
* ASTROUANEWS N. 01 DEL 15 GENNAIO 2018 *

Il collegamento alla fine di ogni notizia, se riportato, vi aprira' una pagina con gli approfondimenti. Buona lettura!

PRINCIPALI FENOMENI ASTRONOMICI DEL 2018

Di seguito un breve elenco dei principali fenomeni astronomici previsti per il 2018 visibili dall'Italia.

GENNAIO

In Gennaio ci saranno due Luna Piena ed entrambe molto vicine al perigeo, quindi due SuperLuna, il 2 ed il 31 del mese.

FEBBRAIO

Sarà un mese senza Luna Piena. Il 23 la Luna occultera' la stella Aldebaran, l'alfa del Toro, con inizio alle 17:53.

MARZO

Il 4 Marzo, dopo il tramonto, ci sara' la congiunzione tra Mercurio e Venere. Il 15 Mercurio sara' alla masima elongazione Est e, quindi, sara' visibile subito dopo il tramonto del Sole e vicino si trovera' Venere. Il 20 alle 17:15 cadra' l'Equinozio di Primavera. Il 28 Venere sara' in congiunzione con Urano a soli 20' d'arco.

APRILE

Il 4 Saturno sara' in congiunzione con Marte a circa un grado.

MAGGIO

Il 9 Maggio Giove sara' in opposizione, quindi visibile per tutta la notte ed alla minima distanza dalla Terra.

GIUGNO

Il 21 Giugno alle 12:07 e' il Solstizio d'Estate, con il giorno piu' lungo e la notte piu' corta. Il 27 Saturno sara' in opposizione, quindi visibile per tutta la notte ed alla minima distanza dalla Terra.

LUGLIO

Il 12 Mercurio sara' alla masima elongazione Est e, quindi, sara' visibile subito dopo il tramonto del Sole; nello stesso giorno, Plutone sara' in opposizione, quindi visibile per tutta la notte ed alla minima distanza dalla Terra. Il 27 ci sara' un'eclisse totale di Luna e Marte sara' in opposizione.

AGOSTO

Nella notte tra il 12 e il 13 ci sara' il massimo dello sciame meteorico delle Perseidi. Il 17 Venere sara' alla massima elongazione Est e per pochi giorni prima e dopo questa data sara' l'astro piu' luminoso del cielo (e molti lo scambieranno per un UFO!).

SETTEMBRE

Il primo ci sara' una congiunzione tra Spica e Venere, distanti circa un grado. Il 7 Nettuno sara' in opposizione, quindi visibile per tutta la notte ed alla minima distanza dalla Terra. Il 23 alle 03:54 ci sara' l'Equinozio di Autunno.

OTTOBRE

Il 23 Urano sara' in opposizione, quindi visibile per tutta la notte ed alla minima

distanza dalla Terra.

NOVEMBRE

Il 6 Mercurio sara' alla massima elongazione Est e, quindi, sara' visibile subito dopo il tramonto del Sole. Nella notte tra il 17 ed il 18 cadra' il massimo dello sciame meteorico delle Leonidi.

DICEMBRE

Il 7 congiunzione tra Marte e Nettuno, distanti solo 4'. Nella notte tra il 13 ed il 14 cadra' il massimo dello sciame meteorico delle Geminidi. Il 21 alle 18:28 cadra' il Solstizio d'Inverno, con il giorno piu' corto e la notte piu' lunga; ci sara' anche la congiunzione tra Mercurio e Giove, distanti circa un grado. Il giorno di Natale sara' segnato dalla presenza in cielo della cometa periodica 46P/Wirtanen, che si attende di magnitudine tra quarta e la terza. Questa cometa sara' osservabile, anche se con binocoli e telescopi, gia' qualche mese prima, ma a Natale sara' sicuramente citatissima come la Stella di Natale del 2018!

