

Mediateca Santa Teresa
Postazione Archivio Rai Teche e Sala Vetro

Programmi, film e documentari on-demand sui temi

“Scienza e scienziati dall’Unità d’Italia”
“Omaggio all’Anno Internazionale della Chimica”

nell’ambito di:



*Festival Internazionale del Video,
del Film e del Documentario Scientifico
XV edizione - 2-8 maggio 2011*

Milano, Spazio Oberdan, Viale Vittorio Veneto 2 e
Mediateca S.ta Teresa, Via Moscova 28

Il 2011 è l’Anno Internazionale della Chimica ed è anche l’anno in cui ricorrono i 150 anni dell’unità d’Italia.

Vedere la Scienza Festival (www.brera.unimi.it/festival), in collaborazione con la Mediateca Santa Teresa, sede multimediale della Biblioteca Nazionale Braidense, ha selezionato una serie di programmi, film e documentari sui temi *“Scienza e scienziati dall’Unità d’Italia”* e *“Omaggio all’Anno Internazionale della Chimica”* dell’Archivio RAI Teche.

Grazie a un accordo con la RAI, infatti, in Mediateca sono consultabili gli archivi delle Teche Rai con gran parte delle trasmissioni radiofoniche e televisive e dalla RAI dagli anni '50 ad oggi.

Dal 2 al 7 maggio è disponibile una postazione singola dedicata, con accesso libero senza prenotazione, e due sessioni per visione per gruppo (max 20 persone, su prenotazione a vederelascienza@unimi.it), nei seguenti orari:

Postazione Archivio RAI Teche: lun-ven 10:00-18:00 e sab 10:00-13:30

Sala Vetro (per gruppo): lun 2 maggio, ore 14:30-16:30 e gio 5 maggio, ore 10:30-12:30

I TITOLI

(D) documentari; (F) film; (P) programmi televisivi (speciali, serie, interviste); () disponibile anche per visione in gruppo in Sala Vetro*

(F) Antonio Meucci cittadino toscano contro il monopolio Bell (1970, 66 min+59 min+60 min)

ID: P70277/001; P70284/001; P70291/001

Film in tre parti, biografia dell’inventore Antonio Meucci, interpretato da Gian Maria Volonté. Tra il 1850 e il 1854 Antonio Meucci, cittadino toscano e scienziato inventa un oggetto chiamato telettrofono, un apparecchio collegato a due cavi comucanti entro i quali è possibile comunicare a grandi distanze. Meucci, dopo aver sperimentato la scoperta, decide di cercare i finanziatori giusti per promuovere il telettrofono. La ricerca di finanziatori lo porta in America. Meucci costruisce il

telefono e vari modelli e vende parte del suo brevetto di inventore alla Globe, una società di telecomunicazioni. Nel frattempo la Bell, un'altra compagnia telefonica, rivendica l'invenzione del telefono e dichiara Meucci solo un impostore. Insieme al suo avvocato Meucci inizia a raccogliere prove e testimonianze a suo favore, perché è deciso a non cedere la sua invenzione al monopolio della Bell Company. La stampa americana nel frattempo inizia anch'essa a perorare la causa di Meucci per cercare di soffocare in parte il monopolio e lo strapotere della Bell Company.

(D) Chicago 2 dicembre 1942: ricordo di Enrico Fermi (1962, 35 min)

ID: C1430

Chicago, Illinois, 1942. La guerra è in pieno svolgimento: un anno dopo l'attacco di Pearl Harbour gli americani stanno riacquistando l'iniziativa, mentre la VI armata russa è in disfaccimento. Ma la guerra si combatte anche nei laboratori scientifici. Gli americani sanno che i russi stanno lavorando alacremente e fin dal 1939 hanno chiamato, su suggerimento di Albert Einstein, il giovane Enrico Fermi a far parte del gruppo di ricercatori diretti dal generale Groves. In un sottoscala del campo sportivo dell'università Enrico Fermi e 40 collaboratori mettono in funzione la prima pila atomica: è il 2 dicembre 1942, una data storica per la fisica e la storia del Novecento.

