

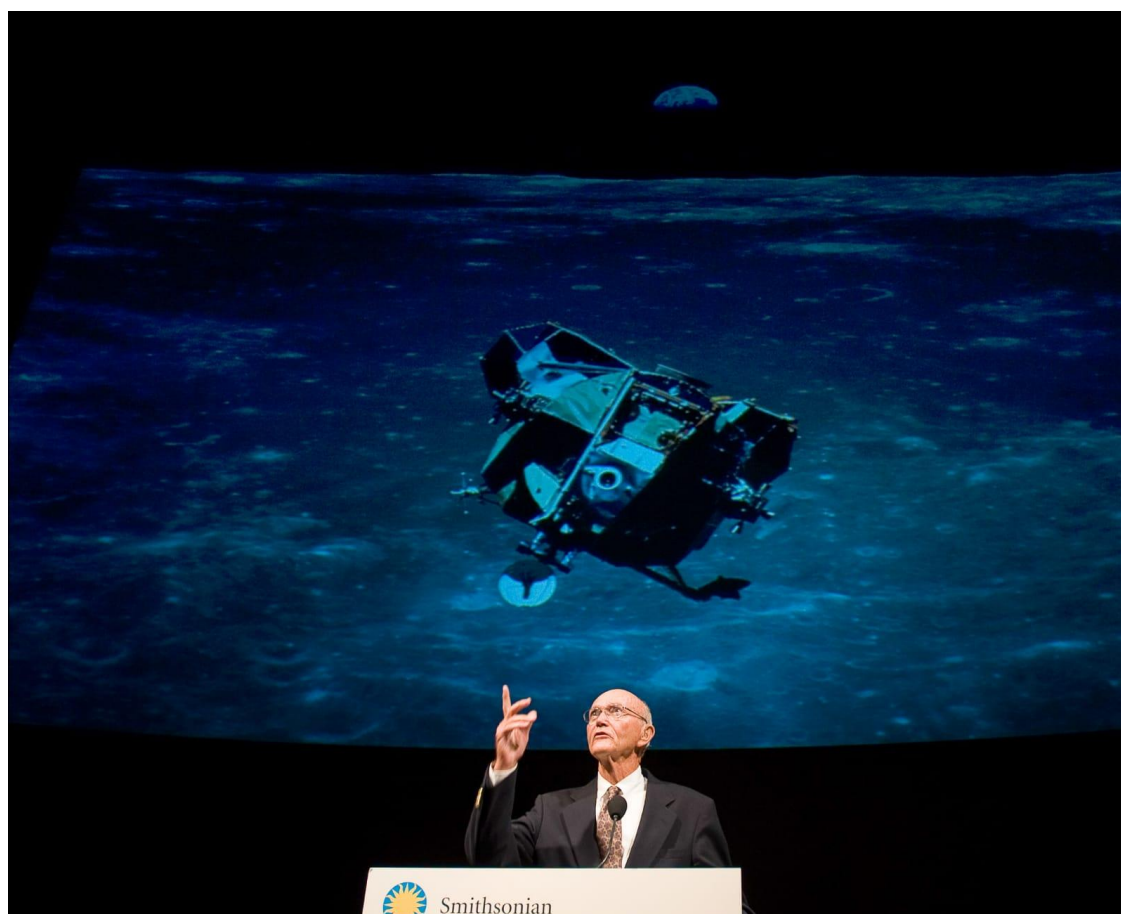
ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

10059 SUSA (TO)

Circolare interna n. 219

Maggio 2021

MACCHIE LUNARI



Michael Collins (1930-2021), astronauta di Apollo 11, è stato il primo direttore dello Smithsonian's National Air and Space Museum. Crediti: Bill Ingals/NASA

Che se la Luna si guarda bene, due cose si veggiono in essa proprie, che non si veggiono ne l'altre stelle: l'una sì è l'ombra che è in essa, la quale non è altro che raritate del suo corpo, a la quale non possono terminare li raggi del sole e ripercuotersi così come ne l'altre parti; l'altra sì è la variazione de la sua luminositate, che ora luce da uno lato, e ora luce da un altro, secondo che lo sole la vede.

Dante Alighieri (1265-1321), Convivio II, XIII, 9

(secondo il testo curato da Giuseppe Vandelli, in *Opere di Dante*, vol. V, ed. Le Monnier, 1934-1937)

V. anche *Commedia*, Paradiso, Canto II, 59-60, e Emmanuel Poulle, voce "Luna - Il problema delle macchie lunari" in *Enciclopedia Dantesca Treccani*, Seconda edizione riveduta, Roma 1984, vol. III, pp. 732-733

