

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

10059 SUSA (TO)

Circolare interna n. 236

Luglio 2024

10 MAGGIO 2024: AURORA BOREALE/SAR VISIBILE DALL'ITALIA

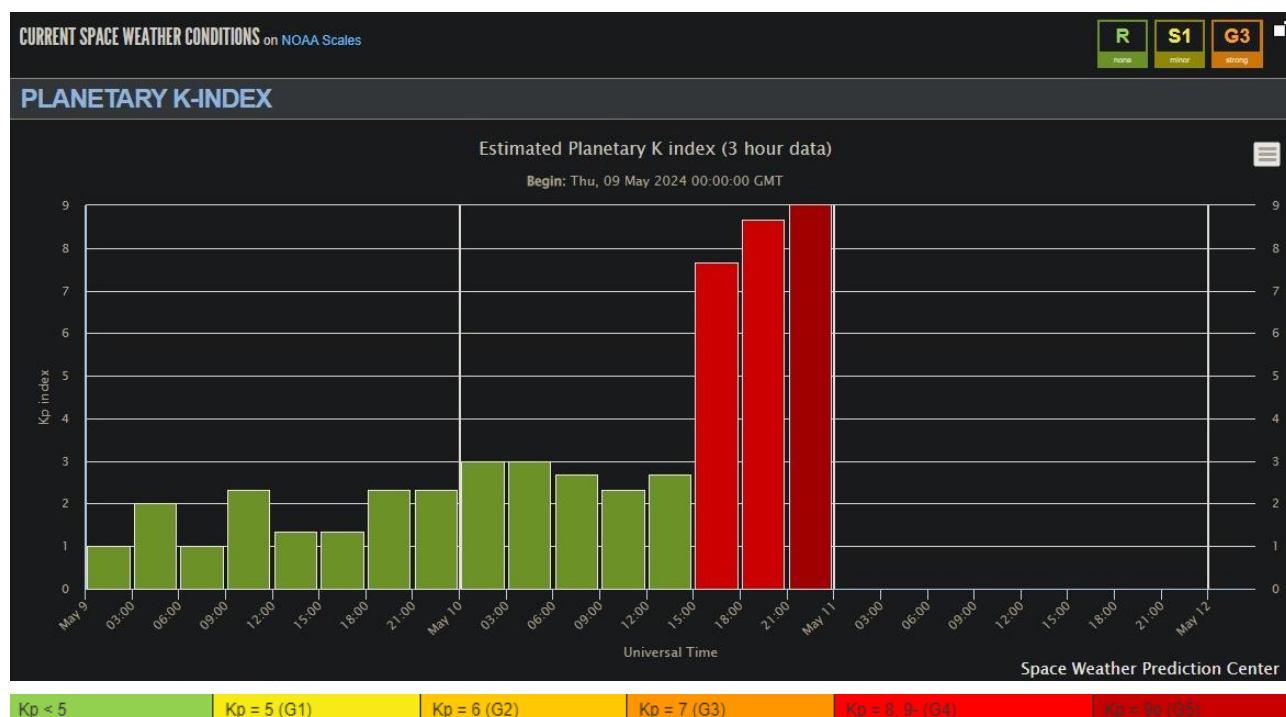


Grafico che mostra il valore del fattore K – misurato ogni tre ore – dello Space Weather, dalle ore 00 UTC del 9 maggio alle ore 00 UTC dell'11 maggio 2024. Valori tra 7 e 9 possono causare seri problemi nelle trasmissioni radio, nella salute dei satelliti in orbita e nella trasmissione dell'energia tramite fili elettrici. In passato simili valori hanno distrutto linee e centrali elettriche tra le latitudini tra i 45° e gli 85°. (p.p.)

<https://www.swpc.noaa.gov/>

<https://skyandtelescope.org/astronomy-news/severe-geomagnetic-storm-has-arrived-auroral-blast-expected-friday-night/>

<https://skyandtelescope.org/astronomy-news/see-photos-of-the-widespread-aurorae-last-weekend/>

<https://www.youtube.com/watch?v=zixTXfH0sQY>

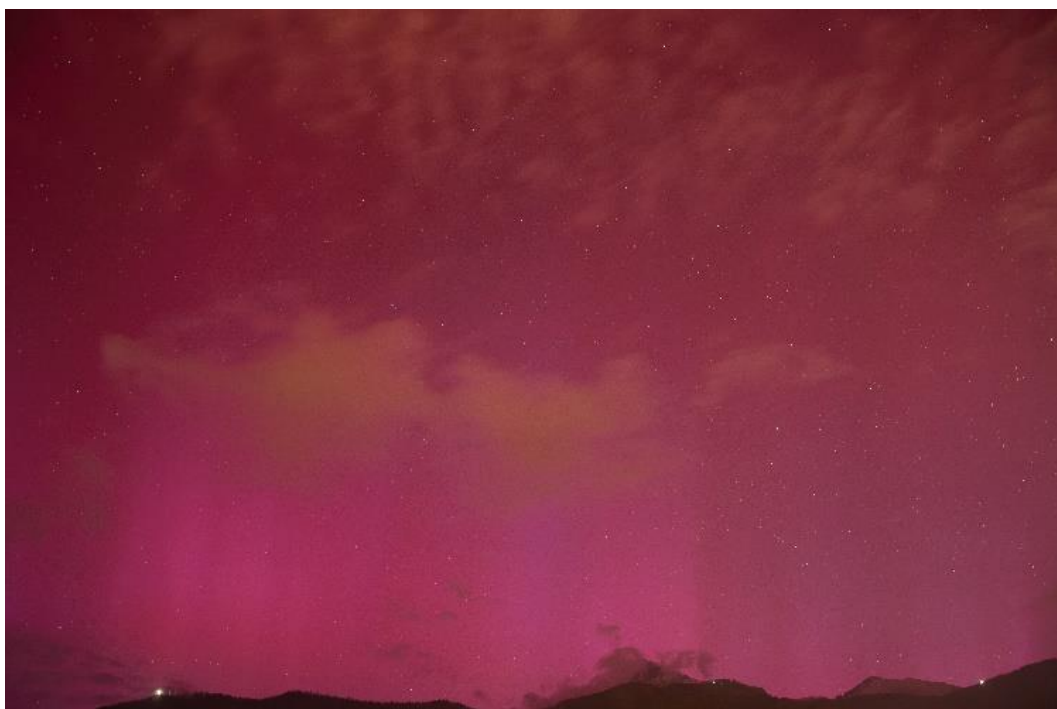
“Che Sole che fa” di maggio 2024, con pillola sulle differenze tra aurore e SAR (Rubrica mensile di [#Sorvegliatispaziali](#) in collaborazione con Swelto - Space Weather Laboratory in Turin Observatory).

Nova 2560 del 12 maggio 2024, “Aurora boreale osservata da Susa”

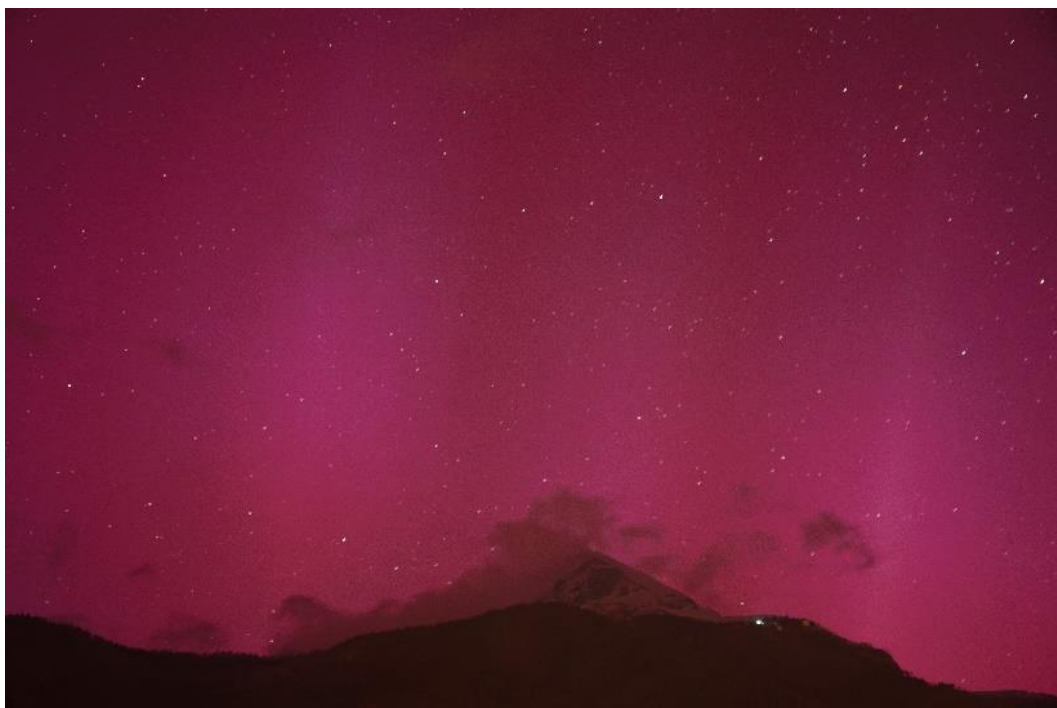
Nova 2561 del 16 maggio 2024, “VII Giornata Internazionale della Luce”

