

# ECHOS

## Il notiziario della SISFA

**N.19**

Equinozio di primavera

20 marzo 2025

09:02 UTC

## **FOCUS** - 70 anni dalla morte, Einstein parla italiano

a cura della Redazione



Albert Einstein e Federico Enriques nel cortile dell'Archiginnasio di Bologna, 1921.

L'11 aprile del 1955, il mondo perdeva una delle menti più brillanti della storia: parliamo di Albert Einstein (1879-1955) di cui quest'anno si celebrano i 70 anni dalla morte. Uno scienziato di certo noto a tutti noi, per vari aspetti, anche legati all'intensa diffusione della sua "faccia" e della sua più famosa formula, che la Pop Art ha trasformato in icone della comunicazione del XX secolo. Einstein, di origine tedesca, prese la cittadinanza svizzera nel 1901 e si trasferì negli Stati Uniti dopo la salita al potere di Hitler. Pochi forse sono a conoscenza del fatto che egli ebbe anche delle **importanti relazioni con l'Italia**. A muovere Albert nel nostro Paese, non fu "l'amor che move il sole e l'altre stelle" di dantesca memoria, ma fu l'elettricità. Nel 1894 il padre di Albert, Hermann Einstein (1847-1902) e lo zio Jacob (1850-1912), si trasferirono in Italia a seguito delle promesse di un importante business legato alla nascente industria elettrica. Già a Monaco di Baviera i fratelli Einstein avevano aperto la *Elektrotechnische Fabrik J. Einstein & Cie*, una fabbrica di apparecchiature elettriche,

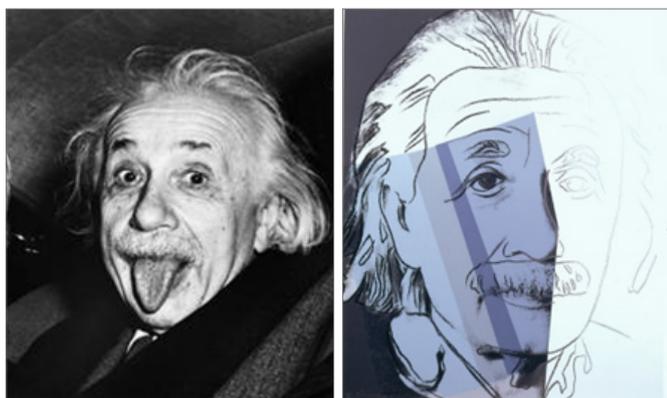
che nel 1893 andò incontro a un fallimento, vista la competizione spinta della *AEG* e della *Siemens & Halske*. I due fratelli, nel marzo del 1894, convinti dall'ingegnere Lorenzo Garrone, si trasferirono a Milano e fecero costruire a Pavia, fuori Porta Garibaldi, le "Officine Elettrotecniche Nazionali – Ing. Einstein, Garrone e C.". L'azienda fallì nel 1896 a causa del massiccio impegno sul fronte delle tecnologie a corrente continua. Dopo questa esperienza, il solo Hermann tornò a Milano e qui, in via Antonio Lecchi, aprì una piccola fabbrica di dinamo che guidò fino alla sua morte, nel 1902. In questo arco di tempo il giovane Albert, impegnato a diplomarsi per poi iscriversi al Politecnico di Zurigo, fece in più occasioni visita alla sua famiglia in Italia. Albert si mosse tra Milano, Pavia, Genova e Casteggio, grazie a un gruppetto di amici italiani in cui giocava un ruolo fondamentale **Ernestina Marangoni** (1876-1972), una giovane studentessa di chimica, amica di Maja (1881-1951), la sorella di Albert. La vita di Albert in Italia, vissuta sostanzialmente nel periodo delle

vacanze, fu molto spensierata e tale da favorire in Albert l'apprezzamento della lingua italiana che egli dominò egregiamente. L'Italia fu interessante agli occhi di Albert anche dal punto di vista paesaggistico grazie anche alle belle passeggiate in bicicletta che faceva sulle strade del Bel Paese. A seguito della morte del padre, il rapporto con l'Italia s'interruppe solo parzialmente, visto che Maja si stabilì nei dintorni di Firenze e qui abitò fino al 1939, quando lasciò definitivamente l'Italia a causa delle leggi razziali. Albert tornò in Italia nell'ottobre

