

# CDM

IL CIELO DEL MESE

FONDAZIONE SCIENZA E TECNICA



All'interno  
l'inserto  
con la mappa del cielo  
dei mesi di  
SETTEMBRE - OTTOBRE

SETTEMBRE - OTTOBRE 2023

# CDM

## IL CIELO DEL MESE

SETTEMBRE – OTTOBRE 2023

### SOMMARIO

3 *Cosa c'è di nuovo nella  
Galleria dell'Astronomia*  
di Donatella Lippi

4 *Il cielo dei mesi di SETTEMBRE e OTTOBRE,*  
di Silvia Giomi

9 *Memorie di un CONFERENZIERS.*  
*Il Modello Standard delle particelle elementari  
(parte seconda),*  
di Emiliano Ricci

10 *Il calendario delle attività dei mesi di  
SETTEMBRE e OTTOBRE*

In copertina: **Nebulosa Omega** (Messier 17).

Questa immagine della Nebulosa Omega (Messier 17), ripresa dal Very Large Telescope (VLT), è uno degli oggetti più nitidi mai ripresi da terra. Mostra nei minimi dettagli le parti centrali polverose e rossee della famosa regione di formazione stellare.

**Credit:** ESO (<https://www.eso.org/public/images/eso1201a/>; 22-08-2023)



### FONDAZIONE SCIENZA E TECNICA Museo

con Planetario, Biblioteca, Collezioni di Fisica e Collezioni di Scienze  
Naturali e Merceologiche  
via Giusti 29 - 50121 Firenze  
Uffici tel. 055 2341157

**Lo Staff della Fondazione Scienza e Tecnica:**

**Donatella Lippi** (presidente)

**Emanuele Guerra** (direttore)

**Laura Faustini**

**Anna Giatti**

**Stefania Lotti**

**Laura Saba**

*Per quanto stabilito dalla L.62/2001, L.416/1981 e L.47/1948 (art.2 ), la presente pubblicazione non costituisce prodotto editoriale e rimane estranea ai vincoli che ne disciplinano la registrazione al Tribunale competente. CDM - il Cielo Del Mese è diffuso al pubblico su carta e sul web senza periodicità regolare, non prevede tiratura programmata, non è distribuito a un pubblico generico e mai per scopi commerciali. Il suo fine rimane esclusivamente d'informazione accessoria e integrativa alle visite al Planetario di via Giusti 29 a Firenze e alle attività di laboratorio dei locali della Fondazione Scienza e Tecnica.*

# Cosa c'è di nuovo nella Galleria dell'Astronomia

Coloro che percorreranno la Galleria dell'Astronomia, che conduce al Planetario della Fondazione Scienza e Tecnica, saranno accolti, questo autunno, da un percorso interamente dedicato all'esplorazione del cielo, ricostruito attraverso carte, volumi, strumenti, che fanno parte delle collezioni del Museo.

È una vera e propria immersione, che accompagna, praticamente e metaforicamente, lungo la via della conoscenza del cielo, in un approccio storico, che incuriosisce e appassiona.

Ma, tra tutti i materiali esposti, che regalano i riverberi corruschi dell'ottone o la fragile delicatezza della carta, c'è un oggetto, che si staglia in maniera davvero stridente.

Una tuta da astronauta.

È una tuta particolare: coloratissima, dipinta in maniera immediata, a larghe e forti pennellate molto decise.

La ha realizzata Ilaria Cinelli, ingegnere senior con esperienza in ingegneria biomedica e spaziale, che, dopo la laurea triennale e la magistrale in ingegneria biomedica presso l'Università di Pisa in Italia, ha ottenuto un dottorato strutturato in ingegneria neurale presso la National University of Ireland a Galway (Repubblica d'Irlanda).

Nel suo brillante curriculum, c'è anche il completamento del programma International Space Studies presso la TU Delft nei Paesi Bassi e un post-dottorato in neuromodulazione presso la Tufts University negli Stati Uniti.

La giovane e determinata Ilaria è Fellow dell'Aerospace Medical Association (AsMA) e dell'Aerospace Human Factors Association ed è stata Presidente dell'Aerospace Human Factors Association e membro del Consiglio AsMA.

Stiamo parlando di una persona e di una personalità veramente straordinaria, inserita, nel 2021, tra le 100 donne che cambieranno il mondo: in qualità di Comandante esperta di diverse missioni analogiche, è stata invitata a far parte del Comitato Direttivo della Mars Society, e presta la sua competenza anche nell'AdCOM ed è la rappresentante europea dell'IEEE Engineering in Medicine and Biology Society.

Ilaria è una delle 35 donne più influenti nel settore spaziale ed è stata designata Mentore e Modello di Riferimento dalla rete Space4Women dell'Ufficio delle Nazioni Unite per gli Affari Spaziali dal 2020.

Ilaria ama definirsi una "non-artista" che trova "realizzazione e un senso di appartenenza attraverso l'espressione dei colori".

Tutto è cominciato durante una simulazione di missione spaziale a terra, quando ha scoperto che esperienze sensoriali potenziate potevano essere di aiuto a superare la monotonia, lo stress, favorendo il pensiero astratto e la assunzione di decisioni.

La tuta che espone presso la Fondazione è un'opera d'arte nata da una missione analogica condotta presso la Mars Desert Research Station (Utah, USA) nel 2018.

Il 19 febbraio 2022, "The Art Not-Art of Synesthesia" (così il titolo dell'opera) è stata la prima opera d'arte a raggiungere la Stazione Spaziale Internazionale (ISS) grazie alla Moon Gallery Foundation, una mostra rivoluzionaria, che ha presentato una collezione di 64 manufatti, ciascuno delle dimensioni massime di un centimetro cubo, creati da artisti provenienti da tutto il mondo.

Tra queste straordinarie opere, "The Art Not-Art of Synesthesia" ha orgogliosamente rappresentato l'Italia come la prima opera d'arte italiana ad essere esposta sulla ISS.

Quella che può sembrare "solo" una tuta colorata e variopinta, in realtà, è ben altro.

