

Meridiana

astroticino.ch

Il cielo sopra Gordà

Dopo il sì al finanziamento cantonale,
tutto è pronto per la nascita
del nuovo osservatorio in Valle di Blenio

a pagina 16



Non c'è età

Capita spesso di sentirsi chiedere da mamme e papà come e quando possono coinvolgere i propri figli in un'attività di osservazione del cielo. La risposta puntuale varia, evidentemente, in base a numerosi fattori (non da ultimo l'interesse del o della giovane). Tuttavia, in generale, il consiglio è sempre quello di andare per gradi: non serve regalare subito un telescopio (c'è sempre il rischio che rimanga in cantina), piuttosto si approfitti di qualche notte stellata per scoprire assieme il firmamento ad occhio nudo, andando alla ricerca dei principali oggetti celesti, come stelle e pianeti. Poi si può alzare la posta, tentando di riconoscere le costellazioni. In questo senso, il primo investimento potrebbe essere una semplice app per smartphone o per computer in grado di riprodurre il cielo in quel momento e nella posizione dell'osservatore. Esistono anche mappe cartacee: mostrano la posizione delle stelle fisse sopra le nostre teste, mentre non possono (per ovvi motivi) dire dove si troveranno la Luna e i pianeti. Sono, per esempio, acquistabili su orionportal.ch e alcune, tradotte in italiano, dovrebbero ancora essere disponibili anche presso la sede della SAT a Locarno Monti (si può indagare scrivendo a sat@astroticino.ch). Inoltre, trovate sempre una cartina stagionale nell'ultima parte dei numeri di Meridiana.

Una volta preso confidenza con il cielo notturno ad occhio nudo, ecco che potrete rispolverare il binocolo del nonno: già così ci saranno molte cose da scoprire: trovate alcuni spunti nella sezione "Cosa guardare" di questa e delle altre Meridiane. Da considerare, poi, una visita a uno degli osservatori della Svizzera italiana durante una notte divulgativa: trovate tutte le date sempre in fondo a questo numero e su www.astroticino.ch.

In copertina

La nebulosa Running Chicken ripresa con i filtri idrogeno, ossigeno e zolfo da Aygen Erkaslan con un Newton di 160mm ubicato in Cile e processata da Nicola Beltraminelli. Versione a piena risoluzione su AstrobIn: <https://www.astrobIn.com/t1ng06/>

Vuoi abbonarti?

Non perdere nemmeno un numero di Meridiana è semplice: basta diventare soci della Società Astronomica Ticinese (www.astroticino.ch) e/o dell'Associazione Specola Solare Ticinese.

La quota sociale della SAT è di 40.- franchi all'anno (20.- per i ragazzi con meno di 20 anni)

e può essere versata sul conto corrente postale n. 65-157588-9 intestato alla Società Astronomica Ticinese. L'iscrizione alla SAT comprende l'abbonamento a "Meridiana" (valore di 30.-), garantisce di poter prendere in prestito il telescopio e la ccd della società, nonché l'accesso alla biblioteca. È possibile anche solo abbonarsi a Meridiana al prezzo di 30.- franchi all'anno.

Attività pratiche

Le seguenti persone sono a disposizione per rispondere a domande sull'attività e sui programmi di osservazione.

Stelle variabili

A. Manna

andreamanna@bluewin.ch

Sole

R. Ramelli

renzo.ramelli@irsol.usi.ch

Meteorite, Corpi minori, LIM e Pianeti

S. Sposetti

stefanosposetti@ticino.com

Astrofotografia

Carlo Gualdoni

gualdoni.carlo@gmail.com

Inquinamento luminoso

S. Klett

stefano.klett@gmail.com

Osservatorio 'Calina', Carona

F. Delucchi

fausto.delucchi@bluewin.ch

Osservatorio Monte Lema

G. Luvini

079 621 20 53

Gruppo giovani

Davide Speziga

davide@speziga.ch

Astroticino.ch

Anna Cairati

acairati@gmail.com



www.astroticino.ch/abbonati

Sommario

Numero 288 - Marzo - Aprile - Maggio 2024



In copertina

Il cielo sopra Gorda

Dopo l'approvazione del finanziamento cantonale, il progetto di osservatorio astronomico all'alpe di Gorda, in Valle di Blenio, può partire. Si spera di iniziare i lavori già quest'anno. La nuova struttura sarà dedicata alla divulgazione e alla ricerca. Ecco come sarà.

- 4** **Astronotiziario**
Le novità dal mondo astronomico.
- 9** **L'ombra di Alagasta sul Ticino**
Il resoconto di un'occultazione fatta anche con i giovani del Liceo di Bellinzona.
- 22** **E le fatiche di Ercole continuano**
Seconda parte dedicata al mito del giovane Ercole, che si trova a rincorrere una cerva, a cacciare un cinghiale e a pulire una stalla.

- 27** **Rapporto di attività della SAT 2023**

Il rapporto sulle attività del 2023 presentato dal presidente della Società astronomica durante l'assemblea del 23 marzo 2024.

- 32** **Verbale dell'assemblea**
Quanto discusso e deciso durante l'assemblea del 23 marzo 2024.

- 37** **Cartina, eventi ed effemeridi**
Il cielo e gli eventi dei prossimi mesi.



Bimestrale di astronomia

Editore

Società Astronomica Ticinese
c/o Specola Solare Ticinese
6605 Locarno Monti

Redazione

Luca Berti e Andrea Manna (co-direttori), Michele Bionda, Anna Cairati, Philippe Jetzer

Hanno collaborato

William Berni, Stefano Sposetti, Giacomo Farei Campagna

Stampa

Tipografia Poncioni SA
Losone

Abbonamenti

Importo minimo annuale
Svizzera CHF 30.-
Estero CHF 35.-

Con il sostegno della Repubblica e Canton Ticino / Aiuto federale per la lingua e cultura italiana

La responsabilità del contenuto degli articoli è degli autori

Astronotiziario

in collaborazione con **COELVM**
ASTRONOMIA

Hubble a caccia di asteroidi

dalla redazione di Coelum

L'ampio campione offre nuove informazioni sull'evoluzione della fascia degli asteroidi. La presenza di molti piccoli asteroidi favorisce l'idea che si tratti di frammenti di asteroidi più grandi che si sono scontrati e di conseguenza di frantumati, come vasi di ceramica. Si tratta di un processo di triturazione che dura da miliardi di anni.

Una teoria alternativa sull'esistenza di frammenti più piccoli è che si siano già formati in questo modo miliardi di anni fa. Ma non esiste alcun meccanismo concepibile che impedisca loro di raggiungere dimensioni maggiori agglomerando la polvere proveniente dal disco circumstellare attorno al nostro Sole. "Le collisioni avrebbero una certa firma che possiamo usare per testare l'attuale popolazione della fascia principale", ha detto il coautore Bruno Merín del Centro europeo di astronomia spaziale di Madrid, Spagna.

La tecnica di indagine sfrutta l'alta velocità orbitale di Hubble intorno alla Terra che gli consente di immortalare gli asteroidi come se fossero scie luminose impresse sull'immagine di fondo. È ciò che accade anche guardando un asteroide con un telescopio terrestre. Questi asteroidi, soprannominati "photobomb" appaiono come inconfondibili scie curve nelle fotografie di Hubble.

Mentre Hubble si muove intorno alla Terra, cambia l'angolo con cui osserva un asteroide, che si muove anch'esso lungo la propria orbita. Conoscendo la posizione di Hubble durante l'osservazione e misurando la curvatura delle strisce, gli scienziati possono determinare le distanze degli asteroidi e stimare la forma delle loro orbite.

Gli asteroidi catturati risiedono principalmente nella fascia principale, che si trova tra le orbite di Marte e Giove. La loro luminosità viene misurata dalle sensibili telecamere di Hubble e il confronto con la loro distanza consente una stima delle dimensioni. Gli asteroidi più deboli presi in esame sono circa un quaranta milionesimo della luminosità della stella più debole che può essere vista dall'occhio umano.

"Le posizioni degli asteroidi cambiano con il tempo, e quindi non è possibile trovarli semplicemente inserendo le coordinate, perché in momenti diversi potrebbero non essere più lì", ha detto Merín. "Come astronomi non abbiamo tempo per esaminare tutte le immagini degli asteroidi. Così abbiamo avuto l'idea di collaborare con più di 10 mila volontari per esaminare gli enormi archivi di Hubble".

Nel 2019 un gruppo internazionale di astronomi ha lanciato Hubble Asteroid Hunter, un progetto di scienza condivisa per identificare gli asteroidi nei dati di archivio di Hubble. L'iniziativa è stata sviluppata da ricercatori e ingegneri del European Science and Technology Centre (ESTEC) e del centro dati scientifici del European Space Astronomy Centre's science data centre (ESDC), in collaborazione con la piattaforma Zooniverse, la piattaforma scientifica cittadina più grande e popolare al mondo, e Google.

Un totale di 11'482 volontari di citizen-science hanno fornito quasi due milioni di identi-



Un photobombing galattico

La strisciata di un asteroide in un'immagine della galassia UGC 12158. (NASA, ESA, P. G. Martín (Autonomous University of Madrid), J. DePasquale (STScI), A. Filippenko - University of California, Berkeley)

ficazioni ed hanno ricevuto un kit di formazione per un algoritmo automatizzato basato sull'intelligenza artificiale per identificare gli asteroidi. Un approccio pionieristico che potrà sicuramente essere replicato.

Il progetto continuerà con il calcolo delle orbite per poter individuare la posizione attuale degli oggetti individuati.

Incontri ravvicinati di quel tipo

dalla redazione di Coelum

Il 13 aprile 2029 l'asteroide (99942) Apophis passerà a meno di 32mila chilometri dalla superficie terrestre.

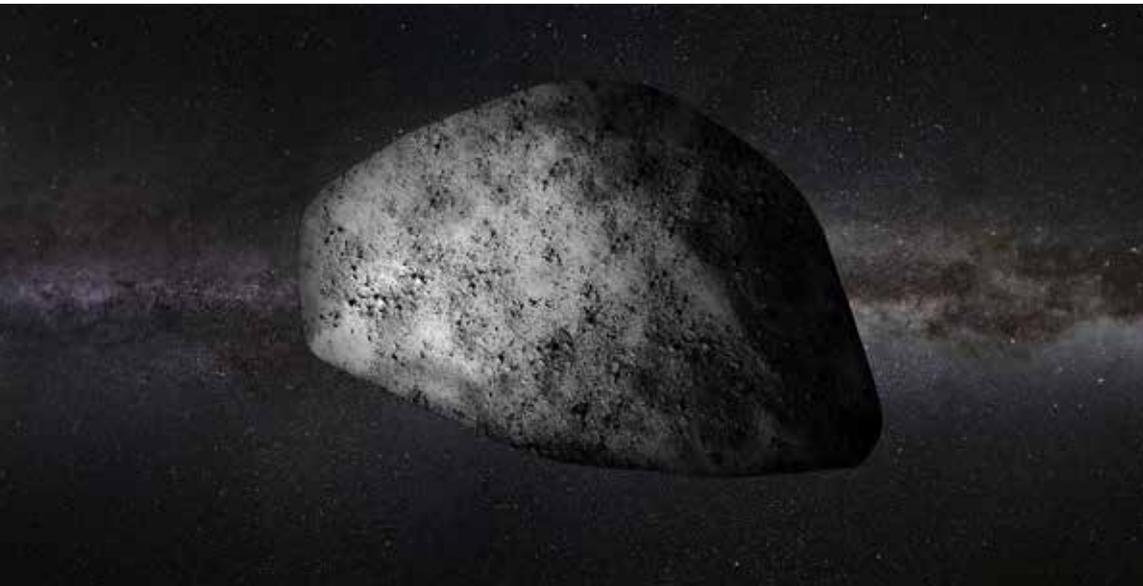
Con un diametro medio di circa 375 metri, Apophis sarà, per un breve periodo, più vicino alla Terra dei satelliti per telecomunicazioni in orbita geostazionaria e visibile nel cielo notturno a occhio nudo da gran parte dell'Europa, dell'Africa e dell'Asia.

