

THE ICTP - TRIL PROGRAMME

"All parts and all aspects of science belong together. Science cannot develop unless it is pursued for the sake of pure knowledge and insight. It will not survive unless it is used intensely and wisely for the betterment of humanity and not as an instrument of domination by one group over another. Human existence depends upon compassion and knowledge. Knowledge without compassion is inhuman; compassion without knowledge is ineffective."

V. Weisskopf

Introduction

The application of science and technology is unanimously recognized as a fundamental component of the effort in promoting long-term sustainable development of the South. However for developing countries to successfully exploit the rich offer of modern science and technology, a sound basis of knowledge in the various disciplines is essential. Thus a crucial objective is to build and strengthen, at the individual and institutional levels, highly qualified communities which, being aware of the needs of their own country and cognizant of the frontiers of science and technology, may properly influence the decision-makers choices. This endeavor represents one of the missions of the Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics (ICTP)¹. In pursuing its objectives, ICTP has gained a very high reputation both for the production of frontier scientific knowledge (the 1979 Nobel Prize in Physics was assigned to the ICTP Director Abdus Salam) and for the distribution of advanced scientific information through a unique programme of courses, workshops and conferences. In addition, special visit schemes have been devised to favour the development of international research collaborations.

In particular, a fellowship scheme indicated as Programme for Training and Research in Italian Laboratories (TRIL) was set up by the Centre in 1983.

Description

The specific purpose of the TRIL Programme is to offer scientists from developing countries who have participated in the ICTP scientific activities (but not only), the opportunity of widening their experience by getting actively involved, in different branches of physical sciences, with the research work of laboratories in Italian universities and in public and private research centers. This includes academic studies as well as practical applications and industrial projects. In general, stays in the laboratory usually last one year or longer, but short visits are also envisaged. A more far-sighted view is to favour, through direct contacts and side-by-side research, the regular development of collaborations between the Italian scientific community and individuals, groups and institutions in developing countries.

The TRIL Programme represents no doubt one of ICTP's most successful and fruitful activities. Since 1983, in this framework 1215 scientists (for a total of 1836 grants and 17566 person/months) from developing countries have been offered many interesting opportunities to participate in side-by-side high-level research, mostly experimental, working in active Italian teams with advanced equipment and experiencing an international atmosphere. The main figures of the TRIL Programme are shown in tables 1 and 2 and in fig.1.

A large number of Italian laboratories till now have contributed to TRIL without any charge for the assistance offered to the fellows. Universities

¹ For a more complete description of the motivations, achievements, programmes of ICTP see "ICTP: the next 40 years", K.R. Sreenivasan, CERN Courier, November 2004, page 58.

Applications	9152
Grants awarded	1836
Fellows	1215 *
Person-months	17566
Laboratories involved	400
Publications submitted	3070**
Countries involved	85

*Several fellows were awarded more than one grant.

** Results obtained from the 1762 grants terminated.

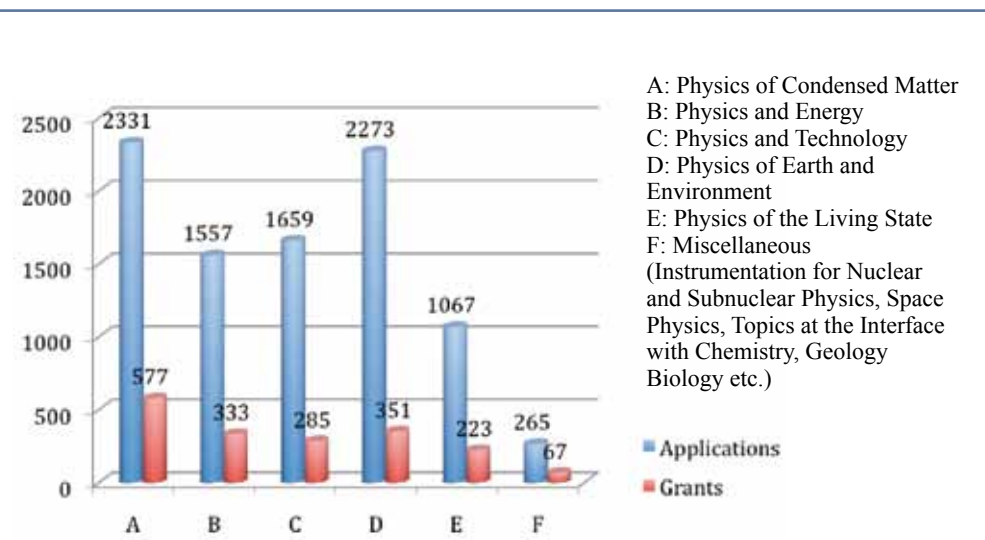
Table 1 Main figures of the TRIL Programme (1983 - 2009).

