

ECHOS

Il notiziario della SISFA
fondato nel marzo del 2020

Lustro II, N. 21

22 settembre 2025, ore 18:20 UTC
equinozio d'autunno 2025

In questo numero:

- **FOCUS/** Highlights dal XLV Congresso SISFA 2025 a Genova
- **SCIENZ'ARTE/** Il *Trionfo della Scienza*: un capolavoro nascosto a Palazzo Orsini
- **INSTRUMENTA/** ICCD, PST, giochi di lettere a tutela e valorizzazione degli strumenti scientifici!
- **COMUNICAZIONI/** Riprendono i seminari SISFA
- **KEY PEOPLE/** John Lewis Heilbron, dai congressi al ricordo
- **LUOGHI/** Padova, la spedizione in Eritrea e l'effetto est-ovest



FOCUS / Highlights dal XLV Congresso SISFA 2025 a Genova di Valeria Zanini

Dal 9 al 12 settembre 2025 si è svolto il **XLV Congresso SISFA**, ospitato dal Dipartimento di Fisica (DIFI) dell'Università di Genova. L'accoglienza della città, crocevia storico di scienza e cultura, è stata calorosa, contribuendo a rendere l'evento un'esperienza ricca e stimolante per tutti i partecipanti.

La settimana congressuale si è aperta il lunedì pomeriggio con un evento speciale: l'inaugurazione della mostra *Maria Skłodowska-Curie in Italia: tre viaggi, una passione*, presso la Biblioteca Civica Berio. Organizzata dall'**Accademia Polacca delle Scienze a Roma**, la cerimonia ha visto la partecipazione di rappresentanti istituzionali italiani e polacchi, tra cui l'assessore alla cultura del Comune di Genova Giacomo Montanari, il console onorario della Repubblica di Polonia a Genova Giuseppe Taró, il vicedirettore dell'Agenzia Nazionale Polacca per lo Scambio Accademico Damian Syjczak, e la presidente SISFA Valeria Zanini.

La mostra è stata arricchita da una conferenza del Prof. Marcin Górecki, da una performance teatrale dal titolo *Dialogo immaginario tra Fryderyk Chopin e Maria Skłodowska-Curie* (drammaturgia di Alberto Macchi, con Monica Carpanese e Olek Mincer), e dalla proiezione del cortometraggio *Maria Skłodowska-Curie in Italia. Alla ricerca del radio*. Un aperitivo con specialità polacche e liguri ha concluso l'evento, suggellando l'incontro tra culture e passioni.

Martedì hanno preso avvio i lavori congressuali con la sessione *Dalla Vecchia Teoria dei Quanti alla Meccanica Quantistica*. L'apertura è stata segnata da un momento di profonda emozione: il ricordo di **Angelo Pagano** (1956-2024), che è stato una figura centrale della nostra Società. I toccanti interventi di **Sara Pirrone**, del figlio **Emanuele Pagano**, insieme alle parole di Salvatore Esposito, Enrico Giannetto e altri colleghi, hanno reso omaggio alla sua memoria di studioso appassionato e uomo generoso. A questo momento di commosso ricordo hanno preso parte anche la moglie di Angelo, Rosetta, e la figlia Grazia.

La Liguria, terra natale di Gian Domenico Cassini (1625-1712), ha offerto l'occasione ideale per collaborare con il **Comitato nazionale delle celebrazioni cassiniane**, organizzando una sessione tematica apposita, dedicata all'illustre astronomo. Le relazioni di **Fabrizio Bònoli** e **Delia Daías** hanno offerto un quadro illuminante della figura di Cassini, sia nel contesto bolognese che in quello parigino. Molto partecipate sono state le sessioni tematiche dedicate a *Musei, Archivi e Collezioni Scientifiche*, al *Dialogo tra storia, didattica e divulgazione* e alla *Storia della Fisica e dell'Astronomia*. La prima ha visto contributi da importanti istituzioni scientifiche italiane, come il Museo della Specola di Bologna e il Gabinetto di Fisica dell'Università di Napoli.

22 settembre 2025, ore 18:20 UTC, lustro II, equinozio d'autunno 2025

La seconda ha evidenziato il ruolo della storia della scienza nella formazione e comunicazione, ma anche il complesso sviluppo dei giochi didattici nel corso della storia, come ha efficacemente messo in luce la bella relazione di **Ilaria Ampollini**. La terza ha dato spazio alle svariate e ricche ricerche - dall'epoca rinascimentale fino alla fisica moderna - che dimostrano la vivacità degli studi dei soci SISFA.