Realizzato in occasione del ventennale, il documentario apre con una entusiasmante rievocazione della giornata del 2 dicembre, riferendo passo dopo passo le tappe dell'esperimento che segnò la prima reazione nucleare controllata. Quindi, con ricche testimonianze d'archivio e interviste alla moglie, ai colleghi, al professore di liceo e perfino al portiere, il racconto ripercorre la vita del celebre italiano e le circostanze che lo spinsero a lasciare definitivamente l'Italia, nel 1938.

(D) Emilio Segré (1986, 56 min)

ID: C42456

Puntata della serie *Protagonisti del nostro tempo* che ripercorre la biografia del fisico Emilio Segré, insignito del Nobel per la Fisica nel 1959 per la scoperta dell'antiprotone, insieme a Chamberlain. Dalla sperimentazione scientifica a Roma nel celebre gruppo scientifico di Via Panisperna, alla fuga negli Stati Uniti a causa delle leggi razziali in Europa, con interviste allo stesso Segré. Il programma approfondisce il suo contributo alla ricerca scientifica in Italia e negli Stati Uniti, calato nel contesto della situazione storico-politica del momento.

(D) Enrico Fermi (2001, 29 min)

ID: F309397

Episodio della serie *X-day. I grandi della scienza del Novecento*, di Enrico Agapito, dedicato a Enrico Fermi.

Il documentario illustra la figura, i dati biografici e le ricerche scientifiche di Enrico Fermi, la scoperta della radioattività artificiale, l'attività del gruppo dei "ragazzi di Via Panisperna", le fasi della scoperta della fissione nucleare, l'amicizia di Fermi con Persico, gli studi alla Normale di Pisa, l'incontro con Orso Maria Corbino, la formulazione della nuova statistica quantica, la scoperta della fissione dell'uranio, le conseguenze dell'introduzione delle leggi razziali e il trasferimento negli Usa; le caratteristiche del progetto Manhattan, le perplessità di Fermi sulla realizzazione della prima bomba atomica, la morte per tumore.

(D) Giulio Maccacaro 1924-1977: l'umanità di uno scienziato (2002, 32 min)

ID: F348221

Puntata della serie *Vuoti di memoria: uomini e donne da non dimenticare*, dedicata alla figura di Giulio Maccacaro, medico e biologo che si occupò di metodi della statistica applicata alla medicina e alla ricerca delle cause delle malattie, in particolare ambientali e lavorative.

Con testimonianze di molti colleghi, sulla sua vita, la formazione, la laurea in medicina e la sua specializzazione a Cambridge con il professor Fischer in statistica medica.

(D) Guglielmo Marconi: l'uomo che inventò il futuro (2009, 50 min)

ID: F561219

Il documentario parla della figura del fisico e inventore italiano Guglielmo Marconi, noto per aver sviluppato un sistema di telegrafia senza fili via onde radio, premio Nobel nel 1909. Ripercorre la sua biografia, anche con il supporto di interviste: le origini, i genitori, il carattere, la formazione da autodidatta, le capacità imprenditoriali. Racconta dei primi esperimenti, tra cui il lancio del primo segnale - l'8 dicembre 1895 - con cui l'apparecchio da lui messo a punto si mostrò valido nel comunicare e ricevere segnali a distanza ma anche nel superare ostacoli naturali.

Quindi racconta del trasferimento con la madre in Inghilterra, dove fa brevettare la sua invenzione, e dei successivi esperimenti. In particolare dell'esperimento transatlantico con cui Marconi riuscì a inviare un segnale radio dall'Inghilterra agli USA superando la curvatura terrestre. Accanto alle tappe scientifiche il documentario racconta fatti della vita privata, lo scetticismo del mondo scientifico e l'invidia dei rivali.

