

# **Bog je osoba**



**T. D. Singh**

# **BOG JE OSOBA**

**Refleksije dvojice Nobelovaca**

**Naslov originala:**

**God is person – Reflections of two Nobel laureates  
Bhaktivedanta Institute, Kolkata – Rome - Denver, 2006.**

**Izdavač i prevod:**

**Nebojša Vinketa**  
[nebojsavinketa@yahoo.com](mailto:nebojsavinketa@yahoo.com)

**Miroslav Gojković**  
[mgojkovic108@gmail.com](mailto:mgojkovic108@gmail.com)

**Korice:**

**Miodrag Nikolić**

**Tiraž: 500**

**Banja Luka, 2010.**

**BOG**  
**JE**  
**OSOBA**

**Refleksije dvojice Nobelovaca**

**T. D. Singh**

*Posvećeno*

*Njegovoj Božanskoj Milosti  
A.C. Bhaktivedanta Swami Prabhupadu  
(1896 – 1977)*

## **Sadržaj**

<b>1. Citati.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Uvod.....</b>	<b>10</b>
<b>3. Važnost dijaloga između nauke i religije i osobnog odnosa s Bogom.....</b>	<b>15</b>
<b>4. Lasersko hlađenje atoma i uloga Božanske Osobe.....</b>	<b>31</b>
<b>5. Bilješka o autoru.....</b>	<b>66</b>





NIKOLA KOPERNIK

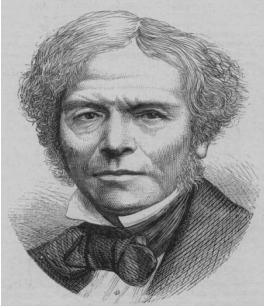
**Nicholas Copernicus ( 1473 – 1543 )**

**„The universe has been brought for us by a supremely good and orderly Creator.“**



**Isaac Newton ( 1642 – 1727 )**

**„This most beautiful system of the sun, planet and comets, could only proceed from the counsel and dominion of an intelligent and powerful Being.“**



**Michael Faraday ( 1791 – 1867 )**

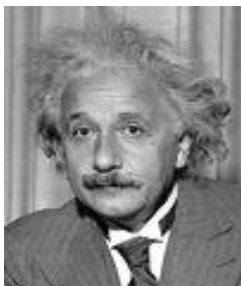
**„We ought to value the privilege of knowing Gods truth far beyond anything we can have in this world.“**



**James Clerk Maxwell ( 1831 – 1879 )**

**„Almighty God, Who has created man in Thine own image, and made him a living soul that he might seek after Thee, and have dominion over Thy creatures, teach us to study the works of Thy hands, that we may subdue the earth to our use, and strengthen**

**the reason for Thy service; so to receive Thy blessed Word, that we may believe on Him Who Thou has sent, to give us the knowledge of salvation and the remission of our sins.“**



**Albert Einstein ( 1879 – 1955 )**

**„Moja religija se sastoji od poniznog divljenja prema tom neograničenom, uzvišenom duhu koji se razotkriva do u tančine koje možemo opažati čak i svojim nemoćnim i krhkim umovima. To duboko emocionalno uvjerenje o prisustvu superiornije moći rezonovanja koja se očituje u shvatljivom univerzumu – čini moje poimanje Boga!“**



**Max Born ( 1882 – 1970 )**

**„Vidio sam u atomu ključ za najdublju tajnu prirode i on mi je razotkrio veličinu Kreacije i samog Stvoritelja.“**



**Srinivasa A. Ramanujan ( 1887 – 1920 )**

**“Jedna jednačina za mene nema značenja, osim ako ne predstavlja misao o Bogu.”**



**Werner Heisenberg ( 1901 – 1976 )**

**„There is a higher power, not influenced by our wishes, which finally decides and judges.“**



**Johannes Kepler ( 1571 – 1630 )**

**„I have endeavored to gain for human reason, aided by geometrical calculation, an insight into His way of creation; may the Creator of the heavens themselves, the father of all reason, to whom our mortal senses owe their experiences, may He who is Himself immortal... keep me in His grace and guard me from reporting anything about His work which cannot be justified before His magnificence or which may misguide our powers of reason, and may He cause us to aspire perfection of His work s of creation by the dedication of our lives...“**

## UVOD

Priroda je ljudske duše da istražuje skrivene tajne kako vidljivog tako i nevidljivog svijeta, da istražuje nepoznato i konačno, da se raspituje o prirodi Konačne Stvarnosti ili Boga. Um, čula i inteligencija jesu instrumenti u toj najdinamičnijoj i najprofitabilnijoj potrazi. Naučno znanje rođeno je iz takvog ispitivanja i potrage. Religijsko znanje ili duhovna mudrost takođe pokušava da pronade i spozna tu istu Konačnu Stvarnost.