Country	Applications	Fellowships	Fellows
CHINA	1631	292	223
INDIA	1491	344	227
ARGENTINA	242	114	79
NIGERIA	672	93	56
CUBA	181	104	49
BRAZIL	97	46	40
EGYPT	409	48	29
TURKEY	166	40	27
ROMANIA	271	48	25
POLAND	131	31	23

Table 2 Main figures of the TRIL Programme by country (1983 - 2009). The countries listed have higher number of fellows.

are the most numerous host institutions because of their historical ability of dealing with different problems and interesting solutions. On the other hand, laboratories of public (and private) research institutions – CNR, ENEA, INFN, Sincrotrone Trieste and several others – often make available the equipment specifically suited to a given research, and the presence of high-level foreign visitors can be a valid solution to temporary personnel problems. Quite often the laboratories offer a financial contribution, which amounts to a sizeable fraction of the TRIL budget. The Italian Ministry of Foreign Affairs (MAE) and the Ministry for Education, University and Research (MIUR) also financially support special projects.

As a meaningful example we can mention the TRIL for Africa Programme, a recent initiative financed by MAE through UNESCO, in support to Sub-Saharan countries. The general objective is to create, in selected African countries, a growing number of highly qualified experts who will expectedly play a dynamical role in the process of improving the quality of life while respecting the environment, which is the main



rewarding cultural and human experience, even more if the fellow is accompanied by his/her family members.

Developments

The visit of an individual scientist has in many cases constituted the seed for a more extended collaboration, which sometimes involves the institutions. This side of the programme, *i.e.* the "follow-up" stage, represents one of the main objectives of TRIL and needs continued attention and support. Many return visits have been supported but in order to make the "follow-up" action more effective, the creation of a TRIL Associate Scheme was recently advocated. The TRIL associates are entitled to pay regular visits to the laboratory of their initial stage, 3 visits in 5 years, 2-3 months each time, to complete and update original research projects.

Fig.1 Grants and applications by scientific field (1983 - 2009).

aim of sustainable economic and social development. The programme also aims at providing advanced technical knowledge, methods and implementation tools for understanding and monitoring environmental systems and for the most viable utilization of renewable energies. Soil sciences and medical physics also receive due attention. Up to now 22 fellowships have been awarded for high-level training and participation in research, for periods ranging from a few months up to a maximum of one year in Italian laboratories, on the above issues.

These funds have also made a concrete follow-up possible: the implementation of project(s) designed during the stay of African TRIL fellows in an Italian laboratory (the first ground-based station devoted to long-term climatological observations and environmental monitoring by means of DOAS (Differential Optical Absorption Spectroscopy) in Accra/THEMA, Ghana under the supervision of ISAC-CNR, Bologna).

Achievements

As a measure of the success of the programme one can mention the often significant contribution offered by the fellow him/herself to the research activity of the laboratory, the good standard of the reports published, the fact that frequently a TRIL fellowship, considered a guarantee of academic excellence, has been instrumental for the scientists to progress in his/her academic carrier. Many of these fellows in fact occupy (or will occupy) high-level positions in their home countries, both in the academic field (university vice chancellors, deans of faculties) as well as in the technical-political field (high-level government officials, ministers). The stay in Italy also represents a

Specific projects are also envisaged, *e.g.*, TRIL for Iraq and TRIL for Balkans.