SUSA, SPE.S. - Specola Segusina

10-11 maggio 2024, dalle 22:30 alle 01:20 CEST



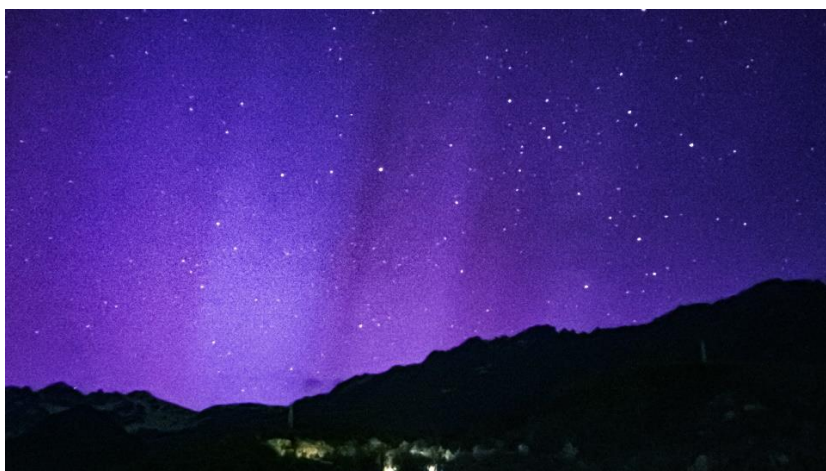
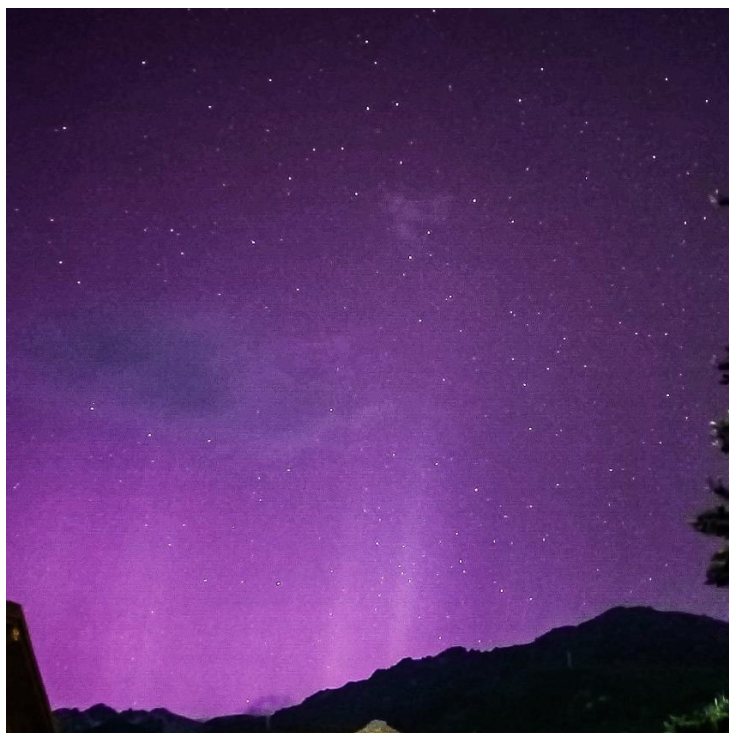
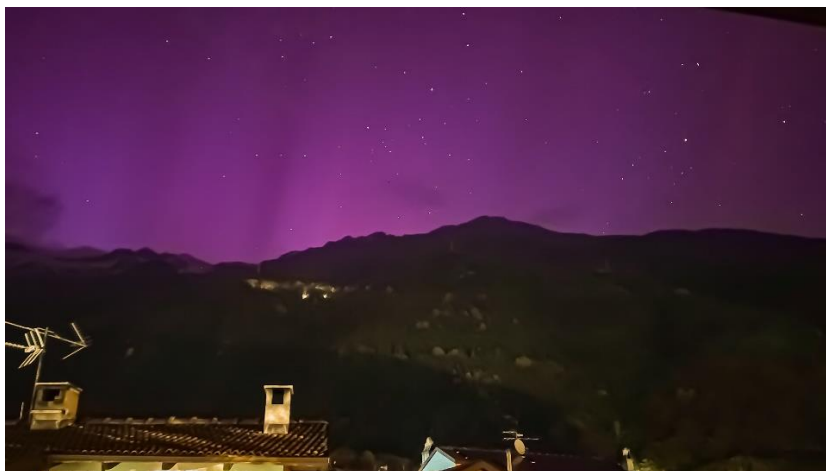
11 maggio 2024, ore 00:40 CEST. – Fotocamera Nikon D90, 52 mm, lunghezza focale 27 mm, f/3.5, posa 30 s, 800 ISO. (Immagine di Paolo Bugnone)



11 maggio 2024, ore 00:43 CEST. – Fotocamera Nikon D90, 52 mm, lunghezza focale 18 mm, f/5, posa 30 s, 800 ISO. (Immagine di Paolo Bugnone)

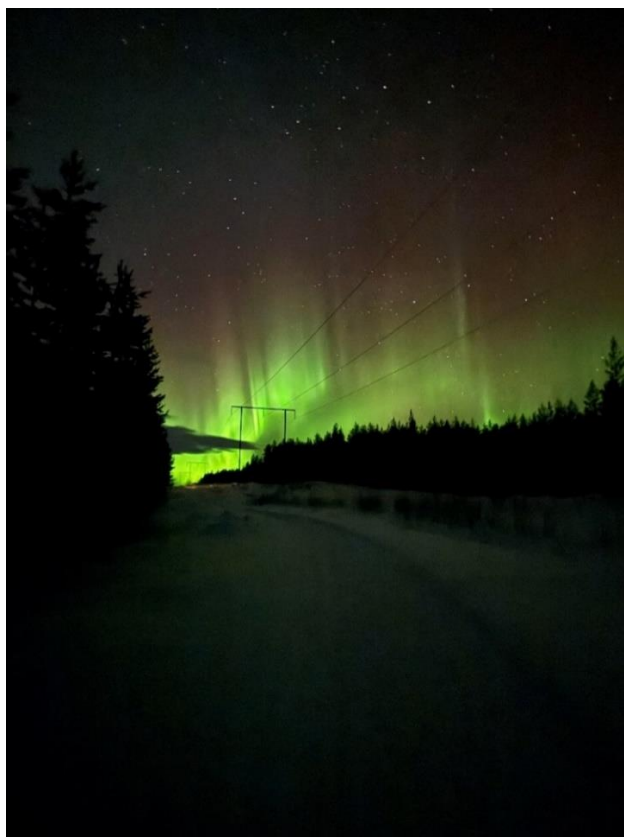
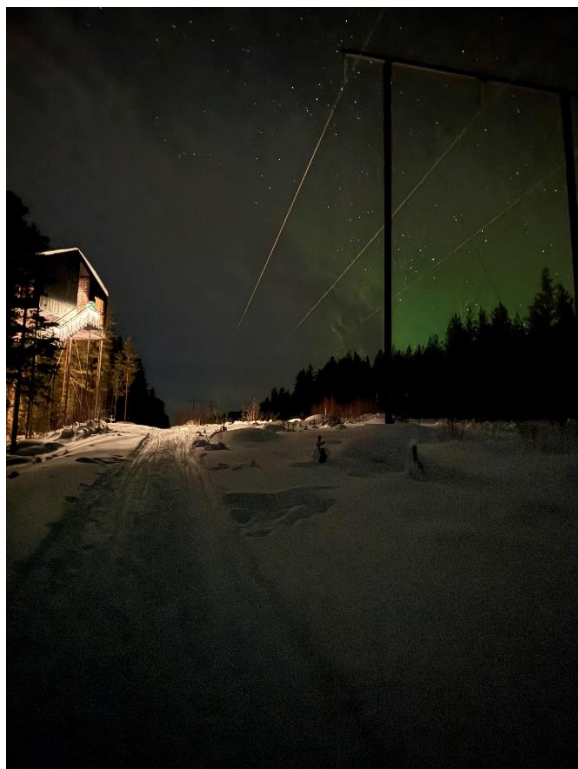
BRUZOLO (TO)

10-11 maggio 2024



Redmi Note 12 Pro, su treppiede, posa 15 s, 800 ISO. (Immagini di Mirella Guidara)

LAPPONIA SVEDESE: AURORA BOREALE E NUBI NOTTILUCENTI



Aurora boreale da Harads (Svezia), a circa 60 km dal Circolo polare artico, 10 gennaio 2024, a mezzanotte.
(Immagini di Eleonora Guidoni e Raffaele Vascello)



Nubi iridescenti dall'estremo nord della Svezia, 10 gennaio 2024, ore 14:30 CEST.
(Immagine di Eleonora Guidoni e Raffaele Vascello)

Tali sono e tanto straordinarie le qualità della Lapponia che ben mi fanno conoscere che, siccome molte sono in questo mondo quelle cose che sono credute vere, benché non lo siano, così molte sono quelle che non si credono, e pure dall'esperienza vengono chiaramente dimostrate.

Francesco Negri, *Viaggio Settentrionale*, 1701

Citato in Daniela Pulvirenti, *Terre Artiche. Norvegia, Svezia, Finlandia e Groenlandia*,
Casa Editrice Polaris, Vicchio di Mugello - Firenze 2010, p. 215

ALBA DAL NEPAL



Poon Hill (Pokhara, Nepal), 3.500 m slm, 1° aprile 2024, ore 05:45, locali.
(Immagine di Maria Lazzaro)

Pokhara

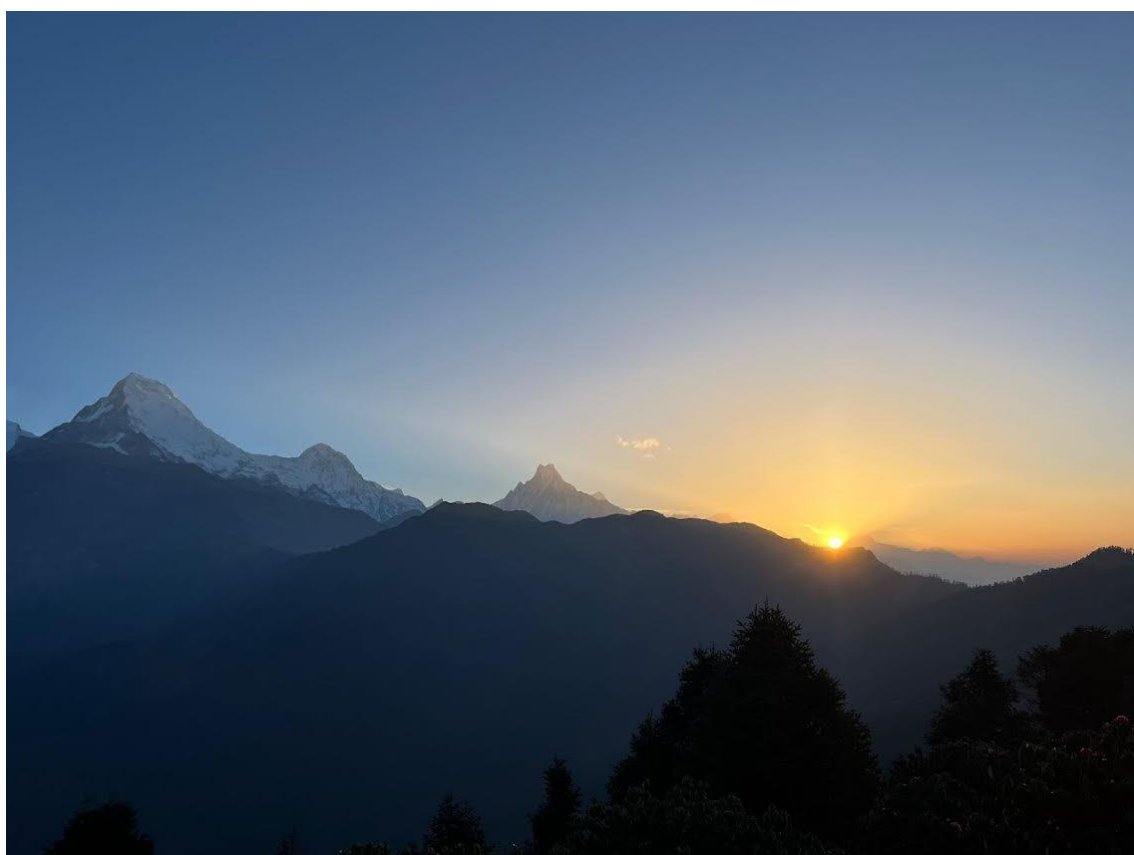
[...] Esattamente sorge a 884 metri d'altezza ed il colpo d'occhio che offre è sorprendente. Grazie al suo lago [Phewa] dalle magnifiche sponde, alcune della più alte vette dell'Himalaya vi si rispecchiano. Tra queste il Machhapuchhare (6.944 m), una delle più belle montagne della Terra, il cui nome tradotto vuol dire *coda di pesce*, anche se è più nota con l'appellativo di "Cervino dell'Himalaya" per la sua mole slanciata che ricorda la famosa vetta alpina. Durante la bella stagione la si vede benissimo ad occhio nudo, come bene si vedono l'Annapurna I (8.091 m), uno dei 14 "ottomila" della Terra, altre quattro vette del massiccio dell'Annapurna, il Dhaulagiri (8.167 m), l'Himalchuli Himal (7.893 m). [...]