Prema Vedanti postoje četiri nedostatka, odnosno ograničenja naših čula. To su: ( i ) *Bhrama*, iluzija, npr.kada osoba ima fatamorganu u pustinji; ( ii ) *Pramada*, sklonost činjenju grešaka, npr.kada nam se od konopca učini zmija; ( iii ) *Karnapatava*, ograničenost, npr.ne možemo čuti zvuke niže od 20 Hz ( infrasonične ) i iznad 20000 Hz ( ultrasonične ) i ( iv ) *Vipralipsa*, sklonost varanju, npr.kada su čula obuzeta ponosom, lažnim egom, požudnim željama i arogancijom naša sklonost ka varanju postaje jača od nas i postaje naša potreba.

Dakle, takvim znanjem, dobijenim veoma ograničenom percepcijom možemo shvatiti samo male djeliće stvarnosti. Stoga, naučnim znanjem, dakle, ne možemo dokazati postojanje Boga. Drugim rječima, *aroha-panta* ili induktivni put nije dovoljan da bi dobili supstancijalno znanje o Bogu. Bezvremena poruka Veda jeste da Boga možemo razumjeti samo kroz razotkriveno znanje, spise. Dakle, Vedanta poručuje da nam spisi mogu dati znanje o Bogu, *sastrayonitvat*. To se naziva *avaroha-panta*, odnosno deduktivni put spoznaje ili *parampara* proces.

Drevni Vedski spis poznat kao Šrimad Bhagavatam ili Bhagavata Purana, najzreliji plod Vedskog drveta znanja opisuje tri aspekta spoznaje Boga:

*Vadanti tat tattva-vidas*

*Tattvam yaj jnanam advayam  
Brahmeti paramatmeti  
Bhagavan iti sabdyate*

*Učeni transcendentalisti koji poznaju Apsolutnu Istinu nazivaju tu nepodvojenu supstancu Brahman, Paramatma ili Bhagavan. ( Š.Bhagavatam 1.2.11 )*

Brahman ili impersonalni aspekt Boga je vrhunac spoznaje filozofa i onih koji se bave samo proučavanjem Upanišada, filozofskog dijela Vedante. To je nepotpuna spoznaja Boga. Isto tako, mnogi naučnici poput Ajnštajna imaju slične spoznaje i shvatanja impersonalnog aspekta Boga do kojih su dolazili kroz svoje bavljenje naukom i naučnim istraživanjima. Ajnštaj je bio duboko impresioniran poretkom i ljepotom prirode, prirodnim zakonitostima, te veličanstvenošću i mističnim aspektom svemira. On je rekao: „Ja vjerujem u misterij i pošteno govoreći, ponekada se u strahu suočavam sa tim misterijem. Drugim riječima, mislim da u univerzumu ima mnogo stvari koje ne možemo opažati ili u koje ne možemo prodrijeti. A, pored toga, imamo iskustva nekih najljepših stvari u životu koje su tek u svom primitivnom obliku. Jedino u odnosu na te misterije ja smatram sebe religioznom osobom. Ali, duboko osjećam... najljepša i najprodubljenija religiozna emocija koju možemo iskusiti, osjećaj je misticizma. I upravo taj misticizam je moć svih istinskih nauka... U suštini, moja religija se sastoji od poniznog divljenja prema tom neograničenom, uzvišenom duhu koji se razotkriva do u tančine koje možemo opažati čak i svojim nemoćnim i krhkim umovima. To duboko emocionalno uvjerenje o prisustvu superiornije moći rezonovanja koja se očituje u shvatljivom univerzumu – čini moje poimanje Boga!“

Do spoznaje *paramatme* možemo doći prakticirajući yogu. Paramatma je parcijalna ekspanzija Boga koja se nalazi u srcima svih živih bića i koja ih vodi u svim aspektima postojanja. Taj aspekt inspiriše i daje kreativnost osobi pri naučnim

istraživanjima i otkrićima, skladanju muzičkih kompozicija i sličnim umjetničkim djelovanjima. Vedski spisi nam govore da su i Brahman i Paramatma tek djelimični vidovi Boga, te je, stoga, spoznaja istih, takođe samo djelimična spoznaja Boga.