del 1921 su invito di Federico Enriques (1871-1946), per tenere un ciclo di conferenze a Bologna, alle quali partecipò anche Tullio Levi Civita (1873-1941). A queste conferenze non partecipò Gregorio Ricci Curbastro (1853-1925) e così, per poterlo incontrare, Albert decise di recarsi direttamente a Padova, dove tenne una **lectio magistralis** a Palazzo Bo, varcando la soglia della stessa università nella quale aveva insegnato anche Galilei. Dopo queste esperienze Albert non tornò più in Italia, ma ne ebbe sempre un felice ricordo.

## SCIENZ'ARTE - Da icona scientifica a icona pop: Einstein nel ritratto di Andy Warhol

di Elisabetta Rossi



La celebre fotografia in cui Einstein mostra la lingua (public domain [qui](#)) e il ritratto disegnato da Warhol.

Pochi volti nella storia sono diventati riconoscibili quanto quello di Albert Einstein. La chioma spettinata, i baffi folti e lo sguardo assorto lo hanno reso il simbolo del genio per eccellenza, una mente brillante che trascende il tempo.

Da un lato, Einstein è l'erede moderno di Galilei, lo scienziato immerso nei suoi calcoli alla ricerca delle leggi che governano la natura. Dall'altro, è anche un personaggio fuori dagli schemi, capace di rompere le convenzioni con la sua eccentricità. Ne è prova la celebre fotografia scattata da Arthur Sasse nel 1951, in cui,

nel giorno del suo 72° compleanno, Einstein mostra la lingua in un gesto spontaneo e irriverente. Quello scatto ha contribuito a fissare la sua figura nell'immaginario collettivo non solo come luminaire della fisica, ma anche come uomo ironico, ribelle e anticonformista.

Non solo la fotografia: anche l'arte ha contribuito a rendere Einstein un'icona culturale. Tra le interpretazioni più celebri spicca il suo ritratto realizzato da Andy Warhol, maestro nel trasformare celebrità e figure storiche in simboli della cultura pop attraverso i colori audaci e la ripetizione seriale. La serigrafia compare infatti nella serie **Ten Portraits of Jews of the Twentieth Century** (1980), nata su suggerimento del mercante d'arte Ronald Feldman, accostato a star di Hollywood, leader politici e filosofi. Curiosamente, Einstein è l'unico personaggio della serie rappresentato senza colori accesi: il suo volto emerge tra tratti grafici marcati e forti contrasti, tra luci e ombre che ne esaltano i lineamenti e la chioma disordinata.

Il ritratto non è solo celebrazione di un genio, ma anche riflessione sul significato della fama e dell'identità nel mondo contemporaneo. Così, Einstein passa da icona della conoscenza scientifica a icona pop, superando i confini disciplinari per affermarsi nella cultura di massa come emblema di indipendenza di pensiero.