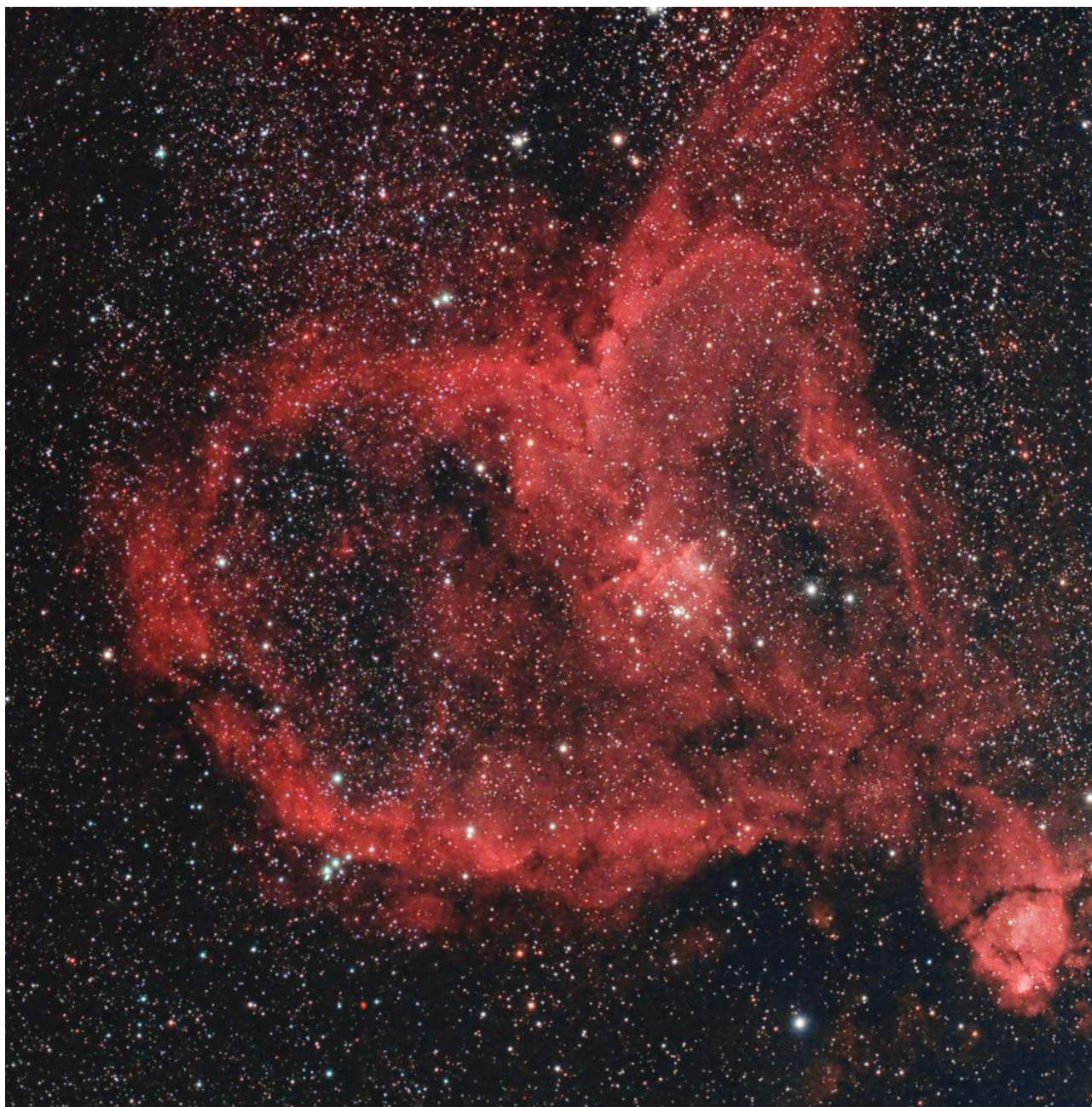
PROFONDO CIELO: LE NEBULOSE ANIMA E CUORE

Le nebulose Anima e Cuore sono due grandi nebulose vicinissime l'una all'altra: si trovano nella costellazione di Cassiopea e fanno parte di un'unica grande nube molecolare posta a circa 7000 anni luce in cui hanno luogo intensi fenomeni di formazione stellare. Sono conosciute anche con le sigle IC 1848 (*Anima*, dimensione 60' x 30') e IC 1805 (*Cuore*, dimensione 60' x 60') che in realtà si riferiscono ai due ammassi stellari composti da massicce stelle blu presenti all'interno delle nebulose. Visualmente sono molto difficili; in alcune osservazioni tentate alcuni anni fa in serate spazzate dal vento, molto limpide e buie, utilizzando un oculare a grande campo e con l'ausilio di un filtro nebulare sono riuscito, con visione distolta, a intuire solo a sprazzi qualche debole striscia nebulosa, debolissimi fantasmini che emergevano qua e là nel buio del cielo. In fotografia le cose migliorano decisamente e con l'aiuto di un filtro in banda stretta centrato sulle frequenze H α e OIII le due nebulose emergono dal fondo cielo ricche di dettagli. Pur essendo circumpolari (non tramontano mai) il periodo migliore per la loro osservazione va da settembre a febbraio con la costellazione ben alta nel cielo.

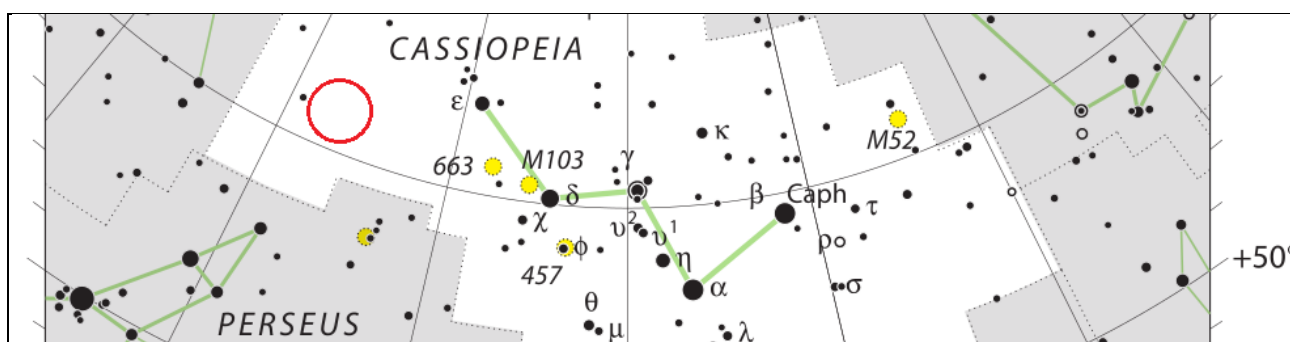
g.z.



Nebulosa Anima con l'ammasso IC 1848 in Cassiopea – Somma di 39 immagini da 300 secondi a 1600 ISO + bias, dark e flat. Canon EOS 1100 D modificata super UV-IR cut + filtro IDAS LPS V4 + apo Tecnosky 70/474 su HEQ5 Synscan. Guida con QHY5L-IIIm su TS 60/240. Elaborazione PixInsight e Photoshop CS5. (Immagine di Gino Zanella)



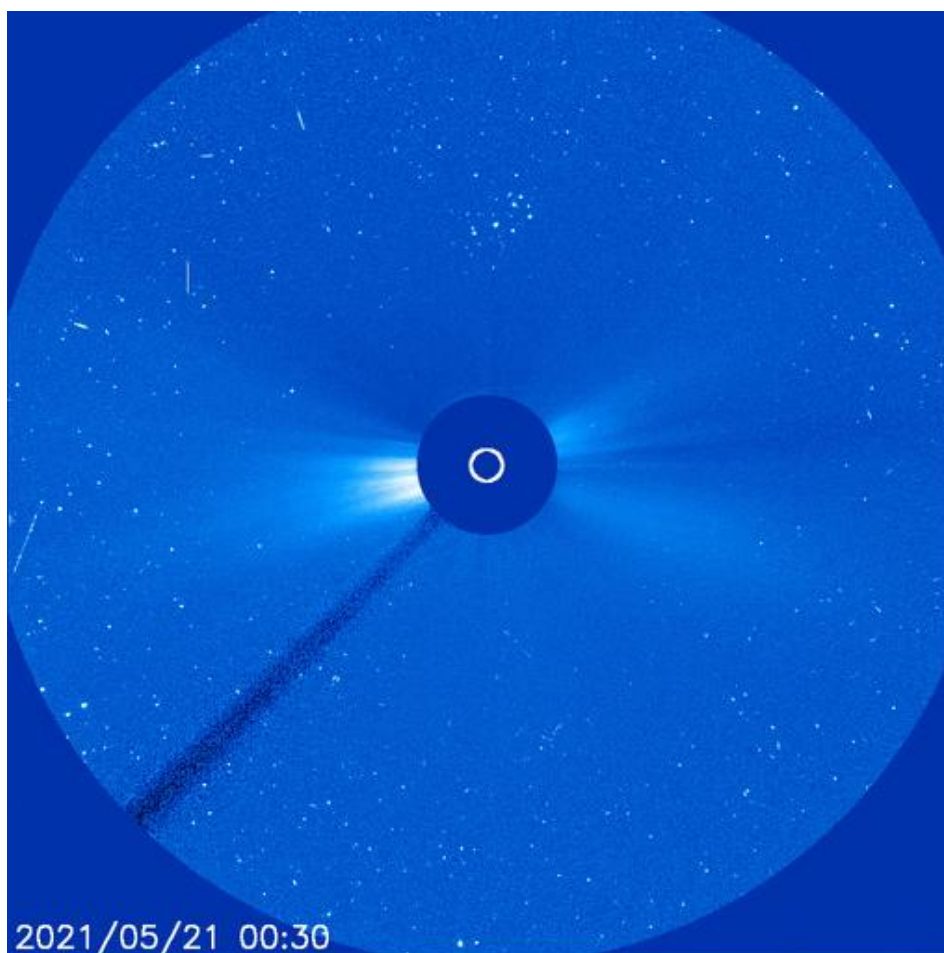
Nebulosa Cuore con l'ammasso IC 1805 in Cassiopea – Mosaico di 2 immagini da 20 pose da 300 secondi ciascuna a 1600 ISO + bias, dark e flat. Canon EOS 1100 D modificata super UV-IR cut + filtro IDAS LPS V4 + apo Tecnosky 70/474 su montatura HEQ5 Synscan. Guida con QHY5L-IIIm su TS 60/240. Elaborazione PixInsight e Photoshop CS5. *(Immagine di Gino Zanella)*