Quando Apophis fu scoperto, nel 2004, le osservazioni iniziali indicavano una piccola possibilità che potesse colpire la Terra nel 2029, 2036 o 2068. Una collisione avrebbe potuto essere devastante e quindi l'asteroide prese il nome dal dio egizio del caos e della distruzione.

Osservazioni successive hanno escluso qualsiasi possibilità di impatto per almeno i prossimi cento anni. Tuttavia, il passaggio ravvicinato di Apophis nel 2029 rappresenta un'opportunità unica di sensibilizzazione scientifica e pubblica. Le agenzie spaziali e gli istituti scientifici di tutto il mondo stanno pianificando di utilizzare il flyby per esplorare Apophis da Terra, utilizzando telescopi, e da vicino utilizzando veicoli spaziali.

Scoperta e probabilità di impatto

Apophis è stato scoperto il 19 giugno 2004 dagli astronomi dell'Osservatorio nazionale di Kitt Peak negli Stati Uniti. Fu presto identificato come uno degli asteroidi potenzialmente più pericolosi mai rilevati. Il rischio di un impatto per 2029 salì fino al 2,7% e ha visto



Il distruttore di mondi

Rappresentazione artistica dell'asteroide 99942 Apophis. (ESA)

Apophis raggiungere il punteggio più alto di sempre sulla “scala Torino”, un metodo utilizzato per valutare la minaccia che un asteroide rappresenta per la Terra.

Utilizzando ulteriori osservazioni dell'asteroide, gli astronomi sono stati successivamente in grado di escludere il rischio di un impatto nel 2029 o nel 2036. Tuttavia, per diversi anni è rimasta ancora una piccola possibilità di impatto nel 2068 ma sappiamo oggi che saremo al riparo per almeno altri 100 anni.

Andata senza ritorno per i campioni marziani?

dalla redazione di Coelum

Il 15 aprile 2024, in una conferenza aperta agli operatori del settore e alle testate giornalistiche, il direttore della NASA ha annunciato valutazioni e considerazioni importanti; infatti influenzeranno il futuro della missione per il prelievo dei campioni da Marte da riportare sulla Terra.

Mars Sample Return – che è stato oggetto di un approfondimento su Coelum 256 con un articolo firmato da John Robert Brucato, Gabriele Cremonese e Lucia Marinangeli - cioè prelievi del suolo marziano da riportare sulla Terra, rappresenta una delle principali missioni della NASA degli ultimi due decenni.

Una nuova stima dei costi ha sancito che la missione alla fine costerà circa 11 miliardi di dollari e la data di ritorno è stata rimandata al 2040.

“Troppo costosa e troppo lenta”, così ha dichiarato il direttore della NASA Bill Nelson nella conferenza tenuta il 15 aprile. In sintesi, il messaggio può essere così riassunto: la missione è importante, va completata riportando a Terra se non tutti almeno alcuni dei campioni.

Bisogna però trovare una via più economica e soprattutto più rapida, considerando che è già nel decennio fra il 2030 e il 2040 che si vorrebbe portare i primi astronauti su Marte.

Insomma, la missione non è abortita ma l'imperativo è modificarla. Dal 21 febbraio 2021 il rover Perseverance opera su Marte, coadiuvato fino a poco fa dal suo fedele collaboratore, Ingenuity, prelevando campioni del suolo marziano da riporre all'interno di contenitori opportunamente sterilizzati e successivamente sigillati.

I contenitori poi vengono lasciati al suolo all'interno del cratere Jezero, area in cui il rover si muove.

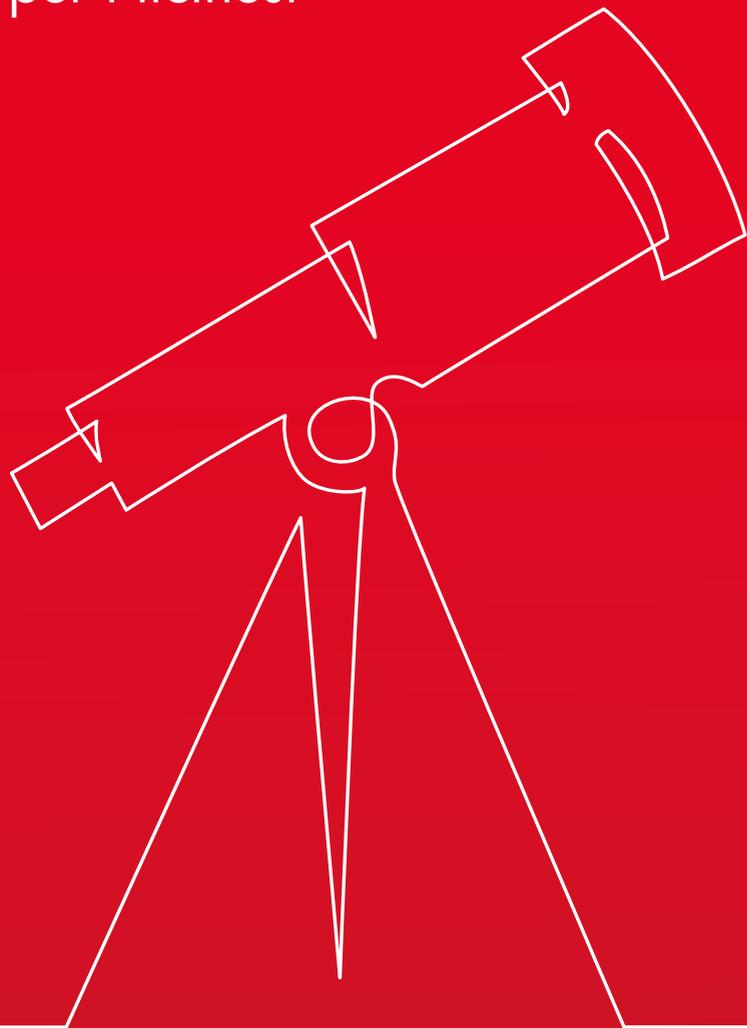
La missione di ritorno prevede di inviare su Marte un MAV, un modulo di atterraggio in orbita intorno al pianeta ove una navicella, questa volta di produzione dell'ESA Agenzia Spaziale Europea dovrebbe essere pronta al recupero. Il recupero dei campioni prima affidato a dei droni ora è passato allo stesso Perseverance.

Secondo la NASA tutto ciò oggi diventa troppo costoso e soprattutto lento; considerando che non è possibile penalizzare altre missioni importanti per concentrare le risorse e accelerare i tempi di produzione e realizzazione dei componenti ancora mancanti.

Ricordiamo che la NASA ha già in progetto la realizzazione del drone Dragonfly da inviare verso la gigantesca luna di Saturno: Titano. Insomma, nei prossimi anni la NASA tornerà spesso sull'argomento iniziando sin da ora a valutare ogni possibile alternativa.

Pacchetti BancaStato

I nostri pacchetti per i ticinesi



Pacchetto
GIOVANE

CHF 0

AL MESE

Pacchetto
INDIVIDUALE

CHF 12

AL MESE

Pacchetto
FAMIGLIA

CHF 20

AL MESE

L'ombra di Alagasta sul Ticino

Il resoconto di un'occultazione fatta anche
con i giovani del Liceo di Bellinzona

di Stefano Sposetti

Figura 1 - Il bersaglio

La posizione della stella oscurata da Alagasta

L'occultazione provocata dall'asteroide della fascia principale (738) Alagasta del 5 febbraio 2024 costituiva una buona occasione per il Gruppo Corpi Minori della Società Astronomica Ticinese. L'ombra al suolo transitava sopra il Cantone ed era nostra intenzione realizzare una bella misura coinvolgendo anche alcuni studenti del Liceo Cantonale della capitale e i loro docenti. Le eccellenti condizioni meteorologiche e l'orario serale favorevole hanno consentito di ottenere un bel risultato.

La preparazione dell'osservazione

Il GCM (Gruppo Corpi Minori) della SAT è un piccolo gruppo. Disponiamo di strumentazione fissa e osserviamo le occultazioni durante le quali le ombre asteroidali passano sopra i nostri luoghi. Promuovere quegli eventi che riteniamo peculiari significa aspettare il giorno giusto in cui vale la pena osservare. Non è evidente, poiché questi effimeri fenomeni sono abbastanza rari.

In dicembre si è materializzata l'idea di tentare l'occultazione causata dall'asteroide Alagasta (Fig. 1). Le effemeridi davano alte possibilità di avere un evento positivo in quanto la stella era luminosa, l'osservazione avveniva in prima serata, la posizione era ben alta in cielo, la durata era sufficientemente lunga e la fascia coperta dall'ombra si situava sopra il Ticino meridionale. Tutti fattori importanti per realizzare una significativa misura collettiva e per mostrare questa particolare ma bellissima attività osservativa anche ad altre persone, amici e giovani. Abbiamo diramato un appello tramite la nostra rete di indirizzi e abbiamo informato personalmente potenziali osservatori. Ci è sembrato importante coinvolgere alcuni studenti del Liceo di Bellinzona (LiBe) e abbiamo contattato alcuni docenti che subito si sono dichiarati disponibili a seguire l'evento coi loro allievi. La luminosità della stella (11,8 mag) era tale da non richiedere strumenti di grande apertura: il loro telescopio da 20 cm d'apertura era sufficiente. Noi abbiamo prestato un po' di materiale: una videocamera, un grabber, un inseritore di tempo, un riduttore di focale e abbiamo fatto una breve istruzione al loro uso. Cinque mesi prima, l'otto settembre

2023, il gruppo del LiBe aveva già sperimentato l'osservazione dell'occultazione positiva dell'asteroide (1490) Limpopo, realizzata con la presenza dell'autore. Stavolta la cosa sarebbe stata diversa e loro avrebbero osservato da soli. Anche gli amici dell'osservatorio Calina di Carona si sarebbero attivati per questo raro evento con i loro apparecchi.

La sera di Alagasta

La sera dell'occultazione il cielo era perfetto: sereno su tutto il Ticino. Quel lunedì il momento topico era fissato per le 19.54 (ora locale).