La giornata conclusiva ha ospitato la sessione *La Fisica e il Mare*, che ha intrecciato scienza, navigazione e strumenti storici, fino al telescopio KM3NeT sul fondo del Mediterraneo. Particolarmente apprezzata la comunicazione di **Joshua Nall**, curatore del **Whipple Museum of the History of Science dell'University of Cambridge**, che ha approfondito la complessa storia della determinazione della longitudine in mare aperto.

Un momento di grande rilievo è stata la consegna del

Premio SISFA 2025 a Luca Campagnoni, per la sua tesi *Bruno Rossi and Italian Cosmic-Ray Physics: Padova and the Expedition to Eritrea*. La commissione ha premiato il lavoro per originalità, rigore e valore storiografico.

Il congresso è stato anche occasione di convivialità e scambio informale, con pranzi condivisi, passeggiate genovesi e momenti di socialità che hanno rafforzato i legami tra i soci. Di particolare interesse è stata la visita al **Galata Museo del Mare**, guidata dal curatore Dott. Giovanni Carosio nelle sale Colombo e Idrografica e arricchita dalla presenza del Comandante Giorgio Bazzurro, esperto di scienza della navigazione.

Infine, il canale **SISFamedia** ha documentato l'intero evento, offrendo una preziosa testimonianza visiva e sonora. I video dei singoli contributi saranno presto disponibili sul **canale YouTube SISFA**.



Socie e soci SISFA al XLV Congresso SISFA, Genova



SCIENZ'ARTE / Il Trionfo della Scienza: un capolavoro nascosto a Palazzo Orsini di Valeria Zanini

Nel corso della presentazione di **Monica Vinardi**, funzionaria della Soprintendenza di Genova e La Spezia, dedicata al progetto di catalogazione del Patrimonio Scientifico e Tecnologico - portato avanti in collaborazione con l'Università di Genova e le scuole superiori del territorio - è stato citato il magnifico dipinto di **Niccolò Barabino** (1832-1891), *Il trionfo della Scienza*, conservato sulla volta del salone principale di Palazzo Orsini a Genova. Questo capolavoro, raramente accessibile al pubblico, rappresenta un importante esempio della pittura allegorica ottocentesca.

Il palazzo in stile neorinascimentale, situato nella centrale Via Roma, era la sontuosa dimora del ricco avvocato **Tito Orsini** (1815-1896), senatore del Regno, appassionato di scienza. A Barabino fu affidato l'incarico di decorare gli interni con tele applicate, lavoro che egli eseguì tra il 1876 e il 1887, creando un ciclo pittorico che celebra il progresso scientifico e le sue figure più eminenti. *Il trionfo della Scienza*, realizzato attorno al 1877-78, presenta un'iconografia complessa e ricca di simbolismi, che raffigura la vittoria della conoscenza

sull'oscurantismo e sull'ignoranza, in pieno stile positivista. Il soggetto principale di questa novella Scuola di Atene è la figura di Alessandro Volta (1745-1827), che illustra la sua pila collocata sul tavolo a fianco di un modellino di locomotiva. Attorno a lui, trentanove illustri personaggi della storia della conoscenza di ogni epoca, assistono alla dimostrazione. Questo accostamento anacronistico non mira alla precisione storica, ma sta a simboleggiare la continuità del sapere e l'eredità che ogni scienziato lascia ai posteri.

Le personalità raffigurate sono numerose e sarebbero state identificate, tra gli altri, con Galileo Galilei (1564-1642), Denis Papin (1647-1713), Antoine-Laurent de Lavoisier (1743-1794) e Benjamin Franklin (1706-1790). Barabino affrescò anche pareti laterali della sala con ulteriori scene allegoriche a tema scientifico, come *Galileo in Arcetri*, di nuovo *Volta*, e poi *Archimede* e *Colombo a Salamanca*. L'intero ciclo pittorico rende Palazzo Orsini un vero e proprio tempio della scienza, un omaggio all'Illuminismo e al Positivismo che permeavano l'epoca in cui fu realizzato.