\*\*\*\*\*

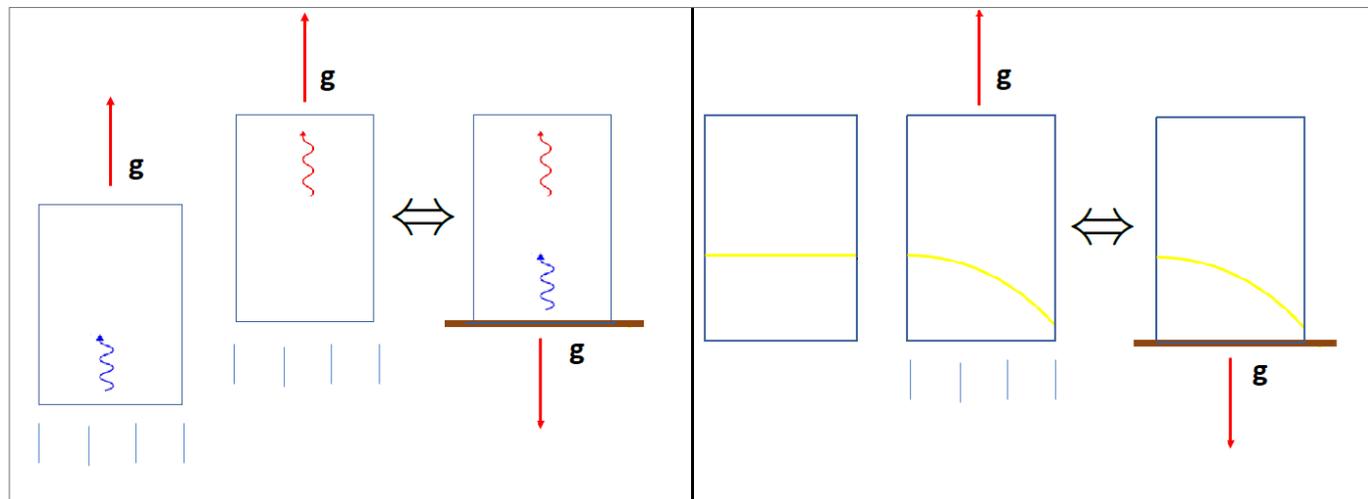
### AAA - Collaboratori cercasi

La Redazione di ECHOS cerca collaboratori che possano contribuire alla pubblicazione trimestrale della Newsletter societaria. Cerchiamo quindi esperti in ogni campo della storia della fisica e dell'astronomia e della strumentazione, che diano la disponibilità a essere contattati, di volta in volta, per redigere un piccolo articolo relativo alla tematica scelta.

A titolo di esempio, si dà un breve elenco, non esaustivo, di tematiche: 400 anni dalla nascita di Giovanni Domenico Cassini; la Meccanica Quantistica compie 100 anni; 30 anni dalla scoperta del primo pianeta extrasolare; ecc. Chiunque voglia candidarsi a diventare collaboratore di ECHOS, può contattare la Redazione, specificando il suo specifico settore di ricerca.

# ABC - Dalle forze inerziali ai raggi di luce incurvati: alla scoperta della relatività generale

di Marco Di Mauro e Adele Naddeo



Gli esperimenti mentali per comprendere il comportamento della luce col principio di equivalenza. A sinistra: il *redshift* gravitazionale. A destra: l'incurvamento dei raggi luminosi.

È possibile introdurre le basi della relatività generale (RG) senza ricorrere a strumenti matematici sofisticati, limitandosi a concetti alla portata di studenti delle scuole superiori? Proponiamo una strategia che pone l'accento sugli aspetti concettuali, partendo da una rivisitazione critica sia della meccanica che della relatività speciale (RS) e discutendo i loro limiti di validità. La RG nasce così come completamento di teorie già note.

Si parte con la discussione delle forze d'inerzia in meccanica, che sono sempre proporzionali alla massa inerziale di un corpo: ciascun corpo nelle medesime condizioni avrà la stessa accelerazione.

Tale peculiarità, senza ragione apparente, è propria anche delle forze gravitazionali, come espresso dal principio di equivalenza (PE) galileiano, con l'identificazione delle masse inerziale e gravitazionale. In particolare, è impossibile distinguere un campo gravitazionale uniforme da una accelerazione uniforme del sistema di riferimento studiando il moto di corpi in assenza di altre forze.

Per quanto concerne la RS essa, oltre a essere notoriamente basata su un principio di relatività *ristretto* a trasformazioni tra i soli sistemi inerziali, appare incompatibile con l'interazione gravitazionale classica, che è istantanea; inoltre, prevede che l'accelerazione verticale di un corpo in caduta dipenda dalla sua velocità orizzontale, in contrasto col PE.

Einstein tra il 1907 e il 1915 risolse simultaneamente questi tre problemi, insistendo sulla validità del PE e individuando nella sua estensione a tutti i fenomeni fisici la chiave per comprendere nel principio di relatività una classe di moti accelerati (1907).