Le varie stazioni hanno vissuto in maniera diversificata la fase della preparazione e dell'osservazione. I veterani delle occultazioni hanno osservato singolarmente puntando con sicurezza i loro strumenti verso la stella target con un certo anticipo. Carlo da Como e Alberto da Muzzano erano soli. Il gruppo di Carona ha avuto problemi tecnici e non ha potuto contribuire. Da Cugnasco, Andrea ha seguito l'evento con i famigliari. Il gruppo più numeroso, quello del LiBe, si è riunito un paio di ore prima e ha preparato tavoli, sedie, cavi elettrici, telescopi e il resto del materiale occorrente. Hanno puntato il campo stellare con la modalità del pre-point track (telescopio fermo e motori spenti) e hanno atteso che la stella target transitasse nel campo all'istante stabilito (Foto 2 e 3). Con loro c'erano pure alcuni curiosi. Da Gnosca io ho indirizzato il telescopio sulla stella prima di partire per Mezzovico dove ho potuto osservare sotto un cielo buio e trasparente. Sia prima che dopo l'evento c'è stato un giro di telefonate per un rapido scambio di impressioni e per condividere lo splendido istante dell'occultazione. Verso le 20.30 infine il gruppo del LiBe si è riunito per una cena in una pizzeria accanto allo stabile per scambiare a caldo le prime vivide impressioni.

I risultati

In tutti i siti osservativi la stella è sparita lasciando un vuoto di luce che per taluni è durato oltre una decina di secondi. L'ombra al suolo ha spazzato il Ticino alla velocità di 6 km/s, da cui si deduce che la dimensione di Alagasta è di circa 60 km. L'istante di sparizione non è sta-



Foto 2 - Gli studenti del Liceo di Bellinzona con i due professori Ivan Zivko (a sinistra) e Davide Speziga (a destra).

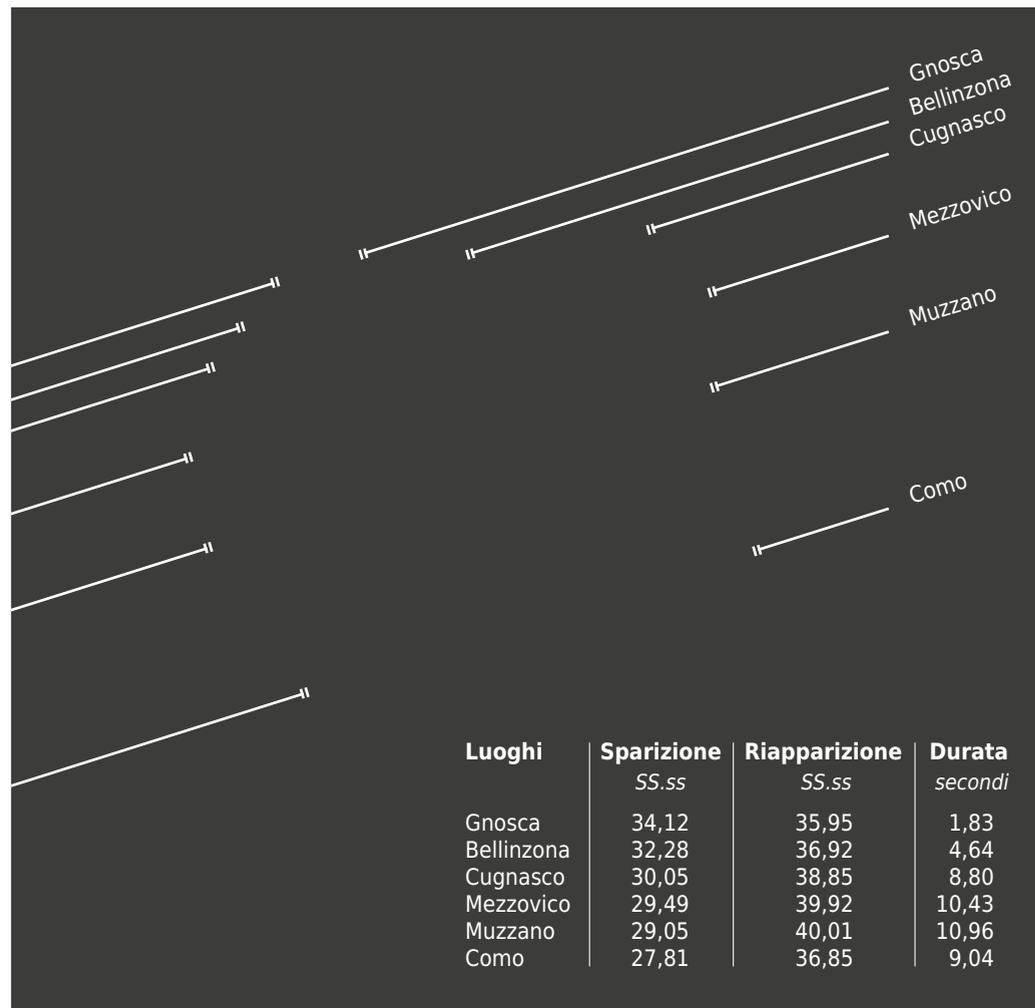


Figura 4 - Le 6 corde che illustrano la silhouette di Alagasta al momento dell'occultazione Gnosca (S. Sposetti), Bellinzona (I. Zivko, D. Speziga, L. Berti e 4 giovani), Cugnasco (A. Manna), Mezzovico (S. Sposetti), Muzzano (A. Ossola), Como (C. Gualdoni).

to identico per tutte le stazioni. Il primo luogo dove la stella è scomparsa è Como e l'ultimo Gnosca, mentre la prima riapparizione è occorsa a Gnosca e l'ultima a Muzzano (Tab 1). Interessante è notare che Gnosca è risultata situata al bordo superiore dell'ombra in quanto ha sperimentato la durata minima e che sia la sparizione che la riapparizione della stella non sono avvenute in maniera improvvisa, probabilmente a causa di effetti di diffrazione. Il contributo del Gruppo si è concretizzato in

6 corde, tutte positive, pulite e precise. Nessuno ha avuto un'osservazione negativa. Le dimensioni di Alagasta determinate dalle nostre osservazioni hanno confermato i dati della letteratura e il profilo dell'asteroide è risultato molto interessante (Fig. 4). L'ombra al suolo infine è sembrata leggermente traslata rispetto alla traccia prevista. Siamo consapevoli di aver dato un piccolo contributo al miglioramento delle conoscenze dell'asteroide (738) Alagasta e siamo contenti.



Foto 3 - La squadra in posizione

L'ambiente al Liceo di Bellinzona, luogo dell'osservazione.

La mia seconda occultazione

Il resoconto di un partecipante a una serata divulgativa

di Giacomo Farei Campagna

Questa era la seconda volta che partecipavo a un'occultazione asteroidale e come la prima volta posso dire che sia stata interessante. Di base la preparazione per l'occultazione è molto semplice e anche molto interessante, visto che non solo si imparano cose nuove a livello teorico ma

anche a livello pratico, su come utilizzare i vari utensili del settore, che possono essere software, videocamere, telescopi, eccetera. Il mondo delle occultazioni mi è stato svelato da Stefano Sposetti, ex docente di liceo, dopo che sono stato invitato a un evento organizzato proprio da lui al liceo di Bellinzona. Trovo che rendere accessibili queste serate ai profani sia molto utile: è l'occasione per imparare qualcosa di nuovo e forse per far nascere il desiderio di seguire autonomamente un'occultazione partecipando allo studio degli asteroidi. Queste serate non sono solo utili per la conoscenza, ma sono anche momenti da passare in compagnia conoscendo persone con gli stessi interessi.

Università
della
Svizzera
italiana

Istituto
ricerche
solari
Aldo e Cele
Daccò

Alla scoperta del Sole

sabato
25 maggio
2024
10.00–16.00

Porte aperte
agli
Osservatori
solari



Scopri tutti
i dettagli
www.irsol.usi.ch/it/open-day



IRSOL
Un istituto
affiliato all'USI,
retto da una
fondazione
indipendente

Porte aperte all'IRSOL e alla Specola

Sarà possibile vedere in prima persona come si indaga sui campi magnetici del Sole con strumenti all'avanguardia e come si studia il ciclo di vita solare

di Renzo Ramelli

Sabato 25 maggio dalle 10 alle 16 vi sarà l'opportunità di visitare i due Osservatori solari di Locarno-Monti, l'Istituto ricerche solari Aldo e Cele Daccò (IRSOL) e la Specola Solare Ticinese. Durante la giornata delle porte aperte verrà offerta al pubblico la possibilità di comprendere come si indaga sui campi magnetici del Sole presso l'IRSOL usando strumenti all'avanguardia e come si studia il ciclo solare presso la Specola, in una linea di ricerca nata in Svizzera 170 anni fa.

Sono previste varie postazioni nelle quali i ricercatori dei due istituti interagiranno con il pubblico.

Presso la Specola si potrà osservare l'immagine del Sole proiettata dal telescopio presente nella cupola e ammirare lo spettro solare con le sue righe di assorbimento.

Presso l'IRSOL vi saranno sei postazioni. Si potrà visitare il grande telescopio solare e tutta la strumentazione utilizzata per analizzare in dettaglio la luce solare, al fine di comprendere sempre meglio il funzionamento della nostra Stella. Una postazione sarà dedicata all'antenna che capta le onde radio emesse dal Sole durante le eruzioni. Altre postazioni interattive

permetteranno di sperimentare e di giocare con la Luce al fine di meglio conoscere gli strumenti che sono a disposizione degli studiosi. Ci sarà poi una postazione dove i ricercatori saranno a disposizione per rispondere alle domande del pubblico e per spiegare le finalità delle ricerche svolte all'IRSOL.

Le Porte aperte costituiscono una delle attività accompagnatorie al Progetto di comunicazione "Il Sole: la nostra stella" che ha visto la realizzazione di un'esposizione interattiva dedicata al Sole presso L'Ideatorio di Cadro. Tale progetto ha ricevuto il sostegno del programma Agorà del Fondo nazionale svizzero.

Come arrivare

Il parcheggio dell'IRSOL non è accessibile al pubblico e nella zona sono disponibili alcuni parcheggi pubblici. Si consiglia l'uso dei mezzi pubblici. La Specola si trova vicino alla fermata del bus "Monti della Trinità" e a 5 minuti a piedi dalla funicolare Locarno-Orselina. Fra i due Osservatori sarà attivo un servizio di minibus navetta.

Maggiori informazioni sono disponibili sul sito www.irsol.ch/open-day.

Un nuovo osservatorio in Ticino

Dopo l'approvazione del finanziamento cantonale, il progetto all'alpe di Gorda, in Valle di Blenio, può partire. Si spera di iniziare i lavori già quest'anno. La nuova struttura sarà dedicata alla divulgazione e alla ricerca

di Luca Berti



L'anteprima

Francesco Fumagalli mentre presenta, in anteprima all'assemblea della Società Astronomica Ticinese, come si presenterà la cupola principale del nuovo osservatorio.



Sopra le luci

Una veduta dall'alpe di Gorda, all'incirca dal luogo dove sosterà il nuovo osservatorio.