In primo luogo, confermando la connessione tra arte ed esplorazione spaziale, ispira un nuovo campo di possibilità artistiche, al di là dei confini terrestri.

In secondo luogo, ribadisce il potere trasformativo dell'arte nello stimolare il pensiero astratto e offrire uno sfogo per l'espressione delle emozioni in ambienti estremi, migliorando così la creatività e le capacità decisionali.

Il fenomeno della sinestesia è alla base di questa realizzazione: la stimolazione di un percorso sensoriale provoca, in modo spontaneo, sensazioni appartenenti a una sfera sensoriale diversa, oltrepassando le emozioni, per diventare uno strumento per affrontare l'isolamento e la monotonia sensoriale.

Durante le attività extraveicolari (EVA), si percepiscono sensazioni ed emozioni diverse attraverso la tuta spaziale, che agisce come un'interfaccia e Ilaria ha dipinto la "sua tuta", utilizzando i colori primari, che riconducono a energia, luce, calore, dolore, freddo e forza: ognuno di loro rappresenta uno stato interiore unico e, nell'isolamento della missione spaziale, sono uno strumento per vincere lo stress, la solitudine, le distanze.

In questa prospettiva, Ilaria, anzi, l'Ing. Ilaria Cinelli, ha valorizzato l'arte come una vera e propria forma di medicina.



Ing. Ilaria Cinelli durante le attività extraveicolari (EVA)

# Il cielo di SETTEMBRE e OTTOBRE 2023



Silvia Giori ha conseguito la Laurea Magistrale presso l'Università degli Studi di Firenze con una tesi sullo studio della velocità di rotazione dei buchi neri super-massivi. Nel 2014 ha vinto una borsa di studio presso l'Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica (INRiM) di Torino. Durante i suoi studi universitari, si è diplomata in pianoforte e ha proseguito la sua preparazione seguendo corsi per Direttore d'Orchestra. Ha lavorato presso la Fondazione Scienza e Tecnica da giugno 2016 a settembre 2020. Attualmente è impegnata a conseguire un'ulteriore specializzazione in Fisica Medica presso l'Università degli Studi di Firenze.

“Settembre, la notte al di contende”

Così recita un vecchio detto popolare. E così è: le ore di luce, in estate più numerose di quelle di buio, vanno via via diminuendo in favore delle ore notturne. Ce ne accorgiamo la sera, osservando come il Sole tramonti sempre prima e ce ne accorgiamo al mattino, aspettando un Sole che sorge sempre più tardi. Ad un certo punto, la durata della notte e del giorno raggiungerà la parità. Questo avverrà il 23 settembre alle 8:49, data dell'equinozio d'autunno, quel preciso momento in cui la Terra passa da un particolare punto della sua orbita intorno al Sole, chiamato punto Omega. Allora la nostra stella sarà allo zenit dell'equatore, quindi i suoi raggi risulteranno perpendicolari illuminando una metà esatta della Terra e lasciando l'altra metà al buio.

Le nostre cartine del cielo sono calcolate alle 23:00 alla latitudine e longitudine di Firenze.

## SOLE

	<i>Sorge</i>	<i>Tramonta</i>
1 settembre	6:37	19:53
15 settembre	6:52	19:27
30 settembre	7:09	18:59
15 ottobre	7:27	18:34
31 ottobre	6:48	17:09

## LUNA

<i>Fase</i>	<i>Data</i>	<i>Sorge</i>	<i>Tramonta</i>
 Luna piena	29 settembre	19:14	6:53
	28 ottobre	17:59	7:03
 Ultimo quarto	7 settembre	23:55	15:34
	6 ottobre	23:36	15:16
 Luna nuova	15 settembre	7:03	19:47
	14 ottobre	7:00	18:29
 Primo Quarto	22 settembre	14:52	23:02
	22 ottobre	15:26	-

## PIANETI VISIBILI

### Mercurio

	<i>Sorge</i>	<i>Tramonta</i>
1 settembre	7:39	19:48
15 settembre	5:43	18:49
30 settembre	5:49	18:36
15 ottobre	7:07	18:31
31 ottobre	7:27	17:24

### Venere

	<i>Sorge</i>	<i>Tramonta</i>
1 settembre	4:42	18:07
15 settembre	3:52	17:29
30 settembre	3:30	17:04
15 ottobre	3:31	16:46
31 ottobre	2:47	15:26