NOTIZIE DALL'UAN

REGALATI E REGALA L'ISCRIZIONE ALL'UAN PER IL 2018

Chi volesse regalare o regalarsi l'iscrizione all'UAN per l'anno 2018, ricordiamo che aderire all'UAN e' semplice: basta compilare la scheda d'iscrizione, scaricabile dal sito dell'UAN e disponibile presso la Sede Sociale, prendere visione dello Statuto e del Regolamento, sempre presenti in rete, poi venire ad una delle attivita' dell'UAN in Osservatorio, possibilmente il Venerdi' con ingresso tra le 20:30 e le 20:45 e versare la quota sociale annua, pari a 30 Euro per le persone sino a 25 anni e 50 Euro dai 25 anni in su. Il Socio puo' partecipare a tutte le attivita' che desidera, secondo il calendario e le modalita' che sono illustrate sempre sul sito. Per ulteriori informazioni, inviare una mail all'indirizzo info@unioneastrofilinapoletani.it

IL CALENDARIO DELLE ATTIVITA' UAN E' IN RETE: CONSULTALO!

Al link <http://bit.ly/2hG1NiA> troverete il calendario delle attivita' dell'UAN per il corrente anno. Gli eventi riportati sul sito sono aggiornati in base alle comunicazioni dei Responsabili di ogni specifica attivita'. Per avere conferma dell'effettivo svolgimento di un'attivita', consultare il calendario prima di muoversi!

VISITA ALLA SEDE DELL'UAN ED ISCRIZIONE ALL'ASSOCIAZIONE

Il Venerdi' e' il giorno della settimana dedicato a chi vuole visitare la Sede Sociale ed Osservativa dell'UAN, ospitata dal 1976 nell'Osservatorio Astronomico di Capodimonte. Per informazioni, anche per l'iscrizione all'UAN, inviare una mail a info@unioneastrofilinapoletani.it

LETTERA DEL PROF. RIGUTTI SULLA FIRMA DELL'ACCORDO QUADRO TRA LA CITTA' DELLA SCIENZA E L'UAN

Il prof. Mario Rigutti, nostro Socio Onorario, e' stato il Direttore dell'Osservatorio Astronomico di Capodimonte che accolse l'UAN nel 1976 e che 1992 ha firmato la convenzione che regola il rapporto tra la nostra Unione e l'Osservatorio stesso, unico esempio in Italia. Il prof. Rigutti, ora in pensione, da Firenze dove vive con la moglie, continua a mantenere rapporti con l'UAN attraverso questo notiziario. Ci fa quindi piacere pubblicare qui la sua bella lettera trasmessa all'attuale Presidente dell'UAN sulla firma dell'accordo quadro tra l'UAN e la Citta' della Scienza: "Caro Presidente, vivissime congratulazioni per

l'accordo che l'UAN ha firmato con la Citta' della Scienza. Il merito della stima e del prestigio conquistati dall'Unione va indubbiamente a chi ha saputo guidarla in tutti questi anni, ma anche a tutti i soci che hanno collaborato con impegno e fantasia alla realizzazione dei suoi programmi scientifici e culturali. Un grande augurio da parte mia all'UAN per un futuro all'altezza del suo bellissimo passato. Mario Rigutti".

ASTRONOTIZIE

STRUMENTI ANTICHI

=====

IL MECCANISMO DI ANTIKYTHERA. L'anno 2018 si e' aperto per Nature Astronomy con una review dedicata alle attuali conoscenze del meccanismo di Antikythera, che e' considerato il piu' antico calcolatore meccanico al mondo. Personalmente ho avuto l'opportunita' di vederlo alcuni anni fa nel Museo Archeologico di Atene e ne rimasi fortemente impressionato per il complesso meccanismo di ruote dentate che consentono di calcolare non solo i movimenti di Sole e Luna, ma anche dei cinque pianeti visibili ad occhio nudo. Per chi non lo conoscesse, il link e' <http://bit.ly/2FDwvhl> mentre il link alla review che fa il punto sulle attuali conoscenze del meccanismo e' <http://go.nature.com/2DuID3C>

STRUMENTI

=====

LBT: DUE "SQUALI" ALLA RICERCA DI ESOPIANETI. Il loro nome e' Shark, ovvero 'squalo' in lingua inglese. Grazie ad essi il Large Binocular Telescope si trasformerà in una formidabile macchina per individuare, osservare e studiare pianeti al di fuori del Sistema solare. L'INAF e' alla guida del progetto e del consorzio internazionale che realizzerà questi sofisticati strumenti, così come della loro gestione scientifica (<http://bit.ly/2DtLVUO>).

