

Il segreto di Trieste

L'11 settembre ha cambiato il mondo e ha cambiato le priorità della politica. La lotta al terrorismo è diventata una priorità, così come è diventata urgente e necessaria la risposta alla domanda di crescita che costantemente proviene dal Sud del mondo. Una domanda a cui Trieste risponde da oltre quarant'anni, utilizzando il linguaggio della scienza. Da quarant'anni, quasi sempre in silenzio, quasi come fosse un segreto da custodire, la città dialoga a livello internazionale per offrire al Terzo mondo opportunità di crescita a livello scientifico. E, attraverso questa strada, in quarant'anni, Trieste ha cambiato se stessa. In silenzio, partendo da un piccolo ma importante nucleo di scienziati che si occupano di fisica, investendo nella ricerca, e nelle politica della scienza. Sono stati necessari quattro decenni per trovare una collocazione, un ruolo e quella credibilità internazionale che giunge solo dai fatti, dalla concretezza dell'azione, dall'ottenimento dei risultati e dal raggiungimento degli obiettivi.

Oggi, Trieste è sede di una serie di prestigiose istituzioni scientifiche note a livello internazionale, il cui scopo è duplice: ricerca scientifica e azioni per la crescita della scienza nel Terzo mondo. I temi trattati sono complessi, i corsi istituiti riguardano materie ostiche per chi non ha dimestichezza con la scienza stessa, ma il fine ultimo, comune denominatore di tutte le azioni, è chiaro a tutti: progresso scientifico e istruzione

degli scienziati che provengono dal Sud del mondo, affinché siano in grado di istruire altri scienziati quando tornano nel loro paese.

Un simile obiettivo viene raggiunto giorno dopo giorno, anche oggi, all'interno del Sistema Trieste. Il processo è ora istituzionalizzato, ma poco noto, tanto che imbattersi in questo nuovo profilo di Trieste, lontano dal Porto, dall'industria, dalla politica locale, desta un sentimento di meraviglia.

La meraviglia è uno dei sentimenti che Trieste suscita infatti in molti stranieri: meraviglia per una città rinomata - che deve la sua immagine alla ricchezza acquisita tra Settecento e Ottocento grazie ai traffici e commerci marittimi, il porto del Centro Europa - sia diventata una città della scienza come poche nel mondo, specialmente dedicata al sostegno del Terzo mondo, e tutto questo in pochi

Trieste è sede di una serie di prestigiose istituzioni scientifiche note a livello internazionale

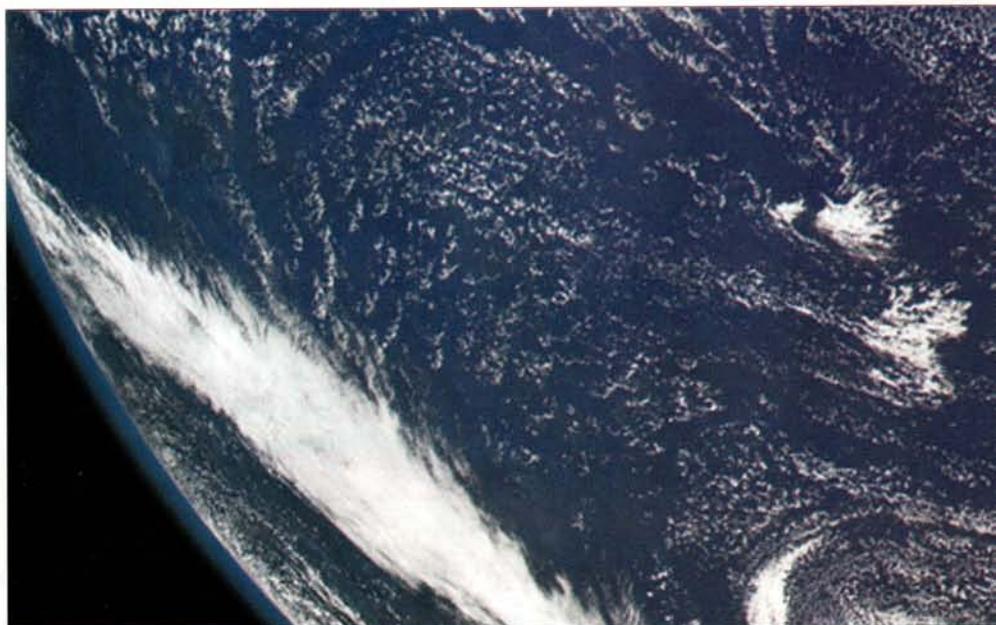
decenni, tempo decisamente insolito per simili metamorfosi. Anche i diplomatici italiani, quando girano il mondo per il loro mestiere, o si recano alle Nazioni Unite, si

meravigliano per come sono festosamente accolti da delegati dei paesi del Sud del pianeta; non è raro che a un diplomatico capiti di sentirsi ringraziare: "Le siamo tanto grati per quanto il Suo paese fa per

Scienza@trieste.it

INDICE

Il segreto di Trieste	2
Quando il tempo fa paura	5
El Niño edizione 2002	5
Viaggio dentro il cervello	6
La Twas al vertice di Johannesburg	8
Internet gratis	8
La rete LAM	9
Niente spazzatura nel DNA	11
Capire la complessità	12
Economia ed ecologia si incontrano	12
Qualità in bioedilizia	13
Carta e penna per contare le stelle	13
Appuntamenti@trieste	15



noi a Trieste!" e spesso deve precipitosamente informarsi su cosa il paese ha fatto e fa, poiché il Sistema ottiene ottimi risultati, ma fino ad ora non è stato in grado di divulgarli.