“**H**o una sorpresa per voi”. Siamo quasi alla fine dell'Assemblea ordinaria della SAT quando Francesco Fumagalli estrae da un contenitore in polistirolo espanso il modellino del futuro telescopio all'alpe di Gorda. Lo fa con attenzione: il tetto non è fisso e può essere tolto per mostrare l'interno. “Questo è l'edificio principale. La novità è la cupola: non sarà emisferica, ma semicilindrica”. Il presidente dell'associazione AstroCalina appoggia il pezzo su un lato del tavolo, mettendo in mostra la rappresentazione del telescopio principale che si troverà all'interno. Il cambiamento della forma della cupola ha una motivazione puramente ingegneristica, spiega poi.

È la prima volta che l'osservatorio di Gorda lascia la carta per diventare reale. Una settimana e mezza prima - il 12 aprile 2024, per la precisione alle 17.40 - il Gran Consiglio ticinese aveva approvato a larga maggioranza (63 sì, 3 no e 6 astenuti) il finanziamento da 975 mila franchi a favore della struttura. È la parte di soldi che mancava per poter dare inizio ai lavori, quella più consistente, che si è unita a quanto già promesso dai comuni di Serravalle, Acquarossa e Blenio, nonché dalla fondazione Ghoner, la Berghilfe, il McDonald's di Lugano e una benefattrice privata.

“Significa che abbiamo finalmente chiuso il piano finanziario e possiamo quindi edificare l'osservatorio”, risponde Francesco Fumagalli, quando lo incontriamo poco fuori dall'aula polivalente del Campus Est Usi-Supsi a Lugano. “La prossima tappa prevede di terminare i progetti esecutivi per poi partire con le gare d'appalto. Spero si possa partire già da quest'anno”.

Ecco come sarà

Il nuovo osservatorio si comporrà di tre blocchi: il primo è la cupola in cui troverà spazio un grande telescopio da 80 centimetri di diametro, affiancati a due telescopi pensati per l'analisi del Sole e da un telescopio secondario da 40 cm. Nelle cassette laterali troveranno invece posto altri strumenti, tra cui anche quelli di privati che vorranno lasciarli in quota, sia per qualche giorno - mentre magari al-

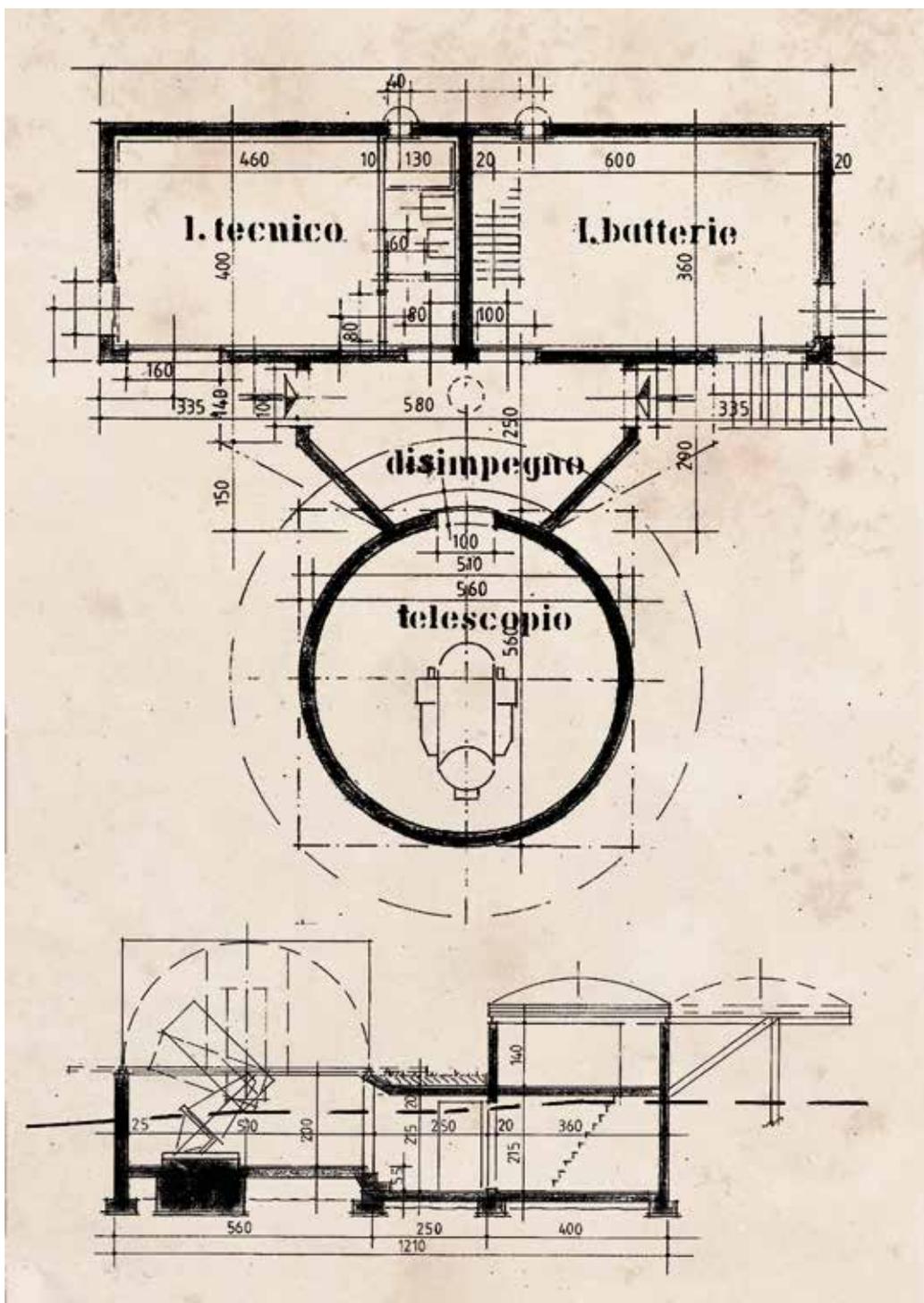
loggiano in capanna - sia in maniera permanente visto che l'osservazione potrà avvenire anche da remoto.

Numerose le attività previste. In primis la divulgazione con l'osservazione del cielo dedicata ad appassionati e cultori del cielo. A tale scopo sarà impiegato sia il telescopio principale, sia gli altri strumenti. Ci sarà tuttavia anche una parte dedicata alla ricerca; in questo senso a essere interessati a questo ramo ci sono sia astrofili, sia professionisti. Ad esempio, l'osservatorio di Gorda lavorerà con l'Osservatorio finlandese di Turku per effettuare misure polarimetriche su pianeti extrasolari alla ricerca di molecole (e oceani) d'acqua.

Un amore durato anni

Quella per Gorda è un'infatuazione nata parecchio tempo fa: da praticamente subito dopo la fondazione di AstroCalina. “Frequentavamo quell'alpe già da diversi anni perché è un ottimo posto per osservare - commenta Fumagalli -. Nove anni fa, era il 2015, ci è venuta l'idea di fare qualcosa di serio, invece di portare sempre i nostri strumenti fino in capanna, montare tutto e poi smontare e scendere, volevamo avere qualcosa di fisso che fosse sempre presente. Col tempo la cosa si è ingrandita: abbiamo identificato quale telescopio principale un telescopio da 80 centimetri di diametro, che è bello grande, l'ideale per fare sia osservazioni didattiche, sia osservazioni dedicate alla ricerca. E poi abbiamo aggiunto al progetto una serie di strumentazioni minori, sia per l'osservazione del Sole, sia per l'osservazione notturna”. Fumagalli dice di non aver mai perso le speranze nei nove anni che sono serviti a preparare il terreno per il progetto: “No, perché alla fine mi sono reso conto che tutti i responsabili politici locali non solo erano d'accordo, ma attendevano la realizzazione di questo osservatorio. Si è trattato solo di avere quella pazienza necessaria per far sì che tutto l'iter burocratico si concludesse”.

Il progetto ha infatti da subito convinto la politica locale, che lo vede come un modo per attirare turisti. Tanto che figura nel Masterplan Valle di Blenio, visto che la struttura



Il progetto

Dal telescopio principale ai due locali laterali: come si presenterà l'osservatorio.

potrebbe facilmente interagire, per attività e sinergie, con il Centro Pro Natura del Lucomagno e con la Fondazione scienze della vita di Olivone. C'è poi la raggiungibilità turistica, possibile anche tramite gli impianti del Nara, che sono collegati a Gorda con un percorso dedicato alle mountain bike e Campo Blenio. "Questo osservatorio porterà movimento in valle: una delle sue missioni è incentivare le persone a recarvisi per una o più serate. Ovviamente a livello locale ci hanno fatto capire che non bisognerà esagerare, che non si potranno ospitare troppe persone tutte assieme". Bisognerà quindi evitare le grandi folle. Obiettivo di solito raggiungibile prevedendo più serate e diluendo le richieste. Il problema sta però altrove, ovvero nel fatto che a volte ci sono eventi astronomici che attraggono particolarmente l'attenzione del pubblico: "Se dovesse arrivare una cometa come la Hale Bopp bisognerà essere molto ben organizzati, perché la richiesta sarà elevata". Elevata anche per una delle caratteristiche peculiari Gorda, quella che l'hanno incoronata quale uno dei luoghi più adatti per impiantarvi un osservatorio astronomico: il cielo scuro, lontano dalle forti luci della città. Un biglietto da visita che ci si augura rimarrà tale... "Intanto ne abbiamo parlato con i politici locali in maniera informale. Quando poi avremo terminato il progetto, sarà necessario formalizzare che la qualità del cielo dovrà rimanere quella che è attualmente. Dobbiamo assicurarci che non vi sia un incremento dell'inquinamento luminoso. Si tratta di

un aspetto fondamentale che dovrà essere chiaro a tutti: non si potranno accedere luci", commenta Fumagalli, aggiungendo poi con una fragorosa risata: "Di sicuro non nelle notti buone".

In totale le presenze sull'arco dell'intero anno sono stimate in un migliaio, con una concentrazione che - ci si immagina - potrà essere maggiore nei mesi estivi, quando sarà anche garantita una presenza piuttosto assidua in quota da parte degli animatori di AstroCalina, in modo da poter favorire osservazioni e corsi.

In capanna, o in remoto

Una delle caratteristiche del nuovo osservatorio, sarà quella di essere completamente "remotizzato", ovvero controllabile da casa. Lo saranno molti degli strumenti presenti in loco e ciò permetterà anche di poter compiere più facilmente ricerca scientifica da Gorda. "Ad esempio, durante la stagione brutta, quando non sarà così facile salire a Gorda, si potrà aprire i tetti delle cupole e osservare. Questo, ben inteso, quando non ci sarà della neve a bloccare i meccanismi".

E ora? "C'è una gran voglia di iniziare a realizzare questo osservatorio, perché sono tanti anni che lo sogniamo - commenta Fumagalli -. Lo abbiamo immaginato tantissimo, lo abbiamo disegnato e ora è il momento di concretizzare questo nostro desiderio". Andrà quindi ad aggiungersi alla Specola Solare di Locarno, al Calina di Carona e all'osservatorio del Monte Lema.