SUCCESSO NELLA FUSIONE DEI PRIMI SEGMENTI DELLO SPECCHIO PRINCIPALE DI ELT. I primi sei segmenti esagonali dello specchio principale del telescopio ELT (Extremely Large Telescope) dell'ESO sono stati fusi con successo dalla ditta tedesca SCHOTT nel proprio impianto di Magonza. I segmenti, che dovranno essere 798 in totale, andranno a formare lo specchio principale da 39 metri dell'ELT. L'ELT sarà il più grande telescopio ottico al mondo nel momento della prima luce nel 2024 (<http://bit.ly/2mDI4gK>).

FISICA

=====

EFFETTO QUANTISTICO A 4 DIMENSIONI SPAZIALI. Un gruppo internazionale di fisici e' riuscito a costruire un dispositivo ottico a due dimensioni che permette di simulare le proprieta' fisiche di materiali la cui esistenza e' stata teorizzata solo in uno spazio quadridimensionale. Potrebbe essere utile per progettare nuovi dispositivi fotonici (<http://bit.ly/2D06PtJ>).

OLTRE IL MODELLO STANDARD? L'esperimento LHCb al Large Hadron Collider del CERN e' alla ricerca di particelle ancora non scoperte che possano chiarire come funziona la natura alle scale piu' piccole. Anziche' cercare di produrre direttamente queste nuove particelle, gli scienziati di LHCb sperano di rilevare l'influenza di particelle "virtuali" che appaiono e scompaiono rapidamente e hanno effetto sulla

materia convenzionale. LHCb ha già mostrato indizi di comportamenti strani delle particelle, che non è possibile spiegare facilmente con le attuali leggi fisiche. Altre ricerche determineranno se sono i primi scorci di nuove terre sulla mappa delle particelle (<http://bit.ly/2mCFyqX>).

SISTEMA SOLARE

=====

LA' DOVE TERRA E SPAZIO SI TOCCANO. Nel 2018 la NASA ha in calendario il lancio di due satelliti complementari per lo studio della ionosfera. Gold, in partenza il 25 gennaio, la osserverà dall'alto dell'orbita geostazionaria. Icon invece, il cui lancio è previsto entro fine anno, la monitorerà dall'interno (<http://bit.ly/2AZZx7k>).

SCOPERTI IN DUE METEORITI ACQUA E ALTRI ELEMENTI BASE DELLA VITA. È la prima volta che in meteoriti, forse giunti da Cerere, si trovano non solo i mattoni della vita ma anche l'acqua necessaria alle reazioni chimiche (<http://bit.ly/2EFWjZa>).

UN GRANDE IMPATTO DI ASTEROIDE (MA SENZA CRATERE). L'analisi di frammenti di vetro ha permesso di localizzare nel Sudest asiatico il luogo in cui si schiantò un masso spaziale di un chilometro di diametro, 800 mila anni fa. Tuttavia la "cicatrice" della collisione ancora non si trova... (<http://bit.ly/2mxbPz4>).

ASTROFILI ITALIANI REGISTRANO UN ALTRO IMPATTO LUNARE. Bruno Cantarella e Luigi Zanatta, membri della Sezione di Ricerca UAI Luna, hanno registrato il terzo impatto di un meteorite sulla Luna il 6 Novembre 2016 alle ore 17:43:12 TU che è stato confermato dalla NASA. L'osservazione è stata fatta con un telescopio Newton 200/1000 ad f/2.9 con videocamera ZWO mod. ASI 120MM ad un frame rate di 25 fps con una risoluzione dell'immagine di 640x480 in binning 2x2; tutta la strumentazione era stata installata su una montatura equatoriale EQ6 (<http://bit.ly/2D9x2KB>).