(F) I ragazzi di Via Panisperna (1988, 122 min)

ID: F90355

Il film racconta la storia del famoso gruppo di fisici guidati da Enrico Fermi che a Roma negli anni Trenta lavorarono alla scissione dell'atomo. Enrico Fermi, Ettore Majorana, Edoardo Amaldi, Franco Rasetti ed Emilio Segrè, sono quei ragazzi che - presso l'Istituto di Fisica di Via Panisperna, appunto - contribuirono a inaugurare l'epoca dell'energia nucleare. La scena d'esordio del film dileggia goliardicamente la fisica di Guglielmo Marconi e la retorica del fascismo; il messaggio è chiaro: la vecchia fisica è morta, viva la nuova fisica. Nell'episodio non c'è nulla di vero e i "ragazzi" erano molto più seri di quanto rappresentato, eppure la scena ha una forte carica rappresentativa e rende la novità della fisica del gruppo romano. Piuttosto che una ricostruzione storica, il regista Gianni Amelio ha voluto tentare di cogliere lo spirito che animava i giovani ricercatori descrivendone le dinamiche psicologiche, le rivalità, l'amicizia, l'amore. E i due personaggi principali, Fermi e Majorana, sono caricati di una consapevolezza molto moderna rispetto alle loro ricerche e all'uso bellico della forza nucleare, che molti storici rifiutano di attribuire loro.

(P) Incontro con Emilio Segrè (1963, 51 min)

ID: D2239

Nel programma il fisico Emilio Segrè, Nobel per la Fisica nel 1959, è sollecitato dalle curiosità dei giornalisti I. Montanelli, A. Todisco e E. Forcella e dal conduttore Della Giovanna in studio, a rispondere a domande sulle scoperte in ambito della fisica e delle applicazioni tecnologiche nei primi cinquant'anni del Novecento. La discussione verte in particolare sull'epoca d'oro della fisica italiana, che coincide con la formazione e le prime attività di Segrè, il lavoro di laboratorio e il forte spirito di gruppo che animava i protagonisti dei "ragazzi di Via Panisperna". La discussione si apre quindi a tematiche quali il progresso della scienza, le responsabilità sociali di chi pratica scienza e le implicazioni politiche; caratteristiche, qualità e difetti del lavoro scientifico e dell'insegnamento universitario.

(P) Incontro con Ugo Cerletti (1962, 47 min)

ID: D1924

Intervista al neuropatologo Ugo Cerletti, padre della terapia elettroconvulsivante, nota più comunemente come elettroshock. Cerletti risponde a domande sulla sua biografia, sulle sue invenzioni in campo militare, sulle sue ricerche istopatologiche e sull'elettroshock sull'uomo. Il programma lascia anche spazio ad un dibattito sull'elettroshock con esperti presenti in studio.

(F) Ipotesi sulla scomparsa di un fisico atomico (1972, 70 min)

ID: C15345

Il fisico Ettore Majorana: un genio dalla personalità profonda e tormentata. Talmente complessa da diventare nel 1938 il protagonista del più grande mistero della scienza italiana. Imbarcatosi su un piroscampo a Napoli, scomparve senza lasciare tracce. Fuga? Suicidio? Rapimento? Ma soprattutto: perché? Forse Majorana aveva intuito per primo le potenzialità distruttive della scissione dell'atomo, problema a cui stava lavorando con il gruppo dei ragazzi di Via Panisperna? La comunità scientifica ne fu sconvolta; perfino Mussolini mobilitò i suoi uomini nella speranza di ritrovare una mente così brillante, ma non si giunse mai a una soluzione. Il film rappresentò per il regista Leandro Castellani una sorta di ideale conclusione al lungo lavoro dedicato al rapporto scienza-società sul piccolo schermo. Il film introduce il personaggio di Majorana come personaggio storico ma anche come metafora, secondo l'occhio del regista, dello scienziato moderno che sa a dove può condurre la sua ricerca e ne è drammaticamente turbato.

(D) (P) L'incredibile storia di Enrico Fermi (2001, 124 min)

ID: F335070

In occasione del centenario della nascita, nel 2001, *Superquark* dedica a Enrico Fermi una puntata speciale della trasmissione, in due parti.