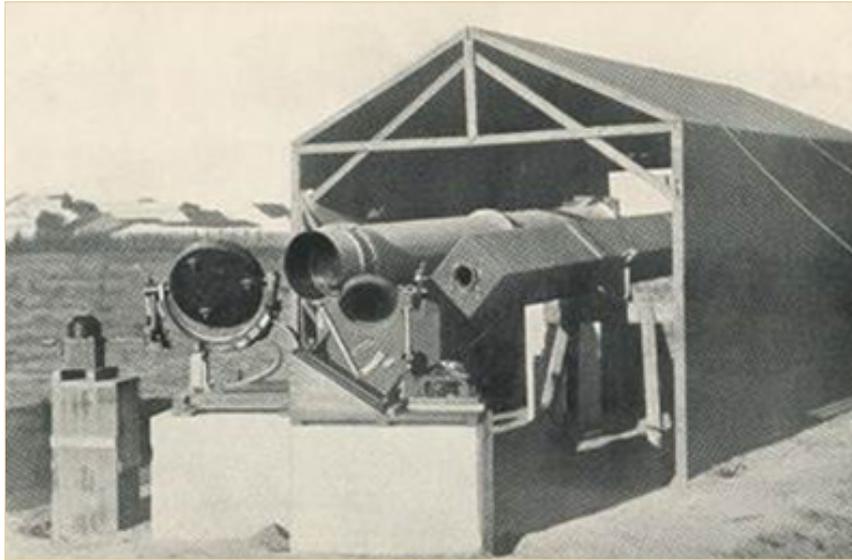
In combinazione con l'equivalenza tra massa inerziale ed energia, insegnataci dalla RS, tale PE esteso implica che ogni forma di energia abbia una massa gravitazionale (1911). Vuol dire che qualsiasi ente fisico (non solo i corpi massivi) è sorgente di gravità e risente della gravità. Questo accade sia nel caso della luce che dello stesso campo gravitazionale, che quindi ha esso stesso un "peso", cosa di cui le nuove equazioni della gravità (1915) terranno conto.

L'effetto della gravità sulla luce può essere compreso col famoso *Gedankenexperiment* dell'ascensore, il quale permette di ottenere sia il *redshift* gravitazionale (alla base del GPS) che l'incurvamento di raggi luminosi in un campo gravitazionale (alla base del *lensing* gravitazionale che oggi ammiriamo nelle foto dei telescopi spaziali) come semplici conseguenze del PE di Einstein (v. Figura).

Il "peso" della gravità permette invece di approssimare, almeno qualitativamente, altri fenomeni come la precessione del perielio di un'orbita e i buchi neri, in cui tale effetto è portato all'estremo, essendo essi "composti solo di gravità".

# INSTRUMENTA - Astrografia per un'eclissi

di Elisabetta Rossi



l'allestimento strumentale a Sobral per l'osservazione dell'eclissi del 1919 (foto di Charles Davidson).

29 maggio 1919. Gli astronomi di tutto il mondo attendono un'**eclissi totale di Sole**, della durata di circa sei minuti, visibile lungo una fascia equatoriale che attraversa il Sudamerica e l'Africa centrale. Il Regno Unito organizza due spedizioni scientifiche, coordinate dall'Astronomo Reale Sir Frank Watson Dyson (1868-1939), per osservare il fenomeno e verificare alcune previsioni teoriche.

La prima spedizione, guidata da **Charles Davidson** (1875-1970) e **Andrew Crommelin** (1865-1939) del Royal Greenwich Observatory, è diretta a Sobral, in Brasile. La seconda, con il fisico **Arthur Eddington** (1882-1944) e l'orologiaio **Edwin Cottingham** (1869-1940), raggiunge l'isola di Principe, nel Golfo di Guinea. Entrambi i gruppi partono da Greenwich e salpano da Liverpool l'8 marzo 1919. Gli astronomi dispongono di strumenti ottici all'avanguardia, tra cui obiettivi astrografici da 13 pollici di diametro con una lunghezza focale di 11 piedi e 3 pollici. L'obiettivo destinato a Sobral proviene dal **telescopio astrografico di Greenwich**, costruito dalla London Stereoscopic and Photographic Company intorno al 1896, mentre quello per Principe appartiene all'Università di Oxford.