La meraviglia, infatti, è anche dovuta al fatto che in pochi sono informati di questa metamorfosi, nota solo degli addetti ai lavori, poiché i promotori dell'impresa non si sono mai molto curati di informare il pubblico; forse il silenzio è dovuto al fatto che qui, a Trieste, siamo tutti un po' asburgici: prima facciamo e poi diciamo, e quella di far pubblicità è l'ultima cosa che ci viene in mente, specialmente quando siamo molto impegnati a ottenere risultati.

Ma ora, dopo quasi quarant'anni, bisogna proprio cambiare strategia, perché questo esser poco noti, questo non possedere un'immagine pubblica, risulta davvero troppo dannoso.

Non far sapere delle tante istituzioni scientifiche d'alto prestigio internazionale, nate dall'Ictp, il Centro di fisica teorica, che costituiscono il Sistema Trieste è dannoso per lo stesso Sistema, per Trieste e per l'Italia: assomiglia troppo a un'occasione persa per contribuire a dare lustro, con una lunga serie di "buone notizie", al nostro paese.

È dannoso per Trieste e per l'Italia che non si sappia, infatti, che in questi quasi quarant'anni con l'Ictp e poi con l'Accademia delle Scienze del Terzo mondo (Twas), il Centro Internazionale per l'Ingegneria Genetica e la Biotecnologia

(Icgeb) e con il Centro Internazionale per le Scienze (Ics) abbiamo forgiato e sperimentato strumenti di politica della scienza innovativi, per aiutare le comunità scientifiche del Sud, che a loro volta sono necessarie per l'emancipazione sociale ed economica di quei paesi.

Emancipazione significa crescita, significa volontà e possibilità di eliminare dal Sud le zone di eccessiva miseria, umiliazione e rabbia, che risulterebbero poi terreni fertili per

Si tratta di rilanciare l'opera del Sistema Trieste in favore del Terzo mondo, come un esempio da seguire

la nascita del terrorismo.

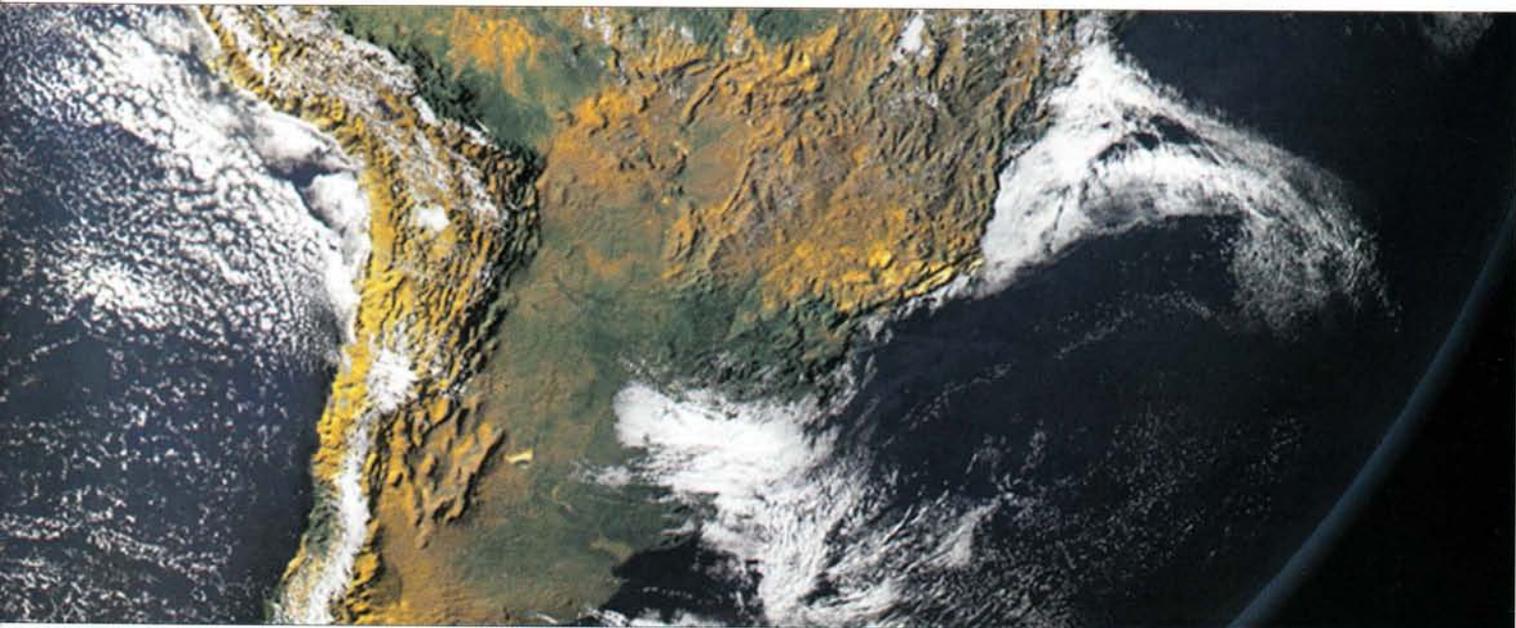
L'11 settembre ha cambiato il mondo e le priorità, ha modificato rapporti e ruoli. Alle Nazioni Unite, il Gruppo dei 77 (G77), che rappresenta 133 paesi, per lo più del Sud del mondo, ha deciso di agire, alla ricerca di soluzioni che favoriscano il dialogo: si fa strada allora, concretamente, l'obiettivo congiunto di valorizzare e rilanciare l'opera del Sistema Trieste in favore del Terzo mondo, come un esempio da seguire. I "77" sono venuti a Trieste già due volte, e torneranno ancora a breve. Nel frattempo, stanno organizzando assieme alla Twas un convegno sulla Scienza e la Tecnologia per il Terzo mondo, che si terrà nell'Emirato Arabo di Dubai dal 27 al 30 di ottobre, convegno al quale parteciperanno

