

INCONTRI CON I CONTEMPORANEI

SCIENZA E BELLEZZA

Abdus Salam è un fisico pakistano che ha fatto il suo nome con la scoperta della particella mediatrice delle interazioni deboli, il bosone W, con il suo collega, il fisico svizzero Carlo Rubbia. Per questo hanno ricevuto il premio Nobel nel 1984.

Abdus 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 isolato 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; 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 tutt'ora 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: *Symmetri 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 Abdul Ghani, è stata pubblicata a Karachi da Ma'aref Printers Ltd. Defence Housing Society, nel 1972. In italiano Abdus Salam ha pubblicato nel 1986, per le edizioni LINT di Trieste, il volume *Ideali e realtà*, saggi scelti a cura di Z. Hassan e C.H. Lai, dal quale sono state ricavate le presenti notizie biografiche.

Professor Salam, come divenne uno scienziato? Lei è stato un bambino-prodigio, ma nel suo Paese d'origine non era facile fare degli studi adeguati alle sue capacità. Cosa può dirmi su questo argomento?

È stato grazie a delle borse di studio che ho potuto recarmi prima al Government College della Panjab University di Lahore e, poi, al St. John's College, alla Cambridge University in Inghilterra. Anzi, il modo col quale ho ottenuto la borsa di studio per l'Inghilterra è del tutto eccezionale. Mio padre però non lo ha mai ritenuto casuale; era deciso a darmi la migliore educazione possibile, ed essendo un uomo profondamente religioso, per tutto il tempo pregava Allah e gli chiedeva aiuto per me. Era convinto di essere stato esaudito.

Anche mio zio era un uomo religioso; morì nel 1950, diciannove anni prima di mio padre. Solo nel 1979 io vinsi il Nobel: nessuno dei due visse abbastanza per vedere il Premio.

Quali sono stati i suoi principali contributi alla fisica teorica?

Il mio maggiore contributo, quello per il quale vincemmo

il Nobel, fu di unificare due delle fondamentali forze della natura. Noi oggi crediamo che ci siano quattro forze fondamentali e che tutte le forze siano derivate da queste quattro: la forza gravitazionale, la forza elettromagnetica, l'interazione nucleare forte e l'interazione nucleare debole. Queste quattro forze controllano tutta la vita.

Per spiegare cosa significa «unificare due forze», le faccio un esempio. Una delle grandi sintesi della storia della scienza è stata quella di mostrare che due forze, quella elettrica e quella magnetica, sono identiche. Questo è stato il lavoro del secolo scorso. Ma identiche in che modo? Nel modo seguente: se si prende una carica elettrica e la si mette sul tavolo, nello spazio circostante questa particella dotata di carica elettrica, c'è una forza elettrica. Se si comincia a muovere questa particella, essa farà deviare anche il magnete, farà deviare l'ago magnetico. Così, qual è l'entità fondamentale? L'entità fondamentale è la carica elettrica. Non esiste qualcosa come la carica magnetica isolata; ma è la carica elettrica, che quando è ferma produce forze elettriche e quando si muove produce forze magnetiche. Questa era la ragione fondamentale per l'unificazione delle due forze.

Noi abbiamo provato a fare qualcosa di simile per la forza elettromagnetica e la forza nucleare debole. Possiamo sostenere, ci siamo chiesti, che la forza nucleare debole è prodotta, analogamente alla forza elettromagnetica, da qualche cosa cui accade di essere sia una carica elettrica che nucleare? Capisce l'idea? Noi volevamo mostrare che queste due forze sono identiche, nello stesso modo in cui elettricità e magnetismo sono identici.

Ad un certo punto arrivammo a pensare che un particolare ambiente potesse essere la causa sia del presentarsi di una forza, sia dell'unificazione di due forze che normalmente si presentano come diverse. In concreto, nel 1967 discutemmo quest'idea: se si prende un ambiente a temperatura molto alta, sopra i 10^{12} gradi centigradi, in questo ambiente le due forze, elettromagnetica e nucleare debole, appariranno essere totalmente identiche. Se ci si tiene ad una temperatura più fredda di quella richiesta, allora le due forze di mantengono differenti: il problema era appunto come produrre un ambiente a temperatura così elevata

da poter verificare la nostra teoria, problema risolto da Carlo Rubbia e dal suo collaboratore Simon Van der Meer.

