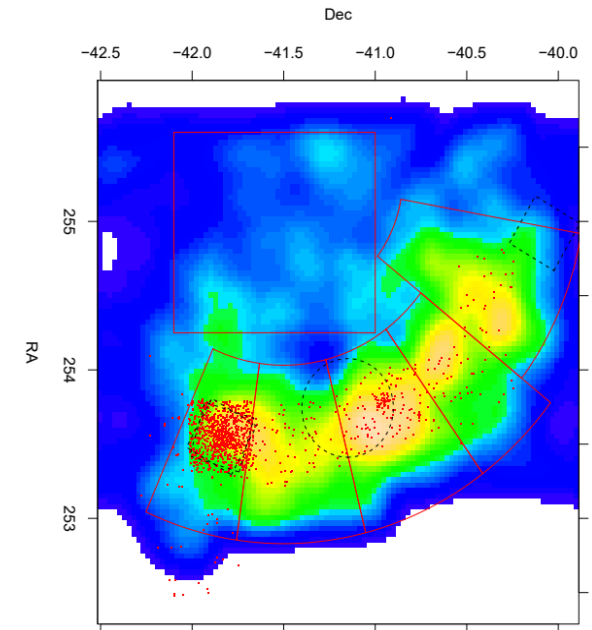
Titolo: The low-mass pre-main sequence population of Sco OB1

Autori: F. Damiani

Rivista: Astronomy & Astrophysics

<https://arxiv.org/abs/1804.01905>

Questo articolo presenta uno studio della popolazione di stelle di piccola massa (<0.5 masse solari) nella regione dell'associazione Sco OB1. Le proprietà di questa associazione, che copre una regione di cielo di almeno 3 gradi di diametro, erano note soltanto grazie ad un piccolo numero di stelle massicce e brillanti. Soltanto il suo ammasso centrale, NGC6231, è stato già studiato in dettaglio fino alle stelle di piccola massa. Queste ultime sono poco luminose e difficili da studiare, ma costituiscono la maggior parte della popolazione di qualsiasi ammasso stellare, quindi il loro studio è particolarmente importante. In questo lavoro viene sviluppata una tecnica che sfrutta alcune particolari proprietà delle stelle di tipo M, in particolare quelle in fase di pre-sequenza, per identificarle dai dati fotometrici multi-banda (in ottico e vicino infrarosso) ottenuti da recenti Surveys fotometriche del Piano Galattico (VPHAS+, VVV). I risultati di questo nuovo metodo sono stati confrontati con quelli ottenuti (dove disponibili) da osservazioni in raggi X, e da uno studio di righe in emissione (H-alpha) o eccessi in IR o UV, tipicamente utilizzati per trovare stelle di pre-sequenza, che hanno confermato l'affidabilità del metodo.



Distribuzione spaziale delle stelle candidate membri di Sco OB1. I quadrati/cerchi indicano i campi di vista di Chandra e XMM/Newton. I puntini sono i membri di ammassi già noti.

Il risultato principale è che i vari sotto-ammassi di Sco OB1 (NGC6231, Trumpler 24, e la regione di IC4628), tradizionalmente considerati come distinti, sono invece interconnessi e fanno parte di un'unica vasta regione di formazione stellare. La sua massa, stimata in 8000 masse solari, la colloca tra le top-ten dell'intera Galassia. È stata inoltre trovata indicazione di una sequenza nella formazione stellare in Sco OB1, da NGC6231 (più vecchio) verso IC4628 (più giovane).

Titolo: Chemical Evolution of Interstellar Methanol Ice Analogs upon Ultraviolet Irradiation: The Role of the Substrate

Autori: A. Ciaravella, A., Jiménez-Escobar, G. Cosentino, C. Cecchi-Pestellini, G. Peres, R. Candia, A. Collura, M. Barbera, G. Di Cicca, S. Varisco, A. M. Venezia.

Rivista: ApJ (2018, 858, 35)

<http://iopscience.iop.org/article/10.3847/1538-4357/aab9a3/meta>

Questo lavoro rappresenta l'ingresso di una facility costruita integralmente a OAPa, LIFE (Light Irradiation Facility for Exochemistry), nella letteratura scientifica. Si tratta di una camera a ultra alto vuoto in grado di simulare i processi chimico-fisici che avvengono nello spazio interstellare o in un disco protoplanetario sulle superfici di grani di polvere cosmica, su cui i gas presenti tendono a condensare formando uno strato, o mantello, ghiacciato. Le condizioni peculiari di questi ambienti, pervasi da particelle e radiazione energetica (UV e X), producono sostanziali modifiche nella chimica di questi ghiacci, con la produzione di molecole organiche complesse di interesse prebiotico.