La fotografia di Charles Davidson mostra l'allestimento della spedizione di Sobral: gli strumenti sono montati su supporti orizzontali per evitare l'uso di una pesante montatura equatoriale e ridurre l'effetto

delle vibrazioni causate dal vento. Il tubo ottico circolare (a sinistra) ospita l'obiettivo del telescopio di Greenwich, mentre in quello quadrato (a destra) è sistemato l'obiettivo da 4 pollici di diametro appartenente a **Padre Aloysius Laurence Cortie** (1859-1925), con una lunghezza focale di 19 piedi. In entrambi i tubi, l'obiettivo è fissato a un'estremità e la lastra fotografica, diaframmata a 8 pollici per migliorare la qualità dell'immagine, all'altra. Per analizzare le lastre fotografiche scattate con il telescopio astrografico, gli astronomi utilizzano il **micrometro Eros**.

In primo piano si distinguono due celostati allineati lungo l'asse nord-sud. Il più grande, prestato dalla Royal Irish Academy, è uno specchio piano di 16 pollici di diametro che riflette la luce solare nei telescopi. L'oggetto sul pilastro all'estrema sinistra è l'orologio di comando, un dispositivo regolato da un meccanismo a orologio azionato da un peso. Il suo compito è ruotare lo specchio in modo che la luce del Sole continui a essere riflessa nel telescopio mentre il Sole si muove nel cielo, ma deve essere riavvolto manualmente ogni mezz'ora.

Le due spedizioni entrano nella storia. Grazie alla posizione del Sole, che durante l'eclissi transita di fronte alle Iadi, sull'isola di Principe Eddington riesce a misurare lo spostamento apparente di alcune stelle. Il fenomeno, dovuto alla deflessione gravitazionale della luce, è stato predetto dalla Relatività Generale di Einstein. Due lastre fotografiche sono sufficienti per confermare l'effetto, sancendo il successo della missione. Al rientro, il risultato viene comunicato non solo alla **comunità scientifica** ma anche al grande pubblico, che celebra Eddington per le sue osservazioni ed Einstein per la teoria.

Dall'eclissi del 1919 in poi, ricerche sempre più avanzate – come quelle sulle lenti gravitazionali – continuano a fornire prove osservative delle previsioni di Einstein, dimostrando il ruolo cruciale della strumentazione astronomica nella verifica sperimentale delle teorie fisiche.

## KEY-PEOPLE - “Spaghetti e Levi Civita!”

di Valeria Zanini



Tullio Levi-Civita (il primo da destra), in una fotografia goliardica scattata per la laurea, assieme ai compagni di studi Legrenzi (al centro) e Galmozzi (a sinistra) (credits: INAF-Osservatorio Astronomico di Padova).

Tullio Levi-Civita (1873-1941) è stato uno dei più celebri matematici italiani. Nato a Padova in una famiglia ebraica ben integrata (il padre fu sindaco della città e Senatore del Regno), dopo la laurea in matematica insegnò nella locale università fino al 1918, quando si trasferì a Roma su invito di **Vito Volterra** (1860-1940), dove sviluppò una scuola matematica di livello internazionale.

Levi-Civita diede contributi fondamentali in vari campi della matematica teorica e applicata, dall'idrodinamica

alla meccanica analitica, dalla geometria differenziale all'astronomia. Tuttavia, il suo lavoro più celebre fu lo sviluppo del calcolo tensoriale, elaborato insieme al suo maestro **Gregorio Ricci-Curbastro** (1853-1925). Questo lavoro, pubblicato nei *Mathematische Annalen*, è considerato il “manifesto del calcolo tensoriale” e fornì ad Albert Einstein gli strumenti matematici necessari per generalizzare la relatività ristretta e formulare la teoria della relatività generale.

