



**SOCIETÀ ITALIANA DI
SPETTROSCOPIA NEUTRONICA**

Il Presidente
Paolo Mariani

Lettera aperta al Presidente del Consiglio Nazionale delle Ricerche

Ancona, 2 dicembre 2011

Oggetto: Rinnovo del contratto di collaborazione per la beam-line BRISP ad ILL

Caro Presidente,

mi rivolgo a te con questa lettera aperta perché ancora una volta ci troviamo ad affrontare il problema del rinnovo di accordi internazionali per la gestione di una linea sperimentale di spettroscopia neutronica. Questa volta è il caso di BRISP, uno spettrometro neutronico a tempo di volo per lo studio dello scattering anelastico a basso angolo, gestito dal CNR in collaborazione con l'Università di Marburg (Germania) presso l'Institut Laue Langevin (ILL) di Grenoble (Francia), il cui contratto scadrà il 31 dicembre 2011.

Il problema principale nel rinnovo degli accordi internazionali per l'accesso alle Large Scale Facilities e per la gestione di linee sperimentali è sempre lo stesso (scarsità di budget), e ogni volta la comunità nazionale degli utilizzatori di sorgenti neutroniche (che, come Presidente della Società Italiana di Spettroscopia Neutronica, cerco di rappresentare) vive questo momento con molta ansia e preoccupazione. È evidente infatti che questi accordi sono essenziali per la nostra comunità. Pur non volendo essere autoreferenziale, non posso non osservare come le attività italiane di Spettroscopia Neutronica abbiano raggiunto da anni un livello scientifico di eccellenza internazionalmente riconosciuto, nonostante l'Italia non disponga di sorgenti neutroniche nazionali. Ad esempio, un'indagine compiuta recentemente dall'ENSA (European Neutron Scattering Association), mostra che la produzione scientifica italiana in questo settore è la prima, in termini assoluti (numero di pubblicazioni identificate dall'*Institute for Scientific Information*), tra i paesi che non dispongono di sorgenti neutroniche nazionali ed è inoltre superiore a quella di diversi paesi che invece ne dispongono, come ad esempio Svizzera e Ungheria. Questi risultati di eccellenza sono stati possibili per l'impegno degli Enti di Ricerca, in particolare del CNR e per un certo periodo dell'INFM, che grazie alla stipula di accordi internazionali hanno permesso ai ricercatori italiani di accedere ad alcune delle principali sorgenti Europee, come il reattore dell'Istituto Laue-Langevin (ILL) di Grenoble e la sorgente impulsata ISIS presso Oxford (U.K.).

In questo contesto, un aspetto molto importante riguarda il fatto che la comunità degli utilizzatori italiani ha non solo potuto condurre esperimenti presso le due *facilities* menzionate e partecipare attivamente alle scelte strategiche e scientifiche attraverso una presenza continua nei *panels* di valutazione, nei Consigli Scientifici e/o negli *Steering Committees*, ma ha anche potuto gestire in prima persona un certo numero di *beam-lines* sperimentali. Questo fatto ha in parte compensato la mancanza di una sorgente neutronica nazionale, permettendoci di mantenere un'alta qualificazione a livello di "strumentisti",

c/o Università Politecnica delle Marche, Dipartimento DiSVA

via Ranieri 65, I-60131 Ancona, Italia

Tel: +39 071 2204608, Fax: +39 071 2204605, E-mail: sisn@alisf1.univpm.it

garantendone attenzione e ricambio, e consentendoci di svolgere un'attività di formazione per i giovani ricercatori e di stimolo permanente sulla comunità degli utenti italiani. Come conseguenza, si è raggiunta una utilizzazione del tempo macchina pubblico da parte dei ricercatori italiani di gran lunga superiore alla quota spettante (ad esempio, in questo momento, di fronte ad un contributo pari al 3.5% del budget annuale, l'Italia utilizza ad ILL quasi il 5% del tempo di fascio a disposizione).

È importante osservare inoltre che le *beam-lines* sperimentali gestite attraverso questi accordi internazionali hanno raggiunto un alto standard qualitativo. Se lo spettrometro IN13, operativo da più di 10 anni ad ILL, è stato giudicato dallo scorso *Scientific Council* come uno degli strumenti dalle migliori *performances* tra i nove gestiti ad ILL con contratti di collaborazione (i cosiddetti CRG: *Collaborative Research Groups*), BRISP è uno strumento molto giovane (aperto agli *users* solo alla fine del 2007), innovativo e con caratteristiche uniche al mondo che permettono di accedere ad intervalli di energia trasferita dell'ordine di qualche decina di meV a piccoli valori di momento trasferito, offrendo la possibilità di studiare dinamiche collettive veloci in una grande varietà di sistemi differenti quali liquidi, sistemi magnetici, vetri, sali e metalli fusi e sistemi biologici.