L'alpe di Gorda

L'alpe di Gorda si trova a 1'804 metri sopra il livello del mare, in territorio dell'ex comune di Aquila, ora comune di Blenio. L'osservatorio sorgerà poco distante dall'attuale capanna, costruita negli anni 2000 in muratura e legno su due piani, per sostituire l'originale in legno, datata 1965.

Sia la capanna, sia il futuro osservatorio sor-

gono nei pressi di un ampio pascolo che si trova sopra le case dei monti di Gorda. L'alpe è raggiungibile attraverso una strada carrabile che sale da Ponto Valentino, strada che tuttavia si presenta piuttosto "impegnativa" per le sospensioni, nell'ultima parte. La capanna è raggiungibile anche dal sentiero che la collega alla capanna Piandios. Da Gorda si può inoltre raggiungere la Cima di Gorda, dove si trova la Capanna Nido d'Aquila.

Seconda parte

E le fatiche continuano

Quella in cui il giovane Ercole rincorre una cerva, caccia un cinghiale e pulisce una stalla

di Anna Cairati



Econtinuiamo con le imprese del nostro eroe...

Ormai abbiamo capito che Ercole non ha un compito leggero, si trova sempre confrontato con bestie di dimensioni inusuali. Parafrasando lo slogan di una vecchia pubblicità "per una grande bestia, ci vuole un grande eroe".

Nella sua terza fatica incontra, o meglio, rincorre una cerva enorme, più grande e forte di un toro: la cerva di Cerinea che ha la pelle maculata, i palchi d'oro, gli zoccoli d'argento e bronzo e, tanto per non farsi mancare nulla, sbuffa fuoco.

Quando Artemide è ancora fanciulla vede cinque cerva pascolare sul greto del fiume Anauro;

lanciata all'inseguimento ne cattura quattro e le aggioga al suo cocchio. La quinta fugge perché questa è la volontà di Era, che già mastica rancore per Eracle e medita la sua vendetta.

La cerva da allora ha continuato a correre, affascinando con la sua bellezza chi la incontra e inducendolo a seguirla nel paese ghiacciato degli Iperborei dal quale nessuno torna. Stile pifferaio magico. Proprio questo accenno ai paesi del nord fa pensare che in realtà la cerva sia una renna, unico cervide nel quale anche la femmina ha le corna.

La cerva è stata più tardi dedicata ad Artemide dalla ninfa Taigete quando la dea l'ha salvata dalle insidie di quello stalker di Zeus, tra-

sformandola in cerbiatta, e per questo motivo nemmeno una goccia del suo sangue può essere versato. A Ercole quindi non resta che inseguirla e lo fa per più di un anno - probabilmente arrivando fino a Oslo - fino a che, durante un guado, ha l'occasione di colpirla con una freccia in un punto cartilagineo, quindi senza vasi sanguigni, della zampa. Dopo una breve colluttazione se la carica in spalla - ricordo che è più massiccia di un toro - e la riporta a Micene. Strada facendo viene raggiunto da Artemide in persona che lo rimprovera di aver maltrattato il suo animale sacro, ma Eracle spiega la faccenda delle prove che deve superare. Morale: lui viene perdonato e quell'antipatico di Euristeo si prende la colpa. Tiè.

Altro giro, altra fatica, altra bestia: il cinghiale che infesta e devasta il monte Erimanto, coperto di boschi nevosi.

Poco prima di arrivare sulle pendici del monte, Ercole si ferma a cena dal centauro Folo che gli offre una bella grigliata. Quando l'eroe chiede il vino della giara che vede in un angolo, Folo gli spiega che non è possibile aprirla perché la bevanda appartiene a tutti i centauri. Ercole insiste e arriva a dire che quattro generazioni indietro, Dioniso aveva preparato la giara apposta per quella cena. Piuttosto egocentrico, sfacciato e beone, il ragazzo...

Folo si lascia convincere e ne versa un bicchiere a testa, ma il forte profumo del vino li denuncia agli altri centauri che si precipitano armati di massi e pini sradicati. C'è da ingaggiar battaglia: Ercole è nel suo elemento.

I centauri sono supportati da mamma, Nefele, che scatena una pioggia violenta che allenta la corda dell'arco di Ercole e rende scivoloso il terreno. Poco male, per cotanto arciere non cambia molto. I centauri vengono decimati ma nel parapiglia, forse a causa dell'arco reso poco affidabile, Ercole colpisce anche il suo vecchio amico Chirone, il centauro che ha iniziato Asclepio all'arte della medicina. Il nostro eroe, disperato, cerca di soccorrerlo, applica sulla ferita le erbe che il medico gli passa, ma contro il veleno dell'Idra nulla possono. Il dolore è insopportabile e Chirone è immortale, l'unico modo di porre fine allo strazio è chiedere la grazia di morire, rinunciando all'immortalità.

Anche Folo aiuta i feriti ed estrae una freccia dal corpo di un centauro, chiedendosi a cosa sia dovuta la sua straordinaria potenza: mentre la osserva gli sfugge di mano e gli ferisce il piede, uccidendolo all'istante. Pollo, pollo con le mani di pastafrolla.

Dopo aver onorato i morti Eracle riprende la caccia al cinghiale, lo stana e lo spinge verso un crepaccio pieno di neve, gli salta sulla schiena e lo incatena. Quando Euristeo lo vede arrivare con la belva ancora viva in spalla, per la paura si nasconde in una giara di bronzo. Quando si dice il coraggio...

La generosità e l'ospitalità di Folo vengono premiate, malgrado tutto: la costellazione del Centauro è lì a dimostrarlo.

Forse proprio a causa della figuraccia, Euristeo come quinta fatica, ne studia una per nulla mirabolante anzi, decisamente umiliante. Il marrano commissiona a Ercole la pulizia delle stalle del re Augia e la deve fare in un sol giorno. Non so a voi, ma a me Euristeo non sta simpatico e me lo immagino a sghignazzare maligno, pensando a Ercole coperto di letame con la pala in mano e le ceste puzzolenti caricate sulla schiena.

Ma vediamo la situazione: Augia, re di Elide, in greggi e mandrie è l'uomo più ricco della Terra e questo perché, per divino favore, le sue bestie non si ammalano mai, sono prodigiosamente fertili ed eccezionalmente sane... Beh, lo avete capito, no? Tanta salute... tanta cacca. Gli armenti non sono nemmeno mai preda delle bestie feroci perché sono difesi da dodici portentosissimi tori da guardia. D'altra parte gli stallieri del re sono incredibilmente fannulloni perché non puliscono lo sterco da più di trent'anni. Sterco nelle stalle, sterco fuori dalle stalle, sterco nei cortili, sterco nelle valli a pascolo, tanto abbondante che non cresce più nulla...e mosche! Tante mosche da oscurare il Sole, un fetore insopportabile e miasmi che hanno provocato una pestilenza in tutto il Peloponneso. Ci vuole proprio una bella pulita.

Con occhio da intenditore Ercole valuta la faccenda e da gradasso quale è chiede ad Augia un decimo del suo bestiame, se riuscirà a pulire tutto prima del tramonto. Noi sappiamo che non può fare diversamente, ma Augia no. Il re

si fa una gran risata e chiama il figlio perché sia testimone della sciocchezza sparata dall'eroe e ancora con le lacrime agli occhi accetta pensando che sono pazzi questi eroi. All'ilarità del momento concorre anche il capo dei tori da guardia che, scambiando Eracle per un leone - ricordiamo che fin dalla prima fatica se ne va in giro con la pelle del leone sulle spalle - lo incorna e lo manda gambe all'aria. Ercole si rialza, si dà una pulitina: "Adesso vediamo chi riderà per ultimo".

Con l'aiuto di Iolao, il nipote, il nostro eroe apre due breccie nelle pareti delle stalle e poi con quattro palate ben assestate devia i fiumi Alfeo e Peneo...e che ci vuole!

Una gran quantità di acqua si riversa nelle stalle e in men che non si dica spazza via tutto il lerciume lasciando i pavimenti come nuovi e conservando tanta forza da ripulire anche i pascoli - e chi se ne importa delle popolazioni più a valle!

Et voilà, missione compiuta: non si è sporcato nemmeno un mignolo e ha lasciato Augia con un palmo di naso. Sono soddisfazioni!

Appena Augia si ripiglia dallo shock cerca di non onorare la promessa fatta poche ore prima: "Eh vabbè, ma ti sei fatto aiutare da Iolao... E poi non le hai mica pulite tu, le stalle, è stata l'acqua". Niente da fare: tocca pagare.

Euristeo prova a non accettare il risultato: usa le stesse motivazioni, in più ha la carta della ricompensa: "Dovevi spiare una colpa, non vale se ci guadagni..." e immagino che abbia messo giù il muso: "Con te non ci parlo più!".

Vi mancano gli animali mostruosi? E allora eccovi gli uccelli della palude di Stinfalo che hanno i becchi e artigli di bronzo, le piume metalliche che paiono coltelli affilatissimi da lanciare contro le prede, sterco velenoso, udito portentoso e un'inquietante passione per la carne umana. Le bestioline se ne stanno tranquille nella palude, ma ogni tanto si fanno una battuta di caccia all'uomo nei dintorni, spandendo le loro deiezioni mortifere che distruggono le messi. So cosa state pensando... Hitchcock non ha inventato nulla.

Giunto nella palude Ercole si rende conto che l'acquitrino è esteso non può avvicinarsi agli uccelli: l'acqua è troppo alta per essere attraversata a piedi e troppo bassa per una barca. Men-

tre se ne sta lì sulla riva e non sa bene che pesci pigliare Atena, che ha già partecipato a questa storia, gli fa cadere davanti ai sandali un crotalum (tanto per non farci mancare nemmeno uno degli animali meno simpatici), una specie di sonaglio di bronzo forgiato fresco fresco da Efesto. "Idea! Visto il buon udito degli uccelli, faccio un po' di chiasso e faccio il tiro a segno!". Detto fatto: gli uccelli si alzano in volo e cominciano a dardeggiare Ercole con le loro penne affilatissime, ma lui è più veloce. Molti uccelli vengono trafitti dalle frecce avvelenate e tanti altri fuggono per non tornare mai più.

Io non voglio spaventare nessuno...ma vi ricordo che questi mostri sono parenti del canarino di casa: so che non guarderete più Titti con gli stessi occhi.

Passiamo alla settima fatica, catturare il toro di Creta, come se a Creta ce ne fosse solo uno. In effetti questa isola e le braccia delle sue abitanti sono molto frequentate da bovini ma...cominciamo con un ripassino della storia di Europa e di quella di Pasifae.

Europa è una bellissima ninfa - si è mai vista una ninfa non bellissima? - figlia di Oceano e Teti e sorella beh, ovvio, di Asia. Altrettanto ovvia è la storia di come è andata tra lei e Zeus. Lo sapete già: lei coglie fiori in un prato, Zeus passa di lì, colpo di fulmine a senso unico, trasformazione del dio in un animale (un toro bellissimo (!) e mansueto), la signorina che si avvicina all'animale, lo accarezza e decide di salirci in groppa. Tutto da copione, solo che questa volta Zeus decide di appartarsi lontano da occhi indiscreti e nuota fino all'isola di Creta, dove si consuma il fattaccio. Nascono tre figli, tra cui Minosse, tutti adottati dal re di Creta, Asterio, dopo che è diventato marito di Europa. Zeus è uno sciallo, non si offende, anzi, come regalo di nozze crea la costellazione del Toro perché la sua prodezza non venga dimenticata (ma forse lo sposo ha accettato a denti stretti). Non solo, alla morte della ninfa, suo figlio Minosse decide di chiamare la terraferma a nord del suo regno come mamma.