Palazzo Orsini, Salone della Scienza, opera di Niccolò Barabino, 1877 -1878

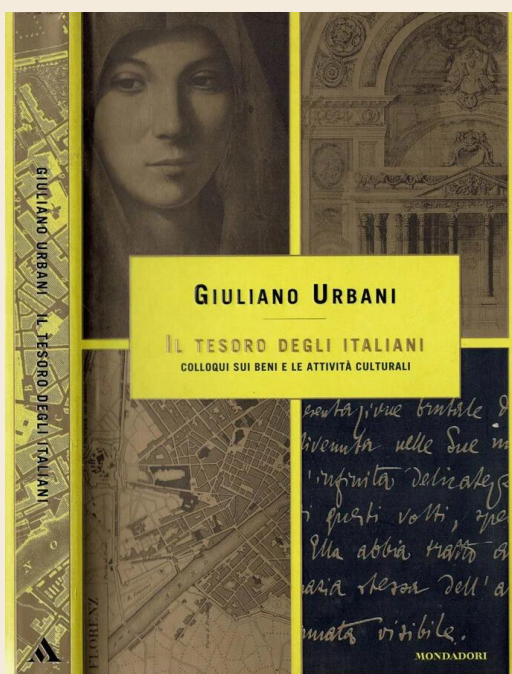


INSTRUMENTA / ICCD, PST: giochi di lettere per la tutela e la valorizzazione degli strumenti scientifici di **Oronzo Mauro**

Come già nel corso del precedente congresso SISFA a Firenze, anche in questo **XLV Congresso SISFA** di Genova si è posta attenzione al patrimonio scientifico e tecnologico con chiari riferimento alle misure di tutela e valorizzazione offerte dal Codice Urbani (*Decreto Legislativo del 22 gennaio 2004, n. 42, meglio noto come "Codice dei beni culturali e del paesaggio o Codice Urbani"*). Con il Codice Urbani anche lo strumento scientifico storico diventa un "bene culturale" a tutti gli effetti. Il passaggio da strumento di lavoro o didattico a bene culturale porta con sé una serie di obblighi e cautele che non sono sempre istintivamente note, per cui è necessaria, al fine della corretta conservazione del bene, che gli enti conservatori dispongano di personale informato e formato. Dal XVII secolo, prima con le Wunderkammer, poi con i gabinetti scientifici degli scienziati, delle università e di altri enti, e ancora con i laboratori scolastici dei licei e degli istituti tecnici di fondazione napoleonica o d'ispirazione successiva, il numero degli strumenti scientifici è massicciamente aumentato, nonostante le dispersioni avvenute anche

per questa tipologia di beni. La riduzione nel mondo della scuola di alcuni ruoli - nella fattispecie dei tecnici di laboratorio - e la necessità di aumentare gli spazi dedicati alle classi a discapito dei laboratori stessi, hanno incrementato in modo importante il rischio di dispersione del patrimonio scientifico e tecnologico conservato nelle scuole italiane, soprattutto nelle scuole superiori di secondo ordine.

Le piattaforme di scambio digitale e la "democratizzazione" delle aste ha reso il mercato della strumentaria sempre più *liquido* e quindi sempre più pronto a favorire l'alienazione degli strumenti scientifici storici dalle scuole verso il collezionismo privato o tra collezionisti privati stessi. Benché spesso il collezionismo privato possa offrire chance di valorizzazione maggiori rispetto agli enti pubblici, d'altro canto, aumenta la circolazione non controllata degli strumenti, per cui conferisce al mercato degli strumenti scientifici poca trasparenza, contraria questa alle misure di tutela offerte dalla legislazione in materia.



Il tesoro degli italiani. Colloqui sui beni e le attività culturali di Giuliano Urbani, Mondadori, 2002



Giuliano Urbani (1937, -), già Ministro dei beni e delle attività culturali (2001 -2005)

In ogni caso, le Sovrintendenze, storicamente focalizzate sulle schede catalografiche tradizionali (OA – opere d'arte, AR – archeologica, etc..) rischiano di essere poco efficaci nell'ambito della scheda catalografica del patrimonio scientifico e tecnologico (PST), vista la vastità disciplinare della stessa (dall'astronomia, all'elettricità, alla medicina, etc..), per cui è sempre più necessaria l'apertura dell'ente tutelante, ossia le sovrintendenze, verso gli specialisti dello strumento scientifico, come fisici, ingegneri, matematici e scienziati in genere, proprio per risolvere questioni fondamentali: il riconoscimento stesso di uno strumento scientifico secondo una tassonomia specifica; la valutazione sullo stato di completezza dello strumento, spesso composto da più parti mobili o da comporre ad hoc secondo schemi; lo stato di conservazione, anche in ragione del suo uso in quanto strumento e non unicamente in base al degrado della materia stessa di cui è composto; centratura dell'ambito generazionale dello strumento rispetto al fatto che lo strumento può avere, quasi sempre, un percorso di maturazione che lo può portare