A natural development of TRIL would be a series of "more", *i.e.* more topics to be included: more fellowships, more collaborations, etc. But also more industrialized countries supporting our endeavor: partners from Europe (and Italy of course) are welcome any time! Will our physicists' community be willing to set up a TREL (E for Europe) Programme?

Twenty-seven years later, one can say that the TRIL Programme can be considered as a very valuable and successful component of the action of the Italian Government and of ICTP to strengthen a scientific-technological elite in the developing world, in a broader framework of relations between the North and the South.

The Italian scientific community and the Italian authorities must be praised for their enthusiastic and generous support to the TRIL Programme. All the TRIL fellows (more than one thousand) have unanimously expressed their gratitude to their host scientists, who have advanced the image of Italy and who feel proud to be part of this endeavor. The ICTP establishment and staff join them heartily in their thanks.

Giuseppe Furlan, Daniele Treleani
University of Trieste & ICTP
Dario Nobili
IMM-CNR, Bologna

IN RICORDO DI

Carlo Cercignani



Teulada (CA) 17 giugno 1939 -
Milano 7 gennaio 2010.

Pubblicato online il 16 febbraio 2010.

Albert Tavkhelidze



Tbilisi (Georgia) 6 dicembre 1930 -
Mosca 27 febbraio 2010.

Pubblicato online il 7 aprile 2010.

ESOF2010

EUROSCIENCE OPEN FORUM

TORINO, 2-7 LUGLIO

Pa Ss ioⁿ Fo^r Scieⁿ Ce 

ESOF2010, che si svolgerà a Torino, al Centro Congressi del Lingotto, tra il 2 e il 7 Luglio 2010 è entrato nella dirittura finale con l'apertura delle registrazioni il 15 gennaio.

Il programma preliminare della manifestazione è già disponibile sul sito www.esof2010.org in forma completa, salvo per gli abstract delle sessioni. La pubblicazione del programma è avvenuta in concomitanza con la presentazione di ESOF2010 al meeting annuale della AAAS (American Association for the Advancement of Science) a San Diego dal 18 al 22 febbraio. La parte organizzativa deve essere completata, ma il lavoro fino a qui compiuto è una buona premessa di successo e la qualità della squadra in opera è, credo, un buon supporto alla premessa. Non posso dare l'elenco completo del team, ma tutti i contatti sono reperibili online.

La crisi globale che ha colpito il mondo non ci ha semplificato la vita ma, come spesso capita, forse ha anche dato stimoli che altrimenti non sarebbero stati raccolti.

Con Torino siamo giunti alla quarta edizione di ESOF (EuroScience Open Forum), dopo Stoccolma 2004, Monaco 2006, Barcellona 2008. A Torino seguirà Dublino nel 2012 e, finora, tutti i numeri sia di sessioni sia di partecipazione sono andati in crescendo e speriamo che ciò continui (si veda il [box 1](#)). Prima di passare a qualche dettaglio sul programma, voglio ricordare che il progetto è stato sviluppato dall'Associazione TopESOF (Torino per ESOF2010) costituita dai tre promotori della candidatura di Torino: la Compagnia di San Paolo, che si è impegnata su vari fronti, non solo quello economico; l'Associazione Centroscienza Onlus, molto attiva a Torino; e il Centro Interuniversitario Agorà Scienza che ha permesso di utilizzare competenze e strutture degli atenei piemontesi.

Molti sono stati gli attori che da tutto il paese si sono attivati e hanno dato i contributi più vari: a partire dalle istituzioni locali (Regione Piemonte, Comune di Torino e Provincia di Torino), ma a continuare con una miriade di istituzioni pubbliche e private, enti di ricerca, industrie e fondazioni.