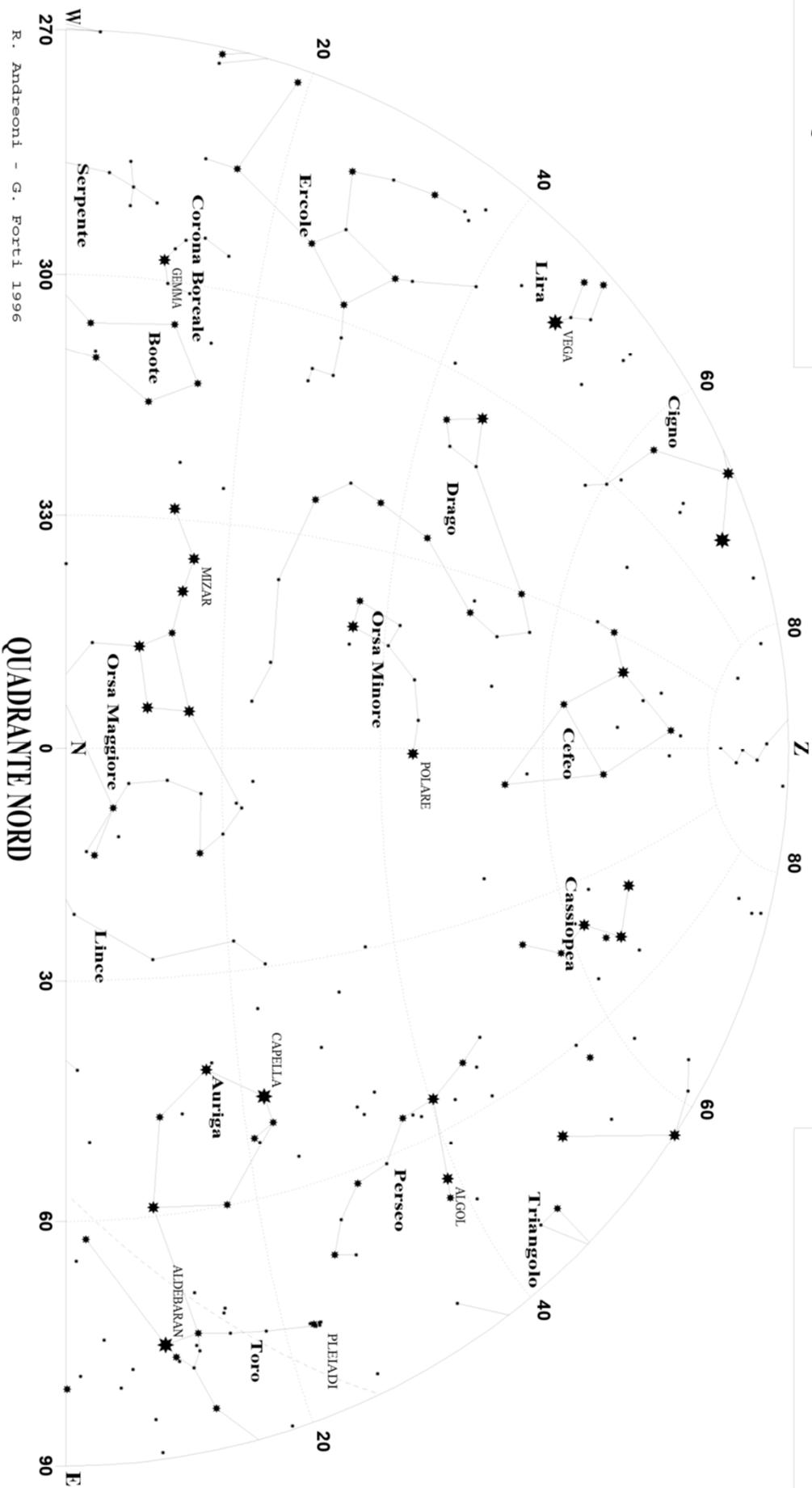
### Marte

	<i>Sorge</i>	<i>Tramonta</i>
1 settembre	8:44	20:47
15 settembre	8:37	20:11
30 settembre	8:29	19:34
15 ottobre	8:23	18:58
31 ottobre	7:18	17:22

### VISTA ALTO-AZIMUTALE DEL CIELO PER IL GIORNO 15-09-2023

Località: Firenze

TEMPO CIVILE 23<sup>h</sup> 00<sup>m</sup> 00<sup>s</sup>  
LATITUDINE 43° 45' 00"  
LONGITUDINE E. 0<sup>h</sup> 45<sup>m</sup> 00<sup>s</sup>



R. Andreoni - G. Forti 1996

- \* = fino a 1.5 magnitudini
- \* = da 1.6 a 2.5 magnitudini
- \* = da 2.6 a 3.5 magnitudini
- = da 3.6 a 4.5 magnitudini

