

Spiegate da un mago giapponese le tecnologie dei semiconduttori

È il premio Nobel Leo Esaki, dal 1960 impegnato in America con la Ibm - I prossimi appuntamenti

Leo Esaki è uno dei «maghi» dell'elettronica moderna. Giapponese, sessant'anni, ha lavorato fin da giovanissimo sui semiconduttori: ovvero le sostanze come il silicio e il germanio la cui conducibilità elettrica è intermedia tra quella dei metalli e quella di sostanze che non conducono per niente (o comunque malissimo) la corrente elettrica, quali ad esempio il vetro e la ceramica. Come è noto, i semiconduttori hanno dato vita al transistor e stanno quindi alla base dell'esplosivo sviluppo dell'industria elettronica moderna.

Non per nulla dal 1960 Esaki è impegnato al centro ricerche Ibm di Yorktown Heights, nello stato di New York. Nel 1973 ha ottenuto il premio Nobel per la fisica in seguito alla scoperta del «diodo a tunnel», cui ha fatto seguito una lunga serie di altri riconoscimenti culminata lo scorso

anno nel «Premio internazionale per i nuovi materiali» assegnatogli dalla Società americana di fisica per il suo attuale lavoro pionieristico nel settore dei semiconduttori artificiali «a reticolo».

Insomma, per l'autorevolezza del nome e per la sua attività d'avanguardia, Esaki era l'uomo più adatto per aprire il corso che si è iniziato ieri mattina al Centro di fisica teorica di Miramare, il cui titolo ufficiale suona come «Scuola invernale sulla tecnologia, le caratteristiche e le proprietà dei materiali elettronici epitassiali» e che è dedicato appunto alle nuove tecnologie dei semiconduttori. Esaki ha tracciato un quadro storico delle prospettive aperte da questi materiali in settori che vanno dai computer alle telecomunicazioni, dal laser alla microscopia elettronica.

Il corso è stato organizzato dal Centro di Miramare in collaborazione con l'Unione internazionale di cristallografia e con la Ibm Italia, a testimonianza dell'interesse anche industriale dell'iniziativa. Non per nulla tra i docenti (europei e americani) figurano esponenti di ditte e di centri di ricerca di assoluto rilievo: i Bell Telephone Laboratories, la Hughes, la Thomson francese, lo Csel di Torino.

Nelle due settimane di durata della «scuola», si succederanno un centinaio di giovani ricercatori provenienti per metà dai paesi in via di sviluppo. In sede locale, il corso è stato organizzato da Alfonso Baldereschi del Centro di Miramare e da Carlo Paorici dell'Istituto materiali speciali del Cnr di Parma, il più avanzato in Italia nella tecnologia dei semiconduttori.

Questa assise di fisica applicata segna la ripresa ufficiale dell'attività del Centro di Miramare, inaugurando un'attività che si presenta quanto mai serrata. I prossimi appuntamenti prevedono infatti una «Scuola sulla fisica nell'industria» (dal 27 gennaio al 17 febbraio), il «Workshop sulle applicazioni della fisica dei reattori nucleari» (17 febbraio/21 marzo), il «Workshop sulle comunicazioni mediante fibre ottiche» (24 febbraio/21 marzo), la «Conferenza internazionale sulla radiazione di sincrotrone» (7-11 aprile). Tutte attività in cui i rapporti tra ricerca di base e ricerca tecnologica e industriale sono ben evidenti.

F. Pag.



Il premio Nobel Leo Esaki durante la lezione tenuta ieri a Miramare al corso sui semiconduttori (Italfoto)