Tek spoznaja *Bhagavana* jeste spoznaja Svevišnje osobnosti Boga koji mogu spoznati samo oni koji se predaju Bogu i služe ga s ljubavlju. Prema Vedanti, to je krajnji i najuzvišeniji aspekt spoznaje Boga.

Vedanta takođe opisuje tri unutrašnje energije koje Bog posjeduje, a koje se nazivaju: ( i ) sandini-šakti ili vječno postojanje; ( ii ) samvit-šakti ili spoznajna energija i ( iii ) hladini-šakti ili aspekt blaženstva. To je takođe potvrđeno u Višnu purani 1.12.69. U Bhakti-sandarbhi 103, Šrila Jiva Goswami objašnjava ove transcendentalne atribute ( osobine ) Boga. (CC Adi 4.60)

Živa bića su takođe obdarena ovim osobinama u različitoj mjeri. Apsolutna Istina, Bog, jeste transcendentalna konačna Stvarnost ( *cit-svarupa* ) i posjeduje sve ove odlike u potpunosti. Manifestacija ove unutrašnje stvaralačke energije Boga jeste nezamisliva raznolikost duhovnog svijeta ( *cit-jagat* ). Manifestacija sporedne energije Boga stvara živa bića, a spoljašnja energija Boga jeste materijalni svemir. ( CC Adi 4.62 smisao )

Stoga, Bog, Apsolutna Istina uključuje ova četiri principa – Svevišnjeg Boga lično, Njegovu unutrašnju energiju, Njegovu sporednu energiju i Njegovu spoljašnju energiju.

Oblik Gospodina ( *svayam-rupa* ) i ekspanzije Njegovog oblika ( *vaibhava-prakaša* ) jesu izravni uživaoci unutrašnje energije u duhovnom svijetu. Vanjska manifestacija, materijalna energija, stvara materijalna tijela svih živih bića i manifestuje se kao biodiverzitet, tj.kao biološka raznolikost.

Pri manifestiranju fizičkog svemira, Bog se lično manifestuje u tri ekspanzije, koje se nazivaju puruša-avatari, koji se nazivaju: Maha-Višnu, Garbodakašaji-Višnu i Kširodakašaji-Višnu i njihova uloga je da ispune želje svih živih bića, u skladu s karmom tih bića. Maha-Višnu je izvor cijelog materijalnog univerzuma, Garbodakašaji-Višnu ulazi u svaki svemir, a Kširodakašaji-Višnu ulazi u svako živo biće i svaki atom, kao paramatma, Nad-duša i nadgleda svako živo biće, od mikroorganizama, preko ljudskih bića pa sve do polubogova. Iz toga možemo shvatiti da je cijeli materijalni svemir stvoren i održavan.

Prema drevnoj vedskoj literaturi, religijski principi su dati direktno od Boga – *dharmam tu saksad...* ŠB 6.3.19.

Suština svih religijskih učenja obuhvaća moralnost, ljubaznost i ljubav prema Bogu. Duhovni, tj. religiozni život jako je važan aspekt svakog ljudskog bića. To podrazumjeva moralne norme koje će nas osloboditi vezanosti i svjetovnog materijalističkog života i kvalificirati nas za povratak u duhovni svijet. Sve to možemo postići uz pomoć sambandha-jnane – znanja o personalnom odnosu individue sa Bogom, znajući da individua potpuno ovisi o milosti Boga, te da je Njegov vječni odvojeni dio. Sljedeći nivo je abhideya – koja kulminira u prijateljskoj, devocijskoj službi za Boga, a koja se ispoljava u devet devocijskih aktivnosti, *nava-vidha bhakti* – ( a ) *šravanam*, slušanje; ( b ) *kirtanam*, pjevanje; ( c ) *visnoh-smaranam*, sjećanje; ( d ) *pada-sevanam*, služenje lotosnih stopala; ( e ) *arcanam*, obožavanje Božanstava; ( f ) *vandanam*, nudenje molitvi; ( g ) *dasyam*, postajući slugom; ( h ) *sakhyam*, postajući prijateljem; ( i ) *atma-nivedanam*, predajući sve Gospodinu – i tako postižemo *prayojanu* i dostižemo vrhunac ljudskog postojanja – ljubav prema Bogu.