più di 400 delegati tra cui molti ministri e capi di stato. Il G77 ritiene prioritario diffondere, in questa occasione, l'azione del Sistema Trieste, la strategia fin qui utilizzata, i risultati ottenuti e di quelli che potranno venire. Ma non basta. Dopo l'11 settembre, l'urgenza di valorizzare l'opera del Sistema Trieste per il Terzo mondo è sentita da più parti, non solo alle Nazioni Unite, ma anche alla Commissione Europea e specialmente negli Stati Uniti, dove la Accademia Nazionale per le Scienze e l'Università di Harvard si stanno mobilitando; quest'ultima ha già tenuto qui due congressi, e da luglio ha inviato un suo delegato permanente.

C'è poi la grande attenzione che la Banca Mondiale dedica alla Twas. Ci sono le attività e i programmi dell'InterAcademy Panel for International Issues (Iap), per ora ospite della Twas ma che altri vorrebbero "copiarci". C'è il ruolo centrale che la stessa Twas ha avuto, in occasione del Vertice di Johannesburg, dove ha contribuito a organizzare l'imponente sessione dedicata allo sviluppo della scienza nei paesi poveri.

Che tutte queste cose, e molte altre ancora, non si sappiano proprio a Trieste, e nel Nord Est, pur essendo note a livello governativo sovranazionale, nei paesi che beneficiano del Sistema Trieste, può costituire un danno per l'avvenire della nostra città.

Scopo di questo inserto è di tentare di rimediare a questo possibile danno.



Quando il tempo fa paura

LA GRANDE RICERCA SULL'IMPATTO DEL NUOVO CLIMA: 100 SCIENZIATI E 25 PAESI IN VIA DI SVILUPPO GUARDANO AL FUTURO DEL PIANETA

L'Europa centrale allagata come non accadeva da secoli, nel corso dell'estate, è solo una delle concrete prove di come stia cambiando il clima. L'argomento è in discussione da anni, e la ricerca scientifica in questo campo riguarda i principali centri di ricerca mondiali, e non trascura Trieste, che partecipa alla più importante ricerca sul clima che sia mai stata realizzata, e che nei prossimi tre anni coinvolgerà più di cento scienziati in 25 paesi in via di sviluppo. Si chiama Aiacc, (*Assessment of Impact and Adaptations to Climate Change in Multiple Regions and Sectors*, "Valutazione dell'impatto e degli adattamenti al cambiamento climatico in molteplici regioni e settori") ed è sostenuto, tra gli altri, dalla Twas, l'Accademia delle scienze del Terzo mondo, con sede a Trieste. Nell'ambito di questo programma, lo scorso giugno, si è svolto in città un importante convegno sul cambiamento del clima: oltre 90 scienziati provenienti da paesi sviluppati e in via di sviluppo hanno analizzato le modificazioni del clima globale, la vulnerabilità di alcuni paesi e la loro capacità di adattarsi ai futuri, attesi, cambiamenti. E il ritratto tratteggiato al convegno di Trieste, in merito al futuro che ci aspetta, è allarmante. Alla fine di questo secolo il livello dei mari mondiali salirà tra 15 e i 100 centimetri. Nessun paese rimarrà indenne, visto che il clima non rispetta i confini di stato. Da tempo ormai e sempre più spesso si parla di clima globale. Eppure il problema ci sembra lontano

L'orizzonte, quasi fosse qualcosa che non ci riguarda e di cui non dobbiamo occuparci adesso. "È un errore", avverte il canadese Ian Burton, uno dei massimi esperti mondiali del clima, presente al convegno di Trieste: "Infatti le modifiche del clima rappresentano una minaccia, a livello sia locale sia globale, per tutto il sistema naturale".

Gli esperti cercano di coinvolgere tutti i soggetti che potrebbero intervenire sul mutamento del clima. Non solo gli scienziati, i politici e governi, ma anche gli agricoltori, le autorità che gestiscono l'uso dell'acqua, i costruttori edili, i forestali, gli esperti sanitari, le organizzazioni per la tutela ambientale: tutti devono cominciare ad organizzarsi per affrontare il grande cambiamento. Le modifiche del clima si notano già oggi: la temperatura media della Terra è aumentata; i ghiacciai si ritirano, le stagioni sono cambiate; in una parte del



pianeta diluvia, in un'altra la siccità dura sempre più a lungo; persino le rotte delle migrazioni degli uccelli stanno cambiando. Le variazioni del clima globale costituiscono un processo che è già cominciato, ed è inevitabile: ormai è troppo tardi per rimediare. "Ma - dice da Trieste Burton - si possono e si devono rallentare i futuri cambiamenti: occorre scoprire come prevenire ulteriori peggioramenti, per prepararsi ed equipaggiarsi nel modo più adatto.