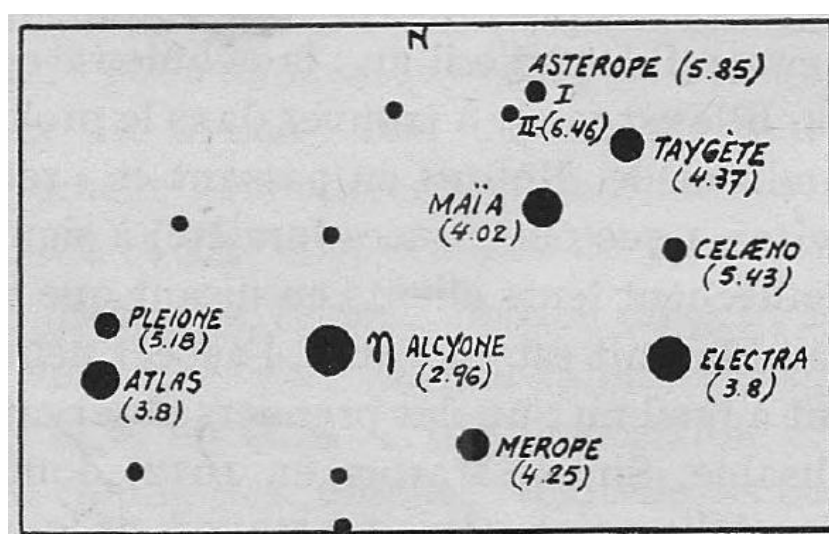
Posizione indicativa delle nebulose Anima e Cuore nella costellazione di Cassiopea
(dalla mappa IAU/Sky and Telescope, *modif.*)



CONGIUNZIONE SOLARE CON LE PLEIADI



Il 21 maggio 2021 il Sole è stato in congiunzione con l'ammasso stellare delle Pleiadi. Ecco l'immagine ripresa da SOHO (Solar and Heliospheric Observatory) alle ore 00:30 UTC. Il cerchietto bianco mostra le dimensioni del disco solare occultato dal coronografo che, oscurandone il bagliore, consente di vedere le stelle e le espulsioni di massa coronale. Crediti: NASA/ESA

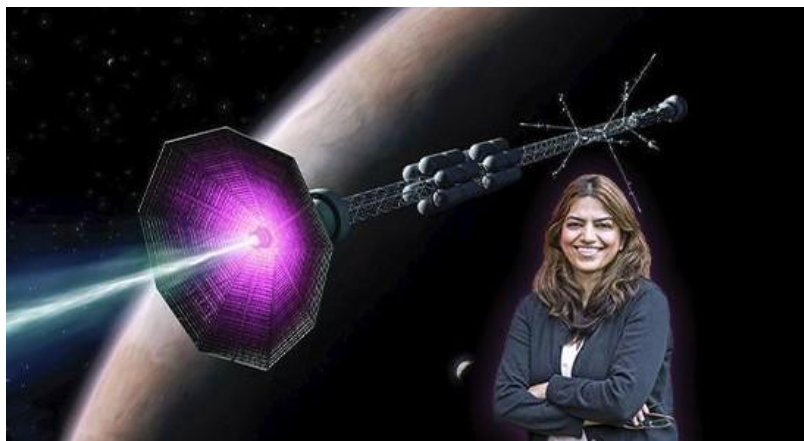


Stelle principali dell'ammasso delle Pleiadi [da Jean Texereau, "Notes pratiques pour les observateurs débutants", Société Astronomique de France, Paris 1969 (4^e édition), p. 42]



RAZZO A RICONNESSIONE MAGNETICA

Una ricercatrice del Princeton Plasma Physics Laboratory ha proposto un nuovo tipo di propulsore al plasma che sfrutta il fenomeno della riconnessione magnetica – meccanismo alla base dei brillamenti solari – per accelerare ed espellere bolle di plasma, ottenendo una spinta efficace del razzo generata da gas di scarico dieci volte più veloci di quelli di altri propulsori. Con un commento di Alessandro Bemporad dell'INAF di Torino. Da MEDIA INAF del 29 gennaio 2021 riprendiamo, con autorizzazione, un articolo di Maura Sandri.



La ricercatrice Fatima Ebrahimi. Sullo sfondo una rappresentazione artistica di un razzo a fusione.
Crediti: Elle Starkman, Pppl Office of Communications e Iter

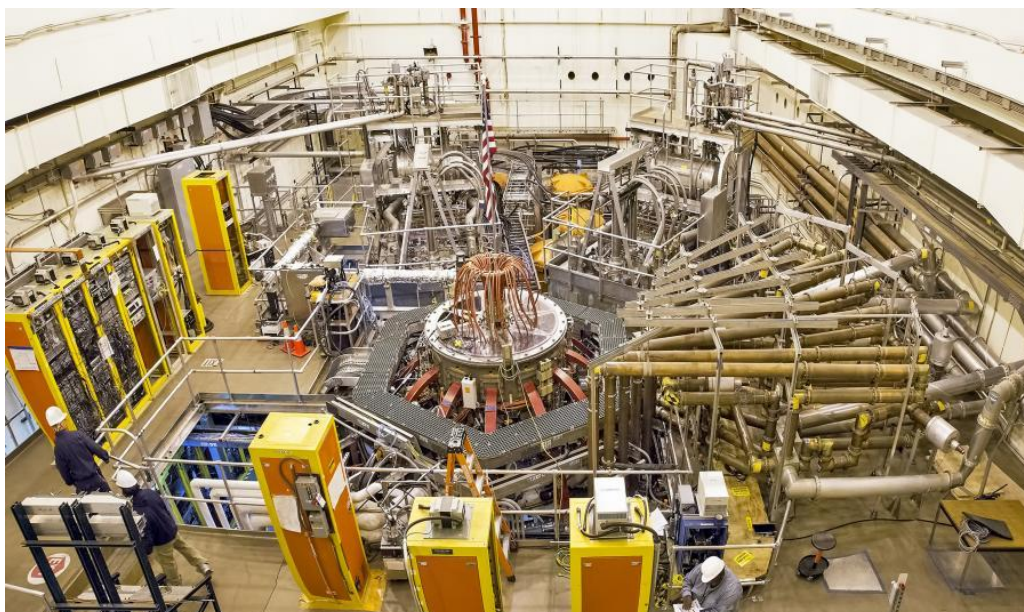
Una ricercatrice del Princeton Plasma Physics Laboratory (Pppl) del Dipartimento dell'energia degli Stati Uniti (Doe) ha proposto un nuovo tipo di propulsore a razzo basato sull'applicazione di campi magnetici per eiettare particelle di plasma dalla parte posteriore di un razzo e spingere così il vettore nella direzione opposta, per la conservazione della quantità di moto.

Gli attuali propulsori al plasma provati nello spazio per spingere le particelle utilizzano campi elettrici, mentre il nuovo *concept* propone di accelerarle usando la riconnessione magnetica: un processo che si trova in tutto l'universo – inclusa la superficie del Sole – per il quale le linee del campo magnetico convergono, si separano improvvisamente e poi si uniscono di nuovo, producendo molta energia. La riconnessione avviene anche all'interno dei tokamak, dispositivi a forma toroidale (a ciambella) all'interno dei quali è possibile creare le condizioni per la fusione termonucleare controllata.