## Važnost dijaloga između nauke i religije i osobnog odnosa s Bogom

*Lasери su veoma uobičajeni danas. Danas ih koristimo poput olovke – od blagajni u supermarketima i cd plejera do laserske hirurgije, laserski štampači i laserski lajt – šou. Sve zahvaljujuci Charles Townesu i njegovom zadivljujućem otkriću lasera. Autentičan mislilac i plodan naučnik, Townes je jednako dubok i u duhovnoj dimenziji života. Po njemu Bog je veoma osoban i postoji neprestan odnos između Boga i ovoga univerzuma, a posebno s nama kao osobama. To je za njega od velike važnosti.*

**Charles Townes**, dobitnik Nobelove nagrade čija otkrića uključuju *maser* i *laser*, proveo je decenije kao vodeći advokat koji se zalagao za susret i saradnju nauke i religije. 2005. godine, on je također osvojio Templeton nagradu. Townes, koji je 2005. god. proslavio svoj 90. rođendan, osigurao je svoje mjesto u panteonu velikih naučnika 20. vijeka kroz njegova istraživanja karakteristika mikrovalova što je rezultiralo prvo u *maseru*, spravi koja pojačava elektromagnetne valove, i kasnije otkriću *lasera*, koji pojačava i usmjerava svjetlosne valove u paralelno usmjerene zrake. Njegova istraživanja, za koja dijeli Nobelovu nagradu za fiziku 1964. god, su otvorila vrata za začuđujuću navalu noviteta i otkrića koja se danas uobičajeno koriste u svijetu medicine, telekomunikacija, elektronike, kompjutora, i drugih oblasti.

Ali za Townesa, njegova otkrića principa *masera* i *lasera* su bila inspiracija od Boga – „*inspiracija dolazi od Boga*“. Osoban odnos sa Bogom za njega je od ogromne važnosti.

Bog nije samo nekakva udaljena stvar koja je stvorila univerzum i onda ga ostavila samoga. On kaže: „*Bog je veoma osoban. On ima veoma osobne odnose s nama ... Smatram da postoji neprekidan odnos između Boga i ovoga univerzuma, posebno s nama osobno. To je veoma važno za naše živote.*„

**Dr. T. D. Singh**, Internacionalni Direktor Bhaktivedanta Instituta, Kolkata, posjetio ga je u njegovom uredu na Kalifornijskom Univerzitetu, Berkeley, USA. Dr. Singh je i sam naučnik sa doktoratom iz organske hemije sa Kalifornijskog Univerziteta, Irvine i također je duhovnjak koji slijedi drevnu Bhaktivedanta tradiciju iz Indije. Studirao je Vedsku teologiju pod vodstvom Srila A. C. Bhaktivedanta Swami Prabhupada, najpoznatijeg propovjednika Vedske nauke i kulture u 20. vijeku. Bio je pionir u unaprijeđivanju dijaloga između nauke i religije više od 30 godina.

Stranice koje slijede predstavljaju klasičan dijalog: „*Važnost dijaloga između nauke i religije i osobnog odnosa s Bogom*“ između Charles Townesa i T. D. Singha. Odigrao se na Kalifornijskom Univerzitetu, Berkeley, USA 13. maja 2005. godine.

**Charles H Townes** ( u nastavku **CHT** ): Dobro došli Dr. Singh. Veoma je lijepo vidjeti vas opet. Recite mi kako napreduju vaši naponi u promicanju dijaloga između nauke i religije?

**Dr. T. D. Singh** ( u nastavku **TDS** ): Hvala vam Prof. Townes. Dajem sve od sebe. Veoma sam impresioniran time da u današnjem svijetu mnogi naučnici povećano učestvuju u diskusiji nauke i duhovnosti. Vi također značajno doprinosite u ovoj oblasti. Osjećam da je važno za naše čitaoce da čuju od vas i prime nešto od vaše naučne i religijske mudrosti.

**CHT**: U redu.

**TDS**: Prije svega želio bih reći da pored toga da ste veliki naučnik vi ste veoma poznati po tome da cijenite religijske i duhovne vrijednosti u naučnom radu. Rasprave o različitim koncepcijama Boga koje su izašle iz dijaloga nauke i religije su često nejasne. Možete li vi kao naučnik reći nešto o razumijevanju Boga?

**CHT**: Želite znati kako ja kao naučnik shvatam Boga?

**TDS:** Da.

**CHT:** Pa, razumjeti Boga je zasigurno veoma teško. Ja bih želio reći da postoji nekakva duhovna sila negdje oko nas koja planira sve u univerzumu i utječe na nas, i ja osjećam veoma blizak osobni odnos. To je za mene veoma važno.