Essi costruirono un acceleratore nel quale per un brevissimo tempo le particelle urtano l'una con l'altra ad una velocità molto molto alta e producono un ambiente che è a una temperatura di 10^{12} gradi. Essi furono capaci di mostrare esattamente per via sperimentale che il nostro concetto teorico era assolutamente giusto, che, come noi avevamo previsto, come conseguenza della nostra unificazione, si sarebbero presentate tre particelle con masse dell'ordine di 80-90 volte la massa di un protone, ed esse furono trovate esattamente come noi avevamo annunciato; avevano lo stesso *spin*, come avevamo detto noi, e così via.

Ora, come lei sa, al Cern di Ginevra stanno costruendo un grande acceleratore allo scopo di proseguire gli esperimenti relativi alla nostra teoria.

Qualcuno ha sottolineato che i suoi principali lavori riflettono un'esigenza di cogliere un ordine nella struttura della materia e che, forse, questa esigenza è in relazione ad una ricerca di bellezza religiosamente ispirata. In altre parole, qual è la relazione tra lo scienziato Salam e l'uomo religioso Salam?

Nel mio caso la relazione è chiara. Nel mio caso, è questione di cercare concetti sempre piú belli. Comunque, non direi che questo è tutto, perché gli altri due scienziati, che come me si dedicavano allo stesso lavoro, non sono persone altrettanto profondamente religiose, ma raggiungono le stesse conclusioni. Così, non si può far notare che un principio, una motivazione alla ricerca, è superiore nei confronti degli altri.

Nel mio caso è proprio chiaro. Io ho sempre cercato e ancora cerco la bellezza della natura e, se non trovo la bellezza, io scarto quella particolare teoria. Ma ci sono altre persone che pure cercano la bellezza, ma non colgono questa bellezza dietro l'aspetto religioso. In questo senso, uno dev'essere molto attento nel dire cosa motiva una persona: può non essere la stessa motivazione di un'altra. Comprende il mio punto di vista? Vede,

i due scienziati che hanno ottenuto il Premio Nobel con me, sono entrambi ebrei. Dunque, anch'essi sono religiosi in un modo speciale, ma molto differente dal mio. E non sono motivati dalla loro religione nella ricerca della bellezza. Anch'essi cercano la bellezza ed io sono sicuro che sarebbero d'accordo con me: nel caso che una teoria fosse bella e un'altra lo fosse di meno, si metterebbero sempre dalla parte della bellezza. Ma la loro motivazione può essere totalmente differente. Non è necessario essere religioso. E certamente non è necessario essere religioso nello stesso modo in cui lo sono io.

Lei comunque 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 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 certe leggi risultano da certe azioni. Ora la questione è: si va oltre queste azioni o le si prende come assiomatiche e non ci si pone ulteriori domande? Ci si sente appagati dalla spiegazione scientifica o si vuole andare più lontano? 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.

Ma io personalmente credo — e questa è ancora questione di credo personale — che i problemi della vita e della morte, e del significato della vita e così via, sono problemi profondi 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 interamente 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.

Per esempio, ieri stavo ascoltando col registratore un poema, cantato da una ragazza pakistana. Il poema aveva un effetto molto forte su di me. La ragazza cantava e andava ripetendo: «Tu pensi che solo le tue preghiere abbiano risposta. Anche le mie preghiere avranno risposta perché il mio Dio è lo stesso tuo Dio». Questo cantava. E aveva un grande effetto su di me perché continuava a dire che «il mio Dio è lo stesso tuo Dio»: perché non dovrebbe sentire le mie preghiere, piuttosto che le tue, o in aggiunta alle tue? Questa cosa mi colpiva molto perché io ho un sentimento religioso. Ma se tu non ce l'hai, non posso dar la colpa a nessuno. Comprende?