«Sto pensando a questa idea di dispositivo da un po' di tempo», racconta **Fatima Ebrahimi**, la ricercatrice che lo ha inventato, autrice di un articolo pubblicato su *Journal of Plasma Physics* che descrive in dettaglio il concept. «L'idea mi è venuta nel 2017 mentre ero seduta su un ponte e pensavo alle somiglianze tra lo scarico di un'auto e le particelle di scarico ad alta velocità create dal National Spherical Torus Experiment (Nstx) del Pppl», il precursore dell'attuale impianto di fusione di punta del laboratorio. «Durante il suo funzionamento, questo tokamak produce bolle magnetiche chiamate plasmoidi che si muovono a circa 20 chilometri al secondo, che è molto simile a una spinta». Gli attuali propulsori al plasma che utilizzano campi elettrici per spingere le particelle riescono a produrre solo un impulso specifico basso. Simulazioni computerizzate eseguite al Pppl e al National Energy Research Scientific Computing Center – un Doe Office of Science User Facility presso il Lawrence Berkeley National Laboratory, in California – hanno mostrato che il nuovo concept di propulsore al plasma può generare gas di scarico con velocità di **centinaia di chilometri al secondo, dieci volte più veloci di quelli di altri propulsori**.

Una tale propulsione potrebbe rendere i pianeti esterni alla portata degli astronauti: «I viaggi a lunga distanza richiedono mesi o anni perché l'impulso specifico dei motori a razzo di tipo chimico è molto basso, quindi il velivolo impiega tempo per mettersi al passo», spiega Ebrahimi. «Ma se realizzassimo propulsori basati sulla riconnessione magnetica, potremmo ragionevolmente completare missioni a lunga distanza in un periodo di tempo più breve».





Test cell del National Spherical Torus Experiment (Nstx), con il tokamak al centro.
Crediti: Elle Starkman/Pppl Office of Communications

Le differenze principali tra il concept proposto da Ebrahimi e gli altri propulsori sono tre. La prima è che una modifica della forza dei campi magnetici può aumentare o diminuire la quantità di spinta. «Utilizzando più elettromagneti e più campi magnetici, si potrebbe in effetti ruotare una manopola per regolare la velocità», dice Ebrahimi. In secondo luogo, il nuovo propulsore produce movimento espellendo sia particelle di plasma che plasmoidi, i quali aggiungono una potenza alla propulsione che nessun altro tipo di propulsore prevede. In terzo luogo, a differenza dei dispositivi attuali che si basano su campi elettrici, i campi magnetici in questo concept consentono al plasma all'interno del propulsore di essere costituito sia da atomi pesanti (come lo xeno) che da atomi leggeri. Questa flessibilità permette agli scienziati di adattare la quantità di spinta in base alle esigenze della missione.

«Il lavoro propone per la prima volta di realizzare un propulsore al plasma che sfrutti il fenomeno della riconnessione magnetica per accelerare ed espellere bolle di plasma, ottenendo quindi una spinta efficace del vettore nella direzione opposta», commenta a *Media Inaf* **Alessandro Bemporad**, fisico solare all'Inaf di Torino, esperto di riconnessione magnetica e responsabile scientifico del progetto Swelto. «Si tratta sicuramente di un'idea originale ed intrigante che potrebbe aprire nuove possibilità per i viaggi spaziali. Questo studio preliminare ne dimostra la fattibilità, con simulazioni magneto-idrodinamiche (Mhd) di tipo resistivo nel corso delle quali due plasmoidi vengono espulsi in successione. Un fenomeno del genere (ovviamente su scale del tutto diverse) viene spesso osservato sul Sole, quando da una stessa regione attiva avvengono anche più eruzioni in sequenza nell'arco anche di poche ore. La sfida principale sarà passare alla fase sperimentale di realizzazione di un prototipo funzionante, e soprattutto dimostrare che il processo può effettivamente operare per un tempo indefinito (ossia produrre continue espulsioni di bolle di plasma in modo stazionario) così da fornire progressivamente l'accelerazione richiesta».

A questo punto, aspettiamo solo di vedere come funzionerà il prototipo.

Maura Sandri

<https://www.media.inaf.it/2021/01/29/razzo-a-riconnessione-magnetica/>

Fatima Ebrahimi, "An Alfvénic reconnecting plasmoid thruster", *Journal of Plasma Physics*, Volume 86, Issue 6, December 2020

<https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-plasma-physics/article/abs/an-alfvenic-reconnecting-plasmoid-thruster/F296E45CC504E8FF2586EA79117E2514> (Abstract)

<https://arxiv.org/pdf/2011.04192.pdf>

<https://www.pppl.gov/news/2021/01/new-concept-rocket-thruster-exploits-mechanism-behind-solar-flares>



FRANCO BATTIATO E L'ASTRONOMIA



[...] Supererò le correnti gravitazionali

Lo spazio e la luce per non farti invecchiare [...]

Franco Battiato (1945-2021), *La cura* (v. <https://www.youtube.com/watch?v=UmE7nrfzcCo>)

Il grande cantautore siciliano è venuto a mancare nella notte tra il 17 e il 18 maggio, dopo una lunga malattia. La sua scomparsa lascia l'Italia e il mondo intero orfani di un artista visionario che più volte si è ispirato al cielo e all'astronomia nelle sue canzoni. Vi proponiamo alcuni versi delle sue liriche, per ricordarlo insieme a noi. Da MEDIA INAF del 18 maggio 2021 riprendiamo, con autorizzazione, un articolo di Paolo Soletta.

La notte tra il 17 e il 18 maggio 2021 ci ha portato una notizia triste e purtroppo attesa da tempo.

La scomparsa di **Franco Battiato** lascia l'Italia e il mondo intero orfani di un artista visionario che più volte si è ispirato al cielo e all'astronomia nelle sue canzoni. Attraverso l'inarrivabile evocatività propria della musica e della poesia, Battiato ci ha consentito per intere decadi, e lo farà ancora per tante generazioni a venire, di viaggiare in mondi lontani e di liberarci – anche se per quei pochi istanti – dalla gravità propria di ogni esistenza.

Nel misticismo di Battiato l'astronomia ha avuto un ruolo non secondario, come dimostrano i testi di alcune canzoni indimenticabili.

Conosco le leggi del mondo, e te ne farò dono

Supererò le correnti gravitazionali

Lo spazio e la luce per non farti invecchiare

Questi altissimi versi d'amore – la cui leggerezza è degna delle "Lezioni americane" di Calvino – sono contenuti nel testo de "La Cura", un capolavoro di musica e poesia che puntualmente e incredibilmente ci commuove nonostante l'abbiamo ascoltato centinaia di volte, forse perché punta tutto sul dare e non sul chiedere e sull'avere. Pur rimanendo utopia, questi versi rimandano innanzitutto al fatto che il mondo è governato da Leggi che nulla hanno a che fare con i tribunali ma che sono quelle della Fisica e di quella che i filosofi chiamano da sempre "necessità".

Lo spazio e la luce non possono non portarci dritti ad Albert Einstein, alla velocità della luce, al concetto di spaziotempo. Nella vita reale lo spaziotempo rappresenta la semplice ineluttabilità del consumarsi delle nostre vite ma – come possiamo leggere nel sito dell'Unione Astrofili Italiani che



raccoglie le citazioni astronomiche nella musica – se immaginassimo di viaggiare a velocità relativistiche, cioè prossime a quella della luce, il tempo effettivamente si fermerebbe. E Battiato, come qualsiasi appassionato amante, riuscirebbe a fermare il tempo con l'amore.

E, sempre nello stesso sito, troviamo la citazione tratta da "Gli uccelli", altro capolavoro che tira in ballo le leggi della fisica:

*"Volano gli uccelli volano
nello spazio tra le nuvole
con le regole assegnate
a questa parte di universo
al nostro sistema solare"*

Battiato qui ha intuito qualcosa di straordinario, ovvero che – nonostante gli astrofisici di tutto il mondo si sforzino ogni giorno di trovare costanti e Leggi uguali per tutti – queste leggi della fisica, che abbiamo già trovato ne "La Cura" come riferite al "mondo", probabilmente non sono nemmeno le stesse per tutto l'universo, anche se conosciamo bene quelle del Sistema solare. Se così non fosse avremmo già risolto da tempo il rompicapo della "materia oscura" che manca all'appello quando gli astronomi osservano velocità eccessive della materia visibile in stelle e galassie lontane.