**TDS:** Šta je sa argumentima u naučnim zajednicama koji tvrde da je univerzum fino sinhronizovan? Vi ste spomenuli da je naš univerzum veoma specijalan i unikatan. Fundamentalne konstante, naročito, su stvorene na unikatan način; čak i neznatna promjena u ovim konstantama može voditi do kompletno različitog tipa univerzuma. Univerzum kakav mi znamo bio bi u potpunosti drugačiji. Ja bih rekao da ovakav tip objašnjenja se može smatrati teističkom interpretacijom empirijskih istraživanja; konstante su empirijski posmatrane i na taj način mi izvodimo zaključak. Želite li komentirati da li je ovo objašnjenje prihvatljivo?

**CHT:** Pa, zasigurno je veoma jasno da je ovaj univerzum vrlo specijalan. Izvanredno je to da je nemoguće da je ova kreacija nastala slučajno. Dakle, kako se to desilo? Pa postoji nekoliko mogućnosti. Jedna mogućnost je ta da je sve isplanirano od strane fantastične inteligencije koju možete nazvati Bog, koji stvara univerzum i zakone fizike. Ljudi koji ne žele da vjeruju u biće duhovne prirode mogu reći: „Jedino objašnjenje s kojim se slažemo je dosta nevjerovatno, ali možda postoji beskonačan broj univerzuma, svi imaju različite zakone fizike, i jedini koji je krenuo u pravom smjeru je ovaj. Budući da je ovaj jedini krenuo pravim putem to je razlog zbog kojeg smo mi ovdje.“ To je naravno sve mašta jer mi ne znamo ništa o tim univerzumima; ne možemo napraviti nikakvo naučno testiranje da otkrijemo da li postoje. Druga poteškoća s tim je ta, zašto bi se zakoni fizike mijenjali od jednog do drugog univerzuma? Mi ne znamo što čini zakone fizike onakvima kakvi jesu - to je velika zagonetka. Možda je najjednostavniji koncept taj da je sve ovo isplanirano od strane superiorne inteligencije na nekakav način. Bilo kako bilo, netko može načiniti druge postulate kao što su postojanje

beskonačnog broja univerzuma, ili to da zakoni fizike na nekakav način moraju biti kakvim jesu, iako mi ne znamo zašto su oni takvi.

**TDS:** Ako odbacimo taj koncept razumijevanja, tada možemo reći da cijelo naučno znanje možemo razumjeti kao božanski nadahnuo. U nauci, na primjer, mislim da postoji osjećaj inspiracije i intuicije kada se veoma predivne ideje mogu pojaviti s vremena na vrijeme u umovima naučnika kao što ste vi. Sjećam se da ste meni spomenuli da kada ste otkrili *laser* došlo je iznenada kao inspiracija ili otkrovenje, iz kako bih ja rekao božanskog izvora. U skladu sa *Vedantom* – Hindu tradicijom – postoje tri aspekta Boga. Prvi je *Brahman*, ili impersonalni sveprožimajući aspekt. Ovo je blisko Ajnštajnovoj impersonalnoj koncepciji Boga, kao prelijepi i fantastični zakoni prirode – čudo prirode. Drugi aspekt je poznat kao *Paramatma*, koji se prevodi kao Nad-Duša. *Paramatma* je lokalizirani aspekt Boga. *Paramatma* se nalazi u svakom živom biću i izvor je nadahnuća i intuicije. Treći aspekt je znan kao *Bhagavan*, ili Svevišnja Božanska Osoba. Cijenio bih vaš komentar na ove aspekte Boga kako ih objašnjava Vedanta.

**CHT:** Veoma zanimljivo. Mislim da treba da budemo otvorenog uma. Ja bih rekao da je Bog sve. Veoma je teško za nas da definišemo Boga.

**TDS:** Da li vi smatrate da nas vodi neko duhovno biće?

**CHT:** Tako je. Neko duhovno biće ili duhovne ideje nas vode a mi ih jednostavno nismo u stanju shvatiti. Postoji mnogo stvari koje ne možemo shvatiti: Šta je ljudsko biće? Gdje je ljudsko biće? Da li smo mi negdje na vrhu naše glave? Gdje je ta osoba? Na koji to način mi imamo slobodnu volju? Kako mi to činimo izbor? I tako dalje. Mnoge stvari ne možemo shvatiti. Postoje sile u prirodi i unutar našeg univerzuma koje ne shvatamo. Mi treba da prihvatimo ideju da su one vjerovatno tamo. Mi možemo da ih osjetimo i naslutimo ali ne možemo da ih razumijemo.

