

SEZIONE DI PAVIA

ATTIVITA' SVOLTE NEL 1980-81

Attività di aggiornamento

Nel periodo ottobre-dicembre 1980 si è svolto un corso di aggiornamento di storia della fisica. Il corso si è tenuto parallelamente a Pavia e a Milano ed è stato organizzato, oltre che dalle Sezioni A.I.F. di Pavia e Milano dal Centro Studi per la Didattica della Facoltà di Scienze dell'Università di Pavia, dal Seminario Didattico dell'Istituto di Fisica dell'Università di Milano, dal Centro di Fisica del Museo Nazionale della Scienza e della Tecnica di Milano, dall'Assessorato alla Pubblica Istruzione della Provincia di Milano. Il corso ha riscosso un notevole successo ed è stato seguito complessivamente, fra Pavia e Milano, da circa duecento insegnanti; si è articolato in una decina di pomeriggi.

Sono stati tenuti i seguenti seminari:

- F. BEVILACQUA (Università di Pavia): Storia della Fisica Didattica.
- J. TEICHMANN (Deutsches Museum di Monaco di Baviera): Ricostruzione di alcuni esperimenti storici.
- Gruppo di Storia della Fisica della Sezione A.I.F. di Pavia: il principio d'inerzia nella meccanica classica.
- G. FENAROLI T. PENCO (Università di Genova): origine del concetto di probabilità nel '600.
- S. D'AGOSTINO (Università di Roma) Hertz e le onde elettromagnetiche.
- P. TUCCI: (Università di Cosenza): Il rapporto ipotesi-esperimento nell'individuazione dei fenomeni radioattivi.
- G. GUIDETTI: (Università di Parma): Sulla "scoperta" dell'elettrone.
- F. BEVILACQUA (Università di Pavia): Introduzione alla storia della teoria della relatività.
- L. BELLONI (Università di Milano): Bibliografia ragionata di scritti di storia della Fisica;
- E. GIORDANO (Università di Milano): I raggi X
- B. CARAZZA (Università di Parma): Sulla rivoluzione Copernica.

- E. BELLONE (Università di Genova): Kelvin e la fisica matematica.
- C. TARSITANI (Università di Roma): L'effetto fotoelettrico
- G. TAGLIAFERRI (Università di Milano): Introduzione alla storia della meccanica quantistica.

Alla fine del corso si è svolta una discussione sulla validità di quanto fatto e sulla possibilità di introdurre a scuola argomenti di storia della fisica. Di ogni seminario sono state distribuite dispense; tutto questo materiale sarà entro breve termine raccolto in un volume che potrà essere richiesto alla nostra sezione.

Nel periodo gennaio-aprile si sono svolti alcuni incontri a carattere generale. Sono stati proiettati e discussi film didattici usciti recentemente; si sono provate alcune apparecchiature per esperienze didattiche, acquistate dall'Istituto di Fisica dell'Università; si è discusso dei libri di testo; si è invitato un ragazzo che ha seguito per un anno negli U.S.A. le scuole americane a riferirci delle sue esperienze.

Inoltre nei mesi di marzo-aprile la nostra sezione ha collaborato con la Sezione Mathesis di Cremona all'organizzazione di questo seminario, fornendo indicazioni e relatori. Gli incontri sono stati tenuti presso il Liceo Scientifico "Aselli" di Cremona.

Il prossimo autunno la nostra sezione intende organizzare, in collaborazione con il Centro Studi per la Didattica della Facoltà di Scienze di Pavia, un corso di aggiornamento di Fisica moderna; la parte di laboratorio riguarderà l'uso dell'oscilloscopio.

Gruppi di studio e di ricerca

Al termine del corso di aggiornamento di storia della fisica si è formato tra Pavia e Milano un gruppo che si interessa di storia dell'Elettromagnetica. Al gruppo, di una ventina di persone, partecipano sia docenti di scuola media, sia docenti universitari. Il gruppo si è regolarmente riunito due volte al mese, da gennaio in poi, alternativamente presso l'Istituto di Fisica dell'Università di Milano e presso quello dell'Università di Pavia.

Sono stati tenuti seminari a carattere generale e si è lavorato, divisi in piccoli gruppi, concentrandosi sugli scienziati e i periodi che maggiormente interessano. I lavori di alcuni gruppi verranno pubblicati entro breve termine a cura del C.I.S.E.M. (un centro dell'Amministrazione Provinciale di Milano) che ha collaborato all'iniziativa. Altri interventi verranno pubblicati successivamente. Il lavoro di questo gruppo continuerà il prossimo anno e dovrebbe sfociare nell'autunno del '82 nell'organizzazione di

un convegno internazionale e di un corso di aggiornamento. Nell'ambito dell'attività di questo gruppo si sono presi contatti col Dentches Museum di Monaco di Baviera; alcuni docenti e ricercatori si sono recati ed altri si recheranno a Monaco ed si è iniziata una collaborazione col prof. Teichmann.

Nell'ambito della nostra sezione e del Centro studi per la didattica della Facoltà di Scienze dell'Università di Pavia opera anche un piccolo gruppo che ha elaborato un progetto per l'insegnamento dell'elettromagnetismo in una seconda I.T.I.. Tenendo presente le difficoltà che incontrano i ragazzi a partire da definizioni rigorose e formalizzate delle grandezze su cui si fonda l'elettromagnetismo, si è cercato di partire da osservazioni su alcuni semplici circuiti per poi arrivare a definire l'intensità di corrente, la carica elettrica, la differenza di potenziale. Si è poi introdotta l'elettrostatica e si sono studiati circuiti più complicati.

Sono state elaborate circa una trentina di schede, da fornire agli studenti come guida e raccolta di osservazioni. La sperimentazione e l'elaborazione di questo progetto proseguirà il prossimo anno.

Pavia, 29 giugno 1981

Vilma Cavigliani

A. I. F.
SEZIONE DI PAVIA
Via Bassi n. 6 - Tel. 31341

MATERIALE PRODOTTO DALLA SEZIONE DI PAVIA

- 1975-76: Dispense del corso di meccanica (seminari e laboratorio)
- 1976-77: Dispense del corso di elettromagnetismo (seminari e laboratorio)
- 1977-78: Dispense dei seminari sul problema energetico
- 1978-79: Dispense del corso di ottica (seminari e laboratorio)
Pericolosità dei raggi X e delle altre radiazioni ionizzanti.
- 1979-80: Dispensa del corso sui minicalcolatori
- 1980-81: Dispense del corso di storia della fisica