I PROFONDI GHIACCIAI SOTTERRANEI DI MARTE. Un nuovo studio pubblicato su Science ha appurato che i depositi di ghiaccio d'acqua, intravisti appena sotto la superficie marziana alle latitudini mediane del pianeta, sono compatti, stratificati ed enormi, estendendosi in verticale anche per più di 100 metri (<http://bit.ly/2muOU7D>).

IPAZIA, LA ROCCIA CHE VENNE DAL FREDDO. Già nel 2013 i ricercatori avevano escluso la sua origine terrestre e due anni più tardi era stata esclusa la sua classificazione fra meteoriti note. Allora da quale regione del Sistema solare, e soprattutto da quale remotissima epoca, è giunto questo frammento enigmatico ritrovato nel sudovest dell'Egitto? (<http://bit.ly/2DaYis5>).

COSÌ RALLENTA UNA COMETA: 41P NELL'OCCHIO DI SWIFT. Neil Gehrels Swift Observatory: questo il nuovo nome del telescopio spaziale NASA, in memoria dello scienziato venuto a mancare nel febbraio scorso. Arriva anche un nuovo risultato scientifico: la misura della variazione della velocità di rotazione della cometa 41P/Tuttle-Giacobini-Kresak, più che dimezzata (<http://bit.ly/2D9p8ku>).

MINATORI SPAZIALI: OPPORTUNITÀ E ASPETTI LEGALI. Alcune compagnie private stanno portando avanti un nuovo settore commerciale denominato "space mining", scontrandosi però con il "Trattato sullo spazio extra-atmosferico" del 1967, che rappresenta il fondamento giuridico del diritto internazionale dello spazio. Potrà ostacolare la corsa all'oro dei prossimi decenni? (<http://bit.ly/2FzBQGu>).

NEBULOSE E STELLE

=====

CHI TRACCIA QUEI SOLCHI? NON SEMPRE E' UN PIANETA. Anelli, archi, spirali... le strutture che segnano taluni dischi circumstellari potrebbero non sempre significare che li', fra quelle particelle di polvere e gas in rotazione attorno a stelle neonate, sta prendendo forma un nuovo mondo. Una simulazione propone spiegazioni alternative (<http://bit.ly/2DbJ4TO>).

TROVATO BENZONITRILE NEL MEZZO INTERSTELLARE. L'identificazione in astronomia di queste molecole e' sempre stata sfuggente, ma uno studio pubblicato su Science ne riporta la rilevazione usando la spettroscopia radio. Una scoperta che potrebbe aiutare a risolvere l'enigma delle UIR, le bande infrarosse ancora non identificate (<http://bit.ly/2FxBKPH>). Di seguito il commento del nostro Socio Diego Tesauro: "su Science e' stato dato particolare rilievo ad un articolo che presenta le evidenze sperimentali della presenza del benzonitrile (<http://bit.ly/2DuWkja>) nella nebulosa molecolare del Toro (<http://bit.ly/2AZ6KVg>). Da tempo, dall'analisi delle radiazioni infrarosse, e' ben noto che siano presenti delle molecole organiche complesse nel mezzo interstellare (gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) una delle classi di composti organici considerati, nella biosfera terrestre, fra gli inquinanti particolarmente dannosi per la salute essendo sostanze cancerogene (<http://bit.ly/2mDkqRw>). Gli Autori della ricerca hanno usato la tecnica radioastronomica, in particolare il radiotelescopio di Green Bank (Robert C. Byrd Green Bank Telescope - GBT; <http://bit.ly/2qZFxSG>) per rilevare le transizioni rotazionali del benzonitrile paragonando gli spettri ottenuti dalla nebulosa con gli spettri ottenuti in laboratorio. Questa molecola puo' essere un precursore di IPA piu' complessi. L'identificazione del benzonitrile mette quindi in luce la composizione dei composti aromatici all'interno del mezzo materiale interstellare che poi sara' incorporato evidentemente nelle stelle in formazione e nei pianeti. Per chi voglia approfondire, il link e' <http://bit.ly/2DtPx9x> (Diego Tesauro, UAN).