Daniela Pulvirenti, *Nepal. Piccoli mondi himalayani da scoprire in punta di piedi*, Casa Editrice Polaris, Faenza (RA) 2018 (2ª ristampa; 1ª edizione 2003), p. 210-211, con autorizzazione

La vetta era una cresta di neve con cornici e i precipizi del versante opposto, che si abbassava verticalmente sotto di noi, erano terrificanti, insondabili. Le nuvole galleggiavano a metà versante, nascondendo la fertile valle di Pokhara, oltre 7.000 metri più in basso. Sopra di noi non c'era più nulla!

Maurice Herzog

[durante la conquista del primo ottomila: l'Annapurna, 1950]
citato in **Daniela Pulvirenti**, *ibidem*, p. 225



Poon Hill (Pokhara, Nepal), 3.500 m slm, 1° aprile 2024, ore 06:07 e 06:11, locali.
(Immagini di Maria Lazzaro)

PROFONDO CIELO: NGC 2903

NGC 2903 è una galassia a spirale barrata nella costellazione del Leone, posizionata a circa $1,5^\circ$ a sud di Alterf (Lambda Leonis). Fu scoperta da William Herschel, il 16 novembre 1784, che la scambiò per una nebulosa doppia, così come altri osservatori successivi, e fu solo nel XIX secolo che William Parsons – noto anche come Lord Rosse – la risolse in una spirale rivelando la sua natura di galassia. NGC 2903 ha una magnitudine di 9,7 e misura circa $12,6' \times 6'$ e si trova a circa 21 milioni di anni luce dalla Via Lattea con una dimensione reale di circa 80.000 anni luce ed è un membro del Superammasso della Vergine.

Sotto un cielo scuro con un piccolo telescopio come il mio Newton da 150 mm appare come un piccolo nucleo luminoso circondato da nebulosità; difficile vedere le spirali che appaiono invece chiaramente nella foto.

La classificazione morfologica di questa galassia è SBbc, che indica una spirale barrata (SB) con bracci di spirale da moderati a strettamente avvolti.

g.z



NGC 2903 nel Leone – Somma di 25 immagini da 200 secondi a 1600 ISO, riprese con Canon EOS 1100D modificata super UV-IR cut + Newton d:150 f:750 su HEQ5 Synscan. Guida QHY5L-IIIm su TS 60/240. Elaborazione PixInsight e Photoshop CS5. (Immagine di Gino Zanella)

ODYSSEUS SULLA LUNA

APRE UN'ERA FASCINOSA E INCERTA

I 5 motivi che fanno del 23 febbraio 2024 una data storica. Ma sulla colonizzazione lunare gravano le nubi della turbolenta geopolitica terrestre. Lo spazio al bivio: laboratorio di pace o teatro di guerra?

Dal sito internet de La Stampa del 24 febbraio 2024 riprendiamo un articolo di Piero Bianucci.



Immagine artistica del lander Odysseus (Intuitive Machines/Nasa).

Data da fissare nella memoria: la nuova fase del ritorno sulla Luna è ufficialmente iniziata venerdì 23 febbraio 2024 quando il lander Odysseus (disegno) si è posato dolcemente vicino al cratere Malapert A. La data è storica per cinque buoni motivi:

- 1) Odysseus, costruito dall'azienda americana Intuitive Machine e lanciato dalla Space X di Elon Musk, è il primo lander robotico privato a scendere con successo sul nostro satellite dopo tre tentativi falliti da altre aziende.
- 2) Il sito di atterraggio è uno dei 13 selezionati intorno al polo sud lunare come adatti per costruirvi una colonia scientifica permanente.
- 3) Malapert è ad appena 300 chilometri dal polo sud, dove dovrebbero esserci riserve di ghiaccio.
- 4) Dal dicembre del 1972, cioè dallo sbarco degli astronauti della missione Apollo 17, gli Stati Uniti non avevano più toccato il suolo lunare.
- 5) Il successo di Odysseus inaugura la space economy lunare, che promette di far girare 142 miliardi di dollari entro il 2040.

Bandiera dell'iniziativa privata

Per inquadrare l'impresa di Odysseus, prima bandiera dell'iniziativa privata a sventolare (metaforicamente, si capisce) sul nostro satellite, è utile leggere il sottile ma denso libretto "Luna, laboratorio di pace" (Egea, 135 pagine, 17 euro) di Simonetta Di Pippo, docente di space economy alla SDA Bocconi School of Management, dopo aver avuto incarichi dirigenziali nelle agenzie spaziali italiana e europea e all'ufficio delle Nazioni Unite per gli affari dello spazio extra-atmosferico.

Due blocchi in gara e una incognita

Odysseus è partito con un razzo Falcon 9 dalla rampa 39/a di Cape Canaveral il 15 febbraio. Dopo sei giorni di viaggio è entrato in orbita lunare e ha iniziato la delicata manovra di avvicinamento al polo sud. Finanziato in parte dalla Nasa, Odysseus ha la forma di un prisma a sei facce con altrettante "zampe". A bordo ospita 12 carichi utili, 6 dei quali sono strumenti della Nasa che stanno già inviando dati e serviranno a pianificare le prossime missioni per l'insediamento della colonia progettata dai paesi del

blocco occidentale (Usa, Europa, Canada, Giappone). Come è noto da due anni, la Russia è uscita dalla collaborazione che per un quarto di secolo ha reso possibile la Stazione Spaziale Internazionale e ha stretto un patto con Pechino.

Oltre ad aver portato a terra con una missione robotizzata un chilo e mezzo di rocce del nostro satellite, la Cina è stata la prima nazione a posare una sonda sull'emisfero lunare non rivolto verso la Terra. Rimane da chiarire il ruolo dell'India, che è diventata il quarto paese al mondo ad atterrare sulla Luna dopo Russia, Usa e Cina.

Lo spartiacque Ucraina

In totale, dal 1958 al 2020, tra riuscite e fallite, sono 112 le missioni lanciate verso la Luna. La massima concentrazione di lanci si è avuta negli Anni 60-75; la ripresa dell'interesse per il nostro satellite avviene nella seconda metà degli Anni 90, e ora siamo entrati in una nuova fase, effervescente e ambiziosa come quella della competizione Usa-Urss durante la "guerra fredda" ma in uno scenario geopolitico completamente cambiato, soprattutto dopo l'attacco di Putin all'Ucraina.

Tutti al Polo Sud

La prima fase di esplorazione – tutta russa e americana – si è rivolta alla fascia equatoriale del nostro satellite, dove l'atterraggio è relativamente più semplice. Le sonde lunari degli Anni 90 e successivi sono state decisive per identificare le regioni polari che non vengono mai illuminate dal Sole, e quindi nascondono potenziali riserve di acqua.

Sono fondi di crateri da impatto difficili da cartografare, in particolare i dintorni del cratere Shakhleton, le cui cime sono, invece, perennemente illuminate dal Sole, il che assicurerebbe la costante produzione di energia fotovoltaica.

Il 2023 è stato un anno di intenso traffico Terra-Luna, con in evidenza Russia, India, Cina, Giappone e, per procura, anche gli Emirati Arabi, mentre l'Europa è latitante e al momento ha solo due missioni in programma.

Vero è che però partecipa ad Artemis, il progetto più importante, che prevede lo sbarco sulla Luna di una donna e un uomo di colore intorno al 2027, la stazione spaziale Gateway in orbita lunare e la costruzione del Moon Village al polo sud della Luna.

Analisi accurata

I problemi geopolitici - e di conseguenza la regolamentazione giuridica delle attività nello spazio e sulla Luna - sono diventati estremamente complessi dopo l'attacco russo all'Ucraina. Qui non li affronteremo, anche perché sono piuttosto tecnici, ma Simonetta di Pippo li passa in rivista uno per uno con accuratezza, indicando anche in quale direzione sarebbe auspicabile risolverli per il bene comune dell'umanità.

Purtroppo bisogna fare i conti con la debolezza delle Nazioni Unite, l'istituzione che, costituita dai 192 paesi esistenti, avrebbe il ruolo e l'autorità morale per svolgere questo compito.

Il "pianeta doppio"

Intanto c'è da prendere atto di una svolta epocale nella storia del nostro pianeta. Comunque vadano avanti i programmi del blocco occidentale e del blocco russo-cinese, avremo presto un sistema di navigazione satellitare e di tele-comunicazioni che farà della Terra e della Luna ciò che astronomicamente sono, cioè un pianeta doppio, una sola entità, e ovviamente l'unica entità, nel sistema solare, abitata da una forma di vita intelligente. Sempre sperando che in una occasione così importante, l'intelligenza sappia dimostrarla.

Piero Bianucci

https://www.lastampa.it/speciale/scienza/il-ciello/2024/02/24/news/odysseus_sulla_luna_apre_una_fascinosa_e_incerta-14096898/

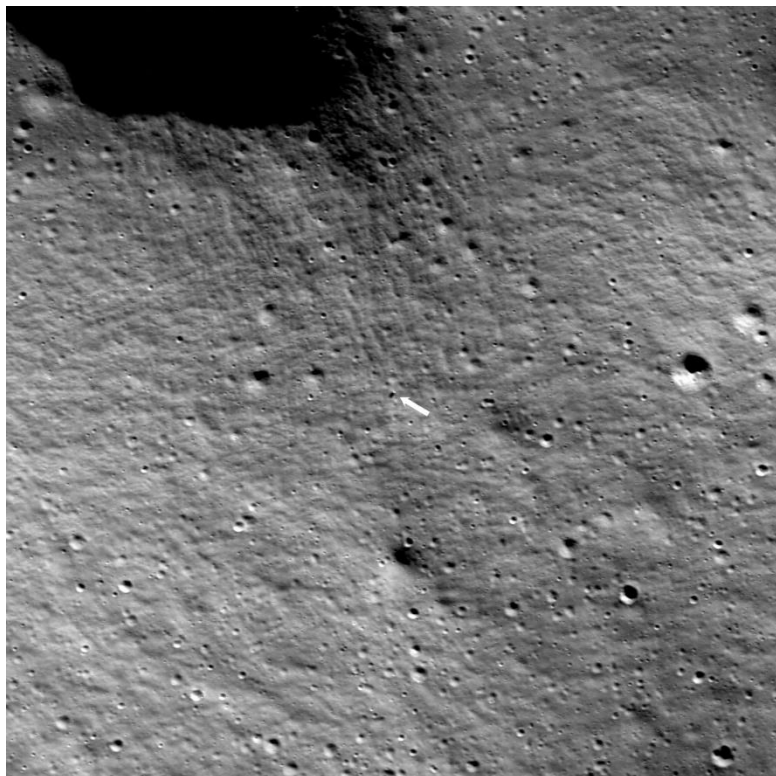
V. anche:

Nova 2517 del 25 febbraio 2024

https://www.intuitivemachines.com/files/ugd/7c27f7_458cf85ba6e94ba18f33702dc2c326af.pdf



IL LANDER ODYSSEUS VISTO DAL LUNAR RECONNAISSANCE ORBITER



Il 24 febbraio 2024, alle 17:57 UTC, due giorni dopo l'allunaggio, il Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO) ha fotografato il lander Odysseus (Intuitive Machines) da un'altezza di circa 90 km. L'immagine è larga 973 metri e il nord lunare è in alto. Crediti: NASA/Goddard/Arizona State University
<https://www.nasa.gov/missions/lro/nasas-lro-images-intuitive-machines-odysseus-lander/>

ROMA. SECONDA STELLA A DESTRA

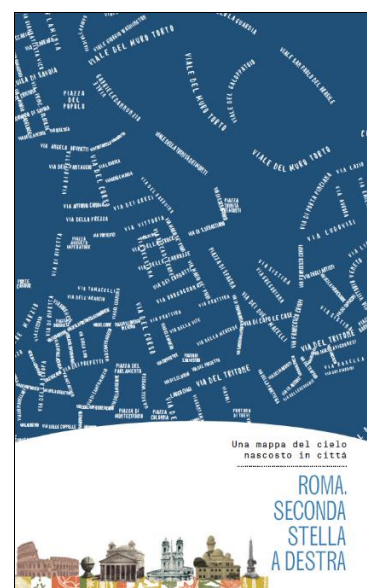
Il recente Salone internazionale del libro di Torino ha ospitato, nel pomeriggio di venerdì 10 maggio 2024, la presentazione in anteprima del libro “Roma. Seconda stella a destra”, ultima uscita della collana di guide astroturistiche dedicate alla scoperta del cielo nascosto in città, realizzata dall'Istituto nazionale di astrofisica in collaborazione con lo Studio Bleu.

«[...] La collana “Seconda stella a destra”, nata nel 2015, è la prima collana di questo genere in Italia e ha portato fino a oggi all'uscita delle guide di Padova, Firenze [v. *Circolare AAS* 213, dicembre 2019, pp. 13-14], Palermo, cui a breve si aggiungerà quella di Catania. Le guide sono state concepite in formato tascabile, in modo da poter essere utilizzate con praticità, e allo stesso tempo sono ricche di informazioni culturali e turistiche.

Roma ha un patrimonio immenso, come immensa è la città e le storie che l'hanno attraversata e inserire tutto quello che si sarebbe desiderato nei limiti editoriali del volume ha comportato un grande sforzo di sintesi. [...] È una città di stelle e cieli dipinti, di storie di scienza e grandi astronomi quella che si scopre negli itinerari di “Roma. Seconda stella a destra”: un percorso tra arte, astronomia e conoscenza per scoprire la città in una chiave insolita. Sei itinerari, cinque nel centro della città e uno fuori porta [...]».

(da Francesca Aloisio, “L'Inaf porta Roma al Salone del libro di Torino”, *MEDIA INAF*, 9 maggio 2024)

La guida è acquistabile online sullo shop di Studio Bleu.



LA CORSA AFRICANA ALLA CONQUISTA DELLO SPAZIO

La cosiddetta “space economy” sta suscitando grande interesse anche in Africa essendo un mercato in grado di offrire una vasta gamma di servizi (telecomunicazioni, navigazione, monitoraggio terrestre) che sono stati, alla prova dei fatti, incorporati nei beni di consumo, come nel caso degli smartphone molto diffusi nel continente. Ma andiamo per ordine. Il primo Paese africano ad avviare un programma spaziale è stato il Sud Africa. Dal lancio del suo primo satellite, il Sunsat, nel 1998, i governi di Pretoria si sono prodigati nel promuovere l'esplorazione spaziale e nel creare un sistema satellitare nazionale.

Da allora, un numero ragguardevole di Paesi africani ha messo in orbita satelliti, con l'obiettivo, oltre che di ottenere un riconoscimento internazionale, di promuovere lo sviluppo e la sicurezza. Vi è infatti l'esigenza di portare internet nelle zone rurali e raccogliere dati da utilizzare nella gestione dei disastri naturali causati dal *global warming*; inoltre le tecnologie satellitari possono rivelarsi cruciali nel ricavare dati sul territorio utili a coloro che operano nel settore agricolo, così da incrementare la produttività e avviare politiche più sostenibili sulle coltivazioni, dai processi di irrigazione all'uso dei fertilizzanti e dei pesticidi. Dunque è evidente che la corsa verso lo spazio può rappresentare uno strumento per la soluzione di problematiche ataviche come l'insicurezza alimentare, la lotta alla desertificazione, alle inondazioni, la sorveglianza della sicurezza interna o internazionale, le malattie grazie alla telemedicina, la mancanza d'istruzione grazie alla scuola telematica, la gestione dei mezzi di trasporto, o ancora la localizzazione delle risorse come in primis l'acqua. In sostanza, si tratta di un aiuto concreto all'economia continentale che non va assolutamente sottovalutato avendo dato origine a un mercato servito da un numero crescente di aziende; queste peraltro sono di solito di piccole e medie dimensioni, che operano nel cosiddetto segmento “a valle” dei sistemi spaziali.

Dal punto di vista della sicurezza, invece, questi programmi possono rivelarsi un ottimo strumento di contrasto ai gruppi jihadisti che infestano ad esempio la fascia saheliana come anche il settore costiero che si affaccia sull'oceano Indiano: dalla Somalia al nord del Mozambico. Secondo Spacehubs Africa, alla data del 28 febbraio di quest'anno ben 15 Paesi africani – tra cui figurano Nigeria, l'Etiopia, l'Egitto, il Kenya, l'Algeria e il Ghana — hanno lanciato 59 satelliti. Dieci di questi sono stati messi in orbita da entità commerciali. È di questi giorni poi l'annuncio di Nape Nnauye, ministro per l'Informazione, comunicazione e tecnologia del governo di Dar es Salaam, riguardante l'istituzione di un'agenzia spaziale tanzaniana. Particolarmente rilevante è il ruolo del Sud Africa nel contesto della politica spaziale multilaterale. Emblematico è lo Square kilometre array (Ska) project, un progetto internazionale che prevede la costruzione del più grande radiotelescopio al mondo, con impianti in Australia e, appunto, in Sud Africa.

Tra i Paesi che hanno manifestato intraprendenza nell'industria aerospaziale figura tra gli altri il Kenya che si è lanciato nella competizione “spaziale” con il suo primo satellite nel 2018, 1Kuns (Ikuns-Italian-Kenyan university nanosatellite) con l'obiettivo di monitorare ed acquisire immagini della regione est dell'Africa. La corsa allo spazio da parte dell'esecutivo di Nairobi è poi proseguita nel 2020 con la pianificazione e pubblicazione del primo Strategic space plan 2020-2025 con lo scopo di offrire un maggiore coinvolgimento del Paese nelle attività spaziali e permettere lo sviluppo autonomo delle capacità delle industrie nazionali, fondamentali per l'economia nazionale in settori come l'agricoltura, la sicurezza alimentare, lo sviluppo delle infrastrutture, gli alloggi, la produzione e i servizi sanitari. Nel mese di aprile 2023 il Kenya ha finalmente lanciato il suo primo satellite operativo per l'osservazione della terra, Taifa-1. Il lancio nello spazio è stato effettuato dalla base di Vandenberg, in California, a bordo del razzo Falcon 9 di SpaceX. Nel 2019 è stata istituita al Cairo in Egitto l'African space agency (Afsa), un progetto, che per molti aspetti può essere ricondotto alla struttura dell'Esa, l'Agenzia spaziale europea. Infatti, l'Afsa è collocata all'interno dell'Unione africana (Ua) che si assume anche la responsabilità del suo bilancio. La prima proposta relativa alla sua istituzione risale al 2010, ma ha trovato una sua reale e adeguata collocazione solo nel programma di sviluppo economico elaborato dalla stessa Ua per gli anni 2014-2017. È stato proprio in questo periodo che è avvenuta la scrittura di un progetto di fattibilità dell'agenzia, finanziato dall'Unione europea e redatto da un consorzio europeo. I contorni della struttura organizzativa dell'agenzia sono rilevabili dal suo statuto (2018), che sembra progettato ad arte per enfatizzare il ruolo decisionale dell'Unione africana. Gli organi dell'agenzia

sono il consiglio generale, il segretariato e il direttore generale e il comitato consultivo. Il problema principale però resta il reclutamento di fondi che potrebbe purtroppo portare a ritardi consistenti per la realizzazione. La dice lunga l'ultimo rapporto, pubblicato il 4 giugno scorso, di Space in Africa, una società di media, analisi e consulenza con sede a Lagos, in Nigeria. L'analisi ha messo in evidenza una diminuzione degli stanziamenti da parte dei governi africani per il comparto aerospaziale passando da 643,13 milioni di dollari del 2023 a 465,34 milioni di dollari per il corrente anno, segnalando così una diminuzione negli investimenti per i programmi spaziali del 27,86 per cento.

Diversi sono stati i fattori hanno contribuito al calo dell'aggregato del budget spaziale, in particolare la debolezza delle valute locali rispetto alle quotazioni del dollaro. Nonostante il mantenimento o l'aumento degli stanziamenti di budget nelle valute locali, i budget spaziali di Paesi come Kenya, Zimbabwe e Nigeria sono diminuiti su base annua rispetto alla divisa statunitense. Secondo le Nazioni Unite, se l'efficienza dell'industria spaziale è dimostrata, la mancanza di mezzi finanziari condiziona non poco i Paesi africani, che rappresentano la maggioranza di quelli meno sviluppati del mondo. Da questo punto di vista la Cina è comunque in prima linea. Pechino ha infatti fatto del sostegno allo sviluppo dei programmi spaziali africani un incentivo chiave con l'intento di consolidare i legami con il continente africano.