ad essere parte di una dinastia di strumenti volti alla stessa misura/pratica, ma con profili prestazionali diversi nel corso dei tempi). È dunque sempre più necessaria la collaborazione tra più enti: scuole, sovrintendenze e università. Questo mix può avviare il lavoro d'inventario degli oggetti prima di una vera e propria campagna di catalogazione come bene culturale di tipo scientifico e tecnologico.

Come nel più maturo ambito dei beni culturali artistici, per esempio una tela o un affresco, anche nell'ambito dei beni culturali scientifici, è necessario "schedare" il bene su ampio raggio, andando a raccogliere informazione archivistiche dai registri dei gabinetti, dai cataloghi dei costruttori, dai benefattori, dai direttori scolastici e dai registri dei docenti, allo scopo di risarcire lo strumento scientifico di tutto quello che gli è attorno e che lo rendeva quindi "un pezzo cruciale" per la didattica o per l'applicazione. È questa la sfida lanciata nel corso dell'ultimo Congresso.



COMUNICAZIONE / Riprendono i seminari della SISFA

Siamo lieti di informare tutti i soci che a partire dal mese di ottobre riprendono i Seminari SISFA, curati da **Adele Naddeo** e **Azzurra Auteri**.

I seminari si svolgeranno online tramite la piattaforma [Google Meet](#).

Per maggiori dettagli, vi invitiamo a consultare regolarmente la [pagina dedicata](#) sul sito SISFA, che viene aggiornata man mano che nuovi seminari vengono confermati.

Invitiamo tutti i soci a partecipare numerosi: i seminari SISFA rappresentano un'occasione preziosa di formazione e confronto, con interventi di alta qualità scientifica e storica.

Gli appuntamenti già confermati sono i seguenti:

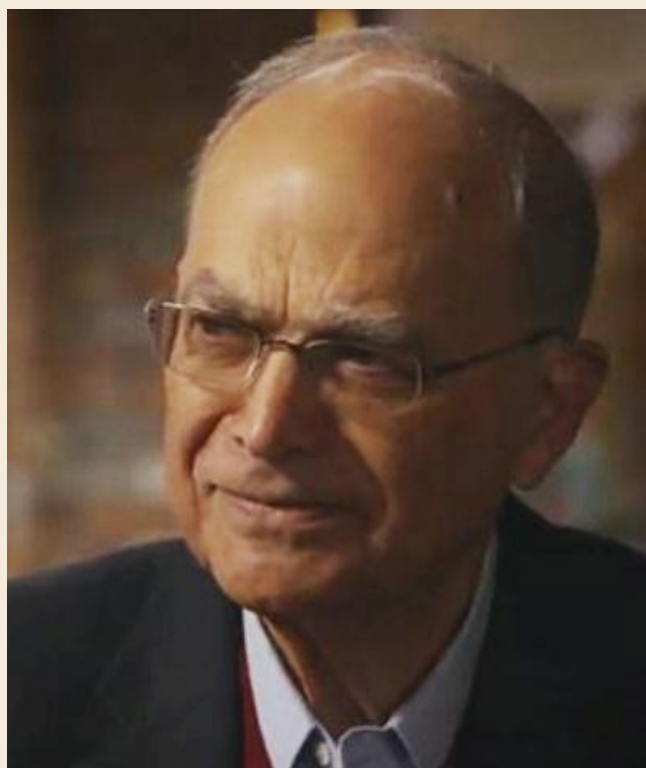
- **Martedì 21 ottobre, ore 16:00:** Dott.ssa *Benedetta Campanile* (Università di Bari) – Titolo da definire
- **Novembre:** Data e relatore in fase di definizione
- **Martedì 16 dicembre:** Prof. *Vincenzo Milanese* et al. (Università di Padova) – Titolo provvisorio: "Copernico e gli anni padovani"
- **Gennaio 2026:** (data da definire). Prof.ssa *Ivana Gambaro* (Università di Genova) – Titolo provvisorio: "Giovanni Domenico Cassini"