## KONCEPT LASERA

*Mogućnost stimulisanja radijacije bila je nagoviještena od strane Alberta Ajnštajna još godine 1917, ali šema za njihovu izradnju nije stvorena prije 50-ih godina 20. vijeka. Američki fizičari Charles H. Townes i A. L. Schawlow pokazali su da se ove uređaji mogu napraviti koristeći se vidljivom svjetlošću.*

*Atomi i molekule imaju određene energetske nivoe koji mogu biti visoki ili niski. Oni koji su na niskom energetskom nivou mogu biti stimulisani do visokih nivoa, generalno pomoću zagrijavanja. Prilikom apsorpcije, kvantum ( jedinica energije ) elektromagnetnog polja je uhvaćen od strane atoma ili molekule i energija u svjetlosnom kvantumu je preobražena u atomski pobuđenu energiju. Energija u svjetlosnom kvantumu je jednaka Plankovoj konstanti,  $h$ , prirodnoj konstanti, i frekvenciji svjetla,  $\nu$ . Pobuđeni ili stimulisani atom može reemitovati ovu pobuđenu energiju u obliku svjetlosnog kvantuma, ili spontano ili kroz stimulaciju od strane spoljašnjeg radijacijskog polja. Prilikom spontanog odašiljanja, kvantum je emitovan u proizvoljnom pravcu u proizvoljnu fazu. Ova zbivanja, na primjer, u običnim lampama, i posljedičnim radijacijskim poljima su sastavljena od serija preklapajućih valova u raznovrsnim fazama i različitim pravcima. U većini slučajeva izvori običnog svjetla koje dolazi od atoma i pobuđene molekule i svjetlosne emisije završavaju u raznovrsnim valnim dužinama ( i frekvencijama ). Ali, ako je u toku kratkog vremena atom pobuđen, atom je potican svjetlošću određene valne dužine, ovaj atom može biti potaknut da pokrene radijaciju koja je u fazi sa valnom dužinom koja ih je stimulisala. S druge strane, atomi emitirani tokom stimulacijske emisije su prisiljeni u fazu od strane radijacijskog polja. Kada broj ovih u-fazi valnih nizova preklope jedan drugog, tada radijacijsko polje koje rezultira iz ovoga ide u jednom pravcu s veoma stabilnom amplitudom. Spektralna širina opsega radijacije je također mnogo manja nego kod obične lampe. Dva uslova se moraju ispuniti da bi se sinhronizirala stimulisana atomska emisija: prvo, mora biti više atoma u njihovom višem, pobuđenom stanju nego u nižim energetskim nivoima, to jest, mora postojati inverzija. Drugi važan uslov je taj da je radijacijsko polje dovoljno veliko u smislu da postoji više stimulisanih emisija nego onih spontanih.*

**TDS:** Vi kažete da je istinski duh nauke potraga za istinom, i također u tom smislu u otkrivanju nevidljivih zakona prirode. S obzirom na to rekli ste da nauka nije nužno materijalistička. Drugim riječima, nauka nije nužno definisana kao materijalistička. Veoma interesantno, Karl Pribram kaže, „*Nauka je duhovna*“ u našem intervjuu s njim, koji je izdan pod naslovom *Nauka je Duhovna* u prvom broju našeg časopisa. Također ste rekli da u potrazi za istinom bi bilo povoljno kada bi naučnici mogli uključiti duhovne principe u njihove naučne radove. Bilo bi dobro kada bi mogli raditi detaljnije na ovome. Želim spomenuti u vezi ovoga da bi bilo veoma povoljno uključiti principe kao što su uloga Boga u naučnim istraživanjima, posebno u vezi života i njegovog porijekla. U vezi porijekla života hemičari evolucionisti tvrde da hemijske reakcije kao funkcije kozmičke vremenske skale su pokretna snaga materije koja vodi do života. Oni objavljuju da bilioni godina evolucije hemijskih reakcija donose nastanak života. Drugim riječima, hemičari evolucionisti tvrde da su život ili živa bića proizvod hemijskih reakcija. Ali ova koncepcija još uvijek stoji samo kao ideja, a ta ideja bi zasigurno mogla biti pogrešna. Ja lično sam veoma snažno uvjeren da je božanski mehanizam mnogo realističniji model. Staviti koncept Božjih duhovnih energija zajedno sa znanim materijalnim energijama bi moglo biti mnogo realnije. Sa duhovnog aspekta, argumenti zvuče ovako: sjeme života, ili da budemo određeniji, sam život, postoji kao fundamentalna duhovna čestica. Na primjer, kada se ćelija sperme oca, u kojoj već postoji život, sjedini sa jajom majke, tada se tijelo djeteta počinje postepeno razvijati. Dakle, od samoga početka pokrenuto fizičko tijelo raste jer je u njemu prisutan život, a ne na neki drugi način – taj da se tijelo prvo razvije a onda kasnije ulazi život u njega. Prihvatajući argumente Vedantičke koncepcije kreacije, život je prisutan od samoga početka. Na taj način Vedantička koncepcija tvrdi da od početka postojanja univerzuma, ne samo Zemlje, život kao fundamentalna duhovna čestica postoji zajedno sa osnovnim materijalnim elementima i integralni je dio u stvaranju raznovrsnih tjelesnih formi koje mi poznajemo danas. Cijenio bih vaš komentar na ovo.