Minosse, dunque non è il legittimo re di Creta, non è figlio di Asterio e quindi non è amato dal popolo (anche se beh, può vantarsi di avere un padre ben più influente). Per ingraziarsi il po-

polo e non spendere nemmeno una moneta, chiede a Poseidon di inviargli un toro maestoso da sacrificare agli dei tutti. E il toro arriva, ma è talmente bello che per il sacrificio viene sostituito con un altro. Minosse deve aver pensato che una volta ridotto a bisticche chi si accorgerà della differenza? Poseidon invece non è così tonto come previsto, si infuria e per vendetta fa innamorare la moglie di Minosse, Pasifae, dello stupendo toro. Sorvolo sulle modalità pratiche dell'amplesso perché avete i bambini, però vi faccio notare quanto...zoofila... sia la famiglia: tale suocera, tale nuora.

Nasce il Minotauro – bruttino. È un bimbo con gli zoccoli, la coda e la testa bovina ed è coperto di pelliccia. Come non rinchiuderlo in fondo a un labirinto che più labirintoso non si può? E non pensarci più, come non esistesse nemmeno.

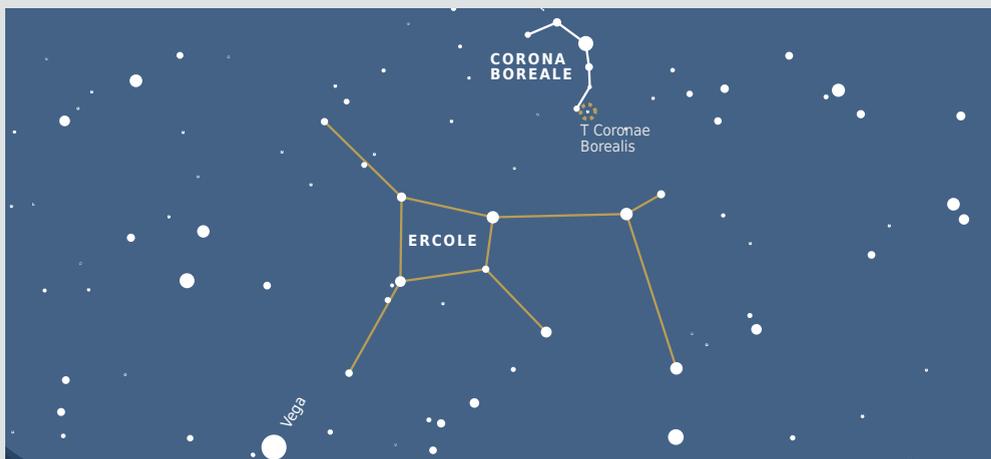
Eh, però il padre del Minotauro è ancora in circolazione e Minosse lo incontra quando va a spasso, e non credo gradisca, anche perché il bovino devasta tutto quel che incontra.

Comunque: Ercole deve catturare uno di questi due tori, non è chiaro quale, a me pare verosimile che sia il padre del Minotauro: ma vi pare che Ercole potrebbe avere a questionare con Zeus seppur sotto le mentite spoglie di un toro? Lo acchiappa, lo riporta a Micene dove Euristeo, dedicandolo a Era, lo rimette in libertà. Ma Era si offende perché le fanno un dono che ricorda la gloria di Eracle e quindi smazza il bovino prima a Sparta e poi a Maratona, da dove poi Teseo, prima di andare a uccidere il Minotauro, lo prende e lo porta ad Atene dove sarà sacrificato ad Atena. Come dire: avere un toro e non sapere cosa farsene.

La costellazione di Ercole

Già elencata da Tolomeo, la costellazione dell'Ercole è la quinta più estesa in cielo e una delle costellazioni dominanti nell'emisfero boreale durante le notti di primavera e di estate. È facilmente identificabile dal grande quadrilatero di stelle che lo compone, mentre l'intera costellazione non annovera stelle di particolare luminosità. Tra le stelle notevoli c'è Ras Algethi, l'alfa della

costellazione, che al telescopio mostra due delle sue componenti: da un lato una gigante rossa e dall'altra una gigante gialla, a sua volta in un sistema doppio con un nana bianca (non visibile). Le due stelle distano tra loro circa 550 unità astronomiche e orbitano l'una intorno all'altra in circa 3'600 anni. Ercole è anche la "casa" dell'ammasso globulare M13 (detto appunto l'Ammasso globulare di Ercole), il più luminoso del cielo boreale.



Rapporto di attività SAT per l'anno 2023

di Renzo Ramelli

1. Movimento soci, abbonati

Stato 31 dicembre 2023	2023	2022
soci SAT	339	(316)
solo soci ASST	115	(118)
solo soci Le Pleiadi	67	(48)
solo abbonati a Meridiana	160	(182)
altri destinatari	93	(88)

Si nota una piccola diminuzione degli abbonati, che però è ampiamente compensata dall'aumento del numero dei soci.

2. Divulgazione

2.1. Corsi di astronomia

I corsi di astronomia vengono tenuti da Francesco Fumagalli all'osservatorio Calina a Carona: "Astronomia elementare" e "Amici dell'Astronomia". Si sono tenuti 4 corsi in primavera e 3 in autunno

2.2. Osservatori

I luoghi d'osservazione del cielo che svolgono attività divulgativa sul territorio cantonale sono:

- Carona, dell'Associazione AstroCalina.
Responsabili SAT: F. Delucchi e F. Fumagalli
- Monte Lema, dell'Associazione Le Pleiadi.
Responsabile SAT: F. Fumagalli
- Locarno-Monti, Centro Astronomico Locarnese (CAL, Specola e IRSOL)
Responsabile: M. Cagnotti. Contatto SAT: R. Ramelli
- Osservatorio Alpe Gorda
Responsabile: F. Fumagalli

Per quest'ultimo è terminata la ricerca dei fondi ed è stata ottenuta l'approvazione del credito di 975mila Franchi da parte del Gran Consiglio. Quindi ora, sistemate le ultime questioni burocratiche, verrà conclusa la parte progettuale e si darà inizio ai lavori. Si prevede l'inizio dell'operatività per la fine del 2025.

2.3. Meridiana

La rivista cartacea della Società è stata stampata in 6 edizioni, tutte con copertina a colori. Si ringrazia la redazione e in particolare i capi redattori Luca Berti e Andrea Manna per l'immenso impegno profuso. Dall'estate 2023 William Berni si occupa dell'impaginazione, mentre Marco Cagnotti si è occupato dell'impaginazione dei primi due numeri dell'anno. Un ringraziamento va pure a loro così come ad Anna Cairati per la rilettura delle bozze e a Michele Bianda per aver contribuito all'edizione dei testi ridotti dei lavori presentati al Concorso Fioravanzo. La redazione è sempre alla ricerca di ulteriori volontari disposti a collaborare e a dare una mano.

2.4. Massmedia

I media riportano sovente notizie a carattere astronomico. A volte alcuni membri SAT vengono coinvolti per dare ulteriori informazioni, fornire commenti, o rispondere a domande dei giornalisti. Ecco alcuni esempi:

- 3 gennaio: intervista a Ramelli di Caroline Roth su TeleTicino (tema Quadrantidi)
- 5 febbraio: intervista a Fumagalli di Nicola Colotti (Rete1), "Alla scoperta delle meraviglie del cielo stellato", temi trattati: corsi di Astronomia che si tengono al Calina oltre che a notizie di attualità astronomiche
- 14 giugno : trasmissione "La consulenza" di Rete Uno con Ramelli e Cairati
- 29 agosto: intervista a Ramelli e Cairati di Nicola Colotti su Rete1 (tema attività SAT)

2.5. Sito web, social media e AstroTi

Nel 2023 il sito astroticino.ch è stato caratterizzato da un ottimo traffico dovuto in particolare alla scelta di toccare temi d'attualità intercettando i trend del web. A fare la parte da leone durante tutto l'anno, tranne un'eccezione che vedremo più avanti, è stato un articolo pub-

blicato nel novembre 2021, in cui Luca Berti spiega perché l'Ofiuco tecnicamente è la tredicesima costellazione dello zodiaco, ma il segno zodiacale non è cambiato (si trattava di un tend sui social mondo in voga di quei tempi). La pagina – che già era stata ben visitata nel corso del 2022 – ha incassato oltre 10mila visite, tre volte tanto la homepage e oltre il 3000% in più di utenti e sessioni. Buona parte degli ottimi risultati del sito che andiamo a presentare è dovuto a questo fenomeno.

Nel 2023 il sito è stato visitato da 18'387 utenti, in decisa crescita rispetto all'anno precedente. L'incremento è di oltre il 161%, anche se in buona parte si tratta di utenti che non sono tornati. Gli utenti di ritorno sono stati comunque 2'036, il 109% in più rispetto al 2022.

L'acquisizione dei visitatori è avvenuta per lo più tramite ricerca web, che ha visto un aumento sopra la media. Le pagine visualizzate hanno superato le 31mila, in aumento del 86% rispetto 2022. I principali luoghi di origine del traffico rimangono l'Italia (+420%), che per la prima volta supera la Svizzera, al secondo posto (+39,2%).

La pagina sull'Ofiuco è di gran lunga la più vista, tuttavia il 28 ottobre 2023, quindi poco dopo l'eclissi di sole anulare che ha attraversato le Americhe e fatto notizia anche da noi, la pagina più visitata del sito era quella dedicata alle prossime eclissi.

In termini generali si può dunque dire che la strategia di inserire nel sito argomenti su cui la gente si interroga regolarmente sembra pagare: l'accesso al sito avviene in questo modo dai motori di ricerca su cui astrocinico.ch gode di un buon punteggiaggio. Astrocinico.ch può dunque fungere da fornitore di risposte chiare e puntuali a molte delle domande e dei miti che circolano attorno all'astronomia.

Sono stati riattivati vari canali sui social media:

- Facebook, con una pagina e un gruppo. Il gruppo è animato da alcuni fedelissimi, la pagina – per ora – pubblica per lo più infografiche illustrative.
- Twitter (responsabile Davide Speziga), pubblica circa un post alla settimana strettamente correlato alle novità pubblicate sul sito astrocinico.ch e a delle riunioni online di astrofotografia.

- Instagram (animato da Luca Berti).
- Alla mailinglist AstroTi vi sono 155 membri (erano 152 fine 2022). Sono stati inviati 127 messaggi (erano 367 nel 2022).

3. SAS-SAG

La SAT è una sezione della Società Astronomica Svizzera (SAS-SAG). La SAT è stata rappresentata dai delegati Stefano Sposetti (che è anche vice-presidente della SAS-SAG) e Renzo Ramelli. Nel 2023 si sono svolte le seguenti riunioni con le sezioni:

- 1 aprile assemblea dei delegati, a Windisch/Brugg (SAT rappresentata da Sposetti e Ramelli)
 - 4 novembre conferenza dei presidenti a Niedermuhlern (Space Eye) (SAT rappresentata da Sposetti)
- La pagina web della SAS è raggiungibile all'indirizzo www.sag-sas.ch.