L'altro giorno stavo leggendo il libro di U-Thant, le sue memorie sul periodo in cui era Segretario generale delle Nazioni Unite. Era un grande uomo e un mio buon amico. C'è un capitolo in cui dice quali sono state le ragioni che lo spinsero a lavorare per le Nazioni Unite. Questo lavoro, dice U-Thant, era motivato dalla religione buddhista, che egli riassumeva in una riga che io ho trovato molto molto preziosa: «Come buddhista, sono stato abituato ad essere tollerante verso ogni cosa, eccetto l'intolleranza». Una dichiarazione molto profonda. Lei capisce, «eccetto l'intolleranza»: così, quando noi, persone religiose, diventiamo intolleranti verso qualcuno, quando c'è fondamentalismo nell'Islam, o fondamentalismo nel senso ebraico o fondamentalismo nel senso cristiano, io lo detesto. Questa è l'unica cosa che non posso sopportare della religione, il fondamentalismo, quando cioè si dice: «Solo io sono giusto, tu non lo sei».

Lei è di religione islamica. Ma l'Islam ha molte espressioni: a quale di esse è legato?

Faccio parte di una specie di setta che crede nella pace, nel Sufismo. In questa setta Sufi si sostiene che ogni persona ha il diritto di costruire il proprio legame con Dio: questo è l'insegnamento fondamentale della setta, che non è considerata molto bene da molti musulmani. E questo è ciò che io non posso sopportare.

Il Sufismo ha avuto spesso problemi di intolleranza...

Sì, Al-Hallaj, ad esempio, fu ucciso, e proprio perché Sufi. Il fondamentalismo non tollerava ciò che egli diceva. Una volta che si è afferrato un piccolo pezzetto di verità, si può diventare molto arroganti; e questa cosa, che può accadere a tutte le religioni, è proprio buffa.

Qui possiamo fare una distinzione tra scienza e religione. Nella scienza non possiamo mai permetterci il lusso di essere arroganti, perché potremmo essere in errore; e per metà del tempo, effettivamente, siamo in errore. Prendiamo Einstein, per esempio. Guardi il suo ritratto: quell'uomo mi piace così tanto che gli ho dato il posto migliore nella mia stanza e nei miei pensieri. Ma per noi, mentre egli fu grande in una sfera, fu idiota in un'altra sfera. Dico idiota solo perché il suo modo di combinare le forze — l'unificazione delle forze — era totalmente sbagliato. Se lo avessimo seguito, non avremmo mai ottenuto la verità. Comprende? E anche le sue idee sulla teoria dei quanti possono essere giuste o non esserlo: qualcuno pensa che si sia sbagliato anche lì. Io non conosco questa parte abbastanza, ma so che si sbagliava nel modo di procedere nell'unificazione delle forze. Nel campo scientifico, io posso dire queste cose di Einstein.

Nel campo religioso, al contrario, non si può andare in giro a dire che il Papa ha fatto cose prive di senso. Questa è la differenza tra il religioso e lo scienziato. E, in questo senso, io sono totalmente uno scienziato.

Si tratta di distinguere diversi livelli di verità?

No, non è questione di livelli di verità. Io credo che gli scienziati siano tutti umani e per questo possano sbagliare. Non livelli diversi di verità, dunque, ma la possibilità chiara di errore. Gli scienziati possono essere ostinati, possono essere in qualche modo in errore, come Einstein, che tutti noi abbiamo seguito in certe cose ma non in altre. Può succedere ad ogni essere umano di sbagliare; e così si può proclamare la sua umanità. L'infallibilità non è un attributo che Dio ha dato all'uomo, questo è il punto.

Ci sono ormai molti scienziati non europei e non occidentali, che provengono da religioni e culture molto diverse. Questa molteplicità di radici arricchisce la scienza o è indifferente rispetto al lavoro scientifico?

