



Marcelo Knobel

Direttore Esecutivo della UNESCO-TWAS The World Academy of Sciences

► **D:** *La sua nomina a Direttore Esecutivo della TWAS è recente. La TWAS, the academy of sciences for the developing world, fondata nel 1983 dal Premio Nobel Abdus Salam per aiutare la ricerca scientifica nei paesi in via di sviluppo, con sede nel Centro Internazionale di Fisica Teorica a Trieste, raggruppa oltre 1000 scienziati di 70 nazionalità diverse. Come primo approccio con i nostri lettori, nel quadro dell'interscambio culturale con il mondo delle scienze e della comunicazione che la direzione di questa Rivista ha inteso intraprendere, vuole riferirci in cosa consiste il lavoro e quali sono gli obiettivi dell'Accademia che dal 1991 è sotto l'egida dall'Unesco e dal 2004 è finanziata con legge parlamentare dallo Stato italiano?*

R: Sono molto onorato di assumere il ruolo di Direttore Esecutivo della TWAS. La nostra accademia svolge un lavoro fondamentale nel promuovere la ricerca scientifica nei paesi in via di sviluppo, oggi denominati Sud globale. Sotto l'egida dell'UNESCO e con il prezioso sostegno del governo italiano e dei nostri partner, la TWAS opera per ridurre il divario scientifico tra Nord e Sud del mondo, ampliare il dialogo attraverso la diplomazia scientifica e promuovere la scienza interdisciplinare.

Il nostro lavoro si concentra su diversi aspetti, in accordo con la nostra missione: finanziamo progetti di ricerca, offriamo borse di studio, promuoviamo la collaborazione internazionale e sosteniamo giovani scienziati talentuosi.

L'obiettivo principale è costruire capacità scientifiche durature nelle regioni in via di sviluppo, permettendo ai ricercatori di affrontare le sfide locali con soluzioni innovative.

► **D:** *Nell'intervista concessa all'atto del suo insediamento alla TWAS ha affermato che "Senza la scienza non abbiamo futuro. È la scienza che può darci gli strumenti per combattere il cambiamento climatico, la perdita della biodiversità, così come nuove e vecchie malattie". Ha inoltre aggiunto, oltrepassando il confine tra il campo scientifico e il terreno del sociale e dell'etica "la scienza è il nostro più grande alleato nella ricerca di un mondo più giusto, sicuro e felice". Vuole riferirci con più argomentazioni queste sue interessanti considerazioni?*

R: Confermo con convinzione quanto ho affermato. La scienza è fondamentale per affrontare le sfide globali del nostro tempo. Non si tratta solo di progresso tecnologico, ma di trovare soluzioni concrete per migliorare la vita delle persone. Quando parliamo di cambiamento climatico, perdita di biodiversità o malattie emergenti, la ricerca scientifica è lo strumento principale per comprendere questi fenomeni e sviluppare strategie efficaci.

Ma la scienza ha anche un ruolo sociale fondamentale: può ridurre le disuguaglianze, migliorare l'accesso all'istruzione e alla salute, e promuovere uno sviluppo sostenibile. È questo che intendo quando dico che la scienza può

contribuire a un mondo più giusto. Inoltre, oggi le istituzioni scientifiche e le università devono contribuire alla lotta contro la disinformazione, che purtroppo è aumentata notevolmente con l'avvento dei social media. In altre parole, gli scienziati e le istituzioni sono fondamentali per una comunicazione consapevole e ben informata su diversi temi fondamentali.

► D: *Tra le sue molteplici attività ed interessi la comunicazione scientifica ha sicuramente costituito un campo privilegiato nei suoi studi. In passato ha fondato il Science Exploratory Museum dell'Unicamp, Universidade Estadual de Campinas a San Paolo del Brasile, di cui è stato anche Rettore, ed ha condotto approfondimenti sui rapporti tra comunicazione scientifica, scienza, istruzione superiore ed opinione pubblica. Come la divulgazione scientifica può influenzare il progresso, portare miglioramenti nella società civile? Quali sono i mezzi più efficaci perché la ricerca possa positivamente incidere sulle abitudini di vita delle popolazioni?*

R: La comunicazione scientifica è sempre stata una mia grande passione. L'esperienza al Science Exploratory Museum dell'Unicamp e le ricerche sulla percezione pubblica della scienza mi hanno insegnato quanto sia importante rendere la scienza accessibile a tutti. La divulgazione scientifica efficace può influenzare positivamente le politiche pubbliche, le decisioni individuali e il progresso sociale.

