

INCONTRI CON I CONTEMPORANEI

## Abdus Salam scienza e bellezza

Intervista con uno dei maggiori scienziati del nostro secolo sui rapporti tra scienza e religione, dal punto di vista dell'Islam

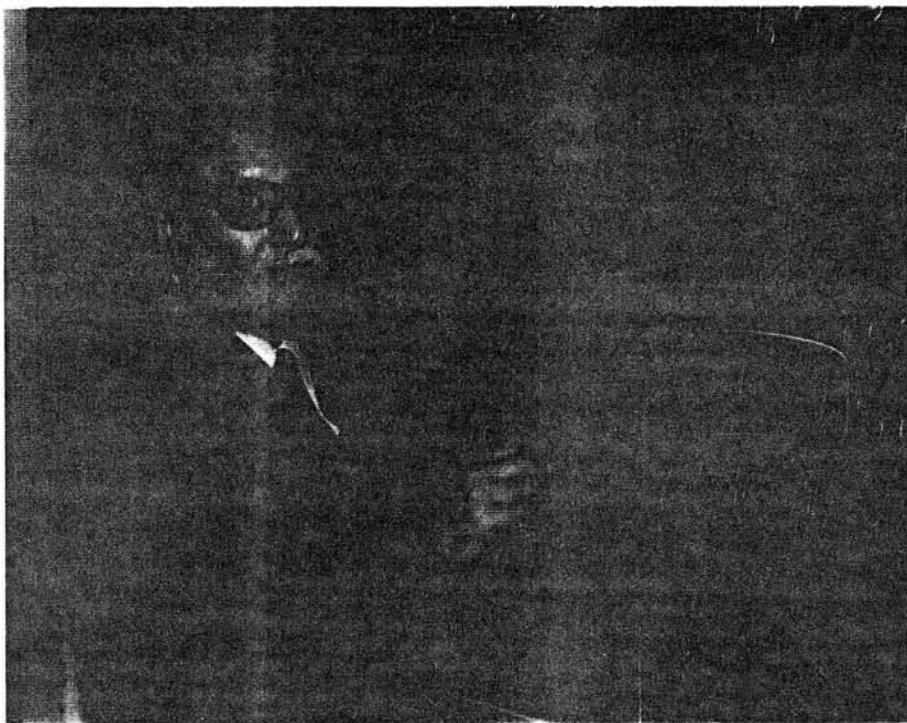
Antonio Maria Baggio

**P**rofessor Salam, qualcuno ha detto che l'esigenza, presente nei suoi principali lavori, di cogliere un ordine nella struttura della materia, si presenta come una ricerca, religiosamente ispirata, della bellezza. È vero questo giudizio? E qual è allora la relazione tra lo scienziato Salam e il Salam fedele dell'Islam?

«Nel mio caso la relazione è chiara: è questione di cercare concetti sempre più belli. Io ho sempre cercato e ancora cerco la bellezza nella natura e, se non trovo la bellezza in una teoria, scarto quella teoria. Ma ci sono altre persone che pure cercano la bellezza, ma non la colgono dietro l'aspetto religioso. Per esempio, i due scienziati che hanno ottenuto il Premio Nobel con me, sono entrambi ebrei: non sono persone profondamente religiose come me, e lo sono comunque in modo differente dal mio, ma hanno raggiunto le stesse conclusioni. Non è necessario essere religioso, non si può sostenere che un principio, una motivazione alla ricerca, è superiore nei confronti degli altri.»

*In ogni caso, lei è la dimostrazione che è possibile, per un uomo di fede, essere uno scienziato.*

«Sì, certamente. Non c'è alcuna contraddizione. Questa è una delle



Abdus Salam, nato in Pakistan nel 1926, Premio Nobel per la fisica nel 1979, dirige il Centro internazionale di fisica teorica di Trieste.

cose che più mi sorprendono: che la gente ancora avverta una contraddizione.