Il presente studio riguarda il ruolo del substrato mantenuto a temperature criogeniche (nello spazio il materiale di cui è composta la polvere cosmica) nell'evoluzione chimica del ghiaccio condensato. Nella maggior parte degli esperimenti presenti in letteratura, il substrato è costituito da materiali inerti chimicamente (come ZnSe). L'esperimento ha mostrato il ruolo attivo del substrato nella formazione ed evoluzione dei prodotti chimici, ed evidenziato per la prima volta che una corretta interpretazione delle osservazioni astronomiche non può prescindere da una caratterizzazione globale del sistema grano/mantello ghiacciato.

SEMINARI DI MAGGIO

OAPA 3F Meeting	25 maggio 15:00	<u>Idee e progetti che coinvolgono il Gaia DR2</u>
Luca Fossati (Space Research Institute, Austrian Academy of Sciences)	30 maggio 15:30	<u>Extreme planet atmospheric escape: current standing and future observability</u>



PIANO DI ARRUOLAMENTO 2018

Nell'ambito del piano di arruolamento INAF 2018, all'Osservatorio Astronomico di Palermo sono stati allocati 7 dei 201 posti. Nel corso del mese di Maggio la Direzione dell'OAPa ha avviato una serie di consultazioni al fine di redigere nel modo più condiviso, partecipato e trasparente, una lista di tematiche e di attività ritenute strategiche per lo sviluppo dell'Osservatorio, al fine di consegnare alla Direzione Scientifica dell'Ente delle precise indicazioni a riguardo. Sono state sentite in separate sedi le RSU, i responsabili dei Servizi Staff come da Organigramma, il personale a tempo determinato presente in sede e potenzialmente interessato alle procedure di arruolamento, il personale a tempo indeterminato incluso il personale universitario associato ad INAF che lavora in OAPa.

IGNAZIO PILLITTERI AL "COSMIC X-RAYS, THE SALT OF STAR FORMATION"

Ignazio Pillitteri ha partecipato al convegno, tenutosi ad Arcetri dal 2 al 4 Maggio, con il talk dal titolo "Hot and glowing: the high energy emission of the very young stellar object Elias 29. A joint X-ray view with XMM and NuSTAR", nel quale ha condiviso i risultati di una osservazione congiunta XMM e NuSTAR dedicata a studiare l'emissione X soft e hard di una stella nelle prime fasi di formazione e l'origine della emissione di fluorescenza del ferro a 6.4 keV.

L'esito principale è stato l'osservazione di una emissione in banda hard di probabile natura non termica emessa da elettroni ad alta energia: tale popolazione ad alta energia può spiegare un eccesso di emissione di fluorescenza che non è possibile spiegare solo per mezzo di fotoionizzazione del materiale del disco circumstellare.



PERSONE: NICOLA MONTINARO ULTIMO BORSISTA

Nicola Montinaro ha vinto l'ultima borsa FSE del progetto ASTROSMART disponibile per il profilo 1 "Telerilevamento tramite palloni". Dallo scorso mese ha cominciato, presso il Laboratorio XACT, l'attività di monitoraggio del territorio basato su palloni, sia stratosferici che frenati, dotati di strumenti di monitoraggio con sensoristica ad alto livello di innovazione e tecnologia. Benvenuto e buon lavoro!

SEMINARIO "IL SOLE E LE GIOVANI STELLE"

Giorno 11 Maggio, presso l'Aula A, DFC in Via Archirafi 36, si è tenuto il seminario di Fabio Reale "Il Sole e le giovani stelle" in cui è stata illustrata una ricerca di grande impatto in cui un'eruzione solare, osservata in banda ad alta energia, è usata come modello per simulare e comprendere meglio il funzionamento dei processi di caduta di materiale su stelle in via di formazione.



PREZIOSA ACQUISIZIONE PER L'ARCHIVIO OAPA

La segnalazione da parte del Prof. Salvatore Serio della presenza in asta, presso la Galleria Sarno di Palermo, del diploma di laurea honoris causa in Filosofia e Matematica di Niccolò Cacciatore, ha portato l'Osservatorio a parteciparvi e acquisirlo. L'aggiudicazione del documento arricchisce il prestigio della biblioteca antica, confermando il continuo interesse da parte dell'OAPa nel ricercare, conservare e mantenere tasselli della storia dell'astronomia. La trattativa è stata condotta da Donatella Randazzo su istruzioni del direttore. Giada Genua (SCN) ha analizzato lo stato conservativo e il valore del documento, datato 17 Febbraio 1820, e ha realizzato anche un'apposita scatola di conservazione con l'alloggio per il sigillo in ceramica.