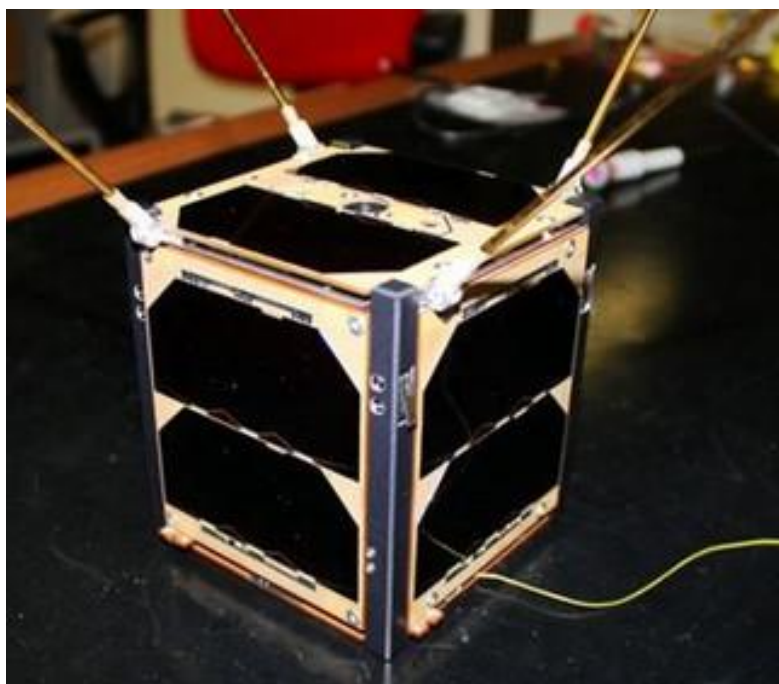
Sebbene le agenzie federali e le università statunitensi siano attivamente coinvolte in partenariati di ricerca con alcuni Paesi africani, la tecnologia spaziale non è stata finora al centro della politica estera degli Stati Uniti in Africa. Una cosa è certa: la posta in gioco è grande. Infatti, se da una parte vi è la ferma convinzione da parte dei governi africani che la via del riscatto passa anche attraverso l'utilizzo delle nuove tecnologie spaziali, dall'altra è sempre in agguato il rischio dell'indebitamento e soprattutto del fatto che a trarre i maggiori benefici siano le aziende straniere che guardano sempre e comunque alla massimizzazione dei profitti.

Giulio Albanese

da *L'Osservatore Romano*, anno CLXIV, n. 140 (49.655), 21 giugno 2024, "Atlante", p. IV, con autorizzazione

V. anche *Nova* 1579 del 3 agosto 2019

e <https://www.osservatoreromano.va/it/news/2023-05/quo-103/l-africa-investe-nell-industria-aerospaziale.html>



1KUNS-PF (First Kenya University Nano Satellite-Precursor Flight) - University of Nairobi

http://engineering.uonbi.ac.ke/sites/default/files/cae/engineering/engineering/1kuns-pf_cubesat_1.0_rev3.pdf

<https://www.s5lab.space/index.php/home-1kuns/>

https://space.skyrocket.de/doc_sdat/1kuns-pf.htm

IMMANUEL KANT A 300 ANNI DALLA NASCITA

Ricordiamo Immanuel Kant a 300 anni dalla nascita, il 22 aprile 1724, con alcuni pensieri e riferimenti sito-bibliografici, e con un articolo apparso su L'Osservatore Romano.



Immanuel Kant (22 aprile 1724 - 12 febbraio 1804), ritratto di Johann Gottlieb Becker, 1768.

«Due cose riempiono l'animo di ammirazione e di venerazione sempre nuove e crescenti, quanto più sovente e a lungo si riflette sopra di esse: il cielo stellato sopra di me e la legge morale dentro di me»; ma, molto prima, aveva proclamato: «Sublime è la notte, bello il giorno».

Piero Boitani, *Il grande racconto delle stelle*, Società editrice Il Mulino, Bologna 2012, p. 16 (v. anche pp. 319-321)

L'attualità del pensiero di Immanuel Kant deve essere individuata nel fatto che egli è stato uno dei primi filosofi a riflettere sui concetti di spazio e tempo in sintonia con la nuova (rispetto ad Aristotele) fisica nata con Galileo e Newton. [...]

Kant fin dalle sue opere giovanili affronta problematiche concernenti la struttura del cosmo e la natura dello spazio. Nella metà del Settecento, d'altra parte, era normale che tali questioni venissero analizzate secondo un approccio scientifico e filosofico al contempo. Basti dire che allora neppure veniva impiegato il termine «scienziato», preferendo quello di «filosofo naturale». [...]

Gabriele Gionti, "Spazio e cosmologia nel pensiero di Kant", *La Civiltà Cattolica*, Quaderno 3886, volume II, anno 2012, pp. 353-366

<https://www.laciviltacattolica.it/articolo/spazio-e-cosmologia-nel-pensiero-di-kant-2/>

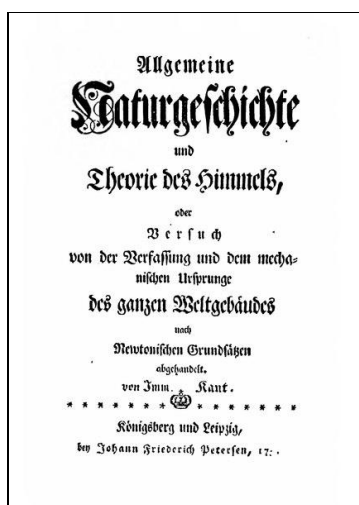


Nella concezione di Kant (1755), che potremmo chiamare *meteorica*, la materia che forma tutti i corpi del Sistema solare avrebbe inizialmente costituito una *nebulosa caotica e informe*, di densità estremamente bassa, e si sarebbe poi condensata attorno ad un centro di attrazione, il *futuro Sole*; mentre i pianeti e i loro satelliti avrebbero avuto origine da condensazioni secondarie, in seno alla materia in moto.

Gino Cecchini, *Il Cielo. Luci e ombre nell'universo*, UTET, Torino 1969 (seconda edizione), vol. I, p. 702

V. anche **Pantaleo Carabellese**, voce "Kant, Immanuel" su *Enciclopedia Italiana Treccani*, Roma 1933 (rist. fotolitica 1949), vol. XX, p. 105 (e pp. 104-113)

V. anche **Philippe de La Cotardi re**, voce "Cosmogonia" su, *Dizionario di Astronomia*, nuova edizione italiana a cura di G. De Don  e G. Favero, Gremese editori, Roma 2006, p. 81



Immanuel Kant,
Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels. Versuch von der Verfassung und dem mechanischen Ursprunge des ganzen Weltgeb udes, nach Newtonischen Grunds tzen abgehandelt
[Storia universale della natura e teoria del cielo. Saggio sulla costituzione e l'origine meccanica dell'intera struttura del mondo, secondo i principi newtoniani],
Johann Friederich Petersen,
Königsberg, Leipzig 1755

[Herschel fu] probabilmente influenzato dall'idea di Kant che le *nebulae* che gli astronomi stavano scoprendo erano altrettante galassie, simili per natura e dimensioni alla Via Lattea, ma esterne ad essa e poste a grandissime distanze. Era la famosa teoria degli "universi-isole".

Corrado Lamberti, *Capire l'Universo. L'appassionante avventura della cosmologia*, Springer-Verlag Italia, Milano 2011, p. 17

V. anche **Michael Hoskin**, *Storia dell'astronomia*, BUR Rizzoli, 2017, pp. 256-266

[...] fu proprio Immanuel Kant (1724-1804) a sostenere che, quando conosciamo il mondo attraverso i nostri sensi, noi impariamo a conoscere la struttura del nostro armamentario sensoriale (delle nostre "categorie sensoriali", avrebbe detti Kant) piuttosto che la struttura del "mondo esterno". Certamente esiste l'effetto Kant, ma   meno importante di quanto Kant ritenesse. Il suo modo di pensare era metafisico; il nostro modo di pensare dovrebbe essere evolutivo. Anche se impariamo qualcosa riguardo a noi stessi, noi stiamo imparando qualcosa relativa al mondo che ci ha generati.   l'evoluzione ad avere impostato questo meraviglioso *feedback* tra la razionalit  del mondo e la nostra stessa razionalit .

George V. Coyne, Michael Heller, *Un Universo comprensibile. Interazione tra Scienza e Teologia*, Springer-Verlag Italia, Milano 2009, p. 32

V. anche **Carlo Rovelli**, *La realt  non   come ci appare. La struttura elementare delle cose*, Raffaello Cortina Editore, Milano 2014, p. 168

Paolo Grillenzoni, *Kant e la scienza, Volume I: 1747-1755*, Vita e Pensiero, Milano 1998

PIÙ RIVOLUZIONARIO DI ROBESPIERRE

La ragione intesa come strumento non di dominio ma di libertà

Il poeta Heinrich Heine sosteneva che Immanuel Kant era stato più rivoluzionario di Robespierre. Un'affermazione che, di primo acchito, può risultare spiazzante per chi sa che il filosofo tedesco — uno dei classici del pensiero moderno — era un tipo temperato, nonché abitudinario fino alla noia. «Senza le mie regolari passeggiate alle otto della sera, non avrebbero mai visto la luce né la *Critica della ragion pura* né la *Critica della ragion pratica*», soleva dire Kant, che attendeva a questo immancabile rituale con il suo inseparabile bastone.

Quali sono dunque i fattori che rendono il filosofo così innovativo, una sorta di spartiacque lungo l'articolato e frastagliato cammino della logica? In Kant convergono tratti salienti del cogitare umano. Egli fu il più significativo esponente dell'illuminismo tedesco, che si riconosceva in una dimensione moderata, senza gli acuti, le asprezze e talora gli estremismi, dell'illuminismo francese e inglese; nello stesso tempo si configurò come un anticipatore della filosofia idealistica, la cui essenza si traduce nel ricondurre l'essere al pensiero, negando lo *status* di autonomia alla realtà, ritenuta un'attività interna al soggetto.

Sebbene non lo avesse manifestato con sgargiante evidenza, Kant stesso era ben consapevole che la propria filosofia conteneva in sé il potenziale e la carica di una rivoluzione copernicana, volta a superare il dogmatismo metafisico da lui contestato perché giudicato un impedimento nell'ambito della ricerca critica sulla conoscenza e sulle dinamiche ad essa sottese.

Kant ebbe molti estimatori, tanti quanti furono i suoi detrattori, tra le cui fila figurano personalità a dir poco illustri, da Brentano a Russell, da Wittgenstein ad Einstein: le critiche che gli venivano mosse investivano sia il versante della logica, sia il versante della fisica. Tuttavia, la sua eccelsa statura di filosofo — nel corso del tempo e a dispetto anche delle più ruvide riserve — non è stata mai intaccata. Del resto è inattaccabile, nonché commendevole il suo sforzo, sul piano anzitutto teorico, di contribuire al progresso del pensiero e della civiltà. Un contributo che muove dalla ferrea difesa del valore della ragione, sempre da lui intesa non come negativo strumento di dominio, ma come prezioso mezzo di libertà. Solo con la ragione, affermava, è possibile realizzare una descrizione «sistematica» dell'universo: fu questo, in sostanza, l'obiettivo ispiratore della sua filosofia.

Tra i suoi allievi, all'università di Königsberg, ebbe il filosofo e teologo Johann Herder, che così lo ricorda: «La sua fronte aperta, costruita per il pensiero, era la sede di una imperturbabile serenità e gioia. Con lo stesso spirito con il quale esaminava Leibniz, Baumgarten, Hume, e seguiva le leggi naturali scoperte da Newton e da Keplero, accoglieva anche gli scritti allora apparsi di Rousseau, il suo Emilio e la sua Eloisa, valorizzava tutti e tutto, riconducendoli a una conoscenza della natura priva di pregiudizi».