4. Attività: eventi

Elenco sintetico degli eventi svolti o patrocinati dalla SAT o da suoi membri nel 2023:

- 25 marzo Giornata dell'astronomia e Assemblea a Bellinzona.
- 18-20 agosto Star Party SAT, 16ma edizione, Centro di Biologia Alpina, Piora. 19 partecipanti in gran parte soci SAT, per un totale di 25 pernottamenti.
- 8 settembre Occultazione asteroidale di Limpopo dal Liceo di Bellinzona con una decina di presenti.
- 16 settembre Inaugurazione mostra e attività sul Sole presso l'Ideatorio (organizzata da IRSOL e L'Ideatorio, SAT è partner del progetto). Aperta tutti i weekend per le famiglie e in settimana per le Scuole.

5. Attività pratiche

La SAT è attiva nelle seguenti attività pratiche coordinate in gruppi di lavoro:

- Stelle variabili, responsabile Andrea Manna
- Sole, responsabile Renzo Ramelli
- Pianeti, responsabile Andrea Manna
- Meteore, responsabile Stefano Sposetti

- Corpi minori, responsabile Stefano Sposetti, (negli ultimi anni il gruppo è stato molto attivo nella misura delle occultazioni asteroidali)
- Monitoraggio degli impatti lunari, responsabile Stefano Sposetti
- Inquinamento luminoso, responsabile Stefano Klett
- Astrofotografia, responsabile Carlo Gualdoni

Chi fosse interessato a partecipare può prendere contatto con i relativi responsabili.

Per il 2023 si segnalano in particolare le seguenti attività:

Gruppo di lavoro Astrofotografia (C. Gualdoni)

Nel corso del 2023 sono state organizzate le seguenti attività on-line su piattaforma Skype:

- 7 meetings
- 41 partecipanti totale
- 5,8 media di partecipanti per meeting

2 serate a tema:

- Osservazione della cometa C/2022 E3 (ZTF), 6 partecipanti
- Osservazione dell'eclissi parziale di Luna del 28 ottobre, 7 partecipanti

Totale:

- 9 meeting
- 54 partecipanti

Gruppo di lavoro Meteore della SAT (S. Sposetti)

Le stazioni di Gnosca e Locarno fanno parte delle 9 postazioni video della rete svizzera FMA (Gruppo di Lavoro della SAG). Le due stazioni hanno contribuito con 30'992 rilevamenti.

Con una percentuale a livello nazionale del 63,0 %. Saltuariamente qualche persona chiede informazioni relative all'avvistamento di fenomeni celesti luminosi.

Gruppo di lavoro LIM della SAT (S. Sposetti)

I run osservativi sono stati 3 per una durata complessiva di 7 h e 20 min. Nessun flash da impatto è stato rilevato.

Gruppo di lavoro Corpi Minori della SAT (S. Sposetti)

Il GCM ha organizzato due incontri:

- Sabato 11 febbraio 2023 presso il Ristorante Casa del Popolo a Bellinzona, 9 presenti.
- sabato 28 ottobre 2023 sempre presso il Ristorante Casa del Popolo, 12 partecipanti.

Il 31 ottobre 2023 il GCM ha avuto un incontro a Carona organizzato da AstroCalina. Sono stati mostrati i software necessari all'osservazione di occultazioni. AstroCalina si è dotato infatti dell'attrezzatura per le riprese video.

Il GCM ha emanato sulla piattaforma AstroTi quattro allerte per l'osservazione di speciali eventi. Quella per il transito ravvicinato di 2023 BU (alla distanza minima dalla superficie terrestre di circa 3'600 km) e quelle per le occultazioni di (43'152) 1999 XM115, di (173) Ino e di (466) Tisiphone. Di queste allerte non si conosce il feedback.

Attività 2023 gruppo stelle variabili della Sat. (A. Manna)

Il 2023 del Gruppo stelle variabili della Società astronomica ticinese è stato caratterizzato, soprattutto negli ultimi mesi, dal ritorno di Francesco Fumagalli, membro di lunga data del Geos (Gruppo europeo di osservazione stellare), alle osservazioni visuali, che affianca a quelle con la CCD, e dal debutto più che positivo di soci della Sat in questo importante e affascinante settore dell'astrofisica. Sono Tarcisio Bee, Anna Cairati, Alberto Latini (che invece ha ripreso a osservare variabili) e Francesca Moino. Anche loro si sono iscritti al Geos, associazione internazionale di variabilisti, dilettanti e professionisti, con la quale il nostro gruppo collabora da più di quarant'anni.

Le osservazioni sono state fatte in prevalenza con binocoli e le stelle variabili seguite fanno parte del programma prioritario/ricerca del Geos.

- Tarcisio Bee ha eseguito 36 stime di stelle variabili per un totale di 7 notti
- Anna Cairati ha eseguito 78 stime di 12 stelle variabili per un totale di 13 notti.
- Francesco Fumagalli ha eseguito 110 stime di 7 stelle variabili per un totale di 6 notti.



- Alberto Latini ha eseguito 85 stime di 24 stelle variabili per un totale di 55 notti.
- Francesca Moino ha eseguito 62 stime di 12 stelle variabili per un totale di 12 notti.

I citati osservatori hanno iniziato/ripreso l'attività nel settembre 2023. I rispettivi bilanci, di cui sopra, riguardano pertanto il periodo

settembre 2023 / dicembre 2023. Tra gennaio 2023 e dicembre 2023 Andrea Manna ha eseguito 94 stime di 6 stelle variabili per un totale di 14 notti.

Attività Inquinamento Luminoso (S. Klett)
Veniamo sempre interpellati per consigli e per valutazioni di situazioni di conflitto.

Emblematico quest'anno il nuovo caso a Comano riportato da Yuri Malagutti, che si è ritrovato l'osservatorio astronomico sotto un lampione.

Attività e presentazioni:

- Partecipazione annuale:
Green Day – Bellinzona

Purtroppo, lo scorso anno non è stato possibile partecipare ad altre attività presso le scuole, a causa delle risorse limitate. Si spera sempre in un coinvolgimento di nuove persone/giovani.

A livello svizzero è da riportare il primo "Dark Sky Park" in Svizzera presso il parco naturale di Gantrisch (BE/FR). È anche appena nata l'idea di proporre un nuovo "Dark-Sky Reserve" in valle di Blenio, l'idea è in fase di sviluppo da parte di Anna McLeod, attualmente professoressa di astrofisica presso l'università di Durham, in Inghilterra, che presto si trasferirà in Ticino. L'idea è supportata Giovanni Pellegrini ideatore della Casa della sostenibilità di Airolo da Stefano Klett per Dark-Sky Switzerland e dalla SAT.

6. Strumentazione e Varia

Si rammenta che i soci possono chiedere in prestito il telescopio e la CCD sociale.

Inoltre, è a disposizione per il prestito il materiale necessario per effettuare delle misure in occasione delle occultazioni asteroidali.

7. Concorso Ezio Fioravanzo 2023

Al concorso del 2023 sono stati assegnati i seguenti premi:

- Cyprien Pelletier e Patrick Manzoni
La storia di una cometa e di un tardigrado:
un viaggio inaspettato

A pari merito:

- Alessio Lippis
Analisi di macchie solari mediante la teoria del trasporto radiativo di luce polarizzata
- Yannik Chiesi
Stima di campi magnetici solari tramite la modellizzazione di misure spettropolarimetriche

8. Soci collettivi della SAT

Previsti dalla revisione degli statuti del 2022:

- Associazione Specola Solare Ticinese
- AstroCalina
- Le Pleiadi

9. Istituti di Ricerca

IRSOL Istituto Ricerche Solari "Aldo e Cele Daccò, Locarno Monti

- Istituto specializzato in spettropolarimetria e studio del campo magnetico
- Dal 2013 riconosciuto dalla Confederazione come infrastruttura di ricerca di importanza nazionale
- Dal 2021 affiliato alla facoltà di Informatica dell'USI
- Dal 2022 diretto dalla Prof. Svetlana Berdyugina
- Maggiori info su: www.irsol.usi.ch

Specola Solare Ticinese, Locarno Monti

- Istituto che si occupa dell'osservazione e del conteggio delle macchie solari
- Istituto di riferimento per il centro internazionale di raccolta dei dati dell'Osservatorio Reale del Belgio a Bruxelles.
- È in corso un progetto di digitalizzazione dei dati finanziato da SwissLos come continuazione di un precedente progetto finanziato da GCOS/MeteoSvizzera. Il relativo database è pubblicato su <https://sunspots.irsol.usi.ch/>

10. Attività previste nel 2024

- Conferenza "La prima luce dell'Universo" 22 febbraio 2024, prof. Aniello Mennella, organizzata in collaborazione con la Biblioteca Cantonale di Lugano
- Assemblea SAT e giornata dell'astronomia 23 marzo 2024
- DV-SAG (assemblea dei delegati) 20 aprile 2024
- Porte aperte Specola e all'IRSOL 25 maggio 2024
- Osservazioni Persei (di varie attività) in agosto 2024
- Star Party a Piora 2-4 agosto 2024 (da confermare)
- Mostra e attività sul Sole presso l'Ideatorio fino a primaver 2025
- Occultazione lunare di Saturno 21 agosto 2024
- La SAT dà un contributo finanziario alla pubblicazione del libro di Cosmologia di A. Gasparini e tradotto da Nicolas Cretton (livello liceale).

Verbale dell'assemblea generale SAT del 23 marzo 2024

L'Assemblea Generale 2024 della SAT si è tenuta sabato 23 marzo, alle 18.00, presso la sala polivalente del campus Est dell'USI a Viganello. Dopo la conclusione dei lavori, gli astanti hanno partecipato alla cena sociale e alla premiazione dei vincitori del concorso Ezio Fioravanzo 2023.

Le trattande all'ordine del giorno:

1. Approvazione dell'ordine del giorno
2. Approvazione del verbale dell'assemblea precedente
3. Rapporto presidenziale
4. Rapporti del cassiere e dei revisori
5. Varie ed eventuali

La seduta si è svolta con 27 presenti, tra i quali 9 membri del Comitato. Jetzer e Ossola erano assenti giustificati.

1. Approvazione dell'ordine del giorno

In apertura viene approvato l'ordine del giorno e nessuna proposta alternativa viene avanzata.

2. Lettura del verbale dell'Assemblea precedente

Visto che il verbale dell'Assemblea 2023 è stato pubblicato su Meridiana, si procede all'approvazione senza lettura.

3. Rapporto presidenziale

Vedi articolo dedicato.

4. Rapporto del cassiere e dei revisori

Nel 2023 una sponsorizzazione è stata versata anticipatamente, inoltre non ci sono state spese di Comitato perché le riunioni si sono svolte online. Anche le quote dei soci e degli abbonamenti sono state lievemente superiori a quelle previste in preventivo. Tutto questo ha portato a un utile di 7'226,42 franchi.