A Trieste si cerca di analizzare anche un altro aspetto della questione, legato alla strategia di gestione del problema: ci si interroga, infatti, riguardo a cosa dovranno fare i paesi più ricchi per aiutare i più poveri ad adattarsi ai cambiamenti del clima globale, poiché il semplice

impegno, spesso disatteso da parte dei paesi ricchi, a ridurre le emissioni è considerato solo il punto di partenza per una strategia di azione che non ha ancora sufficienti dettagli, anche perché, a oggi, la scienza non sa predire quando avranno luogo i più violenti mutamenti del clima: "Ci sono scienziati - spiega Burton - convinti che il cambiamento del clima globale sia un processo lento, simile a quello dell'evoluzione. Tante modifiche minori portano, da ultimo, alla grande trasformazione. Altri invece pensano che le trasformazioni avverranno all'improvviso, e che saranno clamorose. Per ora l'unica certezza - conclude Burton - è che il clima sta cambiando e che l'uomo, con le sue attività, sta partecipando al processo in modo sbagliato".

EL NIÑO EDIZIONE 2002

Gli scienziati prevedono che anche quest'anno si ripresenterà *El Niño*, la corrente stagionale fredda che compare periodicamente lungo la costa occidentale del Sud America. Tali previsioni sono basate sulle ricerche svolte dopo il disastroso *El Niño* del 1982. *El Niño* appare più o meno ogni quattro anni e provoca mutamenti climatici in tutto il pianeta, specialmente nelle regioni costiere. Ma come si forma *El Niño*? È possibile prevenire o magari modificare questo fenomeno? Questi sono alcuni dei temi su cui sono stati invitati a discutere i

partecipanti alla conferenza (*El Niño Tropical & Ocean-Atmosphere Interactions*), organizzata dall'Ictp a Trieste dal 3 al 14 giugno scorso. *El Niño* è un nome spagnolo che significa "Gesù bambino". L'evento naturale fu chiamato così dai pescatori peruviani che ne avevano notato la comparsa subito dopo Natale. All'inizio si pensava che si trattasse di un evento locale. Oggi si sa con certezza che sotto questo nome innocente si cela un imponente fenomeno meteorologico, dovuto a un'alterazione del rapporto tra oceano e atmosfera nel Pacifico tropicale.

Obiettivo raggiunto: gli scienziati, gli studenti e i ricercatori del Terzo mondo possono, grazie all'Ictp, il Centro internazionale di fisica teorica, navigare in internet gratis. Non è semplice, infatti, per gli studiosi che vivono nei paesi poveri, accedere ad articoli di carattere scientifico e informazioni presenti su internet utilizzando connessioni molto lente, e costose. Così, nell'ottica di un allargamento della conoscenza, all'Ictp sono stati messi a segno dei procedimenti tecnici in grado di aiutare a navigare nella rete chi non dispone di collegamenti di ultima generazione e passa lunghi minuti a tentare di visualizzare pagine molto complesse. Il servizio, che, in sostanza, fa arrivare le pagine internet in formato "solo testo", via posta elettronica agli interessati, è attivo già da qualche tempo, e sta permettendo a molti scienziati di accedere a informazioni preziose e articoli di riviste scientifiche che altrimenti non avrebbero modo di raggiungere. Gratis, in pochi secondi, anche chi ha un collegamento lento può leggere l'articolo che altrimenti avrebbe impiegato molto tempo e denaro per scaricare dalla rete. Per ulteriori informazioni, e per provare a utilizzare il sistema, basta connettersi al sito <http://www.4mail.org>.

L'importanza di questo progetto può essere capita appieno solo da uno scienziato che, vivendo per esempio in Bangladesh o in Madagascar, non ha accesso a internet o, se lo ha, deve affrontare quotidianamente il dilemma se pagarsi il costoso collegamento alla rete per reperire le ultime informazioni e riuscire a mantenersi informato, o affrontare prima le spese necessarie per il cibo o per la salute.

Il programma dell'Ictp offre anche un altro importante servizio: consente agli scienziati del Terzo mondo di comunicare tra loro nella propria lingua. Oggi l'80 per cento dei siti Web è in inglese, lingua conosciuta nel mondo, in realtà, solo da una persona su dieci. "Si tratta di un istruttivo esempio di soluzione tecnologica alla disuguaglianza nell'accesso informatico, tra il Nord e il Sud del pianeta", spiega uno dei autori del progetto, Enrique Canessa, consulente dell'Ictp, che lavora proprio nell'ottica di eliminare le barriere nel settore della diffusione della conoscenza.

Senza la scienza i paesi poveri

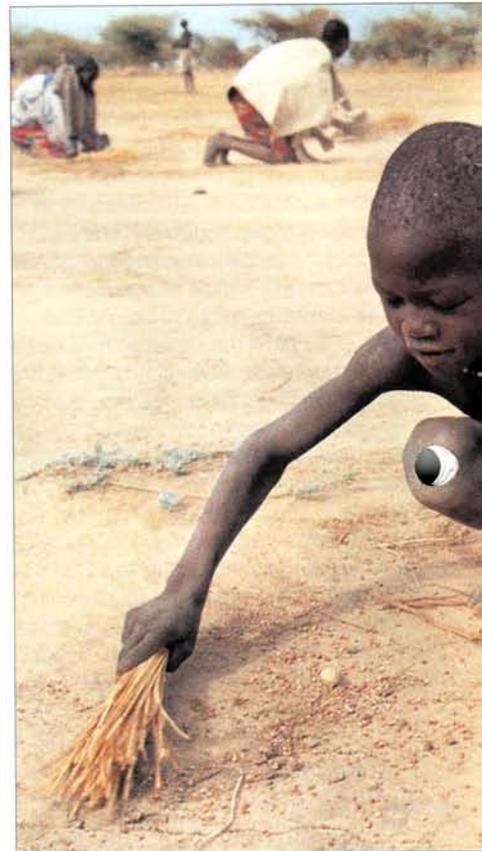
LA STRATEGIA DEL DIRETTORE ESECUTIVO DELLA TWAS, MOHAMMED HASSAN: INDIVIDUARE GLI SCIENZIATI PIÙ PROMETTENTI