A Kant nulla che fosse degno di essere conosciuto era indifferente. E ciò che aveva l'onore di accedere all'ambito del processo conoscitivo doveva essere scrupolosamente vagliato, mettendo al bando opinioni precostituite e meschine parzialità. Un tale approccio — dichiarava Kant — era propedeutico al solenne e nobile impegno volto a scoprire la verità, quella insita nell'uomo e quella custodita negli oscuri ma intriganti meandri dell'universo.

Gabriele Nicolò

da *L'Osservatore Romano*, anno CLXIV, n. 92 (49.607), 22 aprile 2024, p. 8, con autorizzazione

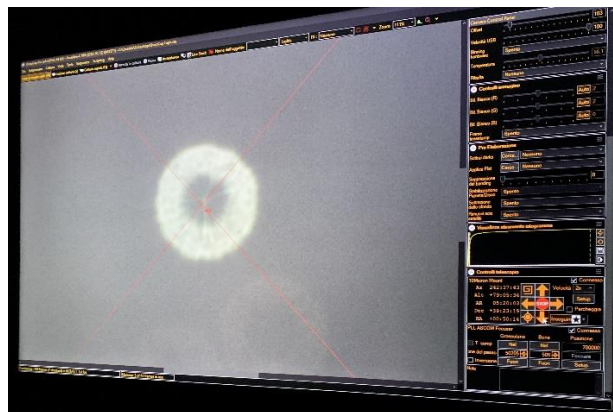
<https://www.osservatoreromano.va/it/news/2024-04/quo-092/piu-rivoluzionario-di-robespierre.html>



ATTIVITÀ DELL'ASSOCIAZIONE

RIUNIONI MENSILI

In sede, al Castello della Contessa Adelaide in Susa, si sono tenute le consuete riunioni mensili, anche osservative se le condizioni meteorologiche lo permettevano, in data **12 gennaio** (riunione dedicata in particolare alla collimazione del nuovo telescopio), **9 febbraio**, **8 marzo**, **19 aprile** (con l'Assemblea dei Soci, v. p. 25), **10 maggio** (con l'osservazione dell'aurora boreale dalle 22:30 circa alle 01:20, v. *Nova* 2560 e 2561) e **14 giugno 2024**.



12 gennaio 2024: due immagini riprese durante la collimazione del nuovo telescopio in SPE.S-Specola Segusina.



10 maggio 2024: una prima immagine dell'aurora, con uno smartphone (g.z.), e le operazioni di "astronomia acrobatica" per riprenderla con una fotocamera.

ASTROFILI SEGUSINI - GLI APPASSIONATI DEL CIELO RACCONTANO LA LORO ULTIMA ESPERIENZA DI VENERDÌ 10 MAGGIO

Aurora boreale sopra il Castello di Adelaide

■ La sera di venerdì 10 maggio, dalle 22.30 all'una e 20, dal nostro Osservatorio al Castello della Contessa Adelaide abbiamo osservato, in parte filtrata dalle nubi, una estesa aurora boreale, vista da varie regioni del mondo anche a basse latitudini, legata alla più grande tempesta geomagnetica degli ultimi 20 anni, causata dall'intensa attività solare che quest'anno, nel suo ciclo undecennale, raggiungerà il massimo. L'aurora boreale è un fenomeno strettamente legato alle tempeste geomagnetiche che si producono periodicamente sulla superficie del sole, secondo un ciclo undecennale che presenta dei periodi di massimo (che stia-

mo vivendo in questi giorni) e di minimo alternati. Le aurore boreali sono normalmente osservabili alle alte latitudini, in prossimità ed oltre il circolo polare artico, dove si presentano di colore verde/azzurro. Tuttavia in casi di attività solare molto intensa è talvolta possibile osservarle anche alle nostre latitudini; un evento di portata molto più limitata si era già manifestato nel novembre 2023, ma la nostra associazione aveva raccolto precedenti testimonianze risalenti all'anno 2000, e - molto più indietro nel tempo - all'eccezionale evento registrato nel 1938. Ulteriori informazioni e dettagli su: www.astrofilisusa.it.

AAS - Associazione Astrofili Segusini



Il nostro articolo sull'aurora boreale, con una foto di Paolo Bugnone, sul settimanale *La Valsusa* (anno 127, n. 20, 16 maggio 2024, p. 5).



QUESTIONARIO UAI SULLE ATTIVITÀ DEL 2023

Il 21 gennaio 2024 abbiamo risposto al Questionario proposto dall'Unione Astrofili Italiani relativo alle attività svolte dalla nostra Associazione nell'arco del 2023. «Come per gli anni passati, i dati raccolti – scrive l'UAI nella presentazione dell'iniziativa – serviranno per costruire una visione d'insieme sia qualitativa che quantitativa degli sforzi della comunità astrofila, e per valutare l'impatto sociale del movimento astrofilo italiano». Abbiamo stimato che almeno 1200 persone abbiano partecipato ai vari eventi proposti nel corso dell'anno.

Sulla rivista *Astronomia* dell'Unione Astrofili Italiani - UAI (n. 2, aprile-giugno 2024, pp. 58-59) è apparso un primo bilancio del sondaggio, confrontato con quello degli anni precedenti. Cesare Pagano, segretario generale dell'UAI, scrive tra l'altro: «[...] Le delegazioni che hanno risposto sono circa la metà, un campione significativo per realizzare un "ritratto di gruppo". Varie considerazioni emergono da questi dati; [...] escludendo gli anni della pandemia, le attività delle circa 35-37 delegazioni che hanno risposto coinvolgono tra 100.000 e 130.000 persone all'anno. [...] Tenendo conto che in Italia vi sono circa 270 associazioni (dato 2014 - Progetto UAI ROSAD) possiamo proiettare questa cifra a un totale di circa 400-500.000 persone raggiunte ogni anno dall'intera comunità delle associazioni astrofile italiane. [...]».

CORSO DI ASTRONOMIA ALL'UNITRE DI ALPIGNANO-PIANEZZA-CASELETTE

Il socio Oreste Bertoli ha tenuto un corso di astronomia per l'Unitre di Alpignano-Pianezza-Caselette nella "Sala Italia 150" di Caselette. Il corso si è svolto in cinque lezioni nei mesi di gennaio, febbraio e marzo 2024 con cadenza quindicinale. Gli iscritti al corso erano circa cinquanta anche se poi, come spesso capita, non tutti hanno partecipato a tutte le lezioni.

Gli argomenti toccati sono stati molti. Si va dalla descrizione delle costellazioni principali con cenni alle vicende mitologiche a essi collegate fino alle estreme profondità dell'universo: i Quasars.

Abbiamo accennato al sistema di coordinate celesti e alla misura delle distanze in astronomia.

Si è parlato della formazione del sistema solare con la descrizione delle principali caratteristiche dei pianeti. Abbiamo ricordato la nostra osservazione del transito di Venere sul Sole del 2004 alla quale dedicammo le *Circolari* n. 108 e n. 110 dell'aprile e del dicembre 2004.

Un capitolo ha riguardato le eclissi e le occultazioni.

Un cenno rapido agli strumenti per l'osservazione del cielo sia ottici che non ottici (onde gravitazionali comprese): tutte le lezioni sono state accompagnate da fotografie spettacolari del profondo cielo, principalmente di Gino Zanella, e con quelle del Sole, di Paolo Bugnone, nostri soci.

INCONTRI CON L'UNITRE DI BUSSOLENO

Il Presidente ha tenuto tre incontri presso la sede dell'Unitre di Bussoleno: 11 gennaio 2024, dedicato in particolare ai nostri 50 anni di attività; 15 febbraio e 7 marzo 2024, rivolte in particolare all'attività solare (e alle aurore/SAR) e alle missioni spaziali dedicate alla ricerca astronomica: HST, JWST, LISA.

INCONTRI CON L'UNITRE DI SUSA

Nel 2024 l'AAS ha organizzato quattro incontri con l'Unitre di Susa presso la nuova sede in Via Mazzini:

30 gennaio 2024, Andrea Ainardi ha ricordato i nostri 50 anni di attività;

1° febbraio 2024, Andrea Bologna ha parlato dei vantaggi dell'osservazione astronomica in ambiente montano;

22 febbraio 2024, Andrea Ainardi – su invito della Direzione dell'Unitre – ha relazionato sul viaggio in Mongolia del 2008 per l'eclisse totale di Sole;

5 marzo 2024, Andrea Bologna ha parlato dell'evoluzione della cosmologia dall'antichità ad oggi.

Un quinto incontro si è tenuto presso la nostra sede il 17 aprile 2024 (v. p. 20 in questa *Circolare*).



INCONTRO CON L'UNITRE DI OULX

Il 12 marzo 2024 il Presidente ha tenuto un incontro con l'Unitre di Oulx, dedicato a notizie di attualità astronomica (in particolare dal JWST) e alle mostre di Firenze dedicate a Galileo (a 400 anni dalla pubblicazione del *Saggiatore*) e alle *Donne della scienza* (con le tele di Ilaria Margutti).

EVENTO TELEMATICO ANNUNCIATO SULLA NOSTRA MAILING LIST

Il 16 febbraio 2024 – 32ª Giornata Nazionale sull'Inquinamento luminoso – dalle ore 20:45 è andato in onda sui profili social dell'UAI una diretta web organizzata dall'Unione Astrofili Italiani (UAI) con la collaborazione dell'Associazione dei Planetari Italiani (PLANit) e con la partecipazione dell'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF): https://www.youtube.com/channel/UCct5_mVdzc19gFYsrdN2fWw.

OSSERVAZIONI SOLARI CON SCUOLE PRIMARIE A SUSA E A SANT'ANTONINO DI SUSA

Il consigliere Paolo Bugnone, con la collaborazione del socio Roberto Bugnone, ha tenuto un'osservazione solare con il nostro nuovo telescopio apocromatico 90/560 mm, con filtro solare Daystar, con i ragazzi della Scuola primaria parificata "San Giuseppe" di Susa (TO) venerdì 12 aprile 2024 e con i ragazzi della Scuola primaria statale di Sant'Antonino di Susa venerdì 11 maggio 2024.



Osservazioni solari a Susa il 12 aprile 2024 (in alto) e a Sant'Antonino di Susa l'11 maggio 2024.



SERATA (ANCHE OSSERVATIVA) CON L'UNITRE DI SUSA



Mercoledì 17 aprile 2024, alle ore 20:30, un gruppetto di iscritti all'UNI 3 di Susa si è trovato al Castello, per conoscere l'osservatorio astronomico e vivere l'esperienza di un'osservazione diretta.

Il Presidente dell'Associazione Astrofili Segusini, dott. A. Ainardi, accogliendoli nella sede ha loro presentato, con il consueto entusiasmo, vari brevi filmati spaziando da Galileo, alle donne astronome, dai problemi relativi alla presenza di troppi (18000!) satelliti intorno alla Terra, ai buchi neri... proponendo poi splendide fotografie di tantissimi corpi celesti.

Più attenta è stata la presentazione della Luna di cui sono stati indicati mari e catene montuose e le bocche di crateri giovani e antichissimi (4 miliardi di anni!!!)

Grazie ad una simulazione, la faccia nascosta della Luna ci è apparsa come l'avevano vista gli astronauti dell'Apollo 13, quando, per rientrare sulla Terra, hanno dovuto comunque, nel silenzio radio, navigare là dietro.