Mescolando estratti da film e narrazione documentaristica, il programma ripercorre le origini di Fermi e i suoi studi che lo portano, giovanissimo, alla Scuola Normale di Pisa. Racconta del fertile periodo de "I ragazzi di Via Panisperna" a Roma quando insieme a Rasetti, Amaldi, Segré, Majorana, D'Agostino e Pontecorvo lavorava su reazioni prodotte dai nuclei atomici per azione di neutroni lenti.

Esplora i rapporti del gruppo con il regime fascista e la misteriosa scomparsa di Majorana; mostra alcuni strumenti di laboratorio usati da Fermi negli anni '30; parla della partenza per gli USA, dell'assegnazione del Nobel nel 1938 e del lavoro di costruzione della pila atomica, con la prima reazione nucleare a catena il 2 dicembre 1942.

(P) La leggenda del K2 (1979, 54 min)

ID: B56084

Si tratta di uno Speciale del TG1, di Piero Badaloni e Tito Stagno (a cura di Arrigo Petacco) nel quale il celebre giornalista Tito Stagno intervista Ardito Desio e Achille Compagnoni, due dei principali protagonisti della scalata italiana al K2, nel 1954.

Nel corso dell'intervista, accompagnata da molte sequenze video, viene raccontata la conquista della seconda vetta più alta del mondo, le emozioni provate e le difficoltà fisiche associate alla permanenza in alta quota. Si parla della situazione geografica del K2, della documentazione della spedizione, della vita quotidiana al campo base.

Si racconta della preparazione atletica e psicologica necessaria ad affrontare la spedizione e della morte di un compagno per una polmonite contratta durante la spedizione.

(D) (*) La metamorfosi della materia - La chimica in Italia dal Seicento al Novecento. Una nuova scienza: le origini della chimica (2007, 25 min)

ID: F482774

Prima di tre parti di un programma sulla storia della chimica in Italia, di Enrico Agapito e Antonio Di Meo.

I principali contenuti: le origini della chimica, l'etimologia del termine, il rapporto con l'alchimia, l'affermazione della chimica come scienza autonoma. La teoria del flogisto di Becher e Stahl, la scoperta della combinabilità chimica dell'aria da parte di Stephen Hales, la definizione di acqua come composto da parte di Henry Cavendish, e lo sviluppo della chimica italiana.

(D) (*) La metamorfosi della materia - La chimica in Italia dal Seicento al Novecento. Atomi e molecole (2007, 28 min)

ID: F513091

Seconda di tre parti del programma sulla storia della chimica in Italia.

Principali contenuti: la nascita della nuova chimica ad opera di Lavoisier (che sovvertiva la teoria del flogisto di Becher e Stahl) e le sue conseguenze sugli studi scientifici. La suddivisione successiva della chimica in tre branche: chimica organica, chimica inorganica ed elettrochimica. I primi studi di struttura della materia.

La nascita dei concetti di atomi e molecole, la nascita della figura del chimico professionista agli inizi del XIX secolo, la nascita degli istituti di Chimica: Royal Institution a Londra e Giessen in Germania. La figura di Raffaele Piria, pioniere degli scienziati chimici in Italia, l'istituzione, in Italia, del Congresso Nazionale di Chimica patrocinato da Stanislao Cannizzaro e la nascita della scuola di chimica di Via Panisperna a Roma.

(D) (*) La metamorfosi della materia - La chimica in Italia dal Seicento al Novecento. Dal laboratorio all'industria (2007, 28 min)

ID: F513090

Terza di tre parti del programma sulla storia della chimica in Italia.

Principali contenuti: l'evoluzione della chimica nella prima metà del Novecento, la nascita delle prime società chimiche, l'utilizzo di aggressivi chimici durante la Prima Guerra Mondiale, lo sviluppo della chimica industriale, dei fertilizzanti, l'insegnamento della meccanica quantistica. Prosegue con: lo sviluppo chimica industriale; il passaggio dalla carbochimica alla petrolchimica; la vita e la carriera professionale di Giulio Natta; gli studi di Alfonso Maria Liquori, l'attività dell'Istituto di Sanità Pubblica, e del fondatore del reparto di Chimica Terapeutica Daniel Bovet con la ricerca nel campo degli antistaminici.