Non renderei, peraltro, giustizia alle dimensioni internazionali del progetto se non facessi un simile riconoscimento a moltissime istituzioni europee. Fra le più attive voglio ricordare la Direzione Ricerca della Commissione Europea; il CERN; l'EIROForum; il Joint Research Centre della Commissione Europea; l'UNESCO; ma anche fondazioni, come la Robert Bosch Stiftung, la Gulbenkian e la Kauffman e le industrie, fra le quali spicca la Johnson & Johnson (sostenitrice di ESOF dai suoi primi eventi nel 2004 a Stoccolma), ma anche L'Oréal e altre (a cui, speriamo, molte altre si aggiungeranno prima della chiusura del progetto). Così come è impossibile elencare tutti i singoli che hanno contribuito sia con il loro supporto sia proponendo e attivandosi in mille modi.

Un ringraziamento speciale va ai membri dei comitati internazionali, di guida (Steering), di programma e di comunicazione, la cui composizione è reperibile nel sito di ESOF2010. Voglio ricordare almeno il Presidente *ad honorem* dello Steering Committee, il Premio Nobel Sir Harold Kroto e la Presidente del Programme Committee, Helga Nowotny. Il cuore della manifestazione sarà lo **Scientific Programme**, per il quale abbiamo ricevuto 218 proposte (circa il 50% in più rispetto a quelle ricevute a Barcellona nel 2008). Gli altri programmi di ESOF2010 sono il **Career Programme** destinato ai giovani, il programma **Science to Business** dedicato ai rapporti con le imprese e il **Programma di Outreach** rivolto al grande



BOX 1

La storia di ESOF

ESOF2004 Stoccolma

- Oltre 1800 partecipanti
 - 247 giornalisti accreditati
- ###### ESOF2006 Monaco di Baviera
- Oltre 2100 partecipanti
 - 423 speaker
- ###### ESOF2008 Barcellona
- 485 giornalisti accreditati
 - Oltre 4100 partecipanti
 - 452 speaker
 - 511 giornalisti accreditati

BOX 2

I temi del programma scientifico

- Vite sostenibili, mobilità sostenibili
- Evoluzione, sviluppo e adattamento degli organismi
- Verso un mondo quantistico
- Come rispondere alle sfide globali
- Frontiere della ricerca energetica
- Scienza, conoscenza, credenze
- Memoria e apprendimento negli organismi e nei sistemi sociali e artificiali
- Linguaggi, culture e diversità
- Integrare ricerca e salute pubblica
- Politiche e oltre

pubblico. Complessivamente, per i quattro programmi, abbiamo ricevuto 403 proposte provenienti da oltre 40 paesi. Le proposte rispondevano a precise Call for Proposals che vertevano su vari temi scientifici (si veda il [box 2](#)) e che per la prima volta concernevano tutti i programmi. La selezione delle proposte ha richiesto un duro lavoro che si è concretizzato in una rosa di 105 sessioni per lo Scientific Programme (con oltre 450 speaker di una quarantina di paesi) più un centinaio di sessioni per gli altri programmi. A questi si aggiungono una dozzina di proposte top down (che, cioè, l'organizzazione stessa ha proposto per colmare lacune là dove è sembrato ve ne fossero). In aggiunta, vi saranno l'opening speech, i plenary (4) e i keynote (18) talks. Abbiamo, finora, sette Premi Nobel coinvolti a vario titoli e circa il 30% dei nostri oratori sono donne.

Lascio che ognuno scopra le cose che potrebbero (potranno) interessarlo direttamente. E questo può avvenire da subito attraverso il sito, nell'attesa che sia disponibile il [Programme Book](#) dell'evento.

Il primo evento di ESOF2010 sarà la cerimonia di apertura che si svolgerà nel pomeriggio di venerdì 2 luglio alla presenza del Presidente della Repubblica Giorgio Napolitano, cui faranno da autorevole complemento il Commissario Europeo per la Ricerca, l'Innovazione e la Scienza, Mária Geoghegan-Quinn e il Direttore Generale dell'UNESCO, Elena Bokova (in attesa di conferma). Il Career Programme verrà aperto dal Presidente dell'INFN, Professor Roberto Petronzio, cui seguirà un discorso del Ministro per Ricerca e l'Innovazione del Portogallo, Mariano Gago, i cui meriti verso la diffusione della cultura scientifica sono molteplici e di lunga data.