**CHT:** Vrlo interesantno. Pa, ja mislim da je važno da kažemo da sa tradicionalne naučne tačke gledišta mi nemamo ideju kako i kada je život nastao. Mi smo prilično sigurni da se to desilo samo jednom na Zemlji, jer mi smo svi povezani – sve vrste na Zemlji su na određeni način povezane. Sve vrste su izgrađene od istog tipa molekula – *lijevi tip*. Lijevi tip molekula i desni su podjednako vrijedni. Zašto ne postoji nikakav desni tip amino kiselina u molekulama proteina? To znači da se život ovdje oformio samo jednom, sigurno ne dva ili tri puta. Slučajnost stvaranja života je veoma mala. Zemlja je veoma povoljno mjesto za stvaranje života, ali on se stvorio samo jednom prije nekoliko biliona godina. Dakle vjerovatnoća slučajnosti je veoma mala. Koliko mala? To ne znamo. Mi ne znamo kako je sve počelo. Postoje mnoge kockice i mi ih moramo prepoznati. Neki naučnici kažu: „Pa, to je sve samo hemija. Hemikalije dođu zajedno, nije bitno kako. U svakom slučaju nema problema.“ Ali one dolaze na veoma specijalan način, i mi ne znamo vjerovatnost toga. Mora da je veoma, veoma mala. Sada, kao dodatak tome, ideja svjesnosti je nepoznata. Vidite, molekule – mi razmišljamo o njima kao materijalnim stvarima. Onda, šta je svjesnost? Mi imamo poteškoća čak u definisanju svjesnosti, ili svjesnoga bića. Mora da postoje neke druge sile umiješane u ovo a koje su izvan onoga što naša nauka poznaje.

**TDS:** Možemo ih zvati duhovnim silama.

**CHT:** Duhovne sile, ili druge sile. Mi danas u fizici otkrivamo sve više i više nepoznatih stvari za koje smatramo da moraju postojati. Na primjer, većina materije u našem univerzumu koju poznajemo mora biti ondje, to ne možemo vidjeti. Mi ne znamo šta je većina materije. Mi možemo vidjeti i otkriti samo pet posto materije u našem univerzumu. Mi ne znamo šta je ostatak. Pronalazimo nove sile u našem univerzumu, i nema razloga da mislimo da ne postoje još neke dodatne sile. Dakle, mi se snažno trudimo da razumijemo. Nauka predstavlja napor da se otkrije kako univerzum funkcioniše. Snažno se trudimo i nadamo da ćemo otkrivati sve više i više. Ali

također trebamo prepoznati da postoji mnogo toga što ne možemo razumjeti, i to trebamo prihvatiti.

**TDS:** Pa, ako život nastaje samo jednom i uslovi za njega su pravilno postavljeni od samog početka i život je smatran kao duhovna sila ili druge sile koje su oduvijek prisutne, tada bi ovo moglo biti u harmoniji sa teističkom koncepcijom – Bog kao izvor obje energije – materijalne energije, ili sile, i života.

**CHT:** Da, u potpunosti se podudara s teističkom interpretacijom. To je prilično tačno.

**TDS:** Na konferenciji za štampu koja se održala u martu ove godine ( 2005. god, op.prev. ) kada ste osvojili Templeton nagradu dali ste veoma duboku izjavu: „Vjerujem da ne postoji dalekosežnije i važnije pitanje od pitanja svrhe i značenja naših života i našeg univerzuma.“ Možete li molim vas detaljnije to objasniti?