Il saldo sul conto a fine 2023 era di 21'956,35 franchi.

Giambonini legge il rapporto dei revisori dei conti: in base alle raccomandazioni in esso contenute, i conti vengono approvati all'unanimità.

Per il 2024 si prevede un utile di 240 franchi.

Anche il preventivo viene accettato all'unanimità.

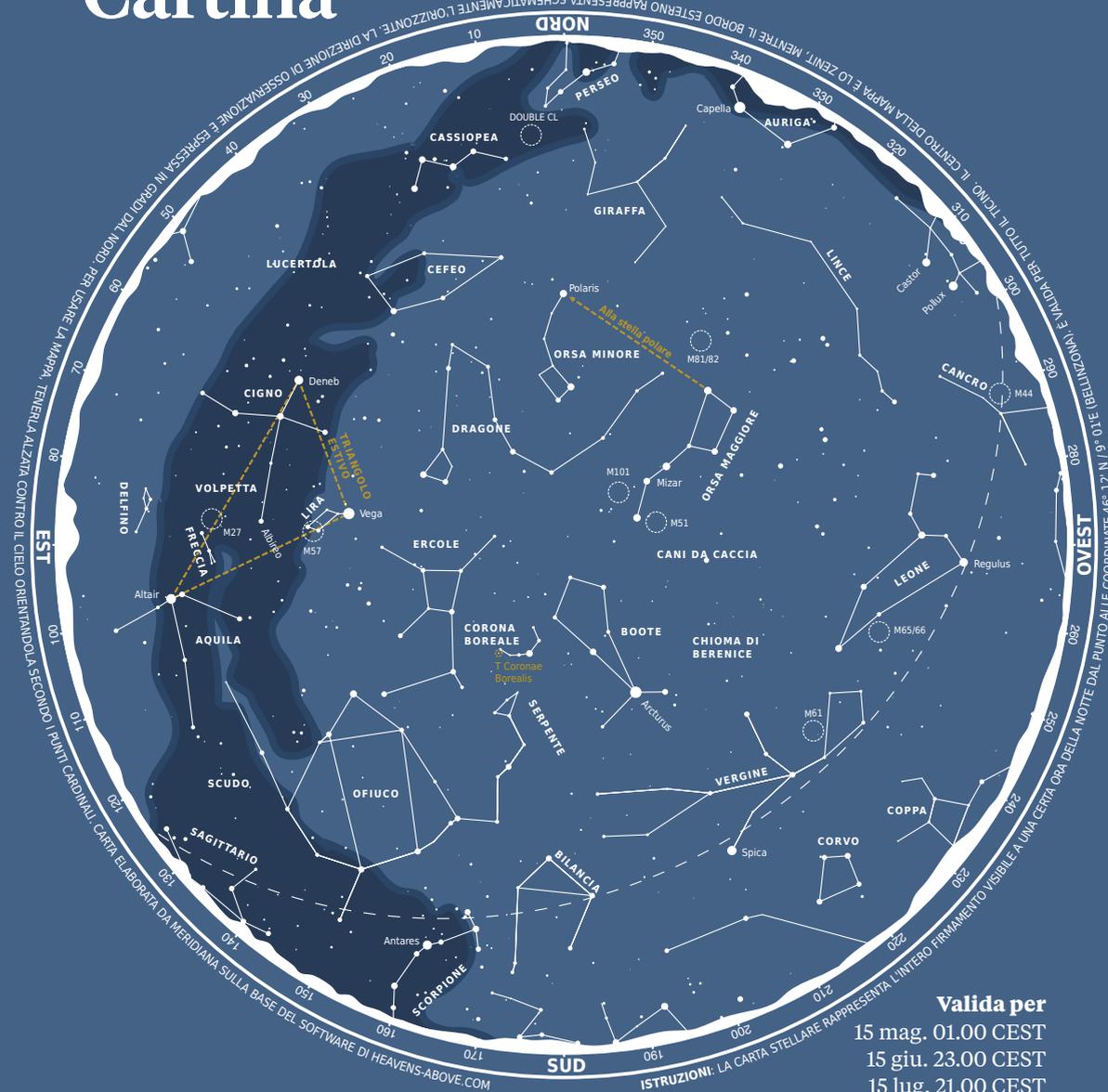
5. Varie ed eventuali

In coda al rapporto del Cassiere, Gualdoni chiede dove è possibile consultare il bilancio, ritiene che sarebbe utile per i soci poterlo consultare prima delle assemblee. Emergono varie possibilità: pubblicarlo su Meridiana? Alagarlo alla lettera di convocazione? Pubblicare un link a una pagina del sito? Ne parleremo in Comitato.

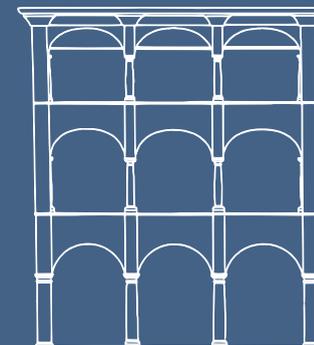
In assenza di altri argomenti di discussione, il Presidente chiude i lavori alle 19.15.

Verbalista: A. Cairati

Cartina



Valida per
15 mag. 01.00 CEST
15 giu. 23.00 CEST
15 lug. 21.00 CEST



LIBRERIA CARTOLERIA
LOCARNESE

PIAZZA GRANDE 32
6600 LOCARNO
Tel. 091 751 93 57
libreria.locarnese@ticino.com

Libri divulgativi di astronomia
Atlanti stellari
Cartine girevoli "SIRIUS"
(modello grande e piccolo)

Appuntamenti

Sab 18 mag **Osservazione del Sole alla Specola** dalle 10
Mattinata divulgativa per ammirare il Sole e le macchie solari. È richiesta la prenotazione che sarà aperta 6 giorni prima della data prevista. La mattinata si terrà solo in caso di cielo sereno. Ulteriori informazioni e prenotazioni su www.irsol.ch/cal/

Sab 18 mag **Osservazione della Luna al Calina** dalle 20:30
Serata per osservare la Luna in prossimità del primo quarto e le diverse curiosità stagionali. Prenotazione gratuita obbligatoria sul sito astrocalina.ch. Per informazioni: Fausto Delucchi allo +41 (0) 79 389 19 11 o scrivendo a fausto.delucchi@bluewin.ch

Sab 25 mag **Porte aperte all'IRSOL e alla Specola solare** dalle 10 alle 16
Il Sole è uno degli oggetti naturali più affascinanti per gli scienziati. Il Ticino ospita due centri di ricerca dedicati alla nostra stella: l'Istituto ricerche solari Aldo e Cele Daccò (IRSOL) e la Specola Solare Ticinese. La Giornata delle porte aperte offre al pubblico la possibilità di comprendere come si studia il ciclo solare presso la Specola, in una linea di ricerca nata in Svizzera 170 anni fa, e come si indaga sui campi magnetici del Sole presso l'IRSOL usando strumenti all'avanguardia.

Sab 25 mag **Passeggiata al chiar di Luna sul Lema** dalle 17
Dopo cena, dalle 21 circa, l'osservatorio astronomico sarà a disposizione per una visita guidata. Il sentiero Insubrico è suggestivo poiché offre una magnifica vista su due laghi, il Ceresio e il Lago Maggiore. Ci farà da guida la Luna.

Ven 7 giu **Osservazione pubblica al Calina** dalle 20:30
Come di consueto, il primo venerdì del mese, all'osservatorio Calina di Carona si terrà una serata di osservazione pubblica. Massimo 15 persone con prenotazione gratuita obbligatoria. Per informazioni rivolgersi a Fausto Delucchi allo +41 (0) 79 389 19 11 o scrivendo a fausto.delucchi@bluewin.ch

Sab 15 giu **Osservazione la Luna al Calina** dalle 21
Serata per osservare la Luna in prossimità del primo quarto e le diverse curiosità stagionali. Prenotazione gratuita obbligatoria sul sito astrocalina.ch

Sab 22 giu **Osservazione del Sole alla Specola** dalle 10
Per info vedi indicazioni dell'evento del 18 maggio.

Sab 22 giu **Passeggiata al chiar di Luna sul Lema** dalle 17
Per info vedi evento del 25 maggio.

Dom 23 giu **Osservazione del Sole al Calina** dalle 10
Sarà possibile osservare le macchie solari e la fotosfera in luce bianca e con un filtro H-alfa. Prenotazione gratuita obbligatoria sul sito astrocalina.ch.

Su www.astroticino.ch trovate l'agenda sempre aggiornata sugli appuntamenti.

Cosa guardare

da maggio ad luglio 2024

Per l'intero periodo

  **Galassia di Andromeda M31**
La galassia più vicina alla Terra è visibile nell'omonima costellazione. È generalmente troppo debole per essere vista ad occhio nudo.

 **Triangolo estivo**
Asterismo che congiunge le stelle Vega (Lira), Altair (Aquila) e Deneb (Cigno). È tipico dei mesi estivi e comincia ad alzarsi sempre più nella notte di metà-fine aprile.

 **Alamach - γ Andromedae**
Interessante stella doppia arancio e blu di 5 magnitudine. In realtà il sistema si compone di 4 stelle, ma solo due sono visibili al telescopio.

  **M3 - Ammasso globulare**
Facile da trovare con un binocolo. Può essere visto anche a occhio nudo.

  **ϵ Lyrae**
Famosa doppia stella doppia. Al binocolo sembra una semplice stella doppia. Al telescopio ogni componente si rivela essere a sua volta una stella doppia.

  **Saturno**
Visibile dapprima solo la mattina, poi nell'intera seconda parte della notte.

Maggio

 **M38**
Ammasso globulare aperto con le stelle che sembrano formare un Pi greco o una croce.

  **Presepe M44**
Brillante ammasso globulare aperto visibile nella costellazione del Cancro. È uno dei più vicini a noi. È uno degli oggetti più facili da osservare e in un cielo nitido e senza inquinamento luminoso può essere visibile a occhio nudo come una nebulosa.

mento luminoso può essere visibile a occhio nudo come una nebulosa.

Giugno

 **Mesarthim - γ Arietis**
Stella doppia blu-bianca. Visibile dopo il tramonto. Fino a inizio aprile.

Luglio

   **Pleiadi M45**
Ammasso aperto nella costellazione del Toro composto di centinaia di stelle relativamente vicine tra l'oro con una origine comune. Si consiglia l'osservazione anche col binocolo.

   **Marte**
Visibile la mattina prima dell'alba.

   **Giove**
Visibile la mattina prima dell'alba.

 **Albireo - β Cygni**
Stella bicolore, con una componente blu e una componente arancio. Si trova praticamente al centro del triangolo estivo.

Fasi lunari

Primo quarto	15 maggio	14 giugno
Luna Piena	23 maggio	22 giugno
Ultimo quarto	30 maggio	28 giugno
Luna Nuova	6 giugno	6 luglio

Legenda

Visibile a occhio nudo 
Visibile con un binocolo 
Visibile con un telescopio 

shop online



www.bronz.ch

GAB
CH-6605 Locarno 5
P.P. / Journal

LAPOSTA 