# INAF

OSSERVATORIO ASTRONOMICOMI DI ARCETRI

<http://www.arcetri.inaf.it>

email: divulgazione.oaa@inaf.it

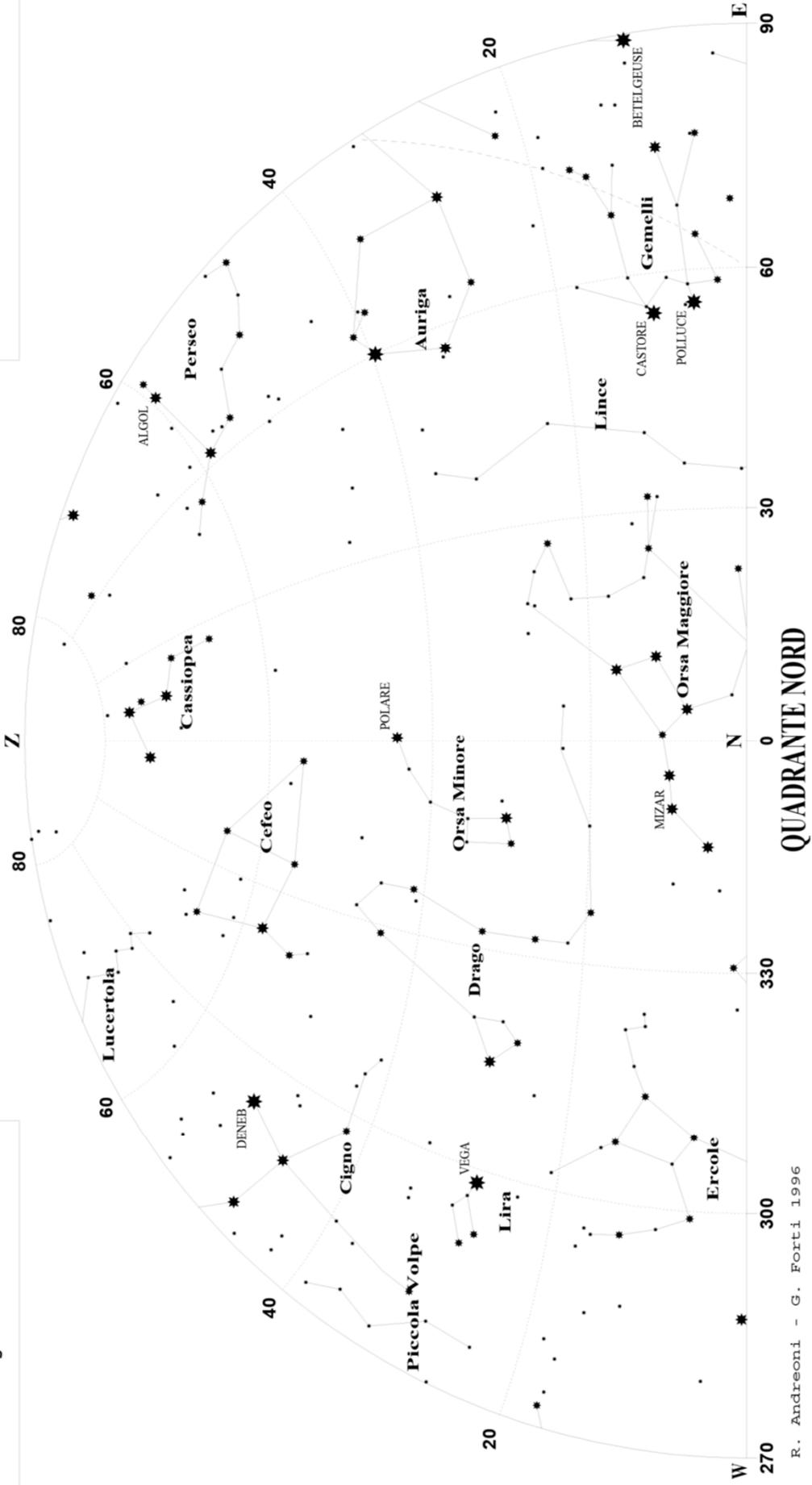
## VISTA ALTO-AZIMUTALE DEL CIELO PER IL GIORNO 15-10-2023

Località: Firenze

TEMPO CIVILE 23<sup>h</sup> 00<sup>m</sup> 00<sup>s</sup>

LATITUDINE 43° 45' 00"

LONGITUDINE E. 0<sup>h</sup> 45<sup>m</sup> 00<sup>s</sup>



R. Andreoni - G. Forti 1996

- ★ = fino a 1.5 magnitudini
- \* = da 1.6 a 2.5 magnitudini
- = da 2.6 a 3.5 magnitudini
- = da 3.6 a 4.5 magnitudini

# INAF

## OSSERVATORIO ASTROFISICO DI ARCETRI

<http://www.arcetri.inaf.it>

email: [divulgazione.oaa@inaf.it](mailto:divulgazione.oaa@inaf.it)

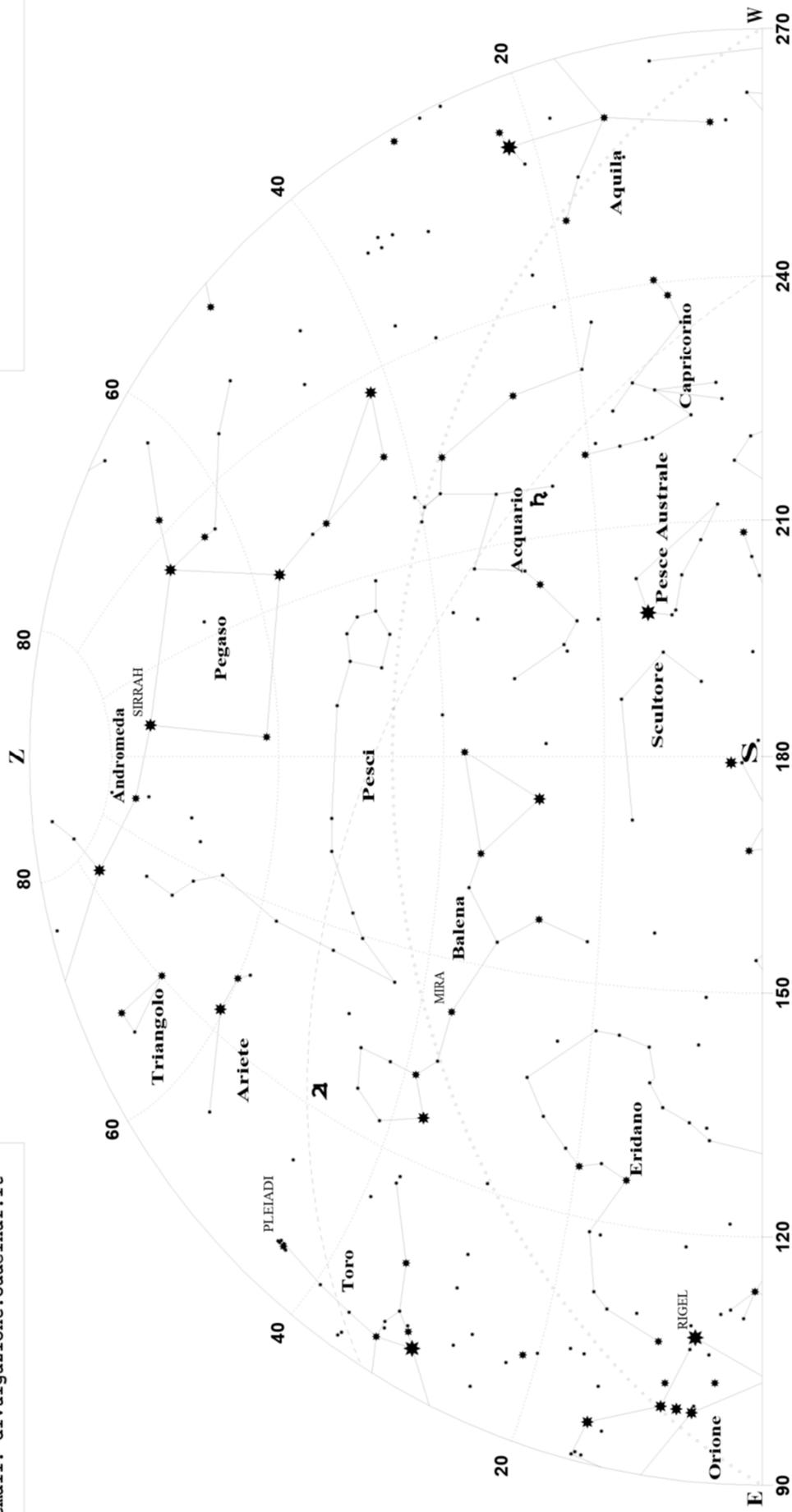
### VISTA ALTO-AZIMUTALE DEL CIELO PER IL GIORNO 15-10-2023

Località: Firenze

TEMPO CIVILE 23<sup>h</sup>00<sup>m</sup>00<sup>s</sup>

LATITUDINE 43°45'00"