(P) Le campane del Cremlino: il caso Pontecorvo (2007, 57 min)

ID: F477103

Puntata della trasmissione *La storia siamo noi* dedicata al fisico Bruno Pontecorvo, protagonista di altissimo rilievo nel campo della fisica delle particelle e dell'astrofisica, e al suo volontario trasferimento in Unione Sovietica.

Partendo dal suo lavoro con Enrico Fermi e il gruppo dei "ragazzi di Via Panisperna" il programma discute l'attività di Pontecorvo nel contesto degli sviluppi della situazione internazionale che lasciavano presagire un possibile utilizzo di armi atomiche. Discute le circostanze della "fuga" di Pontecorvo con la famiglia e dei possibili aiuti che può aver ricevuto. Infine tratta del suo lavoro in URSS e della clamorosa mancata assegnazione del Nobel che avrebbe meritato per le sue ricerche sulla fisica dei neutrini.

Con interviste a storici della scienza, scienziati e familiari (i figli Gil e Tito e il fratello Gillo, celebre regista).

(F) (*) Marie Curie (1995, 82 min+80 min+ 90 min)

ID: F96001, F96002, F95981

Biografia in tre parti di Madame Curie. Prima donna docente alla Sorbona, prima donna premio Nobel per la scoperta del Radio (1903, in Fisica), primo e unico esempio di un secondo Nobel (1911, in Chimica, ancora per le ricerche sulla radioattività); una grande personalità, timida e discreta ma forte e combattiva. Marie Curie è ben tratteggiata da F. Giroud nel libro *Una donna illustre*, da cui è tratto il film, eccellente interpretazione di M. C. Barrault. Di esso il Festival presenta il primo dei tre episodi e alla postazione on-demand si possono vedere anche gli altri due.

Marie Slodowska è polacca ma nella Polonia oppressa dalla Russia zarista le donne non sono ammesse all'università. Come la sorella, Marie si reca a Parigi per proseguire gli studi. Qui è

accolta con calore dal dottor Curie, dalla moglie e dal figlio Pierre, fisico promettente ma un po' sognatore, idealista e senza ambizioni, convinto della bellezza suprema della scienza pura. L'incontro con Pierre è l'inizio di un fecondo sodalizio scientifico e sentimentale che sarà, nel secondo episodio, interrotto dall'accidentale morte di Pierre.

I due condividono convinzioni, passioni e valori. Giovani, poveri ma determinati, lavorano alacremente: a partire da un'idea di Marie dedicano quattro anni alla ricerca di "un elemento nuovo con la proprietà della radioattività". E la scoperta del Radio, che vale il Nobel per la Fisica, li riscatta dalla vita austera. Ma rifiuteranno lo sfruttamento commerciale delle loro ricerche. ...

(F) Meucci: l'italiano che inventò il telefono (2005, 89 min+97 min)

ID: F449662 e F449662

Film in due parti, biografia dell'inventore Antonio Meucci, con qualche licenza cinematografica. Nella prima parte Meucci è un giovane entusiasta ed esuberante che lavora come aiuto macchinista in un teatro di Firenze. E' qui che conosce e si innamora della sartina Ester, che sposerà. A causa delle sue idee politiche è costretto a lasciare l'Italia. Con la moglie si stabilisce a Cuba dove, per caso, fa una scoperta incredibile: la voce può correre lungo i fili elettrici. Nella seconda parte Meucci si trasferisce in America, con la moglie Ester seriamente ammalata. Prosegue le sue ricerche: crea la prima linea telefonica del mondo, dal suo laboratorio alla camera da letto. La lunga battaglia per il riconoscimento della paternità dell'invenzione del telefono lo porterà a ritrovare Chico, un bambino che frequentava la sua famiglia, ora noto avvocato e pronto a difenderlo. La causa contro Bell, proprietario della Bell Telephone Company, sarà ricca di colpi di scena. Bell userà senza esito ogni sistema per avere la meglio.