È un fenomeno che arricchisce molto la scienza. Prendiamo i miei amici cinesi. La Cina è un Paese molto pragmatico, i cinesi vanno dritti al cuore della faccenda. Lo sa come si salutano? Non si dicono l'un l'altro: «La pace sia con te», come dicono i musulmani. Loro dicono: «Hai mangiato?». Questo è il loro saluto; lo sapeva? Sono un popolo molto pragmatico, hanno i piedi per terra. E questa caratteristica è emersa, ad esempio, nel 1957, quando ci fu la questione della violazione della parità, la questione se destra e sinistra fossero la stessa cosa o cose diverse. Fino al 1957, tutti credevano al principio che diceva che non c'era alcuna fondamentale distinzione tra la mano destra e la mano sinistra. Guardi le sue mani: il pollice è a sinistra e il pollice è a destra. Sono differenti. Ma in fisica noi ci siamo stabiliti come regola che non c'è nessuna differenza tra destra e sinistra; una regola stupida, perché le differenze si vedono dovunque. Tutte le nostre equazioni erano sempre invarianti rispetto alla destra e alla sinistra: se si cambiava la destra con la sinistra, non si produceva alcun cambiamento nelle teorie. Questo era il nostro pensiero fino al 1957.

Chi mise in discussione questa convinzione? I cinesi. I due cinesi ¹ ne fecero un problema, perché — io non so se loro lo condividono, ma io ne sono convinto — essi vengono da una cultura talmente pragmatica da condurli a pensare a questa distinzione, che poi si è rivelata sperimentalmente esatta. E fu uno dei piú grandi cambiamenti nella nostra teoria: una delle cose contenute nella teoria di Einstein era la simmetria tra destra e sinistra.

Secondo lei c'è una relazione tra la teoria di Einstein e la cultura ebraica?

È molto difficile dirlo, perché, dopo tutto, da molte generazioni la sua famiglia viveva in Germania. Ci si potrebbe chiedere allora se esistono relazioni tra la sua teoria e la cultura tedesca.

Ho letto però che lei disse una volta di non aver mai visto grandi matematici fra gli ebrei.

Sì, ricordo; è un'affermazione che io feci una volta ad Oppenheimer. Oppenheimer era un grande uomo, ed era ebreo. Venne a Trieste per il nostro Centro di fisica teorica, del quale abbozzò i regolamenti. Aveva un grande affetto per il Centro, gli piaceva molto l'idea: l'internazionalismo era il suo punto principale. Venne qui credo nel 1965, quando il Centro aveva un anno di vita, per il nostro primo *meeting*. Ricordo che andai a prenderlo a Venezia e poi volammo insieme fino a Trieste. Allora, tra Venezia e Trieste, si usava un aeroplano che non ho piú rivisto: era una scatola, e volava come una scatola, lei capisce. E ricordo che tornai a Trieste con lui in questa scatola, perché era un mio grande amico... Perché ho tirato fuori Oppenheimer?

¹ Il professor Salam si riferisce a Tsung Dao Lee e Chen Ning Yang, fisici americani di origine cinese, che nel 1956 ipotizzarono che non fosse sostenibile la parità del movimento rotatorio verso destra e verso sinistra delle particelle atomiche. L'anno successivo, Chien-Shiung Wu, della Columbia University di New York, provò sperimentalmente la violazione della parità (A.M.B.).

Per la faccenda di Einstein e dei matematici ebrei.

Ah sí, bene; io una volta dissi ad Oppenheimer: «Professor Oppenheimer, io trovo che la cultura ebraica ha dato origine a dei buoni matematici. Ma si è trattato sempre di matematici del discreto, non del continuo». «È una cosa senza senso — mi rispose —. Mi faccia un esempio». E io gli fornii parecchi esempi di matematici del discreto. E lui ribatté: «Bene, allora il matematico Cauchy dovrebbe essere stato ebreo, ma non lo era». Quella di Oppenheimer era proprio un'affermazione stupida: io mi misi a ridere, e lui rise con me.

Comunque, io credo che, culturalmente, noi nell'Islam o nell'Ebraismo siamo molto piú portati all'1, 2, 3, a contare i numeri discreti, non i continui. Il continuo è in qualche modo un'invenzione della mente cristiana.

La mente islamica è molto votata alle simmetrie, al principio di simmetria.

Certi suoi contributi alla scienza sono molto legati all'idea di simmetria...

Sí, è vero. Ma bisogna fare un po' attenzione, perché c'è simmetria o del discreto o del continuo. Io lavoro per di piú nella simmetria continua, e questo, in un certo senso, non corrisponde completamente alla mente islamica. Mi rendo conto che sono sfumature difficili.