Ed è alla nostra, invece, di galassia che è dedicata la canzone, bella ma non molto nota, "Via Lattea", contenuta in un album il cui titolo è ancora una volta rivolto al cielo, anzi ai mille cieli di "Mondi lontanissimi".

In questa canzone si immaginano i viaggi interstellari che probabilmente come specie umana non faremo mai. Tuttavia, ascoltandola, possiamo immaginarci i viaggi sulla Luna e su Marte su cui stiamo realmente lavorando in questi anni. Il testo è talmente bello che ve lo proponiamo tutto:

*Ci alzammo che non era ancora l'alba
Pronti per trasbordare
Dentro un satellite artificiale
Che ci condusse in fretta
Alle porte di Sirio
Dove un equipaggio sperimentale
Si preparava
Al lungo viaggio.
Noi
Provinciali dell'Orsa Minore
Alla conquista degli spazi interstellari
E vestiti di grigio chiaro
Per non disperdersi.*

*Sequimmo certe rotte in diagonale
Dentro la Via Lattea.*

*Un capitano del centro impressioni
Colto da esaurimento
Venne presto mandato in esilio.
Mi preparavo
Al lungo viaggio
... in cui ci si perde.*

*Sequimmo certe rotte in diagonale
Dentro la Via Lattea.*



Ma nei testi di Battiato trova spazio anche la storia dell'astronomia. Almeno in un caso, infatti, troviamo una citazione storica quasi nascosta, di quelle che se non si vanno ad approfondire resterebbero nel nostro immaginario solo misteriche evocazioni. Ad esempio, nella canzone "Centro di gravità permanente", titolo già di per sé piuttosto esplicito, i "gesuiti euclidei vestiti come dei bonzi per entrare a corte dell'imperatore della dinastia dei Ming" non sono un'invenzione artistica ma un vero gruppo di religiosi guidati da Padre Matteo Ricci che, alle soglie del 1600, prima di arrivare alla corte dell'imperatore a Pechino, passò una ventina d'anni a diffondere il cristianesimo ma soprattutto il pensiero matematico-scientifico ed astronomico occidentale integrandolo con il confucianesimo.

La precisione dei gesuiti e dei loro calcoli euclidei per la previsione delle eclissi li portò poi a dirigere l'ufficio astronomico imperiale dal 1650 fin quasi alla fine del 1700 operando una revisione profonda del calendario cinese, la cui importanza era fondamentale per la presa di qualsiasi decisione imperiale dato che il pensiero cinese era storicamente impregnato di superstizione astrologica.

A Franco Battiato è stato anche dedicato un asteroide della fascia principale scoperto nel 1997 da Francesco Manca e Pietro Sicoli presso l'osservatorio di Sormano, in provincia di Como. Dal 2003 al piccolo asteroide, detto anche planetino 18556 è stata aggiunto il cognome del grande artista catanese.

Una ricerca più approfondita potrebbe portarci ancora più lontano ma oggi è il giorno della tristezza e del ricordo, dobbiamo dunque accontentarci di ricordare Franco Battiato rispettando gli spazi ed i tempi che ci sono concessi.

Battiato conosceva davvero le leggi del mondo, almeno quelle che in tutti noi sono in grado di aprire le porte della mente e del cuore senza intermediazioni.

E ce ne ha fatto dono.

Paolo Soletta

<https://www.media.inaf.it/2021/05/18/franco-battiato-e-lastronomia/>

Vedi anche il ricordo apparso sul sito dell'*Unione Astrofili Italiani*:

<https://www.uai.it/sito/news/uai-divulgazione/astrocultura/18-maggio-2021-franco-battiato-ha-raggiunto-la-sua-stella/>

dove tra l'altro si dice: «La sua sensibilità di poeta e studioso di filosofia rendeva i concetti della fisica e dell'astronomia particolarmente suggestivi ed evocativi ma si coglieva anche il suo reale interesse per gli aspetti scientifici di fenomeni che inevitabilmente finiscono per sconfinare nel misticismo che ha pervaso tutta la sua vita e le sue opere».

*Segnali di vita nei cortili e nelle case all'imbrunire
le luci fanno ricordare le meccaniche celesti.
Rumori che fanno sottofondo per le stelle
lo spazio cosmico si sta ingrandendo
e le galassie si allontanano
ti accorgi di come vola bassa la mia mente?*

Franco Battiato, *Segnali di vita* (<https://www.youtube.com/watch?v=9ZPXavhNwgl>)

E vedi su *L'Osservatore Romano* – anno CLXI, n. 59 (48.682), 12 marzo 2021, p. 3 – il ricordo del concerto tenuto a Baghdad nel 1992 "a sostegno della popolazione irachena isolata dal resto del mondo". Allora "dichiarò alla stampa che non c'è niente che impedisca a una persona di aiutare chi la pensa in un modo diverso" (<https://www.osservatoreromano.va/it/news/2021-03/quo-059/una-luce-tra-le-tenebre.html>).

<https://www.battiato.it/> (sito ufficiale)



A 200 ANNI DALLA MORTE DI NAPOLEONE BONAPARTE

Il 5 maggio 1821, 200 anni fa, moriva Napoleone Bonaparte. Era nato il 15 agosto 1769.

Vi segnaliamo alcuni link interessanti su argomenti astronomici collegati in qualche modo a Napoleone: la cometa scoperta da Charles Messier sette giorni prima della nascita di Napoleone (C/1768 P1) e quella apparsa qualche mese prima della morte (cometa Nicollet-Pons, C/1821 B1), l'interesse di Napoleone per la geometria, i suoi rapporti non sempre facili con Barnaba Oriani (1752-1832), astronomo all'Osservatorio di Brera.

https://web.infinito.it/utenti/c/caglieris_gm/comete_napoleone/mio_articolo.pdf

https://en.wikipedia.org/wiki/C/1769_P1

http://www.icq.eps.harvard.edu/meyer_icq29_3t6.pdf

<http://www.infinitoteatrodelcosmo.it/2017/03/08/la-vera-storia-di-napoleone-un-grande-matematico-che-adorava-la-geometria-con-tanti-bei-quiz-facoltativi/>

<http://museoastronomico.brera.inaf.it/napoleone-bonaparte-1769-1821/>

http://www.brera.mi.astro.it/~mario.carpino/approfondimenti/Napoleone_e_Brera.pdf



La Grande Cometa del 1769 sopra Amsterdam.