KEY PEOPLE / John Lewis Heilbron, dai congressi al ricordo di Ivana Gambaro

Nel congresso di Genova abbiamo ricordato [John Lewis Heilbron](#) (1934-2023). Formatosi all'Università della California a Berkeley (UCB), dove conseguì i titoli B.A. e M.A. in Fisica, vi incontrò [Thomas S. Kuhn](#) (1922-1986), allora professore di Storia della Scienza a Berkeley, che lo esortò ad abbandonare il Dottorato in Fisica per quello in Storia, titolo che conseguì nel 1964 sotto la guida dello stesso Kuhn. Stefano Gattei ha ricostruito la ricca e densa biografia scientifica di John ed io ho richiamato il suo contributo nell'ambito della fisica del '900. John, ancora studente di dottorato, collaborò con Kuhn al progetto *Archive for History of Quantum Physics* descritto in dettaglio in *Sources for History of Quantum Physics* di T.S. Kuhn, J.L. Heilbron, P. Forman e L. Allen. Nell'ambito di questo progetto dal 1962 al 1964, egli condusse con Kuhn, ma più frequentemente da solo, negli Stati Uniti, in Belgio, Danimarca, Inghilterra, Italia, Olanda e Svizzera 175 interviste a 95 fisici che diedero contributi rilevanti allo sviluppo della nuova fisica nel periodo 1900-1930, e raccolse una gran mole di materiale di grande interesse storico. Dal 1973 presso l'UCB ha diretto l'*Office for History of Science and Technology*, punto d'incontro di studiosi con diverse formazioni e provenienze e luogo di scambio di idee e iniziative, e per venticinque anni la rivista *Historical Studies in the Physical and Biological Sciences*. È stato professore di Storia della Scienza all'Università della California a Berkeley e Vice-Cancelliere (1990-1994). È stato membro onorario del Worcester College di Oxford, professore ospite al California Institute of Technology e membro dell'Accademia Reale Svedese delle Scienze. Ha scritto innumerevoli articoli e libri, ha tenuto numerose conferenze negli Stati Uniti e in Europa toccando temi dal XVII al XX secolo, dalla storia della fisica alla storia dell'astronomia e alla storia della scienza. Per il lettore italiano rimando ad alcuni tra i suoi libri tradotti in italiano: *Alle origini della fisica moderna* (1984), *I dilemmi di Max Planck* (1988), *Il sole nella Chiesa: le grandi chiese come osservatori astronomici* (2005), *Galileo: scienziato e umanista* (2013).

Quando, a nome del Consiglio della SISFA, gli proposi di tenere la relazione di apertura al nostro Congresso annuale nel settembre 2023 a Padova per celebrare il 400° anniversario della pubblicazione de *Il Saggiatore*, con la sua consueta generosità e curiosità immediatamente accettò la proposta, offrendoci il suo ultimo contributo scientifico, dedicato proprio al libro di Galileo, che si può rivedere su [SISFamedia](#). Il Fato ha poi voluto che mancasse proprio nella Padova di quel Galileo ch'egli aveva studiato così approfonditamente. Con John Heilbron abbiamo perso uno studioso che conosceva a fondo le discipline fisiche e astronomiche e padroneggiava molte lingue, incluso il latino, un ricercatore straordinariamente competente in diversi campi degli studi storici, un brillante conferenziere, un intellettuale e insegnante appassionato, in altre parole un vero uomo del Rinascimento.



John Lewis Heilbron (1934–2023)



LUOGHI / Padova, la spedizione in Eritrea e l'effetto est-ovest di Leonardo Gariboldi

L'Eritrea, la "colonia primigenia" italiana, è entrata nella storia della fisica grazie a una spedizione all'Asmara progettata e compiuta da **Bruno Benedetto Rossi** (1905-1997) insieme a **Ivo Ranzi** (1903-1985) e **Sergio De Benedetti** (1912-1994) nel 1933. Ce ne ha parlato Luca Campagnoni nella sua relazione su *"Bruno Rossi e la fisica dei raggi cosmici in Italia negli anni '30: Padova e la spedizione in Eritrea"*, basata sull'analisi della documentazione conservata negli archivi dell'Università di Padova e di documenti privati di Rossi, finora inediti e ritrovati a Venezia.