LONGITUDINE E. 0<sup>h</sup>45<sup>m</sup>00<sup>s</sup>



Pianeti visibili

♃ GIOVE

♄ SATURNO

QUADRANTE SUD

--- ECLITTICA

..... EQUATORE CELESTE

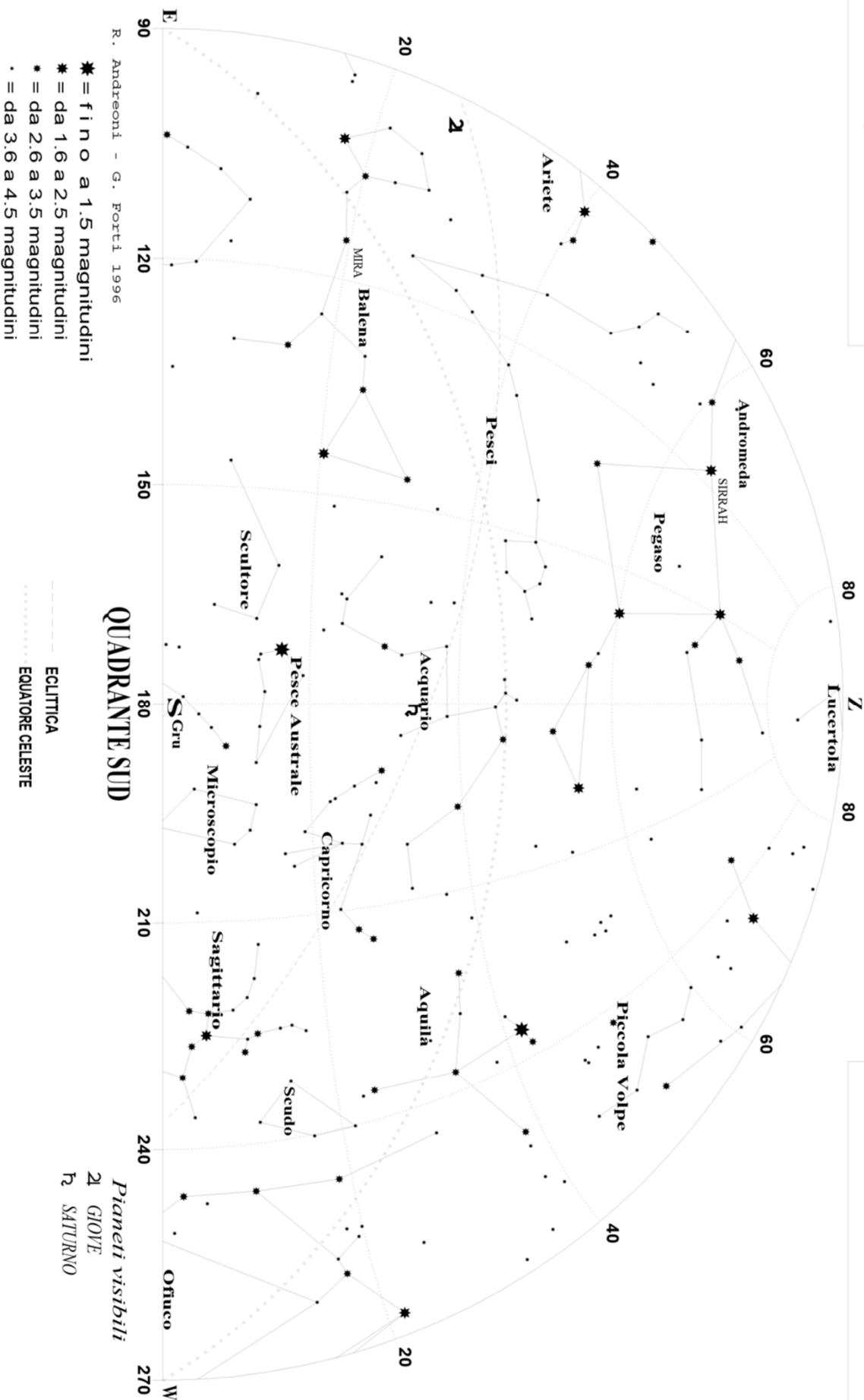
- ★ = fino a 1.5 magnitudini
- ☆ = da 1.6 a 2.5 magnitudini
- \* = da 2.6 a 3.5 magnitudini
- = da 3.6 a 4.5 magnitudini

R. Andreoni - G. Forti 1996

## VISTA ALTO-AZIMUTALE DEL CIELO PER IL GIORNO 15-09-2023

Località: Firenze

TEMPO CIVILE 23<sup>h</sup> 00<sup>m</sup> 00<sup>s</sup>  
 LATITUDINE 43° 45' 00"  
 LONGITUDINE E. 0<sup>h</sup> 45<sup>m</sup> 00<sup>s</sup>



R. Andreoni - G. Forti 1996

- \* = fino a 1.5 magnitudini
- \* = da 1.6 a 2.5 magnitudini
- \* = da 2.6 a 3.5 magnitudini
- = da 3.6 a 4.5 magnitudini

*Pianeti visibili*  
 21 GIOVE  
 ♄ SATURNO

Il cielo di SETTEMBRE e OTTOBRE 2023 a cura di Silvia Giomi

#### GIOVE

	<i>Sorge</i>	<i>Tramonta</i>
1 settembre	22:21	12:33
15 settembre	21:25	11:37
30 settembre	20:24	10:33
15 ottobre	19:21	9:26
31 ottobre	17:13	7:13

#### SATURNO

	<i>Sorge</i>	<i>Tramonta</i>
1 settembre	19:38	6:17
15 settembre	18:41	5:17
30 settembre	17:40	4:13
15 ottobre	16:39	3:10
31 ottobre	14:35	1:06

Al centro del quadrante sud del cielo troviamo la costellazione dell'Acquario, una costellazione di ampie dimensioni ma formata da stelle poco luminose. Tra le quattro stelle principali, spiccano, in brillantezza, *Sadal Melik* (stella fortunata del re) e *Sadal Suud* (la più fortunata delle fortunate). In corrispondenza dell'Acquario possiamo trovare due tra le più spettacolari *nebulose planetarie* del cielo: NGC 7293 (Nebulosa Elica) e NGC 7009 (Nebulosa Saturno).