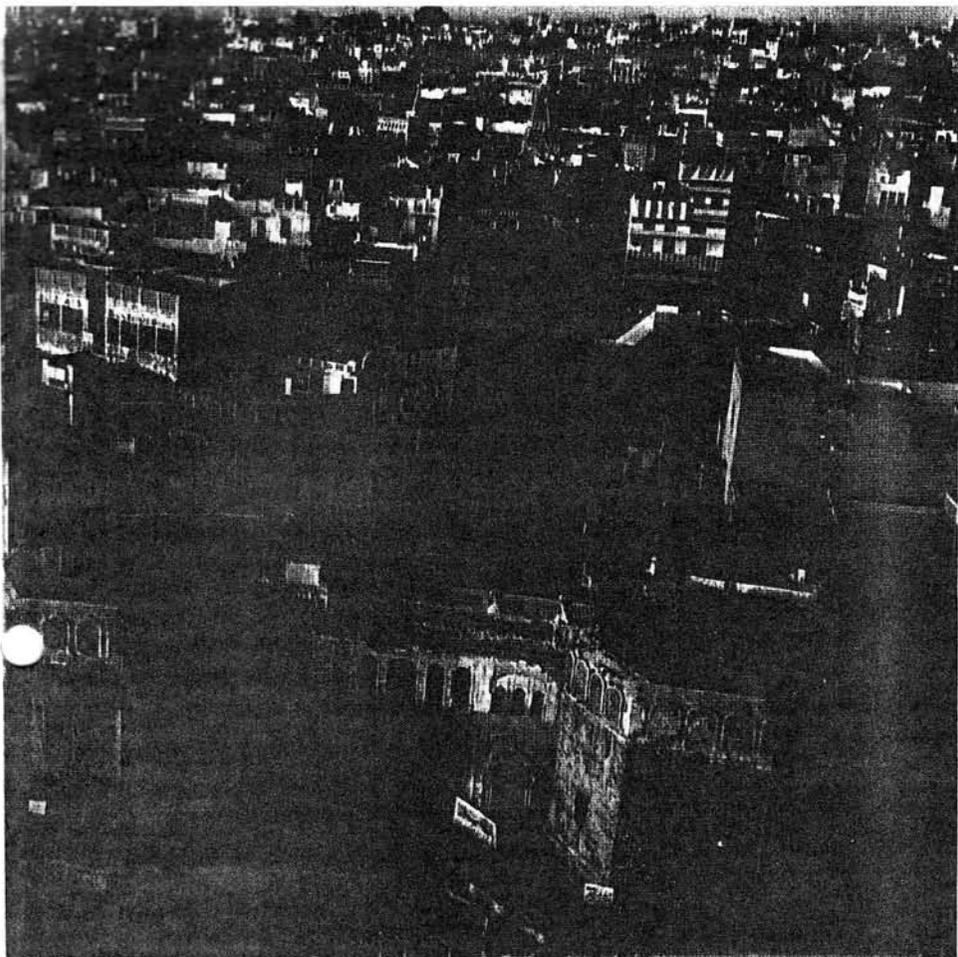
«Vede, ciò che la scienza sta tentando di fare, o ha tentato di fare, è

di costruirsi un proprio piccolo dominio di applicabilità sempre più netto. E gli scienziati sono accusati di non essere molto religiosi perché essi cercano di fare di Dio, o del concetto di Dio, qualcosa di irrilevante nel loro pensiero; non è che lo neghino, il concetto di Dio può essere vero o no, ma non deve avere effetti sul loro lavoro. Essi dicono: "Forse c'è un Dio, forse un Dio non c'è, ma comunque la cosa certa è che certe leggi risultano da certe azioni". Ora la questione è: ci si sente appagati dalla spiegazione scientifica o si vuole andare sempre più lontano, ponendosi ulteriori domande? Per questo ulteriore cammino, non ci sarà nessuna prova o controprova. Non esiste direttamente nessuna prova o controprova tale che si possa stabilire: tanto è per Dio e tanto non è per Dio».

*Qual è la sua convinzione?*

«Io credo che i problemi della vita e della morte, e del significato della vita e così via, sono problemi profon-

di ai quali la scienza non si potrà mai rivolgere da sola, problemi che costituiscono il campo della religione. Molte cose non si possono dire in base alla scienza. Tutto ciò che si può dire è che l'universo è meraviglioso, non c'è dubbio. Ma che questo essere meraviglioso riconduca a Dio è qualcosa che dipende interamente da te. Dipende intera-



mente da come tu ti sei formato. Qualcuno si fermerà qui e si accontenterà di dire che è una cosa meravigliosa. Ma qualcun altro vorrà connettere questo essere meraviglioso con Dio, e col concetto di Legge, e così via: per far questo andrà oltre la scienza».

*Lei è un uomo del terzo mondo: quale importanza ha la scienza, secondo lei, per i paesi in via di sviluppo?*

«Io credo che la scienza sia importante per tutti i paesi del mondo, e più i paesi sono poveri, più la scienza è importante, perché solo la scienza e la tecnologia fanno la differenza tra terzo mondo e paesi sviluppati. Che cosa avete voi che non abbiamo? Non la democrazia perché la Russia è stentatamente democratica ma ha una buona scienza e per questo motivo è forte, secondo me.

«Così se si vuole influenza, forza, o indipendenza economica, bisogna rivolgersi alla scienza e alla tecnologia. Ora, ci sono due tipi di scienza: la "scienza fondamentale" (1) e la "scienza applicata". E ci sono due tipi di tecnologia: c'è quella che

io chiamo la "tecnologia classica", che si è basata sulla scienza, ma che non ha più bisogno della scienza; per esempio, la tecnologia delle lavorazioni chimiche era basata sulla scienza del diciannovesimo secolo, come pure la tecnologia delle lavorazioni elettriche: ora sono diventate industria. Poi c'è l' "alta tecnologia" legata alla scienza contemporanea».