Per esempio, guardiamo il Palazzo Ducale di Venezia. Lei vede la bella simmetria di un arco accanto all'altro: questa è chiamata simmetria discreta; si prende un arco e lo si mette vicino ad un altro. Ma nella stessa costruzione vediamo anche dei cerchi, disegnati con mattoni: questa è la simmetria continua. Ora, quel che io dicevo ad Oppenheimer era che queste simmetrie discrete sono qualcosa di islamico. Quella costruzione rimanda alla cultura islamica, non è vero? Almeno, vi rimanda me. Quel lavoro nel Palazzo Ducale è islamico; l'Al-Hambra è islamico: si riconosce immediatamente una simmetria discreta.

Ma ci sono simmetrie continue piú importanti di quelle discrete, a mio giudizio, e cioè quelle con cui stava lavorando Einstein, quelle con cui lavoriamo noi oggi, le simmetrie continue dello spazio e del tempo. Il mio maggiore contributo, mio e di Weinberg, fu di mostrare che ciò che appariva come una rottura di simmetria non era realmente tale: era una simmetria in un diverso senso. In tal modo noi sostenevamo il principio di simmetria, solo che si trattava di una simmetria che poteva non essere vista prontamente come tale da chi le è estraneo.

Qual è il ruolo del Centro internazionale di fisica teorica di Trieste, in relazione ai Paesi in via di sviluppo?

Io credo che la scienza sia importante per tutti i Paesi del mondo, e piú i Paesi sono poveri, piú la scienza è importante. E questa è l'idea che io ho espresso con molta forza nello scorso gennaio, al *meeting* che il Presidente francese Mitterrand ha avuto con 96 premi Nobel. Io sento molto fortemente l'importanza della scienza per i Paesi in via di sviluppo, perché solo la scienza e la tecnologia fanno la differenza tra Terzo Mondo e Paesi sviluppati. Che cosa avete voi che noi non abbiamo? Non la democrazia, perché la Russia è stentatamente democratica ma ha una buona scienza e per questo motivo è forte, secondo me.

Cosí, 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 ² 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 piú 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.

² «Scienza Fondamentale» traduce il termine «Basic Science» usato dal professor Salam (A.M.B.).

Dunque, due tipi di scienza e due tipi di tecnologia. La questione è: nei Paesi in via di sviluppo dobbiamo introdurre entrambi i tipi o no? Alcuni Paesi in via di sviluppo non tengono in alcun conto, non usano nessuna delle quattro possibilità. Poi c'è una categoria di Paesi — la maggior parte — che usa 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; e il denaro rimane inutilizzato.

Le più grandi compagnie, naturalmente, sono quelle petrolifere. Ma dopo quelle petrolifere, le più grandi sono quelle che si occupano di prodotti elettronici, di alta tecnologia, di computer. È nell'alta tecnologia che si impiega 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 nel Commonwealth islamico?

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. La scienza invece, dicono, porterà sempre un uomo ad abbandonare la religione. È totalmente assurdo. Per esempio, uno dei più grandi teologi appartenenti a questa linea ha scritto 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.

Questo libro è stato scritto nel ventesimo secolo, negli anni Settanta, da un teologo, rettore di un'importantissima università. 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 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 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 piú vicino all'umanità e alla soluzione dei suoi problemi. È una cosa molto strana, come ho detto nell'incontro organizzato da Mitterrand, che, in un modo o in un altro, la gente non avverte 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.

Ora, come fare per rendere familiare alla gente in Occidente l'idea che noi esistiamo e che questo deve influire nella sua vita? I punti di contatto sono molto pochi. Il 70 per cento del commercio dei Paesi ricchi avviene al loro interno e solo il 30% per cento avviene coi Paesi poveri. Così, se questo 30 per cento fosse eliminato, forse non si produrrebbe alcuna sensibile differenza negli standard di vita occidentali. Ora, se noi fossimo semplicemente distrutti, quale effetto si produrrebbe? Forse solo quello, probabilmente, di rendere un pochino piú semplici i problemi ambientali.

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 piú in Occidente. Così il mio compito, che io sento molto fortemente, 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.

Lei mi ha posto delle domande molto buone, che mi hanno portato a parlare di cose sottili. Spero che sia possibile scrivere queste mie risposte in modo simpatico.

ANTONIO MARIA BAGGIO