L'Acquario vuole rappresentare un giovane che versa dell'acqua da una brocca nella bocca del vicino Pesce australe. Il mito greco e latino legato alla costellazione ha come protagonista Ganimede, affascinante figlio di Troo da cui prese il nome la mitica città di Troia. Zeus, padre di tutti gli déi, si invaghì dalla sua bellezza, assunse la forma dell'Aquila (che spicca in cielo accanto all'Acquario) e lo rapì, sorprendendolo mentre pascolava il gregge. Portato sull'Olimpo ne fece il suo amante e lo elesse a coppiere degli déi.

Tra qualche miliardo di anni, il nostro Sole apparirà così come l'oggetto mostrato da questa spettacolare immagine.



*Nebulosa a elica*  
Crediti:ESO  
(<https://www.eso.org/public/italy/images/es00907a/>; 30/08/2023)

Questo oggetto è chiamato *Nebulosa Elica* (NGC 7293) e conosciuto più comunemente come l'Occhio di Dio, si trova a circa 650 anni luce di distanza ed è un tipico esempio di nebulosa planetaria.

Le nebulose planetarie sono formate da gas e polveri prodotte da una stella morente. Quando il combustibile necessario per le reazioni di fusione nucleare si esaurisce, la stella va incontro alla fine della sua vita, espellendo i suoi strati gassosi esterni e lasciando dietro di sé un nucleo denso e caldo chiamato nana bianca. Le dimensioni di una nana bianca sono simili a quelle della Terra ma la sua massa rimane all'incirca quella della stella originaria. Per questo, la densità di una nana bianca è incredibile! Per darvene un'idea, pensate che un

cucchiaio della materia di cui è formata questa stella pesa circa una tonnellata.

Non tutte le stelle terminano la loro esistenza formando una nana bianca avvolta dalla nebulosa planetaria. Le stelle più massive vanno incontro ad una morte molto più violenta, esplodendo in *supernova*.

#### BUONE OSSERVAZIONI!

## L'ESPRESSO DELLA VIA LATTEA Il Modello Standard delle particelle elementari

### Memorie di un conferenziere



*Emiliano Ricci è giornalista, scrittore, formatore, esperto di comunicazione della scienza e di nuovi media*

(continua)

Secondo la teoria più accreditata, il cosiddetto **Modello Standard**, le particelle che oggi appaiono prive di struttura interna (e che pertanto possono a buon diritto dirsi elementari) vengono suddivise in due categorie: **quark** e **leptoni**. I **leptoni** sono caratterizzati dal non risentire dell'interazione forte. All'interno di questa categoria sono stati identificati sei tipi diversi di particelle fantasiosamente chiamate "sapori". Tre di questi leptoni - *elettrone, muone e tauone* - hanno carica elettrica identica (pari a -1), mentre differiscono per la massa. L'elettrone è il più leggero, il tau il più pesante. Gli altri tre, i *neutrini*, sono, come suggerisce il loro nome, elettricamente neutri. Nelle loro interazioni i leptoni appaiono divisi in tre famiglie ciascuna composta da un leptone carico e dal corrispondente neutrino.

Sono inoltre stati identificati sei tipi di *quark*, anch'essi chiamati sapori (i quark *up, down, charm, strange, top e bottom*). Sono proprio i quark - sensibili alla forza forte - i costituenti ultimi di protoni e neutroni: due *up* ed un *down* costituiscono un protone, mentre due *down* ed un *up* formano un neutrone. Una delle caratteristiche peculiari dei quark è quella di possedere una carica elettrica pari ad una frazione esatta della carica dell'elettrone. Quark e leptoni sono pertanto i mattoni fondamentali della materia che ci circonda!

Secondo le moderne teorie dei campi le quattro interazioni fondamentali vengono descritte come dovute allo scambio di una o più "**particelle mediatrici**". La forza forte è quindi trasmessa dai *gluoni* (dall'inglese *glue*, colla), quella elettromagnetica dai *fotoni*, quella debole dai *bosoni vettori intermedi*, quella gravitazionale, infine, dagli ipotetici *gravitoni*, previsti da alcune teorie, ma mai osservati sperimentalmente. Quark, leptoni e particelle mediatrici rappresentano così l'insieme fondamentale di particelle elementari su cui poggia la nostra descrizione dell'Universo.

In vari stadi della conoscenza della struttura della materia i fisici hanno pensato di aver identificato i mattoni fondamentali, le *vere particelle elementari*. Oggi tali elementi sembrano essere ridotti a quark e leptoni assieme alle particelle che mediano le forze. Ma chissà che in futuro anche questa visione non possa venire nuovamente modificata. I problemi sul tappeto sono ancora molti e di non semplice soluzione. Basterà ricordare le parole di Albert Einstein che, nel 1917, a proposito della sua Teoria della Relatività Generale appena completata, scriveva: "*non ho dubbi che verrà il giorno in cui anche quest'ultima descrizione dovrà cedere il passo ad un'altra, per ragioni che al momento non sospettiamo neppure. Sono convinto che questo processo di approfondimento della teoria non abbia limiti*". È questo il cammino della scienza.