Le sessioni del Career Programme saranno arricchite da opportunità in cui, durante gli intervalli di pranzo, gli studenti e i giovani ricercatori potranno prenotarsi per un

confronto diretto e personalizzato con insiemi docenti e altri rappresentanti del mondo della ricerca. Abbiamo chiamato questi incontri informali [Pizza with the prof](#) a ricordo delle simpatiche iniziative analoghe Pretzel with the prof e Tapas with the prof che avevano avuto gran successo rispettivamente a Monaco e a Barcellona.

L'edizione di Torino, che coincide con l'elezione della città a Capitale Europea dei Giovani 2010, punta molto sulla partecipazione giovanile e ha dato, quindi, forte rilievo al Career Programme. Avremo una ragguardevole partecipazione di Marie Curie Fellows (circa 350 borsisti) che si riuniranno a Torino nella loro conferenza annuale organizzata dalla Commissione Europea, la presenza di un centinaio di dottorandi provenienti dal Lussemburgo e un autobus di giovani partecipanti ai Lindau Meetings, che si svolgeranno nei giorni immediatamente precedenti ESOF2010. In aggiunta, ci aspettiamo il coinvolgimento di studenti provenienti con degli [Science Bus](#) da vari paesi europei in analogia con l'iniziativa il "Bus della Scienza" che ESOF2010 aveva organizzato in occasione di ESOF2008 e che aveva registrato un notevole successo. Rilevante anche il sostegno che giungerà dall'UNESCO e che permetterà di offrire borse di partecipazione per giovani ricercatori provenienti dai paesi del Sud Est Europa e del Maghreb.

Rispetto alle edizioni precedenti, è stato fortemente potenziato anche il programma Science to Business, cosa peraltro naturale in una città come Torino così fortemente incline agli scambi tra ricerca pura e ricerca applicata. Oltre alle sessioni normali, questo programma prevede sessioni showcase, di presentazione da parte di strutture non profit (quali incubatori, spin-off ecc.).

Nell'ambito del programma Science to Business si svolgerà il 6 luglio lo [European Research&Business Speed Dating](#), un evento di partnering organizzato per favorire la ricerca collaborativa tra il mondo della ricerca e dell'industria.

Vi sarà, inoltre, una grande area espositiva nel V padiglione del complesso del Lingotto Fiere (oltre 7000 metri quadri), aperta ai centri di ricerca e alle presenze e alle innovazioni industriali.

Il Programma di Outreach, cui abbiamo attribuito il nome evocativo di [Science in the City](#), vede il forte coinvolgimento delle istituzioni locali, che si stanno attivando con grande entusiasmo per presentare una città e un territorio in cui la scienza e la cultura sono tradizionali e famigliari. Per accogliere le svariate attività di Science in the City, la città offrirà i suoi gioielli più preziosi: Piazza San Carlo e il complesso di aree che partendo da Piazza Carignano e passando attraverso il Cortile di Palazzo Carignano – sede del primo Parlamento Subalpino – arriva a Piazza Carlo Alberto. Sarà una vera e propria festa per gli

appassionati di scienza non solo nelle piazze, ma anche nei musei e nei luoghi di cultura del centro di Torino, con conferenze di grandi comunicatori della scienza, pièces teatrali, laboratori, animazioni scientifiche, installazioni interattive e caffè scientifici.

ESOF2010 avrà un'apertura notevole verso il mondo della comunicazione e i giornalisti, che ci auguriamo partecipino numerosi come a Barcellona, dove si sono registrate oltre 500 presenze.

Le iniziative previste per i partecipanti di ESOF2010 sono numerose e impossibili da elencare nella totalità: invito, quindi, ognuno a scoprirle di persona a Torino. Vi esorto inoltre a registrarvi entro il 31 maggio per fruire delle tariffe scontate che, specialmente per i giovani sotto i 35 anni, sono veramente accessibili. Nella piattaforma di registrazione online è inoltre possibile iscriversi agli eventi riservati a un numero ristretto di partecipanti, quali [Pizza with the prof](#) e [Research&Business Speed Dating](#), oltre al programma di [Site Visits](#) scientifiche e culturali.