La spedizione si inseriva nel contesto delle ricerche sulla radiazione cosmica, la radiazione che proviene dallo spazio (radiazione primaria) e penetra nell'atmosfera terrestre interagendo con le molecole che la compongono dando vita alla radiazione secondaria. Le misure di assorbimento della radiazione a diverse altitudini e all'interno di diversi spessori di acqua lacustre, avevano indotto Robert Andrews Millikan (1868-1953) a ritenere che essa fosse costituita da raggi gamma prodotti dalla nucleosintesi dei vari elementi nel cosmo. Altri fisici ritenevano che la radiazione cosmica avesse, almeno in parte, anche una componente elettricamente carica. Interagendo con il campo magnetico terrestre, la componente carica sarebbe stata deviata in direzioni diverse (verso est o verso ovest) in funzione del segno della carica elettrica.

Per le sue ricerche sulla radiazione, Rossi utilizzava i contatori **Geiger-Müller** che segnalano il passaggio al loro interno di una particella carica elettricamente. Rossi inventò un circuito elettronico, detto di coincidenza, che permetteva di stabilire quando due contatori Geiger-Müller venivano attraversati da una stessa particella (ritenendo trascurabili i casi di attivazione contemporanea indipendente). Allineando più contatori Geiger-Müller collegati in coincidenza (costruendo il cosiddetto **"telescopio di contatori"**), Rossi poteva

determinare con un'alta confidenza la direzione di arrivo della radiazione che li attivava simultaneamente. Puntando il telescopio verso est o verso ovest sarebbe stato in grado di determinare da che direzione provengono i raggi cosmici carichi e di che segno sono. Sennonché le misure compiute in Italia non erano risolutive. Dato che l'effetto del campo magnetico terrestre dipende dalla latitudine geomagnetica alla quale si fanno le misure di raggi cosmici, occorre spostarsi il più possibile verso l'equatore magnetico. Avendo a disposizione un impero coloniale con territori in zone ottimali per queste ricerche, perché non sfruttarlo per l'avanzamento della fisica? Da qui il progetto di Rossi di effettuare le misure sull'effetto est-ovest all'Asmara.



[Google Maps "Bruno Benedetto Rossi - 2 months with the cosmic rays in Eritrea"](#)

Grazie all'intervento di Guglielmo Marconi, ai contributi economici del CNR, all'interesse del Governo italiano e di quello coloniale, la spedizione poté essere effettuata. Partiti da **Trieste** il 28 agosto 1933 a bordo della nave Cortellazzo, giunsero a **Massaua** il 9 settembre. Il 17 settembre la capanna con gli strumenti, posta nei pressi del **Forte Baldissera**, era pronta per le ricerche sull'effetto est-ovest e su altri fenomeni riguardanti la radiazione.

L'attività durò fino alla partenza per l'Italia avvenuta il 27 novembre. La scelta dell'Asmara, grazie alla sua vicinanza all'equatore geomagnetico (è a circa 7° nord) e alla sua quota (2325 m), fu ben appropriata. L'esistenza dell'effetto est-ovest fu stabilita: la radiazione cosmica è costituita in prevalenza da particelle elettricamente cariche di segno positivo, oltre a una componente minoritaria di raggi gamma. Uno dei due telescopi di contatori usati all'Asmara è attualmente esposto al Museo "Giovanni Poleni" dell'Università di Padova.

Interessante dall'analisi delle lettere di Rossi è anche il rapporto, tipico del colonialismo dell'epoca, con la popolazione locale. In Eritrea, come nelle altre colonie italiane, i fisici non diedero alcun contributo alla creazione di una scuola di fisica locale; a parte le considerazioni sul loro scarso sviluppo intellettuale, erano di ostacolo anche le condizioni giuridiche che, separando i cittadini italiani dalle popolazioni colonizzate, impedivano l'accesso degli eritrei a un'istruzione di livello superiore. Per ironia della sorte, la stessa legislazione che separava gli eritrei dagli italiani fu alla base di quella che nel 1938 separò gli ebrei dagli altri italiani, e di questa fu vittima lo stesso Rossi che dovette lasciare l'Università di Padova. Un viaggio incredibile quello di Rossi: **Trieste (28 agosto 1933), Fiume, Spalato, Port Said, Massaua, Asmara, Forte Baldissera, Basciaul, Asmara e infine Venezia (19 dicembre 1933).**

La "capanna", ossia il laboratorio allestito a Forte Baldissera



ECHOS

**Il notiziario della SISFA
fondato nel marzo del 2020**

Lustro II, N. 21

**22 settembre 2025, ore 18:20 UTC
equinozio d'autunno 2025**

esce agli equinozi e ai solstizi