Scienza per fare politica? Sì, purché sostenibile. Sembra essere questo, all'inizio del nuovo millennio, il ruolo di Trieste nell'ottica della crescita dei paesi del Terzo mondo. Lo dimostra il profondo coinvolgimento di una delle istituzioni scientifiche triestine, la Twas, l'Accademia per le scienze del terzo mondo, nell'organizzazione del vertice di Johannesburg sullo sviluppo sostenibile, svoltosi tra fine agosto e inizio settembre, alla presenza dei rappresentanti di 174 paesi, sviluppati e non. La Twas, che da vent'anni ha sede a Trieste, fondata nel 1983, è un

Obiettivo comune: riequilibrare i rapporti tra la parte ricca e quella povera del mondo

tassello prezioso di quel puzzle che si chiama Sistema Trieste, nato per rafforzare e continuare a costruire il solido rapporto che lega Trieste alla scienza del Terzo mondo e al suo sviluppo, strategia solo oggi considerata a livello internazionale necessaria e non più prorogabile per riequilibrare i rapporti tra la parte ricca e quella povera del mondo, quella che risponde con il terrorismo alle azioni (e provocazioni) economiche, ambientali e sociopolitiche dei paesi sviluppati.

"La Twas", spiega il suo direttore esecutivo, Mohammed Hassan, "in questi vent'anni ha svolto un'attività di finanziamento della scienza nei paesi dell'Africa e dell'Asia. L'obiettivo è stato ed è ancora oggi quello di individuare gli scienziati più promettenti dei paesi



poveri, e fornire loro materiali, documentazione, finanziamenti per partecipare a convegni e corsi: fare in modo, insomma, che abbiano la possibilità di crescere e studiare pur rimanendo nei loro stati, senza essere costretti, cioè, ad accettare di emigrare in paesi più ricchi per poter studiare ai massimi livelli".

Ancora oggi questo è l'obiettivo della

DA JOHANNESBURG UN NUOVO RUOLO PER LE DONNE NELLA SCIENZA

L'Accademia delle scienze del Terzo mondo (Twas) ha organizzato e condotto il "forum scientifico" del vertice di Johannesburg. La Twas, infatti, ha partecipato alla fase di preparazione della conferenza, dimostrando di essere una delle istituzioni scientifiche di riferimento per il Terzo mondo. Di rilievo anche il ruolo futuro dell'istituzione triestina, chiamata anche a occuparsi delle attività e delle relazioni che stanno seguendo al vertice stesso. Accanto alla Twas, anche un altro membro del sistema scientifico di Trieste ha avuto un ruolo importante alla Conferenza mondiale sullo sviluppo sostenibile: si tratta dell'Accademia delle

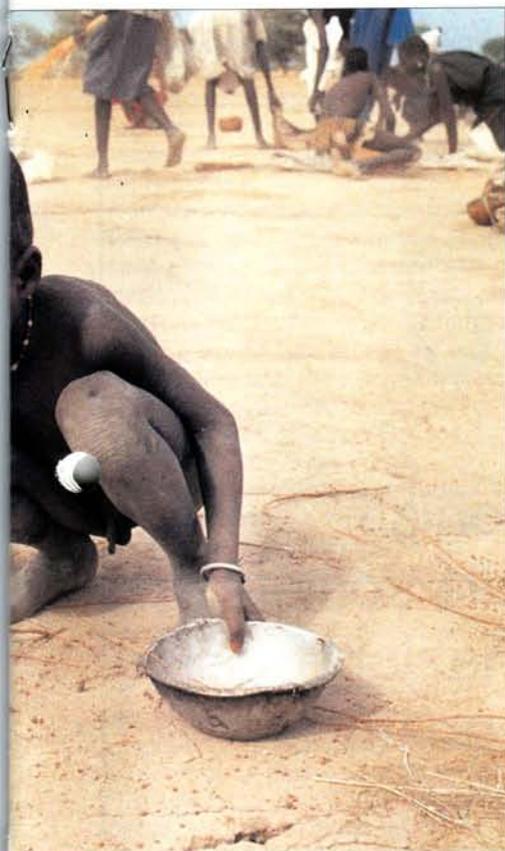
donne scienziate del Terzo mondo (Twows), che ha organizzato il dibattito sul ruolo delle donne nella scienza.