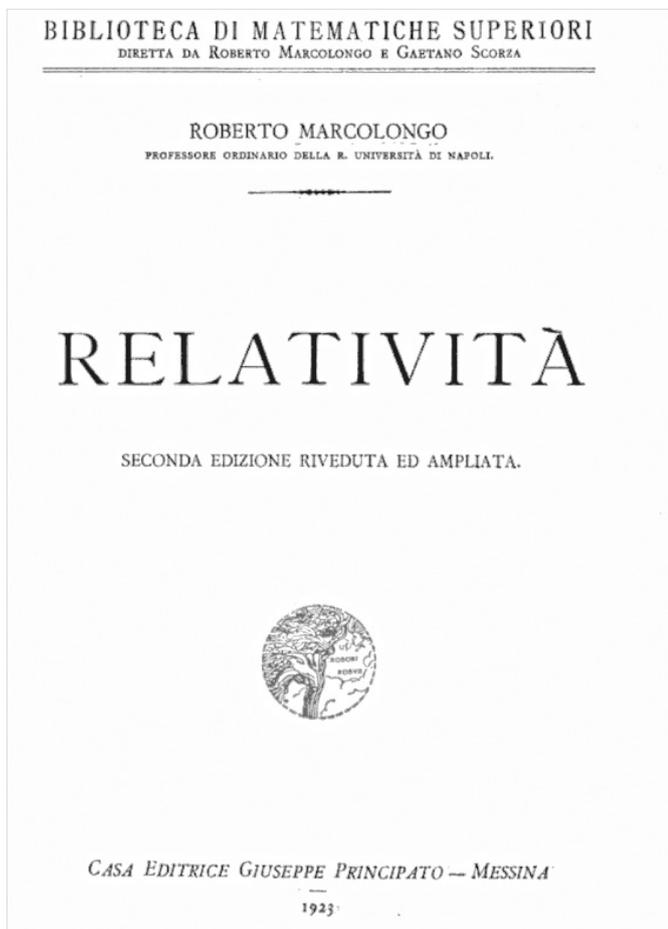
Tra Einstein e Levi-Civita nacque una profonda amicizia scientifica, testimoniata da una fitta corrispondenza epistolare del 1915, durante la quale lo scienziato tedesco invitò anche il collega italiano a scrivergli nella lingua madre, dato che in gioventù aveva trascorso oltre sei mesi in Italia, periodo del quale conservava felici ricordi. Einstein stimava enormemente le competenze matematiche del collega italiano, tanto che è rimasto celebre l'aneddoto secondo cui, a chi gli chiedeva cosa gli piacesse di più dell'Italia, egli rispondeva: “spaghetti e Levi-Civita!”. Dopo la pubblicazione del calcolo tensoriale, Levi-Civita si dedicò anche a studi sulla relatività generale che divenne così uno dei suoi principali filoni di ricerca.

Nonostante il prestigio internazionale e l'appartenenza alle più importanti accademie scientifiche mondiali, Levi-Civita non fu risparmiato dalle leggi razziali emanate dal governo fascista nel 1938. Fu sospeso dall'insegnamento e sottoposto a un progressivo isolamento scientifico e sociale. Gli fu impedito di partecipare ai congressi internazionali, di frequentare la biblioteca universitaria e il suo nome fu sistematicamente censurato dalle pubblicazioni italiane.

Morì il 29 dicembre 1941 nella sua casa di Roma, senza assistenza infermieristica perché agli ebrei era vietato avere dipendenti ‘ariani’. In Italia, solo l'Osservatorio Romano gli rese doveroso omaggio, mentre all'estero tutte le principali accademie gli riservarono i giusti onori. La Royal Society di Londra, in particolare, lo ricordò come uno dei rappresentanti di una grande scuola matematica, vittima di un sistema politico che aveva distrutto le istituzioni e le libertà in cui Levi-Civita credeva fermamente.