I mezzi più efficaci sono quelli che coinvolgono direttamente le comunità: musei interattivi, programmi educativi nelle scuole, collaborazioni con media locali e utilizzo dei social media. È fondamentale costruire un dialogo attivo con la società per un coinvolgimento pubblico efficace.

► D: *La TWAS è da 40 anni una forza di straordinario impulso per lo sviluppo delle capacità scientifiche del Sud del mondo. Dal 1996 sostiene la ricerca scientifica in circa 100 paesi dell'emisfero meridionale incoraggiando i rapporti tra le nazioni in via di sviluppo Sud-Sud, e la cooperazione ed i contatti Sud-Nord. Ha supportato oltre 1100 dottorati di ricerca, assegnato 2300 borse di studio post-dottorato a scienziati dei paesi emergenti, 1200 premi, 2700 grant di ricerca, ha supportato 750 corsi di diplomazia scientifica ad altrettanti partecipanti, sostenuto 1400 visite di scienziati. Il divario socioeconomico tra Nord e Sud è stato posto in evidenza come tema geopolitico principalmente nel secondo dopoguerra. Lo storico discorso del Presidente degli Stati Uniti Harry Spencer Truman nel 1947, dove annunciava che gli US avrebbero combattuto la povertà e il sottosviluppo in tutto il mondo, ha posto maggiormente i riflettori su questo imprescindibile e vitale problema. Quali sono i progetti e le iniziative della TWAS in questo campo?*

R: La TWAS continua l'importante missione di rafforzare la scienza nel Sud globale, ampliare la partecipazione femminile nella scienza e promuovere la diplomazia scientifica. I nostri progetti attuali si concentrano su diverse aree prioritarie: rafforzare le istituzioni scientifiche locali, promuovere la partecipazione delle donne nella scienza, combattere i cambiamenti climatici, supportare lo studio delle scienze di base e sostenere la ricerca su problemi specifici dei paesi in via di sviluppo come la sicurezza alimentare, l'accesso all'acqua pulita e le malattie tropicali. Stiamo anche espandendo i nostri programmi di mobilità scientifica e le collaborazioni Sud-Sud, che sono fondamentali per costruire reti di conoscenza durature.

► **D:** *ome ultima domanda, visto i suoi interessi per la nanomedicina e le nanotecnologie, vorrei che ci riferisse sulle possibilità applicative di queste tecnologie, e l'eventuale positiva ricaduta per lo sviluppo del Sud del mondo. Come oftalmologi siamo nel campo della salute forse i medici più vicini clinicamente al mondo microscopico; l'organo della vista forse più di altri potrebbe essere terreno favorevole di sperimentazione e di verifica per queste applicazioni.*

R: Le nanotecnologie offrono opportunità straordinarie per lo sviluppo del Sud del mondo, specialmente in campo medico. In oftalmologia, per esempio, le applicazioni sono molto promet-

tenti: dalla somministrazione mirata di farmaci attraverso nanoparticelle, a nuovi materiali per lenti intraoculari, fino a trattamenti innovativi per malattie della retina o alcuni tipi specifici di cancro, attraverso trattamenti rivoluzionari. Si tratta di uno sviluppo essenzialmente multidisciplinare, che necessita di un ampio sistema di network. Queste tecnologie potrebbero rendere i trattamenti più accessibili ed efficaci, specialmente in aree con risorse limitate. La TWAS sta sostenendo attivamente la ricerca in questo campo, promuovendo collaborazioni tra centri di eccellenza e fornendo formazione specializzata ai ricercatori dei paesi in via di sviluppo.