NANE BRUNE PER IL TELESCOPIO SPAZIALE WEBB. Tra le prime mansioni del James Webb Space Telescope, il cui lancio e' slittato alla Primavera 2019, ci sara' quella di osservare e cercare gli oggetti fra i più bizzarri della galassia: le nane brune. Troppo piccole per diventare stelle, troppo grandi per essere pianeti, ma ottime per studiare entrambi (<http://bit.ly/2r7kL3y>).

LE STELLE MASSICCE SONO PIU' DEL PREVISTO. Le stelle di massa trenta o piu' volte maggiore di quella del Sole, ritenute rare secondo i modelli di formazione stellare, potrebbero essere invece relativamente comuni. Poiche' questo tipo di stelle ha una forte influenza sull'ambiente circostante, anche il numero di supernove e di buchi neri presenti nell'Universo sarebbe molto piu' elevato (<http://bit.ly/2mzFSXJ>).

DISCESA NEL CUORE D'OSSIGENO D'UNA NANA BIANCA. Avvalendosi dell'astrosismologia, un gruppo di ricercatori e' riuscito, con una sorta di "carotaggio" virtuale, a ricostruire la composizione chimica di una nana bianca, dagli strati esterni piu' esterni giu' giu' fino al nucleo (<http://bit.ly/2r3Eb9L>).

NELLA CHIMICA D'UNA STELLA IL SEGRETO DEL SUO CICLO. Un studio a guida danese sulla composizione chimica di una stella quasi identica al Sole rivela nuovi particolari del meccanismo fisico che governa il ciclo solare. Un fenomeno che, con le sue fluttuazioni, influisce profondamente sulle variazioni climatiche terrestri (<http://bit.ly/2AYxKES>).

IL SOLE POTREBBE ESSERSI FORMATO IN UNA GIGANTE BOLLA DI UNA STELLA

Una nuova teoria della formazione del sistema solare suggerisce che si sia formata all'interno del guscio di una bolla soffiata dal vento che circonda una stella morta (<http://bit.ly/2B0bb22>).

NIENTE ALIENI SULLA STELLA DI TABBY. Grazie a una campagna Kickstarter e alla

citizen science promossa dal sito Planet Hunters, un gruppo di 200 scienziati guidati da Tabetha Boyajian ha scoperto che la variazione di luminosità della Stella di Tabby dipende dalla frequenza, indicando la presenza di polvere e non escludendo l'ipotesi delle esocomete (<http://bit.ly/2D9re3L>).

MISTERIOSO FRB, ALL'ORIGINE UNA STELLA DI NEUTRONI. Incastrando il "colpevole" del più celebre ed enigmatico fra i lampi radio con il radiotelescopio di Arecibo, l'astrofisico italiano Daniele Michilli, dell'istituto di radioastronomia olandese Astron, si è guadagnato la copertina di questa settimana della rivista Nature (<http://bit.ly/2D325Dx>).

BUCHI NERI AL COMANDO NELLA FORMAZIONE STELLARE. Il buco nero supermassiccio che troneggia al centro di ogni grande galassia incide profondamente sull'evoluzione della galassia stessa. Un nuovo studio su Nature ha trovato che più è grande il buco nero e più intensamente e velocemente un meccanismo di feedback smorzera il succedersi di nuove generazioni di stelle (<http://bit.ly/2FBufY0>).