CORSO DI GAME DESIGN PER IL PATRIMONIO CULTURALE

Laura Leonardi e Manuela Coniglio hanno preso parte al corso erogato da Digitalbros Game Academy e finanziato da Fastweb Digital Academy e Cariplo Factory, tenutosi nella sede di Cre.Zi.Plus, presso i Cantieri Culturali alla Zisa. Durante il corso sono stati forniti elementi e strumenti di base per la progettazione e la realizzazione di videogiochi ed esperienze interattive per la promozione e la valorizzazione del patrimonio culturale, artistico, storico, sociale e scientifico. Il game design, infatti, permette di incrementare le potenzialità comunicative di enti, istituzioni e associazioni aventi l'esigenza di raggiungere un pubblico in continua evoluzione. La settimana di formazione si è conclusa con un talk nel quale Laura e Manuela hanno presentato un progetto di esperienza video-ludica ambientata a Palazzo dei Normanni di prossima realizzazione.





16 MAGGIO 2018:

INTERNATIONAL DAY OF LIGHT

In occasione dell'*International Day of Light*, l'OAPa è stato all'International School di Palermo per spiegare agli studenti l'importanza della luce e delle tecnologie sviluppate per catturare i segnali provenienti dallo spazio. Sono stati organizzati laboratori didattici, role playing e osservazioni del Sole.



TERZA EDIZIONE DI PINT OF SCIENCE "FROM ATOMS TO GALAXIES"

L'edizione di *Pint of Science 2018*, tenutosi all'Arco Porco Rosso di Palermo tra il 14 e il 16 Maggio, ha visto coinvolto l'OAPa con tre seminari. *L'antico libro andava portato in salvo: il restauro di un antico manoscritto normanno* di Giada Genua (SCN) che ha esposto il caso di un raro manoscritto normanno, dallo stato di conservazione complesso e singolare, per la cui conservazione e studio è stato adottato un approccio interdisciplinare. *L'Universo in una Scatola* di Angela Ciaravella (INAF – OAPa) sulla possibilità di riprodurre, presso il Laboratorio LIFE dell'INAF – OAPa, gli ambienti in cui si formano molecole organiche presenti nello spazio, alcune delle quali rilevanti per l'origine della vita sulla Terra, e seguirne la sintesi. Antonio Garrido (dottorando all'OAPa) ha parlato nel suo intervento *Cacciatori di pianeti* di esopianeti e dei metodi e strategie utilizzate dagli astronomi per individuarli e studiarli.

NASCE IL BLOG RectoVerso

"RectoVerso – l'archivio degli astronomi visto da vicino" (<http://www.beniculturali.inaf.it/eventi/rectoverso/>) è la nuova rubrica settimanale in cui Giada Genua (SCN), presenterà aspetti insoliti e curiosità sui documenti dell'Archivio Storico dell'Osservatorio e condividerà informazioni e aggiornamenti sul loro stato di conservazione e sugli interventi relativi.

Questo mese sono on-line tre post:

- il primo dal titolo "Prelati e paladini" prova la presenza di schizzi realizzati da astronomi che si dilettevano nel disegno a china, tra cui Giuseppe Piazzi;
- "Gli astronomi e lo shopping" è relativo a fatture di acquisti vari intestate all'Osservatorio di Palermo, a cavallo tra '800 e '900, dall'interessante valore documentaristico e artistico
- "Benvenuto a casa!" racconta la singolare vicenda dell'acquisto del diploma di laurea *ad honorem* in Filosofia e Matematica di Gaetano Cacciatore, aggiudicato all'asta a seguito della segnalazione del Prof. Salvatore Serio.



I BORSISTI FSE AL GAL HASSIN DI ISNELLO

Giulia Amodeo, Maria Rosalia Carotenuto, Manuela Coniglio, Antonio Di Trapani e Laura Leonardi hanno condotto la loro prima missione al Parco Astronomico di Isnello.

La struttura di divulgazione scientifica, presieduta da Giuseppe Mogavero, ha accolto i borsisti in un percorso di alta formazione preparandoli alla gestione pratica e teorica di tutte le attività rivolte a studenti, turisti e astrofili grazie al tutoraggio di Barbara Truden e Sabrina Masiero.

