

III SCUOLA DI DIFFRAZIONE E SPETTROSCOPIA NEUTRONICA

La Scuola si è svolta dal 25 settembre al 6 ottobre 1996 nelle strutture del Centro Congressi dell'Hotel Capo d'Orso a Cala Capra - Palau.

Obiettivo della scuola era quello di formare giovani Ricercatori, specie rivolgendosi a quelli provenienti da aree diverse dalla fisica (ossia biologi, chimici e geologi), nel campo della spettroscopia neutronica. Questa motivazione è di particolare attualità dato che, a causa dei recenti accordi CNR-ISIS ed INFM-ILL, per i ricercatori italiani si sono aperte notevoli possibilità di avere tempo macchina su queste che sono le migliori sorgenti neutroniche esistenti in Europa. Inoltre è da seguire il forte sviluppo internazionale di questa tecnica nelle varie aree scientifiche.

Data la struttura della Scuola, che prevedeva esercitazioni di esperienze simulate (come verrà illustrato nel seguito), nel bando era stabilito un numero massimo di 30 studenti. Le domande pervenute sono state 52 per cui si è ampliato il numero dei partecipanti a 32.

Nella scelta degli studenti ammessi sono stati privilegiati coloro che avevano la loro attività di ricerca in biologia, chimica e scienza della terra. La composizione degli studenti è così risultata:

| <u>Area</u> | <u>N. Studenti</u> |
|--------------------------|--------------------|
| Area biologica | 5 |
| Area chimica | 7 |
| Area fisica | 13 |
| Area scienze della terra | 7 |

Il programma dettagliato è stato strutturato nel seguente modo:

- un gruppo di 10 lezioni di carattere generale per impostare la teoria dell'interazione neutrone-atomo e per illustrare lo schema sperimentale degli spettrometri più significativi
- un gruppo di 14 lezioni di argomenti di tipo biologico e chimico biologico
- un gruppo di 10 lezioni di argomenti di tipo chimico e chimico-fisico
- un gruppo di 8 lezioni di argomenti legati alle problematiche di scienze della terra e scienza dei materiali
- un gruppo di 3 lezioni di carattere generale (dinamica molecolare e fisica sanitaria)
- due giornate in cui gli studenti suddivisi in piccoli gruppi, tipicamente di 4 persone, hanno elaborato i risultati di esperimenti simulati al computer. Alla fine gli studenti di ciascun gruppo hanno tenuto un seminario sull'esperimento seguito.

L'elenco dei docenti comprendeva: 6 docenti di area biologica, 7 docenti di area chimica, 7 docenti di area fisica, 4 docenti di area scienze della terra.

Il risultato della scuola, misurato dalla partecipazione alle discussioni dopo ogni singola lezione e dalla capacità mostrata dagli studenti nell'elaborazione dei dati e

presentazione dei risultati degli esperimenti trattati negli ultimi due giorni, è da considerarsi altamente soddisfacente. In particolare la scuola è stata culturalmente molto positiva per lo scambio interdisciplinare fra le varie aree culturali presenti. In un questionario (anonimo) riempito dagli studenti alla fine della Scuola vi è stata una quasi unanime richiesta di ripeterla con una cadenza circa biennale. E' stato suggerito di conservare l'interdisciplinarietà ma cercare al tempo stesso di restringere la tematica scientifica. E' chiaro che sono due esigenze fortemente ortogonali la cui contemporanea soluzione necessita di un adeguato periodo di preparazione della Scuola sia come argomenti che come coordinamento dei docenti che come quadro temporale (es. prevedere alcune lezioni preparatorie per studenti meno competenti negli argomenti trattati?).

Come ultima raccomandazione assolutamente unanime è stato richiesto di ampliare il periodo delle esercitazioni a piccoli gruppi portandolo a circa il 50% del tempo totale della scuola.

(F.P. Ricci)

CONVEGNO CONGIUNTO SILS - SISN

Si è svolto dal 25 al 27 giugno 1996 presso la sede centrale del CNR a Roma il Convegno Congiunto delle Società Italiana di Luce di Sincrotrone e di Spettroscopia Neutronica. E' la prima volta che i convegni vengono svolti in modo congiunto, a testimonianza di alcuni aspetti comuni e complementari della ricerca con neutroni e luce di sincrotrone.

Hanno partecipato circa 130 ricercatori. Sei sessioni scientifiche hanno visto alternarsi 33 oratori i quali hanno presentato relazioni sulle più svariate tematiche. Una peculiarità del programma è stata l'alternarsi delle tematiche all'interno della medesima sessione. In particolare ricordiamo gli interventi di apertura di ognuna delle sei sessioni scientifiche: M. Besson ha presentato i risultati più significativi negli studi di sistemi solidi e liquidi sotto alte pressioni, con raggi X e neutroni, presentando inoltre gli sviluppi nel campo delle temperature variabili; R. Caciuffo ha parlato degli sviluppi nella ricerca sui materiali magnetici con diffusione elastica ed anelastica di neutroni; C. Carbone ha presentato lo studio di sistemi magnetici bidimensionali (nanostrutture) con raggi X, mettendo in luce effetti di confinamento quantistico su bande a diverso spin, e l'accoppiamento di scambio indiretto su sistemi a multistrato; A. K. Soper ha mostrato applicazioni del metodo di simulazione Monte Carlo nello studio della idratazione di molecole organiche, partendo da indagini di diffrazione neutronica; M. Corti ha presentato studi di struttura di soluzioni micellari di gangliosidi, con diffusione a basso angolo di raggi X e neutroni; M. Kiskinova ha parlato di analisi chimica risolta spazialmente su sistemi solidi eterogenei, con l'uso della microscopia fotoelettronica. Nell'ambito delle ses-