A 60 ANNI DALL'OBIETTIVO LUNARE DI JOHN F. KENNEDY



John F. Kennedy durante il suo storico messaggio il 25 maggio 1961 a una sessione congiunta del Congresso. Sullo sfondo il vicepresidente Lyndon Johnson (a sinistra) e il presidente della Camera Sam T. Rayburn. Crediti: NASA

Il 25 maggio 1961, sessant'anni fa, il presidente John F. Kennedy pronunciò un discorso a una sessione congiunta del Congresso. Formalmente intitolato "Messaggio speciale al Congresso sui bisogni nazionali urgenti", il discorso di 46 minuti coinvolse principalmente, nel contesto storico della Guerra Fredda con l'Unione Sovietica, discussioni sui modi per battere i sovietici in una varietà di campi e proporre al mondo i vantaggi del sistema di governo americano. Ma quello che viene ricordato di più di quel discorso è la parte finale, quando Kennedy discusse della corsa nello spazio tra le due superpotenze. Con l'Unione Sovietica in vantaggio, avendo lanciato il primo satellite in orbita attorno alla Terra e avendo messo in orbita il primo uomo, l'audace iniziativa di Kennedy, basata sul successo del volo spaziale suborbitale di 15 minuti dell'astronauta Alan B. Shepard meno di tre settimane prima, si prefiggeva di porre gli Stati Uniti in testa. Dopo aver chiesto al Congresso di espandere il finanziamento delle attività spaziali anche oltre gli aumenti che aveva cercato in precedenza, Kennedy disse: «Credo che questa nazione dovrebbe impegnarsi a raggiungere l'obiettivo, prima della fine di questo decennio, di far sbarcare un uomo sulla Luna e riportarlo sano e salvo sulla Terra. Nessun singolo progetto spaziale in questo periodo sarà più impressionante per l'umanità, o più importante per l'esplorazione dello spazio a lungo raggio; e nessuno sarà così difficile o costoso da realizzare».

Il suo discorso mise in moto un processo che impegnò 400.000 americani per raggiungere l'obiettivo. Per verificare personalmente l'andamento del programma spaziale da lui avviato, nel settembre 1962 il presidente Kennedy visitò diverse strutture spaziali.

Il 12 settembre a Houston, Kennedy tenne un discorso davanti a un pubblico di 40.000 persone allo stadio della Rice University in cui rinnovò l'impegno della Nazione per lo sbarco sulla Luna [v. *Circolare AAS n. 175*, ottobre 2014, p. 17].

<https://www.nasa.gov/feature/60-years-ago-president-kennedy-proposes-moon-landing-goal-in-speech-to-congress>



Fontana commemorativa in onore di John F. Kennedy a Cape Canaveral. (a.g.)

SPACE SHUTTLE DISCOVERY E HUBBLE SPACE TELESCOPE DELLA LEGO



Il set LEGO dedicato allo Space Shuttle Discovery e all'Hubble Space Telescope: 2354 pezzi, 179.99 €. Crediti: LEGO

V. la presentazione su Space.com

V. l'intervista a Kathy Sullivan, ex astronauta della NASA, prima americana ad effettuare un'attività di passeggiata spaziale e che ha partecipato alla missione per la messa in orbita del telescopio spaziale Hubble nel 1990. Oggi Kathy Sullivan si impegna per abbattere le barriere qui sulla Terra e incoraggia i bambini, e soprattutto le ragazze, a prendere in considerazione una carriera nei settori della scienza, della tecnologia, dell'ingegneria e della matematica.

ATTIVITÀ DELL'ASSOCIAZIONE

ATTIVITÀ ANULLATE E/O RIDOTTE PER LA PANDEMIA DA SARS-CoV-2

La persistenza della situazione pandemica da SARS-CoV-2 ha continuato ad impedire attività in sede e anche gli incontri che le nostre UNITRE avevano ipotizzato con il rispetto delle regole di distanziamento fisico. Con l'arrivo dei mesi estivi contiamo, a piccoli gruppi e su prenotazione, di ritrovarci in sede e in osservatorio. Comunicheremo via mail ai Soci le modalità.

RINVIO DELL'ASSEMBLEA ANNUALE DEI SOCI

L'Assemblea annuale dei Soci, quest'anno anche elettiva, di solito indetta nei mesi di marzo/aprile, è rinviata nei prossimi mesi ed è possibile che si svolga – come lo scorso anno – in modalità telematica. Comunicazioni su una *Nova* e via mail, secondo le modalità previste dalla Statuto vigente.

RIUNIONI MENSILI TELEMATICHE

Anche quest'anno, causa il perdurare della pandemia da SARS-CoV-2 (COVID-19) con le restrizioni previste, le riunioni mensili, di circa 2 ore, sono state tenute tramite piattaforma *Zoom* con un'ampia partecipazione di Soci e Simpatizzanti.

La prima riunione mensile telematica del nuovo anno si è tenuta la sera di mercoledì 27 gennaio 2021. Sono state presentate slides appositamente preparate e sono state commentate immagini di profondo cielo scattate dal consigliere Gino Zanella. Al termine il tesoriere Andrea Bologna ha presentato e commentato alcuni articoli tratti da *Sky and Telescope*.

Venerdì 26 febbraio 2021 si è tenuta la seconda riunione mensile telematica, in gran parte dedicata al pianeta Marte e alle tre missioni di esplorazione appena iniziate.

La terza riunione mensile telematica, la sera di venerdì 26 marzo 2021, è stata dedicata ad approfondimenti su argomenti di attualità astronomica e astronautica, spesso già anticipati sulle nostre *Nova*.

La quarta riunione mensile telematica, la sera di venerdì 30 aprile 2021, abbiamo voluto legarla al Global Astronomy Month, proponendo alcuni spunti osservativi. Abbiamo anche ricordato Michael Collins, astronauta di Apollo 11, recentemente scomparso, e i voli sperimentali di Ingenuity Mars Helicopter. Al termine presentazione e commento di immagini di profondo cielo riprese dai nostri soci.



Il logo dell'Associazione che da anni propone, in aprile, il Global Astronomy Month.

<https://my.astronomerswithoutborders.org/home>

<https://my.astronomerswithoutborders.org/programs/global-astronomy-month>

<https://youtu.be/vtCX3S7V844?list=PLVG4iDndGCfQL4QkvVkAXjYR3eLFTAK4Z>

Venerdì 28 maggio 2021 si è tenuta la quinta riunione telematica di quest'anno, dedicata ad argomenti di attualità astronautica e astronomica (in particolare all'eclisse solare del 10 giugno c.a., ripensando anche ad altre eclissi già osservate da nostri soci), ad un breve resoconto sull'ultimo Congresso UAI e al commento di alcune immagini di profondo cielo riprese da Gino Zanella.



PARTECIPAZIONE A CONFERENCE CALL CON L'UAI

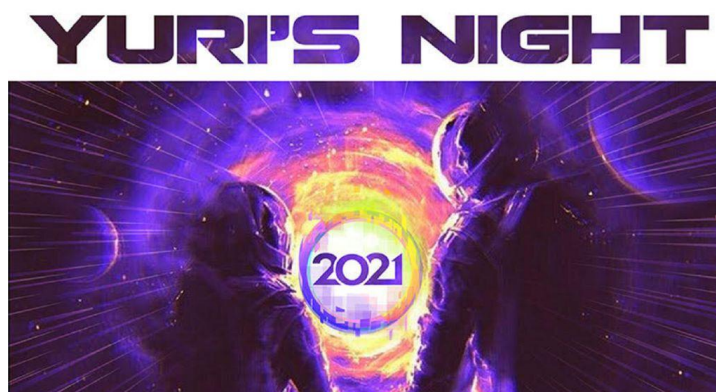
Il Presidente ha partecipato, la sera di mercoledì 24 febbraio 2021, ad una *Conference Call* informativa con le Delegazioni dell'Unione Astrofili Italiani (UAI). Una ventina i partecipanti, da tutta Italia. Nell'occasione è stato anche presentato il nuovo logo, "rivisitato", dell'UAI e il logo predisposto per identificare le varie delegazioni.



Il logo che identifica la nostra associazione come delegazione UAI.

INIZIATIVE TELEMATICHE UAI E INAF ANNUNCIATE SULLA NOSTRA MAILING LIST

Alcuni nostri soci hanno seguito il 12 aprile 2021 (ore 21-22) sul canale Youtube la diretta dell'Unione Astrofili Italiani (UAI) per la Yuri's Night 2021 che quest'anno era dedicata a tre ricorrenze: i 60 anni del volo di Gagarin, i 40 anni del primo volo dello Space Shuttle e il ventennale dalla prima Yuri's Night. Tra i partecipanti Franco Malerba, il primo astronauta italiano, che ha volato sullo Space Shuttle *Atlantis* il 31 luglio 1992. V. <https://www.youtube.com/watch?v=Wui4aChjkaQ>.