# PREZIOSI TIPI - Le teorie della relatività: uno sguardo abbagliante sull'Universo

di Luigi Romano



R. Marcolongo, *Relatività* (Ed. 1923).

Il 18 aprile ricorre il settantesimo anniversario della morte di Albert Einstein, che nel 1905, il suo *annus mirabilis*, meravigliò il mondo con cinque articoli sulle dimensioni molecolari, il moto browniano, l'effetto fotoelettrico, la teoria della Relatività Speciale e l'equivalenza tra massa ed energia. Nel decennio successivo, con l'ausilio di diversi studiosi (Gregorio Ricci Curbastro, Tullio Levi-Civita e Hermann Weyl), Einstein elaborò la teoria della Relatività Generale, presentata in quattro memorie nel novembre 1915 all'Accademia delle Scienze di Prussia. Einstein vinse nel 1921 il premio Nobel per la sua interpretazione dell'effetto fotoelettrico, punto di svolta della nascente teoria quantistica, ma è ricordato da tutti soprattutto per le due teorie della relatività. Vogliamo ricordarlo con un libro scritto originariamente nel 1921 da **Roberto Marcolongo** (1862-1943), all'epoca docente presso la Reale Università di Napoli. Con le sue 250 pagine, riassunto di due corsi universitari tenuti negli anni precedenti, *Relatività* costituisce il primo testo organico sulle due teorie in Italia. La prima edizione è subito esaurita

e una seconda edizione riveduta e ampliata (oggetto della nostra analisi) viene pubblicata nel 1923.

Il testo è suddiviso in tre parti:

- nella prima, sviluppata in due capitoli, è esposta una panoramica sui preliminari analitici, con le forme quadratiche differenziali e le loro trasformazioni, i simboli di Christoffel e i simboli a quattro indici di Riemann, a cui segue lo studio del calcolo differenziale assoluto sviluppato da **Ricci Curbastro** e **Levi-Civita**;
- nella seconda parte, svolta in tre capitoli, si introducono, con un ampio ed esaustivo excursus storico, i due postulati alla base della Relatività Speciale. Si continua poi con la costruzione della meccanica e della dinamica relativistica, e si conclude con la breve versione del principio di relatività secondo Minkowski. L'autore pone l'accento sull'enorme importanza delle trasformazioni di Lorentz, che risolvono la contraddizione presente al momento tra meccanica classica ed elettrodinamica, ma solo con l'abbandono dei concetti di simultaneità assoluta, di spazio e tempo assoluto.
- infine, nella terza parte, in tre capitoli, si riporta una narrazione dettagliata della Relatività Generale, con l'esposizione delle equazioni relative al campo gravitazionale, e con uno sguardo alla statica einsteiniana e alle conferme sperimentali. Sono presentati i concetti di relatività di spazio e di tempo, il principio di covarianza delle leggi naturali rispetto a tutte le trasformazioni di coordinate dell'universo quadridimensionale di Minkowski, la spiegazione dell'accelerazione del perielio di Mercurio, la flessione di un raggio luminoso in presenza di un campo gravitazionale, lo spostamento delle linee spettrali. Nello spazio quadridimensionale di Minkowski, non più euclideo ma curvo, la gravità è ricondotta alla geometria di tale universo e occupa un posto eccezionale rispetto a tutte le altre. I dieci potenziali gravitazionali  $g_{\mu\nu}$  che determinano il campo gravitazionale, individuano al tempo stesso le proprietà metriche dello spazio quadridimensionale.
- Nelle due Appendici alla fine del volume viene anche spiegata la metrica degli spazi curvi ed è presentato uno sguardo sintetico delle due teorie, indipendentemente dagli sviluppi matematici, una vera trattazione di storia della fisica. Marcolongo evidenzia come la relatività speciale abbia già nel 1921 una natura transitoria e faccia parte di "un periodo storico oramai superato". La Relatività Generale, invece, è presentata come "una sintesi poderosa e meravigliosa", come "la parte più bella, più suggestiva, più recente" del lavoro di Einstein. È una "superba e colossale costruzione che ogni culture di scienza non

deve oramai più ignorare”.

Nel 2025 ricorre anche il 120° anniversario dell'*annus mirabilis* di Einstein e il 110° della presentazione della teoria della Relatività Generale, pubblicata in realtà nel 1916. L'enorme importanza e attualità dell'opera di Albert Einstein risiede nelle innumerevoli conferme che continuano a dare credito ad una teoria veramente efficace.