# Il calendario delle attività

Per partecipare alle attività in calendario è sempre necessaria la prenotazione:  
 Fondazione Scienza e Tecnica, via G. Giusti 29, 50121 Firenze Tel. 055.2343723  
 (da lunedì a venerdì orario 9.00-16.00 - sabato e domenica orario 10.00-16.00)

È possibile anche prenotare comunicando via mail il proprio recapito telefonico: [planetariofst@operalaboratori.com](mailto:planetariofst@operalaboratori.com)

## SETTEMBRE e OTTOBRE 2023

Quando	Descrizione dell'attività svolta	Costo
<b>GIOVEDÌ 14 SETTEMBRE</b>	 <p><b>Ore 21.00</b></p> <p><b>“Astroarte, storie di Pianeti e Opere d’Arte: Venere e Marte”</b> Silvia Giomi e Veronica Calzone</p> <p>- PLANETARIO -                      Un viaggio alla scoperta dei pianeti Venere e di Marte tra arte e scienza.</p>	Per adulti. Costo: € 8,00 adulti; Biglietto famiglia € 20,00. Prenotazione obbligatoria.
<b>GIOVEDÌ 21 SETTEMBRE</b>	 <p><b>Ore 21.00</b></p> <p><b>“Astronomia e Letteratura”</b> Emiliano Ricci</p> <p>- PLANETARIO -                      L’astronomia e la letteratura sono due discipline che hanno intrattenuto una relazione di lunga data, con profonde influenze reciproche. Fin dai tempi antichi, l’osservazione del cielo ha ispirato autori e poeti, offrendo una fonte inesauribile di meraviglia e mistero.</p>	Per adulti. Costo: € 8,00 adulti; Biglietto famiglia € 20,00. Prenotazione obbligatoria.
<b>DOMENICA 24 SETTEMBRE</b>	 <p><b>Ore 15.00</b></p> <p><b>“IL cielo del mese”</b> Sacha Barion</p> <p>-PLANETARIO -                      Stelle e costellazioni di settembre.</p>	Per adulti e bambini da 6 anni. Costo: € 6,00 bambini, € 8,00 adulti; Biglietto famiglia € 20,00. Prenotazione obbligatoria.
	 <p><b>Ore 16.30</b></p> <p><b>“Pianeti a colori: celesti, rossi e ...”</b> Sacha Barion</p> <p>-PLANETARIO + LABORATORIO -                      La Luna e le stelle si tengono per mano e giocano insieme a Giove ed Urano. Il Sole radioso li guarda brillante, ma è troppo caldo e rimane distante! Vuoi prendere parte anche tu al girotondo? Stelle e pianeti si divertono un mondo.</p>  <p><b>Ore 17.30</b></p>	Per bambini da 3 a 6 anni. Costo: € 6,00 bambini/genitori; Biglietto famiglia € 20,00. Prenotazione obbligatoria.
<b>GIOVEDÌ 28 SETTEMBRE</b>	 <p><b>Ore 21.00</b></p> <p><b>“Comete: un viaggio indietro nel tempo di circa 4,3 miliardi di anni”</b> Gian Paolo Tozzi</p> <p>-PLANETARIO -                      Questi piccoli corpi celesti, che dalla loro formazione hanno trascorso il tempo molto lontano dal Sole, sono i corpi primordiali del Sistema Solare per cui mantengono al loro interno informazioni preziose sulle condizioni fisiche e chimiche presenti alla formazione del Sistema stesso.</p>	Per adulti. Costo: € 8,00 adulti; Biglietto famiglia € 20,00. Prenotazione obbligatoria.
<b>DOMENICA 1 OTTOBRE</b>	 <p><b>Ore 15.00</b></p> <p><b>“Una vita da star”</b> Alessio Coppola</p> <p>- PLANETARIO -                      Come vive una ‘star’ del cielo? Come vive una stella? Raccontiamo la vita di una stella: dalla sua nascita in una nebulosa, passando per giganti rosse e nane bianche, fino ad arrivare ai buchi neri.</p>	Per adulti e bambini da 6 anni. Costo: € 6,00 bambini e ragazzi, € 8,00 adulti; Biglietto famiglia € 20,00. Prenotazione obbligatoria.
	 <p><b>Ore 16.15</b></p> <p><b>“Latte o stelle?”</b> Alessio Coppola</p> <p>-PLANETARIO + LABORATORIO -                      Cos’è quella striscia nel cielo? Oggi sappiamo che è la nostra galassia, la Via Lattea, ma gli Antichi ci vedevano altre cose: latte versato, un fiume, una ragnatela. Raccontiamo le storie sulla Via Lattea...</p>  <p><b>Ore 17.30</b></p>	Per bambini da 3 a 6 anni. Costo: € 6,00 bambini/genitori; Biglietto famiglia € 20,00. Prenotazione obbligatoria.
<b>GIOVEDÌ 5 OTTOBRE</b>	 <p><b>Ore 21.00</b></p> <p><b>“La Frontiera immaginata: lo Spazio nella Fantascienza”</b> Roberto Comi</p> <p>-PLANETARIO -                      Lo spazio: un topos classico della fantascienza, tanto da segnarne la nascita; vedremo alcuni esempi di come questo tema è stato trattato nella letteratura di genere, con incursioni nei mondi del cinema e dei fumetti.</p>	Per adulti. Costo: € 8,00 adulti; Biglietto famiglia € 20,00. Prenotazione obbligatoria.