Il logo della Yuri's Night 2021.

Altre due iniziative sulla piattaforma Zoom e su Youtube, intitolate "Luna Piena perigea, per gli amici Superluna", proposte dall'Associazione Ravennate Astrofili Rheyta (ARAR - Planetario di Ravenna), dall'Associazione Astronomica del Rubicone (AAR) e dall'Associazione Astrofili Bisalta (AAB), in collaborazione col Gruppo Giovani dell'Unione Astrofili Italiani (UAI), si sono tenute la sera del 27 aprile e del 26 maggio 2021.

V. <https://www.youtube.com/watch?v=RapKakH3rP8>

e <https://www.youtube.com/watch?v=2aFpaLyWyDU> (con l'intervento di Piero Bianucci).

Sempre in occasione della "Superluna" del 26 maggio 2021 abbiamo seguito su Youtube la diretta proposta dall'INAF – prima puntata della nuova serie "Il Cielo in Salotto" – con il collegamento con vari osservatori e la presentazione di un breve filmato con il ringraziamento di Samantha Cristoforetti per le foto riprese all'asteroide che le è stato dedicato (15006 Samcristoforetti, v. <https://ssd.jpl.nasa.gov/sbdb.cgi?sstr=15006>). V. <https://www.youtube.com/watch?v=6bcHAThAgCQ>.



PARTECIPAZIONE AL 54° CONGRESSO DELL'UNIONE ASTROFILI ITALIANI

Sabato 15 maggio 2021 il nostro Presidente ha partecipato, in modalità telematica, al 54° Congresso dell'Unione Astrofili Italiani.

Delegazioni UAI

Centro	10
Centro nord	16
Nord est	9
Nord ovest	10
Sud	16
Totale	62



Attuali delegazioni dell'Unione Astrofili Italiana (da una slide del 54° Congresso UAI).

“UNA FOTO, UN PENSIERO”: PERSEVERARE

Su *La Valsusa* del 18 febbraio 2021 (anno 124, n. 7, p. 28) il nostro socio Luca Giunti ha pubblicato una foto e una nota nella sua rubrica “Una foto, un pensiero” dedicata allo sbarco marziano di Perseverance.



«Oggi è previsto l'atterraggio della navicella Perseverance sul suolo di Marte nel cratere Jezero dove si ritiene che un tempo ci fosse acqua. Con l'augurio che vada tutto bene, propongo un'immagine presa qualche anno fa durante una visita, insieme ai colleghi dell'Associazione Astrofili Segusini, all'Alenia di Torino, dove viene ricostruito il suolo del Pianeta Rosso per sperimentare mezzi e strumenti».

“NOVA”

È proseguita la pubblicazione sul nostro sito della newsletter aperiodica *Nova*. Abbiamo invece ridotto per motivi logistici l’invio costante, tramite posta elettronica, della comunicazione dell’uscita dei vari numeri a Soci e Simpatizzanti. Fino al 31 maggio 2021 i numeri pubblicati sono 1970.

La prima **Nova** di quest’anno – la **1881** del **2 gennaio 2021** (“Luna e gli altri...”, n. 6) – è stata dedicata al film documentario “*Space Dogs*”.

V. anche <https://mubi.com/noteook/posts/elsa-kremser-levin-peter-introduce-their-film-space-dogs>.

Abbiamo ricordato i cinquant’anni dall’Apollo 14 con due **Nova**, la **1898** e la **1900**, rispettivamente del **31 gennaio** e del **6 febbraio 2021**.

Abbiamo parlato di Samantha Cristoforetti e della sua nuova missione sulla Stazione Spaziale Internazionale, programmata per la primavera del 2022, sulla **Nova 1915** del **5 marzo 2021** e del suo ruolo di Comandante nella Expedition 68 sulla **Nova 1968** del **29 maggio 2021**.



Samantha Cristoforetti (ESA) si allena per la sua seconda missione sulla Stazione Spaziale Internazionale con l’astronauta Bob Hines (NASA) presso il Johnson Space Center della NASA a Houston. Crediti: NASA

Abbiamo dedicato varie **Nova** alle fasi preparative e ai voli di Ingenuity Mars Helicopter sul suolo marziano (**1931, 1935, 1939, 1941, 1944, 1947, 1955** rispettivamente del **28 marzo, 10, 17, 19, 24 e 27 aprile e 8 maggio 2021**). V. anche <https://www.youtube.com/watch?v=tm8HBIHdfOY>.



Il rover Perseverance della NASA è visibile a sinistra di questa immagine che Ingenuity Mars Helicopter ha scattato durante il suo terzo volo, il 25 aprile 2021, mentre stava volando a un'altezza di 5 metri e a circa 85 metri dal rover. Crediti: NASA/JPL-Caltech

Nella **Nova 1934** del **9 aprile 2021** ricordiamo le scoperte, grazie all'osservatorio spaziale Herschel, sul ruolo dell'acqua nell'universo. Il nostro vicepresidente Paolo Pognant aveva contribuito alla progettazione del pannello ultrastabile di Herschel su cui erano montati i suoi star trackers che servivano per il puntamento del telescopio.

Sulla **Nova 1935** dell'**11 aprile 2021** abbiamo presentato due immagini, riprese pochi giorni prima dal consigliere Gino Zanella, dell'asteroide 2703 Rodari, di cui avevamo parlato sulla **Nova 1840** del 23 ottobre 2020, dedicata a Gianni Rodari a 100 anni dalla nascita.

A Jurij Gagarin nel sessantesimo anniversario del volo abbiamo dedicato la **Nova 1937** del **12 aprile 2021**, riportando la lettera-testamento scritta da lui prima del volo indirizzata alla moglie e alle figlie, e poi resa nota anni dopo. Il testo della lettera in russo è su <https://seb-rkc.ru/p/259>.

Vedi anche su <https://www.youtube.com/watch?v=q7tK49e1kR4> il "Il Poema dell'Estasi" di Aleksandr Skrjabin, musica trasmessa dalla radio sovietica il giorno del volo di Gagarin.

La **Nova 1946** del **26 aprile 2021** ("Luna e gli altri...", n. 7) ha presentato il film *Nomadland*, Premio Oscar 2021. V. anche <https://www.youtube.com/watch?v=zICxsKAUO0k>.

Abbiamo ricordato Michael Collins, astronauta di Apollo 11, morto il 28 aprile 2021, con la **Nova 1948** del **28 aprile 2021** e anche con la **1949** del **29 aprile 2021**, nella quale abbiamo riportato – dal sito Internet de *La Stampa* – un articolo di Piero Bianucci che aveva intervistato Collins a Torino nel 1989.

V. anche su <https://saf-astronomie.fr/le-troisieme-homme-de-la-mission-apollo-11-nest-plus/> il ricordo della Société Astronomique de France.



Michael Collins in un simulatore qualche mese prima del volo di Apollo 11. Crediti: NASA

Sulla **Nova 1954** del **6 maggio 2021** abbiamo parlato del rientro incontrollato di CZ-5B (Long March 5B), poi avvenuto il 9 maggio 2021 alle ore 02:14:00 UTC ± 1 minuto nell'Oceano Indiano, a nord delle Isole Maldive, alle coordinate: lat. 22.2°, long. 50.0°.