Per approfondimenti, consigliamo: John Stachel (2001, a cura di), *L'anno memorabile di Einstein. I cinque scritti che hanno rivoluzionato la fisica del Novecento*, Edizioni Dedalo, Bari, 2001 e De Maria M., Maltese G. (1997), "I fisici italiani e la Relatività: le ragioni di una lunga opposizione (1906-1927)", *Quaderni di Storia della Fisica*, 1, pp. 245-273.

## **Vita della Società - Tempo relativo, impegno assoluto per la SISFA 2025-2027**

di Valeria Zanini



Il primo CD SISFA del triennio 2025-27 si è aperto condividendo una torta 'sbrisolona', preparata dalla neo-Presidente Zanini in omaggio al predecessore Esposito, sotto lo sguardo attento di Augusto Righi e Bernardo Dessau.

Il 19 febbraio si è ufficialmente insediato il nuovo Consiglio Direttivo SISFA, eletto il 27 dicembre scorso tramite il nuovo sistema di voto elettronico implementato con grande professionalità dalla commissione elettorale formata da Lucio Fregonese, Roberto Mantovani e Luisa Bonolis, con il prezioso supporto tecnico di Roberto Lalli. È stato un momento molto importante per la nostra società che, seppur contenuta nei numeri rispetto ad altre analoghe associazioni, si distingue per l'eccellenza delle attività e delle competenze. La nuova modalità di voto, resa possibile grazie alla lungimirante revisione statutaria del 2022 durante la presidenza di Salvatore Esposito, ha garantito una partecipazione elettorale più ampia e inclusiva, rafforzando il processo democratico che coinvolge tutti i soci, vero pilastro portante della SISFA. Il 3 marzo scorso, ospite del Dipartimento di Fisica e Astronomia 'Augusto Righi' dell'Università di Bologna, si è tenuta la prima riunione del nuovo Consiglio Direttivo. L'incontro ha offerto l'opportunità ai membri del CD –

Salvatore Esposito, Mauro Gargano, Enrico Giannetto, Salvatore Magazù, Elisabetta Rossi e la scrivente, con Ivana Gambaro collegata in remoto – di parlarsi di persona e di trascorrere assieme anche qualche momento di convivialità, durante il pranzo e la cena.

Già in questa prima occasione è emerso quanto sarebbe utile applicare una "dilatazione temporale" einsteiniana alle nostre riunioni, per trasformare magicamente 4 ore in due giorni di lavoro! Un solo pomeriggio, infatti, non è stato sufficiente per affrontare tutti i temi in agenda, rendendo necessaria una serie aggiuntiva di incontri online che effettueremo nelle prossime settimane. Se a uno sguardo superficiale ciò sembra indice di scarsa efficienza, in realtà è testimonianza della ricchezza delle attività e degli ambiti in cui la SISFA è chiamata a operare e delle tante iniziative che 'bollono in pentola'.

Oltre a riconfermare alla Vicepresidenza Ivana Gambaro e Mauro Gargano nel ruolo di Segretario, il CD ha iniziato a lavorare su diversi fronti strategici: la ridefinizione delle commissioni SISFA e dei loro ruoli; l'organizzazione del Congresso 2025 a Genova; l'aggiornamento delle convenzioni con le Società di interessi affini; la corretta e meticolosa gestione amministrativa (per la quale un sentito ringraziamento va al riconfermato Tesoriere Lucio Fregonese); l'avanzamento delle importanti iniziative in corso, tra cui lo Special Issue *EPJH History of Physics and Geophysics in Nineteenth Century Italy* curato da Roberto Mantovani e il workshop *Towards a Quantum Culture* organizzato da Enrico Giannetto e Marco GiliBERTI previsto per il prossimo dicembre.

Insomma, le sfide sono numerose e i risultati saranno tanto più significativi quanto maggiore sarà il coinvolgimento di tutti i soci. Iniziamo quindi questo nuovo triennio SISFA con entusiasmo e spirito collaborativo, pronti a dilatare non solo il tempo, ma anche gli orizzonti della nostra società!