# OTTOBRE 2023

Quando	Descrizione dell'attività svolta	Costo
DOMENICA 8 OTTOBRE	 <p><b>“Hot and Energetic Universe.” Irene Vanni</b></p> <p>Ore 15.00 -PLANETARIO - Viaggio attraverso gli eventi più energetici dell'Universo, dalle SuperNovae alle Pulsar, in un filmato a tutta cupola.</p>	Per bambini da 8 anni. Costo: € 6,00 bambini/genitori; Biglietto famiglia € 20,00. Prenotazione obbligatoria.
	 <p><b>“CHEESEMOON: LA LUNA FORMAGGIOSA” Irene Vanni</b></p> <p>Ore 16.15 -PLANETARIO - C'era una volta un topolino, che voleva andare sulla luna, perché gli pareva fosse un grande formaggio... In effetti, i crateri della luna possono trarre in inganno anche il più furbo dei roditori... In certi momenti, questo strano formaggio appariva intero, poi, via via, ne scompariva una fetta...   <p>Ore 17.30 Vogliamo realizzare un poster con le fasi lunari, per spiegare al topolino come stanno le cose?</p> </p>	Per bambini da 3 a 6 anni. Costo: € 6,00 bambini/genitori; Biglietto famiglia € 20,00. Prenotazione obbligatoria.
DOMENICA 15 OTTOBRE	 <p><b>“Il cielo del mese.” Silvia Giomi</b></p> <p>Ore 15.00 -PLANETARIO - Stelle e costellazioni del mese di Ottobre</p>	Per adulti e bambini da 6 anni. Costo: € 6,00 bambini, € 8,00 adulti; Biglietto famiglia € 20,00. Prenotazione obbligatoria.
	 <p><b>“A spasso tra le costellazioni” Silvia Giomi</b></p> <p>Ore 16.15 -PLANETARIO + LABORATORIO - Principesse, regine, eroi valorosi, mostri terribili e simpatici animali...sono personaggi che non popolano solo le fiabe ma anche il cielo e che ritroviamo in mezzo alle stelle! Le storie più belle della mitologia greca e le relative costellazioni raccontate in maniera semplice al pubblico dei più piccoli.   <p>Ore 17.30</p> </p>	Per bambini da 3 a 6 anni. Costo: € 6,00 bambini/genitori; Biglietto famiglia € 20,00. Prenotazione obbligatoria.
DOMENICA 22 OTTOBRE	 <p><b>“Siamo soli?” Marco Salvadori</b></p> <p>Ore 15.00 -PLANETARIO - Lanceremo uno sguardo ai pianeti e lune del nostro Sistema Solare, e agli altri sistemi planetari, alla ricerca degli ambienti in cui la vita si può sviluppare anche al di fuori della Terra.</p>	Per adulti e bambini da 6 anni. Costo: € 6,00 bambini, € 8,00 adulti; Biglietto famiglia € 20,00. Prenotazione obbligatoria.
	 <p><b>“Pianeti a colori: celesti, rossi e ...” Marco Salvadori</b></p> <p>Ore 16.15 -PLANETARIO + LABORATORIO - La Luna e le stelle si tengono per mano e giocano insieme a Giove ed Urano. Il Sole radioso li guarda brillante, ma è troppo caldo e rimane distante! Vuoi prendere parte anche tu al girotondo? Stelle e pianeti si divertono un mondo.   <p>Ore 17.30</p> </p>	Per bambini da 3 a 6 anni. Costo: € 6,00 bambini/genitori; Biglietto famiglia € 20,00. Prenotazione obbligatoria.
DOMENICA 29 OTTOBRE	 <p><b>“La testa tra le nuvole ” Domitilla Tapinassi</b></p> <p>Ore 15.00 -PLANETARIO - Scopriamo cosa sono le nubi dello spazio, viaggiando tra le costellazioni ed il tempo..”.</p>	Per bambini da 6 anni. Costo: € 6,00 bambini/genitori; Biglietto famiglia € 20,00. Prenotazione obbligatoria.
	 <p><b>“Gli animali del cielo” Domitilla Tapinassi</b></p> <p>Ore 16.15 -PLANETARIO + LABORATORIO- Attività di planetario e laboratorio per scovare lo zoo del cielo   <p>Ore 17.30</p> </p>	Per bambini da 3 a 6 anni. Costo: € 6,00 bambini/genitori; Biglietto famiglia € 20,00. Prenotazione obbligatoria.

# Weekend al Museo!

Il nostro museo aperto a tutti



dal 16 settembre al 15 giugno  
da martedì a venerdì orario 9.00 - 16.00  
sabato e domenica 10.00 - 18.00

dal 16 giugno al 15 settembre  
da martedì a domenica 9.00 - 13.30

Chiuso il lunedì

Costo ingresso: € 8.00 adulti, € 6.00 minorenni  
(gratuiti per i bambini sotto gli 11 anni).  
Con attività: € 8.00 adulti, € 6.00 ragazzi da 11 a 17 anni



## COMPLEANNO CON LA SCIENZA!

FESTECCIA IL TUO  
COMPLEANNO CON NOI!

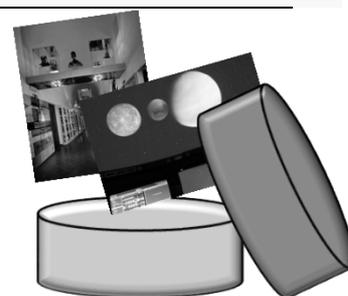
### Laboratori e... candeline!

Vuoi una festa di compleanno davvero originale?  
Ti aspetta una speciale avventura, con planetario e laboratorio didattico.

Per bambini dai 4 anni in su.

(Tariffa minima € 150,00)

Da questo anno puoi fare un **DONO** inaspettato!  
Puoi regalare un ingresso  
al Planetario o al Museo  
della Fondazione Scienza e Tecnica



Per info e prenotazione: tel. 055 2343723 - [planetariofst@operallaboratori.com](mailto:planetariofst@operallaboratori.com)  
(da lunedì a venerdì orario 9.00-16.00 - sabato e domenica orario 10.00-16.00)

COME RAGGIUNGERE IL

## MUSEO

FONDAZIONE SCIENZA E TECNICA

[www.fstfirenze.it](http://www.fstfirenze.it)

[facebook.com/fstfirenze](https://www.facebook.com/fstfirenze)

<https://www.youtube.com/@fondazione-scienza-e-tecnica8333>

Il Planetario di Firenze, il Gabinetto di Fisica, la Biblioteca dell'Istituto Tecnico Toscano, nonché le sale e le aule adibite alle attività sperimentali e didattiche del Museo della Fondazione Scienza e Tecnica, si trovano all'interno dell'ottocentesco palazzo di via Giusti 29 a Firenze che ospita l'Istituto Tecnico per Geometri "G. Salvemini" e l'Istituto Commerciale "Emanuele Filiberto Duca d'Aosta".

La strada è compresa nel settore A di Zona a Traffico Limitato ed è distante solo 50 metri da Piazza D'Azeglio, 100 metri da Piazza SS. Annunziata e 200 metri da

Piazza San Marco.

**In Scuolabus:** è possibile parcheggiare nel piazzale antistante l'edificio che ospita la Fondazione Scienza e Tecnica.

**In Autobus:** le linee AT 6, 14, 19, 23, 31 e 32 portano in via della Colonna, la fermata è distante a piedi dal Planetario circa 5 minuti. Le linee 1, 7, 10, 11, 20, 25 e il bus elettrico C1 permettono di scendere in Piazza San Marco, fermata distante a piedi dal Planetario circa 10 minuti.



Regione Toscana