*Dunque, due tipi di scienza e due tipi di tecnologia. Verso quali di essi si sono rivolti i paesi in via di sviluppo?*

«Alcuni di essi non usano nessuna delle quattro possibilità. Altri paesi — la maggior parte — usano la scienza applicata e la tecnologia classica.

«Ma ci sono anche la scienza fondamentale e l'alta tecnologia. Quest'ultima comprende i laser, i microprocessori, i microchips, la biotecnologia, la chimica fine, e così via: tutti settori legati strettamente alla ricerca scientifica e di cui la maggior parte dei paesi in via di sviluppo non tiene conto. Al contrario, è nell'alta tecnologia che si dovrebbe impiega-

re il denaro, e questo dobbiamo insegnare ai paesi in via di sviluppo. Per questo, nel Centro internazionale di Trieste, abbiamo concentrato scienza fondamentale, alta tecnologia e un po' di scienza applicata».

*Qual è attualmente la situazione della scienza nei paesi islamici?*

«È molto cattiva. Hanno un po' di tecnologia classica, vecchia maniera. Hanno anche della scienza applicata, in agricoltura, nell'energia atomica e così via. Ma non c'è alta tecnologia, né scienza fondamentale: questo vale per tutti i paesi islamici.

«Molti pensano ad esempio, che non ci sia per niente bisogno della scienza. Ritengono che la scienza ti trasformi in una persona che non crede nella religione. È totalmente assurdo. Pensano che invece la tecnologia sia neutrale, perché consente di registrare in cassette il Corano, oppure di vedere al video dei film osceni: questa la chiamano neutralità.

«Per esempio, uno dei più grandi

**Lahore, la città pakistana dove Salam ha insegnato nella Panjab University. Più i paesi sono poveri come il Pakistan, più la scienza è importante, secondo Salam, perché solo scienza e tecnologia fanno la differenza tra terzo mondo e paesi sviluppati.**

teologi appartenenti a questa linea ha scritto pochi anni fa un libro intitolato *Sull'immobilità della Terra*, che parlava del movimento del sole e della luna attorno ad essa: come se Galileo non fosse mai esistito. Cosa si può dire? Hanno stabilito come principio fondamentale che la scienza è ricca di valori, tali da riuscire sempre a fare di te un agnostico. Temo di non poter essere d'accordo con questa gente; in primo luogo per la sua intolleranza, in secondo luogo per il suo disprezzo per la scienza».

*Secondo lei il Corano incoraggia gli studi?*

«Circa un ottavo del Corano parla di scienza. Parla sempre dei fenomeni naturali, da un capo all'altro del libro: dell'avvicinarsi del giorno e della notte, del sole e delle stelle, dei più vari fenomeni naturali e della creazione dell'uomo; non c'è nessuna affermazione del Corano che, anche oggi, si possa considerare non scientifica. Questa è una grande fortuna per noi musulmani, perché il Corano non ci ha mai dato alcun grattacapo, come può aver fatto

## ABDUL SALAM SCIENZA E BELLEZZA

qualche altra religione che, per esempio, ad un certo momento, prestava fede ad una cosmologia superata. Certamente, per fare un esempio, il Corano parla di "sette terre" e "sette cieli", ma la parola "sette" è usata spessissimo nel Corano nel senso di "molti". "Cieli", nel linguaggio di una volta, vuol significare le orbite dei pianeti, della luna e delle stelle. In arabo, "cielo" e "orbita" sono la stessa parola. Queste espressioni non hanno mai dato preoccupazioni circa il significato del Corano; ovviamente, non bisogna darne un'interpretazione letterale, come fa qualche *mullah* che non ha una vera comprensione del



**Il Corano, sostiene Abdus Salam, non è in contrasto con la scienza: «Per molti secoli, in passato, la scienza è venuta in occidente dall'Islam; io non faccio che continuare questa tradizione».**

### Dalle campagne di Jhan al Premio Nobel

**A**bdus Salam è nato il 29 gennaio 1926 a Jhang, nel Pakistan. Completati gli studi presso l'Università del Panjab, si recò nel 1946 al St. John College della Cambridge University, in Inghilterra, dove si laureò in fisica teorica. Quattro anni più tardi, a 25 anni, Salam fece ritorno nel Panjab, dove insegnò al Government College e diresse la sezione di matematica della Panjab University; già nel 1954 però, fece ritorno a Cambridge: nel Pakistan egli era intellettualmente solo e non poteva proseguire nelle sue ricerche. Fu un'esperienza ricca di conseguenze: il Centro internazionale di fisica teorica, a Trieste, di cui Salam è fondatore e direttore, e nel quale si incontrano scienziati di tutto il mondo, ha anche il compito di togliere dall'isolamento gli scienziati che operano in paesi in via di sviluppo, consentendo loro di rimanere nel loro paese d'origine (ed evitando quindi la "fuga dei cervelli"), ma di mantenere allo stesso tempo il contatto con l'ambiente scientifico internazionale passando a Trieste alcuni mesi o alcune settimane all'anno.