A oscurità raggiunta, il gruppetto è salito all'osservatorio: si è aperto il tetto del Castello e con l'aiuto di due giovani astrofili [Paolo Bugnone e Andrea Bologna] e al potente telescopio di cui dispone l'associazione, abbiamo potuto notare molti particolari della Luna (vista in diretta sullo schermo!). Ci è stato raccontato anche come il nostro satellite conservi ancora i segni dell'allunaggio di vari astronauti: le piccole auto biposto con le tracce dei loro pneumatici, oggetti e pezzi di strumenti non più portati sulla Terra, ed anche le impronte dei piedi. A occhio nudo, grazie ad una serata abbastanza limpida, abbiamo osservato, sempre guidati dai giovani soci, la stella polare, il grande carro ed alcune altre costellazioni del cielo primaverile.

E ancora, attraverso il telescopio, i due ragazzi ci hanno fatto vedere e spiegato, due regioni stellari, non visibili ad occhio nudo, le cui numerosissime stelle sono da noi distanti – in alcuni casi – miliardi di anni luce... veramente emozionante questo infinito tempo!

La serata si è conclusa ancora in sede: ciascuno ha ricevuto in dono due libretti. Uno dedicato ai piccoli, "La Luna: quella che fa la notte", e l'altro è il testo che l'Associazione ha preparato per ricordare, nel 2023, i 50 anni dalla nascita.

Esperienza da ripetere.

Un'allieva dell'UNI 3



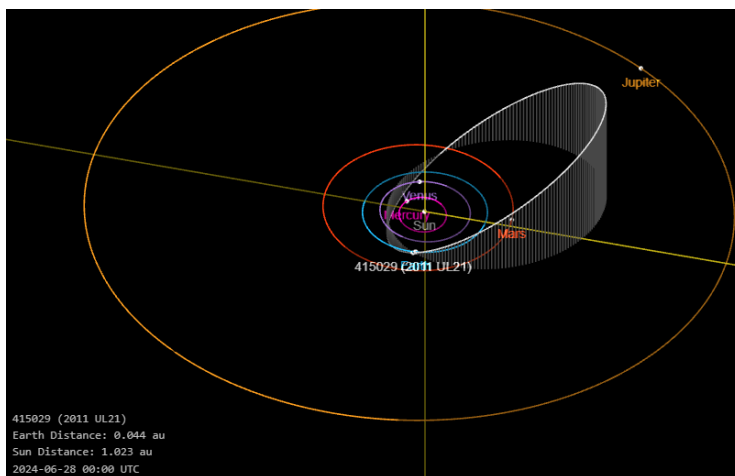
ASTEROID DAY 2024

Decimo appuntamento per la nostra Associazione con l'Asteroid Day al Castello della Contessa Adelaide a Susa il 28 giugno 2024 (v. *Nova* 2580 del 21 giugno 2024). Numerosi partecipanti, tra cui anche giovanissimi astrofili.

Dopo una presentazione in sede delle motivazioni dell'incontro, anche evidenziando aspetti di stretta attualità, le favorevoli condizioni meteorologiche hanno permesso osservazioni astronomiche in Specola fin dopo la mezzanotte.

È stato osservato, basso sull'orizzonte e di 11^a magnitudine, l'asteroide 2011 UL21, visto spostarsi tra le stelle nel giro di pochi minuti, poi sono stati osservati vari oggetti del profondo cielo.

Nei giorni precedenti avevamo pubblicato tre *Nova* in tema sulla giornata, una (la 2581) sulle collisioni tra asteroidi nel sistema stellare di Beta Pictoris e due (la 2582 e la 2583) sugli asteroidi 2011 UL21 e 2024 MK.



L'orbita dell'asteroide 2011 UL21 (JPL - Solar System Dynamics)
https://ssd.jpl.nasa.gov/tools/sbdb_lookup.html#/?sstr=2011%20UL21&view=VOP

VEGLIE ALLE STELLE CON GRUPPI SCOUT

Il socio Matteo Perdoncin ha tenuto, nel corso del mese di luglio, tre "Veglie alle stelle" con Gruppi scout della Valle di Susa.

- Martedì 23 luglio a Puy Beaulard con il Reparto dei Gruppi scout di Bussoleno e Bardonecchia. Bella serata, buon seeing, due strumenti a disposizione, una quarantina di ragazzi.
- Giovedì 25 luglio al Forte di Santa Chiara con il Branco del Gruppo di Susa. Serata completamente nuvolosa, impossibile qualunque osservazione. Attività all'interno per una ventina di bambini, incentrata sui telescopi e loro funzionamento, costruzione di 4 costellazioni del cielo estivo con cartelloni e lumini.
- Domenica 28 luglio all'Alpe Argueil (Frais) con il Reparto del Gruppo di Sant'Ambrogio. Ottima serata, ottimo seeing, ottima location, una trentina di ragazzi interessati, uno strumento a disposizione.



Due immagini della serata di giovedì 25 luglio 2024 con il Branco del Gruppo di Susa.



“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 luglio 2024 i numeri pubblicati sono 2600.

All'asteroide 2024 BX₁, scoperto tre ore prima dell'impatto con l'atmosfera terrestre, abbiamo dedicato le **Nova 2499 del 28 gennaio 2024 e 2508 dell'11 febbraio 2024**.

V. su *Sky & Telescope* (January 26, 2024) l'articolo di Bob King "Asteroid 2024 BX1: From a Dot of Light to Fireball to Rocks on the Ground", <https://skyandtelescope.org/astronomy-news/asteroid-2024-bx1-from-a-dot-of-light-to-fireball-to-rocks-on-the-ground/>.

V. il resoconto sul sito UAI: <https://www.uai.it/sito/news/uai-ricerca/lasteroide-2024-bx1-impatta-nei-cieli-di-berlino/>

I precedenti asteroidi scoperti poco prima dell'impatto con l'atmosfera terrestre sono:

2008 TC₃ (v. *Circolare* AAS 124, ottobre 2008, pp. 10-11, e *Nova* 1386 del 7 ottobre 2018)

2014 AA

2018 LA

2019 MO

2022 EB₅ (v. *Nova* 2104 del 14 marzo 2022)

2022 WJ₁

2023 CX₁ (v. *Nova* 2291 e 2292 del 15 e 16 febbraio 2023)

A Ingenuity, il primo drone su un altro pianeta – Marte – abbiamo dedicato la **Nova 2501 del 31 gennaio 2024** in occasione dell'ultimo volo, e la **Nova 2549 del 21 aprile 2024**.

INGENUITY MARS HELICOPTER SU NOVA E CIRCOLARI AAS

12 *Nova* dedicate alle fasi preparatorie e ai voli di Ingenuity Mars Helicopter sul suolo marziano:

1931 - 28 marzo 2021

1955 - 8 maggio 2021 (v. *Circolare* 219, 05/2021, p. 16)

1935 - 10 aprile 2021

1992 - 14 luglio 2021 (v. *Circolare* 220, 09/2021, pp. 22-23)

1939 - 17 aprile 2021

2131 - 3 maggio 2022 (v. *Circolare* 227, 08/2022, p. 21)

1941 - 19 aprile 2021

2332 - 17 aprile 2023 (50° volo)

1944 - 24 aprile 2021

2501 - 31 gennaio 2024 (ultimo volo)

1947 - 27 aprile 2021

2549 - 21 aprile 2024

Alla missione Euclid dell'ESA abbiamo dedicato la **Nova 2513 del 18 febbraio**, la **2566 del 25 maggio** e la **2600 del 26 luglio 2024**.

Lo scorso anno avevamo dedicato le *Nova* 2344 del 4 maggio, 2381 del 1° luglio, 2401 del 1° agosto e 2455 del 7 novembre 2023.

Al James Webb Space Telescope (JWST) abbiamo dedicato, le **Nova 2502 e 2509 del 1° e del 12 febbraio 2024**, la **2532 del 19 marzo** e la **2588 dell'8 luglio 2024**.

Le *Nova* dedicate in precedenza al JWST, sono ricordate sulla *Circolare* 231, luglio 2023, a p. 15.

Alla missione Dart abbiamo dedicato le **Nova 2521 e 2522 del 1° e 2 marzo 2024**.

Le precedenti *Nova* dedicate alla missione DART sono ricordate sulla *Circolare* 230, aprile 2023, a p. 24.

Alla nuova immagine – in luce polarizzata – del buco nero al centro della nostra galassia abbiamo dedicato la **Nova 2536 del 27 marzo 2024**.

All'eclissi totale di Sole dell'8 aprile 2024 abbiamo dedicato le **Nova 2540, 2541 e 2542** rispettivamente del **3, 7 e 8 aprile 2024** e la *Circolare* 235 di **aprile 2024**, con il resoconto di Piero Soave che l'ha osservata dal Texas.



All'aurora boreale/SAR (Stable auroral red arc) osservata, nella notte tra il 10 e l'11 maggio 2024, dalla Valle di Susa e da molte località italiane (v. anche pp. 1-3 in questa *Circolare*), abbiamo dedicato la **Nova 2560** del **12 maggio 2024** e l'immagine sulla **Nova 2561** del **16 maggio 2024**, in occasione della *VII Giornata Internazionale della Luce*.

Per la rubrica "*Luna e gli altri...*", curata da Elisabetta Brunella, sono state pubblicate:

- * la **Nova 2500** del **30 gennaio 2024** (n. 33), "Shimabuku e l'arte dell'appaiamento";
- * la **Nova 2512** del **15 febbraio 2024** (n. 34), "'Splendori celesti'. L'osservazione del cielo da Galileo alle onde gravitazionali";
- * la **Nova 2520** del **29 febbraio 2024** (n. 35), "Un'astrofila della preistoria?";
- * la **Nova 2525** del **6 marzo 2024** (n. 36), "Dall'8 marzo, la mostra *Donne del Cielo* unisce astronomia e arte";
- * la **Nova 2535** del **12 marzo 2024** (n. 37), "Margherita delle stelle";
- * la **Nova 2598** del **24 luglio 2024** (n. 38), "Fly me to the Moon".

La **Nova 2573** del **10 giugno 2024** è stata dedicata a William Anders, recentemente scomparso, e a Frank Borman, scomparso lo scorso novembre, entrambi – con Lovell – astronauti di Apollo 8. Anders è stato l'autore della foto della Terra che sorge sopra la Luna. Ecco, tratto dal sito internet de *La Stampa*, un commento di Piero Bianucci a quell'immagine.

[...] Nei prossimi anni – forse nel 2026 – altri astronauti fotograferanno la Terra dall'orbita lunare. Ci sarà una astronauta donna, per questo la missione si chiamerà Artemis, e ci sarà un uomo di colore. Ma non sarà la stessa Terra. Quella che dall'Apollo 8 videro Anders, Lovell e Borman aveva 3 miliardi e mezzo di abitanti: in 55 anni sono quasi triplicati. Nel 1968 il 35% della popolazione mondiale abitava in città, il 65% nelle campagne. La situazione si è invertita: nel 2005 la popolazione urbana ha superato quella agricola. Oggi 45 città hanno più di 10 milioni di abitanti ed esistono agglomerati di 20-30 milioni.