ESOPIANETI ED ESObIOLOGIA =====

STESSO SOLE, STESSA TAGLIA. Osservazioni effettuate con il telescopio del Keck suggeriscono che, a differenza di quanto accade nel Sistema solare, attorno alle altre stelle gli esopianeti tendono ad avere dimensioni simili e una spaziatura orbitale regolare, come i piselli in un baccello. È probabile che ciò sia dovuto a una storia formativa diversa da quella del nostro sistema (<http://bit.ly/2r7f1a0>).

GALASSIA, GALASSIE E COSMOLOGIA =====

GALASSIA: UN PASSATO DA CANNIBALE. Un gruppo di astronomi dell'Istituto de Astrofisica de Canarias ha trovato le prove chimiche che l'alone esterno della nostra Galassia contiene resti stellari di enormi galassie nane divorate in un lontano passato della Galassia (<http://bit.ly/2mDr5Lu>).

BIMBE, MA VOLTEGGIANO COME ADULTE. Grazie alla schiera di antenne ALMA, in Cile, è stato per la prima volta osservato il movimento interno del gas in piccole galassie neonate, scoprendo che non erano affatto caotiche, ma vorticavano in modo simile a galassie ben più mature, come la nostra (<http://bit.ly/2muct8>).

QUANDO LE STELLE PERDONO LA BUSSOLA. Il moto delle stelle in una galassia è come un libro che racchiude la storia della galassia stessa, dove sono presenti informazioni sulla loro nascita e sull'ambiente in cui sono cresciute. Ora un articolo su Nature Astronomy presenta, per la prima volta, la distribuzione delle orbite stellari di un campione di 300 galassie (<http://bit.ly/2mzFwAn>).

RISOLTO IL MISTERO DEI LAMPI RADIO VELOCI? Gli scienziati stanno cercando di capirne di più sui motori che alimentano alcuni dei lampi più estremi dell'Universo, i cosiddetti lampi radio veloci. Secondo nuove osservazioni, potrebbero essere prodotti da magnetar, cioè stelle di neutroni fortemente magnetizzate che ruotano rapidamente, in orbita intorno a buchi neri (<http://bit.ly/2AZYCUq>).

EINSTEIN AVEVA RAGIONE ANCHE SULL'ENERGIA OSCURA. La rilevazione da parte della collaborazione LIGO-Virgo di onde gravitazionali emesse dalla fusione di due stelle di neutroni mette in discussione teorie esotiche sulla natura della misteriosa energia oscura, responsabile dell'espansione accelerata dell'universo. Rimangono invece in piedi le teorie ispirate a una vecchia idea di Albert Einstein, quella della costante cosmologica (<http://bit.ly/2my0T4n>).

ASTROUANEWS

Notiziario dell'Unione Astrofili Napoletani, inviato ai Soci ed agli Amici dell'UAN.

Fonte delle informazioni riportate nella rubrica "AstroNotizie": ESA News; ESO News; Media INAF; Le Scienze; Sky & Telescope.

Chiunque puo' inviare per la pubblicazione notizie, indicazioni di pagine web, prove di software e di strumenti e tutto cio' che riguarda l'Astronomia, l'Astronautica e gli astrofili. Ogni Autore sara' citato nel testo

La redazione dell'AstroUANews e' a cura di Edgardo Filippone.

L'Unione Astrofili Napoletani (UAN) e' un'associazione senza fini di lucro per lo studio e la divulgazione dell'Astronomia, costituitasi in Napoli il 28/12/1974 ed ospitata dal 1976 nell'Osservatorio Astronomico di Capodimonte (OACN) facente parte dell'Istituto Nazionale di Astrofisica. L'UAN ha in essere dal 1992 una convenzione con l'OACN. L'UAN e' Delegazione NA01 dell'Unione Astrofili Italiani - Associazione di Promozione Sociale.

L'UAN e' anche su Facebook e su Instagram. Per qualsiasi informazione sull'UAN, sulle sue attivita' ed altro, inviare una mail all'indirizzo: info@unioneastrofilinapoletani.it