Abdus Salam è anche professore di fisica teorica all'Imperial College dell'Università di Londra. Rilevantissimi i suoi contributi alla fisica delle particelle elementari; nel 1979 ha ricevuto il Premio Nobel per la fisica, proprio per il contributo dato all'unificazione della forza elettromagnetica e della forza nucleare debole; premi e riconoscimenti gli sono giunti, a partire dagli anni cinquanta, da tutto il mondo. Ha ricevuto una ventina di lauree honoris causa ed è membro di svariate accademie delle scienze. Oltre a varie cariche di carattere scientifico che tuttora ricopre in Pakistan, Abdus Salam è membro del Comitato consultivo dell'università delle Nazioni Unite e presidente della Commissione consultiva dell'Unesco su scienza, tecnologia e società.

Ha pubblicato circa 250 scritti scientifici sulla fisica delle particelle elementari e vari scritti sui problemi della politica scientifica nei paesi in via di sviluppo. Fra le sue pubblicazioni ricordiamo: *Symmetry concepts in Modern Physics, Iqbal Memorial Lecture, Atomic Energy Centre, Lahore 1966; Aspects of Quantum Mechanics, Cambridge University Press 1972 (in collaborazione con E.P. Wigner)*. Una biografia, *Abdus Salam, di Abdull Ghani*, è stata pubblicata a Karachi da Ma'aref Printers Ltd. Defence Housing Society, nel 1972. In italiano Abdus Salam ha pubblicato, per le edizioni Lint di Trieste, il volume *Ideali e realtà, saggi scelti a cura di Z. Hassan e C.H. Lai*.

testo. Per molti secoli, in passato, la scienza è venuta in occidente dall'Islam; io non faccio che continuare questa tradizione».

*«Il suo nome, in arabo, significa "Servitore della pace". A questo punto della sua vita, quali contenuti dà al significato del suo nome?»*

«Mi piacerebbe che si pensasse a me come ad un uomo che ha promosso un tentativo pacifico per portare la scienza e la tecnologia più vicino all'umanità e alla soluzione dei suoi problemi. È una cosa molto strana, che, in un modo o nell'altro, la gente non avverta la necessità della scienza per il terzo mondo. In occidente c'è una comprensione molto scarsa dei problemi del terzo mondo. Per quello che vi importa, noi potremmo proprio non esistere. Per "voi" e "noi" intendo i paesi sviluppati e quelli non sviluppati. In occidente si parla dei problemi dei paesi ricchi come se fossero la sola parte di umanità che esiste, mentre i tre quarti dell'umanità sono molto poveri.

«Io penso che, per quanto voi siate interessati, noi rimaniamo un fastidio; e voi potete pensare a noi come a un fastidio. So che gli italiani non lo fanno; gli italiani, in questo senso, sono un popolo molto simpatico, non hanno pregiudizi razziali, sensi di superiorità, e così via... L'Italia è in questo senso un paese molto buono, ma la maggior parte dei paesi in occidente ha semplicemente tentato di distruggere le Nazioni Unite in quanto realtà globale.

«Io vivo per la maggior parte del tempo in occidente, e la mia influenza si esercita per lo più in occidente. Così il mio compito, che io sento con molta forza, è semplicemente di tentare di difendere le Nazioni Unite, di difendere i valori dei paesi del terzo mondo, dall'interno. Per quanto vi riguarda, infatti, io mi presento come interno all'occidente, perché la mia scienza è importante, voi l'accogliete bene, vi piace. Così, in questo senso, io sono interno all'occidente. Ma sono anche un estraneo, perché io vi porto nuove idee: e questo è il grande valore del mio lavoro, il motivo per cui io lo sento molto, molto importante (2)».

**Antonio Maria Baggio**

1) "Scienza fondamentale" traduce il termine "basic science" usato dal professor Salam; 2) Altre parti dell'intervista con Abdus Salam, contenenti la spiegazione dei suoi contributi alla fisica, il suo giudizio sui limiti di Einstein, la relazione tra i problemi della simmetria e la mentalità religiosa degli scienziati, i contributi alla scienza ispirati dalle diverse origini culturali degli scienziati, sono pubblicate in Nuova Umanità n. 57, maggio-giugno 1988.