Il rinnovo del contratto di BRISP ci preme molto, perchè riteniamo che anche in questo momento di difficile crisi nazionale ed internazionale si debba mantenere la partecipazione italiana alle grandi infrastrutture di ricerca, partecipazione che permette ai nostri ricercatori di continuare a produrre scienza ad alto livello e a rimanere presenti con ruolo attivo presso i maggiori laboratori di ricerca Europei. L'eventuale mancato rinnovo di tale contratto, a fronte di un modesto risparmio (ca. 90 keuro/anno di impegno oneroso da parte del CNR per la gestione e il funzionamento dello strumento), costituirebbe perciò un gravissimo danno per tutta la comunità, dato che la priverebbe di un importante strumento di indagine nella *soft matter* e nello studio dei sistemi disordinati e determinerebbe l'immediata interruzione di programmi di ricerca e di tesi di dottorato che necessitano dell'accesso a BRISP. Inoltre, verrebbero immediatamente sospesi una serie di progetti nazionali (anche finanziati dalla EU) per la formazione di giovani ricercatori e messi a rischio alcuni progetti di R&D per la nuova sorgente a spallazione Europea ESS in cui BRISP rappresenta un importante *test-instrument*.

L'ultima nota che vorrei sottolineare riguarda il fatto che BRISP è uno strumento "giovane". Tuttavia, le caratteristiche innovative dello strumento hanno portato durante la costruzione (che peraltro ha richiesto un grosso sforzo non solo tecnico ma anche scientifico) alla pubblicazione di 12 lavori di carattere tecnico-scientifico e, dall'anno di apertura agli utenti, ad una progressione significativa in termini di *users* e di "prodotti". In particolare, il numero di pubblicazioni è cresciuto rapidamente, passando da 7 nel triennio 2008-2010 a 8 nel solo 2011 (si veda il sito di BRISP: www.ill.eu/instruments-support/instruments-groups/instruments/brisp/publications/), mentre il numero di proposte sottomesse è in forte aumento. Nel 2011 il fattore di *overload* di BRISP è stato 1.5 sul tempo CRG e addirittura 2.3 sul tempo pubblico, in perfetta sintonia con quello di altri strumenti dell'ILL (nell'ultima *call* di ILL, il fattore medio di *overload* calcolato su tutti gli strumenti è stato proprio 2.3); in conseguenza, il livello di *cut-off* delle proposte sottomesse nei sottocomitati di valutazione è stato invariabilmente molto alto. Inoltre, se il numero di pubblicazioni è da considerare assolutamente nella media rispetto a quelli riscontrati per gli spettrometri sia di ILL che di ISIS

c/o Università Politecnica delle Marche, Dipartimento DiSVA

via Ranieri 65, I-60131 Ancona, Italia

Tel: +39 071 2204608, Fax: +39 071 2204605, E-mail: sisn@alisf1.univpm.it

nei primi 4 anni di attività, questi numeri portano ad un rapporto numero di pubblicazioni/numero di esperimenti per il 2011 pari a 0.7, un valore pienamente comparabile a quelli osservati negli altri strumenti di ILL. Questa situazione dovrebbe esserti ben chiara, essendo descritta nelle relazioni annuali 2006 e 2007 e nella relazione triennale "*General Report 2008-2010*" di BRISP (approvata recentemente dal Consiglio Scientifico dell'ILL) e nella richiesta di rinnovo presentata dall'Istituto Officina dei Materiali, documenti che immagino siano a disposizione presso gli uffici competenti del CNR.

Dunque, anche tenendo conto solo degli sforzi economici per la realizzazione dello strumento e per la formazione del personale e considerando il tempo tipico di maturazione di un'installazione strumentale di questo tipo, riteniamo fondamentale che l'attività di BRISP possa continuare, dando modo di sfruttarne a fondo il potenziale scientifico e di utilizzare al meglio le conoscenze acquisite. Interrompere l'attività in questo momento sembrerebbe invece una scelta poco lungimirante e, al limite, dilapidatoria e rinunciataria.

Per tutti questi motivi ritengo perciò auspicabile che il CNR, dopo anni di positiva e fruttuosa collaborazione con ILL e l'Università di Marburg, valuti positivamente l'ipotesi di un rinnovo per il contratto di BRISP. Sono inoltre convinto che le richieste e le attese della comunità italiana di neutronisti rappresentata dalla SISN saranno attentamente considerate dal CNR, così come sono sicuro che il CNR farà in modo che il processo di valutazione e decisione in merito al rinnovo del contratto di BRISP si svolga nella massima trasparenza e con la lungimiranza che esso merita.

Sono naturalmente disponibile ad ogni richiesta di commenti e informazioni che possano aiutare in questa decisione e nella definizione di una visione ampia e condivisa nelle politiche di interventi e accesso alle *Large Scale Facilities*, che tenga giustamente conto delle necessità e delle aspettative delle comunità degli utilizzatori.

Con i più cordiali saluti,



Paolo MARIANI
Presidente SISN