Ricordo, ancora, il ricco programma per le scuole, che mira a preparare i giovani piemontesi ai temi di ESOF2010. Abbiamo cercato di rendere il più ampio possibile questo progetto, coinvolgendo sia gli insegnanti sia gli studenti e bandendo, con la collaborazione degli Uffici Scolastici Regionali di Piemonte e Lombardia, del Joint Research Centre della Commissione Europea, dell'Associazione Italia 150 e della Fondazione per la Scuola, una competizione nazionale per favorire l'avvicinamento dei giovani alla cultura scientifica con un approccio creativo e multidisciplinare. La premiazione delle migliori realizzazioni avverrà nel corso di ESOF2010. Un ultimo elemento che non posso non segnalare, poiché è stato uno dei punti che hanno favorito Torino, in contrapposizione alle candidature di città di grande prestigio come Parigi, Copenhagen e Breslavia per l'assegnazione di ESOF, è [WebESOF](#). L'iniziativa permetterà a chi non potrà essere presente di persona di partecipare attraverso una trasmissione free streaming che consentirà non solo di seguire in diretta le principali conferenze, ma anche di interagire in diretta e di riascoltare gli interventi.

È difficile immaginare che ci potrà essere un altro ESOF in Italia in tempi finiti. La manifestazione sta raggiungendo livelli di interesse molto elevati e di coinvolgimento assai ampio tali da stimolare sempre di più la competizione per aggiudicarsene l'attribuzione. Il mio invito, la mia speranza, è che tutta Italia contribuisca e si senta partecipe a titolo pieno e completo e che ESOF2010 sia un importante momento nazionale, oltre che europeo, di festa comune.

Enrico Predazzi
Università di Torino

WOMEN PHYSICISTS AT WORK

On March 8th, CERN and Fermilab celebrated International Women's Day.

The main aim of the event was to enhance the visibility of women and honour the past and current contributions of women at the two laboratories. The goal is to show the world that particle physics is a field where women play an active role at the forefront of experimental research.



On Women's Day CERN took on a distinctly feminine look as the laboratory has celebrated the role of women in physics. Often seen as a male preserve, the reality is rather different, with women playing key roles across all areas of CERN activity. In the CERN Control Centre, half the Engineers-in-Charge who take responsibility for operating the Large Hadron Collider, the world's most powerful particle accelerator, are women.

At CERN International Women's Day was celebrated by encouraging its staff and users to enable as many women as possible to be on shift in the control rooms for CERN's experiments and accelerators, staff the IT helpdesk, and guide official visits. By this action, CERN intended to make even more visible the presence of women at all levels throughout the laboratory, and to send a clear message to all young women interested in particle physics and high technology that they are welcome in the field as physicists, engineers and computer scientists.

<http://cdsweb.cern.ch/journal/CERNBulletin/2010/08/News%20Articles/1241803?ln=en>

"At CERN, and in particle physics the world over, talent is the only thing that counts," said CERN Director General Rolf Heuer. "Gender, race, and religion have no part to play in finding the right person for the job."



Recentemente la European Commission ha pubblicato "She Figures 2009", un resoconto statistico sulle donne nella scienza in Europa. Nel prossimo numero de Il Nuovo Saggiatore ne daremo un breve resoconto. Disponibile in rete, alla pagina: http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/she_figures_2009_en.pdf



At Fermilab Women's Day was part of a month's long Women's History Month Celebration.

On March 8th women took the lead in select control rooms and led special guided tours focusing on how women have contributed to the most advanced experimental facilities.



Fermilab Deputy Director Young-Kee Kim joined Director Pier Oddone, on Monday 8th, to speak with CERN Director General Rolf Heuer through a video conference connecting the two labs.

http://www.fnal.gov/pub/today/archive_2010/today10-03-09.html