"I problemi dell'ambiente, per loro natura, stanno particolarmente a cuore alle donne. Rendendo accessibile alle donne l'istruzione, specialmente nei campi della scienza e della tecnologia, si offre loro la preparazione per affrontare i problemi critici che riguardano l'ambiente." Con queste parole si è rivolta ai partecipanti della conferenza a Johannesburg la professoressa Lidiya Makhubu, presidentessa dell'Accademia delle donne scienziate del Terzo mondo (Twows).

izzatori del vertice di Johannesburg sullo sviluppo sostenibile

ri non potranno essere salvati

NTI E FORNIRE I FINANZIAMENTI CHE LI INDUCANO A NON EMIGRARE



Twas: in vent'anni di attività molti scienziati del terzo mondo hanno ottenuto finanziamenti dell'Accademia delle scienze con sede a Trieste e parecchi di loro sono riusciti a rimanere nei loro paesi, ottenendo incarichi di prestigio: "Molti scienziati cresciuti anche grazie alla Twas sono oggi premi Nobel, ministri della ricerca, professori delle locali università,

presidenti di governo o consulenti degli stessi presidenti: questa dinamica

Il messaggio "triestino": la scienza è l'unico fattore di integrazione possibile tra economie così diverse

permette alla Twas di ottenere ancora più fiducia, e ancora più credito nei paesi del Terzo mondo, perché oggi chi è chiamato a decidere le politiche di questi stati conosce il nostro ruolo e ha constatato personalmente che il sistema funziona". Proprio per questo ruolo, e per la fiducia riposta in questa organizzazione con sede a Trieste, a migliaia di chilometri dal Terzo mondo, eppure così vicina, la Twas è stata chiamata a offrire un grande contributo all'organizzazione del vertice di Johannesburg.

"La scienza da sola", conclude Hassan, "non basta a salvare i paesi in via di sviluppo, ma senza la scienza questi paesi non potranno essere salvati". Questo il messaggio "triestino" alla conferenza di Johannesburg: una concezione che si fonda sulla pratica di vent'anni almeno di relazioni e di successi così poco conosciuti in città ma assolutamente di primaria rilevanza in tutti i paesi del Terzo mondo. "La scienza è l'unico fattore di integrazione possibile, l'unico modo per rendere davvero sostenibile lo sviluppo integrato dell'economia, dell'ambiente e della società" conclude lo scienziato triestino.

IL PREMIO "L'OREAL" A DUE SCIENZIATE CHE LAVORANO PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE



Due donne rappresentative dell'Accademia delle donne scienziate del Terzo mondo (Twows, con sede a Trieste) sono state insignite di un prestigioso riconoscimento, il Premio L'Oreal. Sono la dottoressa Indira Nath, indiana, premiata per la sua terapia destinata agli ammalati di lebbra, e la dottoressa Nagwa Meguid, egiziana, per lo studio sulle basi genetiche delle malattie mentali, in particolar modo della sindrome di Down.

RETE LASER: UNA STRATEGIA CONTRO L'ISOLAMENTO DEGLI SCIENZIATI AFRICANI

La volontà è quella di superare un problema cronico, che per decenni ha colpito tanti istituti di ricerca nei paesi africani: l'isolamento tra gli scienziati che lavorano nei loro paesi d'origine, in Africa.

Nell'intento di raggiungere questo obiettivo, l'Ictp ed Elettra hanno ideato e fatto nascere la rete Lam, un sistema per favorire gli scambi e l'aggiornamento tra gli scienziati africani, che sta dando ottimi risultati. La rete Lam (*Laser, Atom, and Molecular Network*, cioè rete laser, atomica e molecolare), dedicata al settore dell'ottica del laser, della spettroscopia atomica e molecolare e delle fibre ottiche, segue un principio generale di azione in uno specifico e avanzato settore, come spiega il professor Gallieno Denardo, dell'Università di Trieste: "I paesi del Sud del pianeta possono essere aiutati in maniera durevole elevando il livello scientifico e culturale della loro popolazione: questo si ottiene con i centri di ricerca e d'istruzione; promuovendo il ruolo delle università, si favorisce anche il vero sviluppo, quello sostenibile.

Per quanto riguarda la rete Lam, i laser e le fibre ottiche sono oggi strumenti estremamente importanti per il progresso tecnologico. Le applicazioni dei laser e delle fibre ottiche sono oggi indispensabili in medicina, nell'industria, nel monitoraggio ambientale, nella lotta all'inquinamento, settori strategici per il Terzo mondo".

I risultati più importanti della rete Lam consistono nella realizzazione di centri d'eccellenza nei paesi africani, molti dei quali poi diventati affiliati all'Ictp, come quelli sorti in Senegal, Ghana, Etiopia, Sudan, Camerun. Questi si sono trasformati in altrettanti punti d'attrazione regionali per i ricercatori dei paesi vicini: gli scienziati che vogliono partecipare alla ricerca avanzata possono trascorrere periodi nei paesi africani vicini e non sono più obbligati a emigrare in Europa se vogliono entrare in contatto con altri ricercatori di valore". "La rete Lam ci offre l'opportunità di allacciare contatti, lavorare insieme e scambiare esperienze: facilita le comunicazioni con gli istituti scientifici di ricerca dei paesi sviluppati e ci aiuta a formulare nuovi progetti", spiega il professor Mohamed Semlali, dell'Università di Tunisi, uno dei membri del Lam.

Dove economia ed ecologia si incontrano

VIRASORO: "A TRIESTE UNA NUOVA SCIENZA CHE FORMALIZZA IL CONCETTO QUALITATIVO DI SOSTENIBILITÀ"

CAPIRE LA COMPLESSITÀ: UN MASTER POST LAUREA DI SISSA E ICTP

Si chiama scienza della complessità, ed è uno degli argomenti più affascinanti degli ultimi venti anni. Si tratta degli studi sui fenomeni complessi, che si sono sviluppati soprattutto sulla scorta dei recenti ed esplosivi progressi della fisica del non equilibrio e della teoria matematica dei sistemi non-lineari. A questo si è aggiunto l'enorme potenziamento degli strumenti di calcolo fornito dalla rivoluzione informatica, che consente oggi di creare modelli e simulazioni di fenomeni ed eventi complessi e/o potenzialmente caotici.