La **Nova 1957** del **16 maggio 2021** è stata dedicata alla IV Giornata Internazionale della Luce (International Day of Light) con una immagine di un alone lunare, ripresa del consigliere Paolo Bugnone nel 2015, e un pensiero di Dante Alighieri.

CONSIGLIO DIRETTIVO

Il 10 maggio 2021, dalle 21 alle 23:10, si è tenuta, tramite piattaforma Zoom, una riunione del Consiglio direttivo, dedicata all'intervista propostaci dalla rivista *Cosmo* (e la cui pubblicazione è prevista per il numero di luglio c.a.) e al rinnovo della Convenzione per il Planetario di Chiusa di San Michele.

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL NOSTRO SITO INTERNET

Nei giorni di martedì 25 e mercoledì 26 maggio c.a. il socio Giuliano Favro ha effettuato interventi di manutenzione straordinaria al nostro sito Internet.

RIUNIONI

Le riunioni in sede sono per il momento ancora sospese, causa COVID-19. La ripresa delle attività, verosimilmente in modo graduale, su prenotazione e con le necessarie precauzioni, sarà tempestivamente comunicata via mail a Soci e Simpatizzanti. Per i prossimi mesi prevediamo ancora riunioni in modo telematico tramite *Zoom*. Soci e Simpatizzanti ne riceveranno l'invito via mail, alcuni giorni prima, con le modalità di collegamento.

RINNOVO ISCRIZIONI PER IL 2021

Come già annunciato sulla precedente *Circolare*, su proposta del Consiglio direttivo i Soci già iscritti nel 2020 sono stati confermati per il 2021, senza dover versare alcuna quota aggiuntiva.



INVITO AD ADERIRE ALL'ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI APS

Da sempre inviamo le nostre pubblicazioni (*Nova* e *Circolare interna*), oltre che ai Soci, ai Simpatizzanti senza alcun obbligo di aderire formalmente all'Associazione. Invitiamo però, se possibile, a contribuire alle nostre iniziative e progetti in **tre** modi:

- 1. iscrivendovi all'AAS** (quota annuale: 30 €; fino a 18 anni di età: 10 €), compilando la scheda di adesione (reperibile sul sito) e inviandola anche via mail (info@astrofilisusa.it), e versando la quota sociale anche con un bonifico on-line sul conto corrente bancario dell'AAS (IBAN: **IT 40 V 02008 31060 000100930791** - UNICREDIT BANCA SpA - Agenzia di SUSA - TO);
- 2. destinandoci il vostro "cinque per mille"**, indicando nell'apposito riquadro della dichiarazione dei redditi (modello UNICO o modello 730) il codice fiscale **96020930010** e apponendo la firma;
- 3. destinandoci il vostro "due per mille"**, indicando nell'apposito riquadro della dichiarazione dei redditi (modello UNICO o modello 730) il codice fiscale **96020930010** e apponendo la firma.
Si tratta di un ulteriore contributo da quest'anno – lo era già stato, e per un solo anno, nel 2016 – messo a disposizione delle associazioni culturali dal Ministero dei Beni e delle Attività culturali, per il quale l'AAS ha presentato apposita istanza.



ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

APS - ASSOCIAZIONE DI PROMOZIONE SOCIALE
dal 1973 l'associazione degli astrofili della Valle di Susa

Sito Internet: www.astrofilisusa.it

E-mail: info@astrofilisusa.it

Telefoni: +39.0122.622766 +39.0122.32516 Fax +39.0122.628462

Recapito postale: c/o Dott. Andrea Ainardi - Corso Couvert, 5 - 10059 SUSA (TO) - e-mail: andrea.ainardi1@gmail.com

Sede Sociale: Castello della Contessa Adelaide - Via Impero Romano, 2 - 10059 SUSA (TO)

Riunione: primo martedì del mese, ore 21:15, eccetto luglio e agosto

"SPE.S. - Specola Segusina": Long. 07° 02' 35.9" E, Lat. 45° 08' 09.3" N - H 535 m (Google Earth)

Castello della Contessa Adelaide - 10059 SUSA (TO)

"Grange Observatory"- Centro di calcolo AAS: Long. 07°08' 26.7" E, Lat. 45° 08' 31.7" N - H 480 m (Google Earth),

c/o Ing. Paolo Pognant - Via Massimo D'Azeglio, 34 - 10053 BUSSOLENO (TO) - e-mail: grangeobs@yahoo.com

Codice astrometrico MPC 476, <https://newton.spacedys.com/neodys/index.php?pc=2.1.0&o=476>

Servizio di pubblicazione effemeridi valide per la Valle di Susa a sinistra nella pagina <http://www.grangeobs.net>

Sede Osservativa: Arena Romana di SUSA (TO)

Sede Osservativa in Rifugio: Rifugio La Chardousè - OULX (TO), B.ta Vazon, <http://www.rifugiolachardouse.it/>, 1650 m slm

Planetario: Piazza della Repubblica - 10050 CHIUSA DI SAN MICHELE (TO)

L'AAS ha la disponibilità del Planetario di Chiusa di San Michele (TO) e ne è referente scientifico.

Quote di iscrizione 2021: soci ordinari: € 30.00; soci juniores (fino a 18 anni): € 10.00

Coordinate bancarie IBAN: IT 40 V 02008 31060 000100930791 UNICREDIT BANCA SpA - Agenzia di SUSA (TO)

Codice fiscale dell'AAS: 96020930010 (per eventuale destinazione del 5 per mille e del 2 per mille nella dichiarazione dei redditi)

Responsabili per il triennio 2018-2020:

Presidente: Andrea Ainardi

Vicepresidenti: Valentina Merlino e Paolo Pognant

Segretario: Alessio Gagnor

Tesoriere: Andrea Bologna

Consiglieri: Paolo Bugnone e Gino Zanella

Revisori: Oreste Bertoli, Valter Crespi e Manuel Giolo

Direzione "SPE.S. - Specola Segusina":

Direttore scientifico: Paolo Pognant - *Direttore tecnico:* Alessio Gagnor - *Vicedirettore tecnico:* Paolo Bugnone

L'AAS è Delegazione Territoriale UAI - Unione Astrofili Italiani (codice DELTO02)



L'AAS è iscritta al Registro Regionale delle Associazioni di Promozione Sociale - Sez. Provincia di Torino (n. 44/TO)

AAS — Associazione Astrofili Segusini: fondata nel 1973, opera da allora, con continuità, in Valle di Susa per la ricerca e la divulgazione astronomica.

AAS — Astronomical Association of Susa, Italy: since 1973 continuously performs astronomical research, publishes Susa Valley (Turin area) local ephemerides and organizes star parties and public conferences.

Circolare interna n. 219 – Maggio 2021 – Anno XLIX

Pubblicazione aperiodica riservata a Soci, Simpatizzanti e Richiedenti privati. Stampata in proprio o trasmessa tramite posta elettronica. La Circolare interna è anche disponibile, a colori, in formato pdf sul sito Internet dell'AAS.

La Circolare interna dell'Associazione Astrofili Segusini APS (AAS) è pubblicata senza alcuna periodicità regolare (v. Legge 7 marzo 2001, n. 62, art. 1, comma 3) e pertanto non è sottoposta agli obblighi previsti dall'art. 5 della Legge 8 febbraio 1948, n. 47.

I dati personali utilizzati per l'invio telematico della Circolare interna, e anche della Nova o di altre comunicazioni, sono trattati dall'AAS secondo i criteri dettati dal Regolamento generale sulla protezione dei dati (GDPR - Regolamento UE 2016/679).

Hanno collaborato a questo numero:

Alessandro Ainardi, Alessio Gagnor, Luca Giunti, Valentina Merlino, Paolo Pognant, Gino Zanella e Andrea Ainardi