(D) Scienza e tecnica dell'Italia unita - Angelo Mosso (1961, 24 min)

ID: P80365/361

Il programma, a cura di Carlo Verde, tratta la storia, la vita e gli studi del fisiologo piemontese Angelo Mosso, che si dedicò a ricerche sulla respirazione ad alta quota e sulla fisiologia del lavoro e della fatica. A Mosso si devono anche volumi dedicati alla fisiologia umana e strumenti scientifici da lui ideati. I suoi esperimenti sulla respirazione in quota e le sue ricerche hanno prodotto ricadute in vari ambiti scientifici e medici, tra cui tecniche anestetiche usate in interventi chirurgici.

(D) Scienza e tecnica dell'Italia unita - Antonio Pacinotti, Galileo Ferraris (1961, 29 min)

ID: P80365/360

Il programma ripercorre il contributo scientifico di due protagonisti dell'Italia unita: Antonio Pacinotti, fisico inventore dell'anello elettromagnetico, ritenuto di fatto il primo esemplare di dinamo, e Galileo Ferraris, ingegnere scopritore del campo magnetico rotante e inventore del motore elettrico a corrente alternata. Con interviste a Giovanni Polvani (presidente Consiglio Nazionale Ricerche) e parenti di Ferraris e Pacinotti, con letture da alcuni scritti originali, dettaglio di macchine costruite da Pacinotti e da Ferraris.

(D) Sorelle d'Italia - Maria Montessori: una rivoluzione per l'infanzia (2011, 51 min)

ID: F586403

Puntata della serie *Correva l'anno*, dedicata alla figura di Maria Montessori, il medico ed educatrice che rivoluzionò i metodi di insegnamento per l'infanzia a cavallo tra '800 e '900. Il programma ripercorre studi e carriera della Montessori ed evidenzia le difficoltà che come donna, fin da principio, dovette affrontare presso la Facoltà di Medicina a Roma, essendo mal accettata dai colleghi uomini. Mostra la sua attività di medico, l'impegno sociale e la messa a punto del suo sistema pedagogico, in relazione al contesto storico-politico del momento in Italia. Tratta della diffusione del suo metodo, della creazione della scuola per le educatrici, basata sul suo metodo e dei periodi all'estero. Nel programma c'è posto anche per i fatti della vita privata

della Montessori, in particolare per il figlio illegittimo che ebbe con lo psichiatra Giuseppe Montesano e che, per tutta la vita, presentò come suo nipote.

(D) (P) Superquark. Spedizioni: la conquista del K2

K2: una storia italiana (2004, 31 min)

ID: F410425

All'interno di una puntata della trasmissione *Superquark* una sezione è dedicata alla spedizione e alla conquista del K2 (1954), sotto la guida del geologo Ardito Desio, presentata attraverso il documentario *K2: una storia italiana* (di Alessandro Varchetta e Elvio Anese, produzione DocLab). Il documentario tratta della preparazione della spedizione, della situazione italiana dell'epoca, del significato storico dell'impresa. Discute inoltre le polemiche e le divisioni tra i membri della spedizione, con interviste a L. Lacedelli, E. Abram, U. Angelino, P. Gallotti, A. Compagnoni e a W. Bonatti, in particolare riguardo alla verità nascosta per cinquanta anni, ovvero che il K2 è stato conquistato con l'aiuto dell'ossigeno.

(P) Vita da scienziato - Incontro con Luigi Broglio (1983, 27 min)

ID: P82294/001

Il programma vede in studio il conduttore Bianucci a colloquio con Luigi Broglio, ingegnere che diede contributi innovativi in ambito aeronautico e aerospaziale, nonché ideatore del Progetto San Marco, che portò al lancio del primo satellite artificiale in Italia nel 1964.

Broglio parla dei suoi studi di astronautica, delle prime esperienze di astronautica da lui dirette in Italia, della realizzazione del poligono di lancio San Marco da lui voluto nell'Oceano Indiano di fronte all'Africa, del lancio del primo satellite artificiale italiano, dei programmi spaziali italiani e spiega le caratteristiche delle orbite dei satelliti artificiali.