Alla scienza della complessità è dedicato un master biennale istituito congiuntamente dall'Ictp e dalla Sissa, che offre a studenti laureati in matematica, ingegneria o fisica gli strumenti della scienza fondamentale per affrontare la modellizzazione di problemi complessi del mondo reale. Il primo anno è dedicato alla formazione di base, con 6-8 corsi principali e prevede il conseguimento di un diploma. Nel secondo anno gli studenti si impegneranno in progetti concreti in collaborazione con istituzioni e industrie esterne. Il corso è riservato a studenti laureati con meno di 28 anni e buona conoscenza dell'inglese, ed è a numero chiuso. Sono previste borse di studio per gli studenti dei paesi in via di sviluppo. Per informazioni rivolgersi all'Ictp (Joint Master's Degree Programme) o alla Sissa (segreteria studenti).

HARVARD A TRIESTE PER PROMUOVERE LO SVILUPPO SOSTENIBILE

Come utilizzare scienza e tecnologia per promuovere la ricerca e lo sviluppo e, nello stesso tempo, salvaguardare la natura? Questo scopo, che viene definito "sviluppo sostenibile" è l'obiettivo di una delle maggiori iniziative internazionali, condotta dall'Università di Harvard. Il progetto è stato finanziato con un milione e mezzo di dollari. L'Accademia delle scienze del Terzo mondo (Twas) è uno dei principali partner del progetto. Per accentuare i passi concreti del progetto a Trieste è arrivato il delegato di Harvard, il dottor Diego Malpiede. "L'obiettivo fondamentale del progetto" ha spiegato, "è di tradurre la nobile concezione della scienza sostenibile in un efficace programma d'azione".

Procedere verso una nuova integrazione tra diverse discipline scientifiche: con questo intento è nato, presso l'Ictp, il Centro internazionale di economia ed ecologia, nuovo membro del sistema scientifico di Trieste. L'economia ecologica è una nuova disciplina scientifica che aiuta a capire come sfruttare la natura senza distruggerla, e come intervenire sull'ambiente senza provocare danni irreparabili. Il suo fondatore è uno scienziato argentino, Miguel Virasoro, che dell'Ictp è stato il direttore negli ultimi sette anni.

Perché un Centro di economia ecologica?

"Oggi lo sviluppo sostenibile è una questione più urgente che mai: è entrata di prepotenza in tutti gli altri problemi e richiede di essere affrontata con capacità scientifiche. Così come è importante lo sviluppo sostenibile, è anche fondamentale non distruggere le capacità stesse sviluppo nel futuro. Uno sviluppo che dovrà garantire alle generazioni future le stesse possibilità che abbiamo avuto noi. Si tratta fondamentalmente di un problema di equilibrio fra conservazione e sviluppo. In questo difficilissimo equilibrio, che ho scoperto grazie al Sistema Trieste, c'è

una disciplina che fa da ponte tra ecologia e economia, e che ha bisogno di moltissima matematica. Si chiama economia ecologica, o economia dell'ambiente, o scienza della sostenibilità. Dunque c'è uno studio socio-economico per sapere come interagire con la natura in maniera tale da sfruttarla senza distruggerla. È un settore di ricerca interdisciplinare, che sta fra la fisica e la biologia e fra la fisica e l'economia".

Come mai proprio a Trieste?

"Perché Trieste ha il Sistema Trieste, e questo vuol dire molto. Ho qualcosa da dire, su questa città, adesso che ho finito il mio compito come direttore dell'Ictp: penso che Trieste sia una città bellissima con un passato brillante e molto, forse troppo importante. Come succede spesso, il popolo triestino ha la tendenza a guardarsi dietro, a quello che è stato. Eppure il sistema Trieste offre alla città un futuro altrettanto brillante del suo passato. Io vorrei vedere Trieste diventare l'agorà dove, diciamo, l'intelligenza mitteleuropea e quella del Sud s'incontrano per discutere e cercare soluzioni pratiche ai problemi globali. Credo che se Trieste riuscirà a diventare questo luogo d'incontro, il suo futuro sarà assolutamente brillante".



CONFERENZE

@ Il Sistema Trieste a Dubai

Due istituti scientifici triestini sono stati invitati ad organizzare e partecipare alla conferenza d'alto livello sulla scienza e tecnologia che si terrà a Dubai (Emirati Arabi), dal 27 al 30 ottobre prossimo.

Si tratta dell'Accademia delle scienze del Terzo mondo (Twas) e il Laboratorio dell'Immaginario Scientifico (Iis). La Twas è stata invitata a essere uno degli organizzatori, considerando la reputazione internazionale dell'accademia nell'ambito scientifico. Il Iis, invece è stato invitato a progettare e preparare una mostra multimediale sul sistema scientifico di Trieste. Nei circoli di paesi membri del "Gruppo 77" (G77), il Sistema scientifico di Trieste viene considerato il modello da seguire nell'ambito delle relazioni e della collaborazione tra il Nord e il Sud del mondo. La conferenza a Dubai è ritenuta un evento di massima importanza, perché è la prima volta che il G77 organizza un convegno su scienza e tecnologie per il Sud della pianeta. Il G77 è il più grande gruppo dei paesi (133) membri delle Nazioni Unite.