Clima, ambiente, popolazione

Il consumo di energia è più che triplicato. Dalle viscere della Terra, dove stavano da centinaia di milioni di anni, enormi quantità di carbone, petrolio e metano sono state estratte e bruciate. Il pianeta che fotografarono gli astronauti dell'Apollo 8 aveva un'atmosfera con 325 parti per milione di anidride carbonica, in questa estate del 2024 sono 425. Il metano nell'aria è aumentato del 28%. Conseguenza: l'effetto serra ha fatto salire di un grado la temperatura globale, i ghiacci polari artici a fine estate si sono dimezzati, il livello dei mari si è alzato di mezzo metro. Il 20% della foresta amazzonica e il 50% della foresta del Borneo sono andati distrutti, l'ozono nella stratosfera è diminuito mentre d'estate abbonda nelle metropoli e causa crisi respiratorie. Gli oceani si spopolano di pesci e si riempiono di plastica. Migliaia di specie animali e vegetali si sono estinte.

Guadagnati 15 anni di vita

Farmaci, igiene e alimentazione hanno migliorato di 15 anni la speranza di vita, ma 10 mila persone al giorno muoiono per mancanza di cure. A fronte di un miliardo e mezzo di persone sovrappeso, 800 milioni soffrono la fame. Il divario tra ricchi e poveri continua a crescere. L'1% più ricco della popolazione mondiale detiene il 51% della ricchezza contro lo 0,4% della metà più povera. I beni delle 26 persone più ricche uguagliano quelli di 3,6 miliardi di poveri (Rapporto Oxfam 2019).

La Terra fotografata da Anders non esiste più

Nel 1968 il mondo era diviso in due blocchi: l'Unione Sovietica e l'Occidente (Europa e Stati Uniti). Erano tempi di contrasti duri, ma ben interpretabili dal punto di vista geopolitico. Oggi il potere è frammentato e sbilanciato. La Cina emerge come prima potenza economica, gli Stati Uniti sono in declino, la Russia cerca di recuperare un ruolo di protagonista invadendo l'Ucraina, l'Africa, il Sud America e l'India si affacciano alla ribalta del mondo. Questo è il G 7 appena iniziato sotto la guida italiana. Il pianeta fotografato da Anders non esiste più.

Piero Bianucci

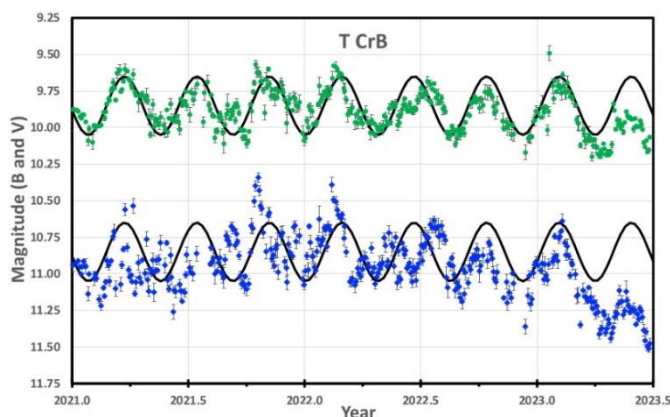
"Il mondo ha senso? La fine dell'astronauta Anders ci fa dubitare", *La Stampa*, 13 giugno 2024

<https://www.lastampa.it/speciale/scienza/il-cielo/2024/06/13/news/il-mondo-ha-senso-la-fine-dellastronauta-anders-ci-fa-dubitare-14387967/>



La **Nova 2575** del **12 giugno 2024** è stata dedicata al messaggio finalmente decodificato del progetto “A sign in space” (v. *Nova* 2356 del 24 maggio 2023). V. <https://www.youtube.com/watch?v=7r2VeCam3hw>

Alla stella T Coronae Borealis, possibile nova nei prossimi mesi, abbiamo dedicato la **Nova 2576** del **16 giugno 2024**. Osservando le vecchie curve di luce, Brad E. Schaefer si rese conto che T CrB ci dice quando sta per esplodere. Circa 1,1 anni prima di ogni esplosione, si verifica un “calo pre-eruzione” di luminosità. Gli astronomi dilettanti che lavorano con l’American Association of Variable Star Observers (AAVSO) hanno rilevato il calo pre-eruzione nel marzo 2023.



Il calo pre-eruzione di T Coronae Borealis nel marzo 2023.

<https://www.aavso.org/news/t-crb-pre-eruption-dip>

Abbiamo preparato una scheda con due cartine per identificare T CrB che distribuiremo negli incontri estivi per invitare all’osservazione della costellazione.

T Coronae Borealis nella costellazione della Corona Boreale, tra le costellazioni di Ercole e Bootes. La carta copre una superficie di cielo pari al campo visivo di un binocolo a 7 ingrandimenti. Include sia R CrB che T CrB. I numeri in corsivo accanto alle stelle rappresentano le loro magnitudini visive approssimate al decimo più vicino (con il punto decimale omissso), per confronto. Il nord è in alto e l’est a sinistra.
(da Sky & Telescope, <https://skyandtelescope.org/observing/whats-up-with-t-crb04202016/>)

(da Wolfgang Schroeder, *Astronomia Pratica*, Longanesi, Milano, 1967, p. 234)

(v. *Nova* 2576 del 16 giugno 2024)

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI APS

Fondata nel 1973, opera da allora, con continuità, in Valle di Susa per la ricerca e la divulgazione astronomica.
 È Delegazione Territoriale UAI - Unione Astrofili Italiani (codice DELT002).
 È iscritta al Registro Regionale delle Associazioni di Promozione Sociale - Sez. Provincia di Torino (n. 44/TO).
 Sede Sociale / SPES - Specola Segusina: Castello della Contessa Adelaide - Via Impero Romano, 2 - 10059 SUSÀ (TO)
 Codice fiscale: 96020930010 (per ev. destinazione del 5 per mille nella dichiarazione dei redditi)
 Pubblicazioni: *Nova* e *Circolare interna*, liberamente disponibili sul sito, con possibile preavviso via e-mail.
 Sito Internet: www.astrofilisusa.it - E-mail: info@astrofilisusa.it

La **Nova 2591** dell’**11 luglio 2024** presenta la nostra partecipazione alla Summer School “Ghiaccio Fragile”. L’attività è anche segnalata sul sito del Parco nazionale del Gran Paradiso, <https://www.pngp.it/ghiaccio-fragile-tre-eventi-ceresole>.



ASSEMBLEA ANNUALE ORDINARIA ELETTIVA DEI SOCI

La sera di venerdì 19 marzo 2024, in seconda convocazione, si è tenuta, nei locali della sede sociale al Castello della Contessa Adelaide in Susa, l'Assemblea annuale ordinaria elettiva dell'AAS (v. *Nova* 2539 del 2 aprile 2024). Presieduta dal socio Roberto Bugnone, dopo la relazione del Presidente sull'attività svolta e sui progetti futuri, il Tesoriere ha illustrato il bilancio consuntivo 2023 e preventivo 2024, che sono stati approvati all'unanimità, previo parere favorevole dei Revisori dei Conti.

Successivamente si è proceduto all'elezione del Consiglio direttivo e del Collegio dei Revisori dei conti per il triennio 2024-2026. Sono stati confermati tutti gli attuali membri sia del Consiglio direttivo, sia del Collegio dei Revisori dei Conti.

RIUNIONI DEL CONSIGLIO DIRETTIVO

Lunedì 15 aprile 2024, alle 21:30, si è tenuto un Consiglio direttivo telematico.

Venerdì 19 aprile 2024, al termine dell'Assemblea annuale dei Soci, si è riunito il Consiglio direttivo neoeletto per l'attribuzione delle cariche sociali, tutte confermate.

PROSSIME RIUNIONI

Le prossime riunioni mensili si svolgeranno secondo modalità che saranno comunicate tempestivamente sul nostro sito e via e-mail a Soci e Simpatizzanti.

La programmazione di massima è pubblicata sulla *Nova* 2491 del 5 gennaio 2024.

ALCUNE ATTIVITÀ PROGRAMMATE PER AGOSTO

3 agosto 2024: **apertura** della sede e dell'osservatorio dalle ore 21 alle 23:30, in collaborazione con Artemide che terrà aperto il Castello con visite guidate.

Dal 3 al 16 agosto 2024 a Bardonecchia - Palazzo delle Feste: **mostra fotografica** di Vittorio Palma, **"Astro-Landscapes. Luna, Stelle e Paesaggi..."**. Orari: tutti i giorni, dalle 14:30 alle 17:30.

Incontro con l'Autore sabato 10 agosto, ore 15:30 (v. *Nova* 2592 del 12 luglio 2024).

10 agosto 2024: **serata osservativa**, preceduta da "cena stellare", all'**Agriturismo "La Darbunera"** a Mompantero (TO), Località Pietracassa (1.950 m slm), a circa 16 km da Susa sulla strada verso il Monte Rocciamelone (v. *Nova* 2597 del 23 luglio 2024).

ADESIONI ALL'AAS

Iscrizioni all'AAS 2024 (quota annuale: 30 €; fino a 18 anni di età: 10 €) con bonifico online sul conto corrente bancario dell'AAS: IBAN IT 40 V 02008 31060 000100930791 - UNICREDIT BANCA SpA - Agenzia di SUSÀ (TO). Per i nuovi soci sul sito è reperibile la scheda di adesione da inviare via e-mail (info@astrofilisusa.it) o da consegnare in sede.

È possibile **destinare all'AAS il "cinque per mille"**, indicando nell'apposito riquadro della dichiarazione dei redditi (modello REDDITI o modello 730: *"Sostegno degli Enti del Terzo Settore iscritti nel RUNTS di cui all'art. 46, c.1, del D.Lgs. 3 luglio 2017, n. 117 [...]"*) il codice fiscale **96020930010** e apponendo la firma, oppure, se si compila la dichiarazione OnLine, inserendo il codice fiscale della nostra Associazione nel campo relativo alla scelta dei destinatari.





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 Fax +39.0122.628462

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

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

Riunione: secondo venerdì 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 SUSÀ (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 <https://grangeobs.org>

Sede Osservativa: Arena Romana di SUSÀ (TO)

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

Planetario: Via General Cantore, angolo 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 2024: 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 SUSÀ (TO)

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

Responsabili per il triennio 2024-2026:

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

Settore culturale multidisciplinare:

Responsabile: Elisabetta Brunella

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 its foundation in 1973, it has continuously been performing astronomical research, publishing Susa Valley (Turin area) local ephemerides and organizing star parties and public conferences.

Circolare interna n. 236 – Luglio 2024 – Anno LII

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:

Oreste Bertoli, Andrea Bologna, Elisabetta Brunella, Paolo Bugnone, Mirella Guidara, Eleonora Guidoni, Maria Lazzaro, Federica Pacchiotti, Matteo Perdoncin, Paolo Pognant, Raffaele Vascello, Gino Zanella e Andrea Ainardi

