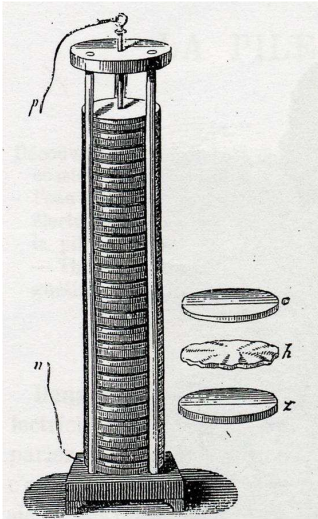


DALLA PILA AL TELEGRAFO, a.s. 2010/2011

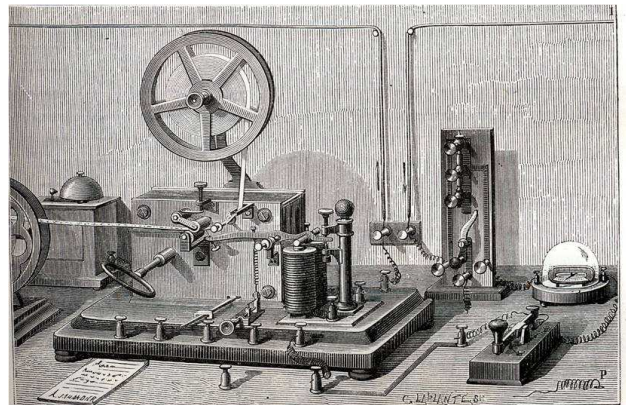


La Fondazione Scienza e Tecnica, nell'ambito del piano dell'offerta formativa della Provincia di Firenze (a.s. 2010/2011), propone il progetto di didattica a carattere narrativo-sperimentale intitolato "Dalla pila al telegrafo" che riguarda le prime applicazioni pratiche dell'elettrodinamica e dell'elettromagnetismo alla trasformazione dei sistemi di telecomunicazione. Il progetto si inserisce nel quadro della valorizzazione della Collezione di strumenti del Gabinetto di fisica e si lega, in particolare, alla sezione che riguarda gli apparati per le trasmissioni telegrafiche.

L'intero progetto, sviluppato all'interno del consorzio europeo HIPST (History and Philosophy in Science Teaching) di cui la Fondazione è stata partner, è rivolto alla scuola secondaria di II grado e consiste in un'attività seminariale per gli insegnanti e in un modulo didattico per gli studenti. Scopo principale del lavoro è quello di ricostruire un quadro articolato che contestualizza alcune scoperte scientifiche e le relative applicazioni tecniche nella dimensione storica e sociale, stimolando una comprensione di certi risvolti pratici della fisica legati alla realtà di tutti i giorni.

Modulo didattico per gli studenti

Il modulo didattico, con caratteristiche di laboratorio, è condotto da un facilitatore, ha durata di due ore e ha una struttura ibrida tra il "narrativo" e lo "sperimentale", in modo tale che gli studenti possano essere coinvolti in una partecipazione attiva e non solo di ascolto. Infatti, a partire da un problema appartenente alla quotidianità, introdotto dal facilitatore e sottoposto ai ragazzi, si tornerà indietro nel tempo a esplorare alcuni dei punti principali degli inizi della storia dell'elettrodinamica e dell'elettromagnetismo: dall'invenzione della pila, all'esperimento di Oersted che porta alla scoperta dell'azione correnti-magneti, alle prime applicazioni pratiche che conducono all'invenzione del telegrafo fino ad arrivare al momento della posa dei primi cavi telegrafici sottomarini che renderanno possibile la comunicazione tra le due sponde dell'oceano Atlantico. I risultati positivi - ma anche i fallimenti - di tipo scientifico e tecnologico vengono riportati nella loro dimensione storica avendo presente le ripercussioni di carattere sociale. Nella seconda metà dell'Ottocento, infatti, l'introduzione della telegrafia porta cambiamenti radicali in ambito economico, politico, militare, per la diffusione dell'informazione su carta stampata e per le comunicazioni private.



Nel corso della narrazione si creano spazi in cui viene proposto ai partecipanti di risolvere alcuni problemi pratici. Questo per permettere di fare esperienza diretta di cosa significhi "ingegnarsi" e creare strumenti tecnici per risolvere questioni concrete e non essere semplici utilizzatori passivi della tecnologia. Durante il laboratorio vengono mostrati gli strumenti storici della Collezione, che testimoniano puntualmente gli avanzamenti delle teorie e gli sviluppi delle tecniche.

Seminari per gli insegnanti

I seminari introduttivi sono orientati a approfondire, dal punto di vista di storia materiale e storia sociale della scienza, alcuni aspetti legati a ciò che viene affrontato durante il laboratorio con gli studenti, così da fornire elementi per un eventuale proseguimento del lavoro in classe anche in forma interdisciplinare. Verrà inoltre presentata un'introduzione con visita tematica alla Collezione del Gabinetto di Fisica e un approfondimento sul tema "Leggere gli "oggetti"". Infine, si terrà una riunione conclusiva per valutare i risultati delle attività complessivamente svolte.

CALENDARIO

Seminari introduttivi per gli insegnanti (ripetuti per due gruppi differenti, con date a scelta degli insegnanti tra le possibilità riportate di seguito):

I gruppo: 25 novembre 2010 e 13 gennaio 2011 ore 15.30 – 16.45

II gruppo: 1 dicembre 2010 e 19 gennaio 2011 ore 15.30 – 16.45

Riunione conclusiva di valutazione:

I gruppo: maggio 2011 con data da definire

II gruppo: maggio 2011 con data da definire

Sessioni con i ragazzi: della durata di due ore, si svolgeranno tra gennaio 2011 e maggio 2011 con calendario da concordare con gli insegnanti.

La partecipazione alle attività è **gratuita** in quanto realizzate nell'ambito del Piano dell'Offerta Formativa della Provincia di Firenze: "Formazione: da studenti a protagonisti", a.s. 2010/2011. Per effettuare l'**iscrizione**, che sarà accolta fino al raggiungimento del numero massimo previsto, è necessario inviare alla Provincia di Firenze la **scheda di adesione** che si trova a pag. 32-33 nel libretto scaricabile on line al seguente indirizzo: http://www.provincia.fi.it/fileadmin/assets/FORMAZIONE/POF_esecutivo-1.pdf

Per informazioni:

Silvana Barbacci, fisica@fstfirenze.it, tel. 055 2341157

Sede di tutte le attività: Fondazione Scienza e Tecnica, Via Giusti 29, Firenze



FONDAZIONE  SCIENZA E TECNICA