@ Accademie del mondo aiutatevi

Lo Iap (l'Inter Academy Panel, che ha sede a Trieste), ha approvato i finanziamenti a sette accademie della scienza in Africa per aggiornare o costruire le proprie reti informatiche. Solo nove paesi Africani dispongono di proprie accademie della scienza. Nel continente africano, che comprende 53 nazioni, vive quasi un miliardo di persone; tuttavia solo 30 000 scienziati d'origine africana lavorano nei rispettivi paesi d'origine. Il finanziamento destinato alle sette accademie fa parte di un programma dello Iap, concepito per aiutare i nuovi membri che dispongono di meno risorse economiche.

@ L'alternativa solare

Quali sono le possibilità di utilizzare le forme di energia alternativa, in particolar modo quella solare? Si tratta di un'utopia o della soluzione per assicurare un futuro sostenibile alla vita sul nostro pianeta? Questi i temi di cui discuteranno a Trieste, tra 7 e 9 ottobre, trenta rappresentanti dei centri d'eccellenza nella ricerca scientifica dei paesi in via di sviluppo. I partecipanti presenteranno a Trieste i più recenti risultati delle ricerche sull'energia rinnovabile. Al termine dell'incontro, sarà pubblicato un documento che illustrerà i risultati più promettenti. Il convegno è stato organizzato da due organizzazioni triestine, il Centro di Fisica Teorica (Ictp) e la Rete dei centri scientifici del Terzo mondo (Twnso), e dal Programma delle Nazioni Unite per lo sviluppo (Undp).

MOSTRE



@ Il terzo pianeta

"Il terzo pianeta": uno sguardo dall'alto sul divenire del globo. Così è intitolata la prossima mostra dell'Immaginario Scientifico, lo Science centre di Trieste, che sarà inaugurata il 19 ottobre prossimo.

Si tratta di una selezione di immagini della superficie del nostro pianeta, che presenta la Terra vista dall'alto e offre l'opportunità di scoprire forme splendide e inaspettate con una nitidezza inimmaginabile fino a pochi anni fa. La mostra, organizzata in forma di viaggio multimediale in collaborazione con l'Esa (Agenzia spaziale europea), la Nasa (Earth Observatory) e l'Istituto Ogs (Osservatorio geofisico sperimentale di Trieste) e WWF Italia-RNMM, intende presentare una panoramica di queste recenti rivelazioni sul cangiante volto del nostro pianeta e sulle forze che lo trasformano continuamente.

Sui maxischermi della sezione multimediale dell'Immaginario Scientifico (Iis) verranno proiettate, oltre ad alcune recenti immagini della Terra, molte inquadrature di regioni più o meno vaste dei cinque continenti, osservate dallo spazio mediante vari strumenti. Attraverso gli ipertesti multimediali presenti nella mostra, i visitatori potranno rileggere tutte le immagini per comprendere meglio i soggetti che raffigurano e le tecniche con cui sono state realizzate. A corredo della mostra, un gioco multimediale con cui divertirsi mettendo alla prova la cultura geografica acquisita durante la visita.

@ La salute del pianeta

"Per il prossimo futuro, non nutro troppe speranze nell'energia solare o eolica. Forse però troveremo il modo di immagazzinare l'anidride carbonica atmosferica nel sottosuolo o nel mare. Alcuni scienziati, in Norvegia per esempio, stanno svolgendo importanti ricerche proprio in questo settore", ha dichiarato il professor F. Sherwood Rowland, premio Nobel per la chimica nel 1995. Il professor Rowland, il maggior esperto mondiale sulla chimica dell'alta atmosfera, è membro del Comitato esecutivo dello Iap (Inter Academy Panel), i cui membri si sono incontrati a Trieste il 3 e 4 maggio scorso.

EVENTI

@ "Alternativa sostenibile"

È il titolo della tavola rotonda, prevista per il prossimo 4 e 5 ottobre a Trieste. Lo scopo è quello di analizzare le possibilità e i modi per facilitare agli scienziati che lavorano in paesi lontani l'accesso *on line* (cioè tramite computer) alle pubblicazioni scientifiche. A dialogare, discutere e scambiare le proprie idee sono stati invitati scienziati, imprenditori, politici, giornalisti, esperti nell'ambito dell'informatica e della documentazione, rappresentanti delle organizzazioni non governative e sponsor privati.

@ La Twas a Nuova Delhi

L'ottava Conferenza generale della Twas si terrà a Nuova Delhi tra il 19 e il 23 ottobre. La Conferenza generale viene organizzata ogni due anni in un paese in via di sviluppo. I partecipanti analizzeranno la situazione e l'avvenire della scienza e della tecnologia nelle varie regioni del Sud del mondo. Oltre ai membri della Twas, vi parteciperanno i rappresentanti di varie istituzioni internazionali, organizzazioni non governative, i ministri per la scienza e la tecnologia nonché i presidenti delle accademie dei paesi sviluppati e in via di sviluppo. La conferenza generale sarà ospitata dall'Accademia delle Scienze indiana e dal governo indiano, sotto il patronato del ministero indiano per la scienza e tecnologia. La conferenza sarà aperta da un saluto del presidente indiano, il dottor A.P.J. Abdul Kalam.

Scienza@trieste.it

Direttore responsabile:
Francesca Capodanno

Redazione:
Piero Budinich, Azra Nuhefendic,
Ettore Panizon

Progetto grafico:
Laboratorio dell'Immaginario Scientifico

Immagine: Laboratorio dell'Immaginario Scientifico/Photodisc

Con il patrocinio di:
Ministero per i Beni e le Attività Culturali
Presidenza della Giunta Regionale
Friuli-Venezia Giulia
Fondazione Internazionale Trieste per il
Progresso e la Libertà delle Scienze
[1980-2002]