**CHT:** Pa, da, šta je važnije od toga? Šta smo mi? Zašto smo ovdje? Šta treba da činimo? Kako izgleda naš život? Šta on znači? I tako dalje. Smatram da su ovo najvažnija pitanja. Ako razumijemo odgovore na ova pitanja, oni će u mnogome odrediti šta treba da činimo, šta je to što činimo, i zašto i kako treba da to činimo. O čemu se radi? Koja je svrha? Zašto je univerzum ovdje? Zašto smo mi ovdje? Ovo su sve vrlo bazična pitanja. Mislim da trebamo mnogo više promišljati o njima i uzeti ih veoma ozbiljno, i to su pitanja na koja religija pokušava da odgovori. Moj lični pogled na ovo je taj da je Bog stvorio ovaj univerzum i dao nam slobodnu volju da budemo donekle poput Njega, imamo nešto Njegovih odlika, da bismo pomogli drugima, čovječanstvu i ovom univerzumu da raste – da se poveća i poboljša, i da dođemo bliže Njemu, Bogu.

**TDS:** To je veoma lijepo gledište. Na novinskoj konferenciji ste također rekli: „Ako univerzum ima značenje i svrhu, ovo mora biti odraženo u njegovoj strukturi, funkcionisanju, a nadalje i u nauci.“

**CHT:** Pa, da, neki ljudi će tvrditi da univerzum nema svrhu – on je samo slučajna stvar. Nikakve svrhe on nema. Pa koja je svrha svega? Nikakva. Nikakva, i to čini život veoma nevažnim. S druge strane, ako postoji svrha i ako mi vidimo da struktura univerzuma ima stvarno izvanredne i neobične karakteristike, onda nam to kazuje da svrha postoji. Ako svrha postoji onda njegova struktura mora biti usko vezana sa svrhom. Dakle, ako razumijemo strukturu i kako ona funkcioniše veoma dobro, onda nam to može dati nekakav nagovještaj o svrhovitosti svemira. Ako razumijemo svrhu, onda nam to može reći nešto o strukturi. To dvoje moraju biti veoma bliski, i zato ja kažem da se nauka i religija poprilično podudaraju. Oni se moraju približiti ili sastati zajedno. I na taj način mogu da vrše utjecaj i informišu jedno drugo. Svrhovitost i struktura i kako to sve funkcioniše moraju biti usko povezani, jer ako razumijemo jedno veoma dobro, tada ćemo nadam se bolje razumjeti drugo.

**TDS:** Max Born je jednom izjavio da iz proučavanja strukture atoma on može cijiniti postojanje Kreatora – Boga. Tako nekako?

**CHT:** Pa. Mnogi naučnici su izjavili da nakon otkrića izvanrednih karakteristika univerzuma – atoma i načina na koji su kreirani, i sl. – on izgleda tako izuzetno da je morao biti isplaniran. Sada, netko može reći da je to bila slučajnost. Ali za mene to izgleda skroz nevjerovatno.

**TDS:** Također ste jednom rekli: „Da bismo bolje razumjeli ili nauku ili religiju potrebno je da koristimo sve naše ljudske resurse – logiku, dokaze ( posmatranje ili eksperiment ), pažljivo odabrane pretpostavke, intuiciju i vjeru.“

**CHT:** Pa, ja mislim da za razumijevanje nauke ili religije mi treba da koristimo sve moguće ljudske izvore – instinkt, logiku, posmatranje, eksperiment, misao, itd. Moramo koristiti sve ceste da bismo razumjeli; to je istina u nauci. Mislim da ljudi ne prepoznaju koliko mnogo mi koristimo instinkt u nauci. Mi koristimo pretpostavke, možemo ih nazvati postulatima, koje su stvarno identične sa vjerom.

Koristimo sve naše ljudske instinkte. Mi ne možemo nikad u potpunosti biti sigurni u bilo što, ali se trudimo da napravimo što bolju sliku i trudimo se da razumijemo što bolje možemo. Mi koristimo i trebali bi koristiti sve što možemo sakupiti s ciljem da razumijemo.

**TDS:** U nauci koristimo pretpostavke da bismo izgradili znanje. Na primjer, koristimo aksiome u matematici i fizici. Pošto uzimamo ove pretpostavke zdravo za gotovo, kao valjane izvore znanja, čak i bez finalnog dokaza, mi ih ustvari koristimo da bismo izgradili znanje. Može li se vjera u ove aksiome iliti pretpostavke smatrati jednakoj onoj vjeri koju religijski praktikanti imaju u svoje osobite duhovne aksiome?

**CHT:** Da, može se reći da su aksiomi postulati – pretpostavke koje pravimo u nauci. Mi radimo određene pretpostavke, određene postulate, i onda od tih postulata mi koristimo logiku s ciljem da odlučimo i zaključimo kakvi su rezultati. Sada, matematički je dokazano da mi nikada ne možemo dokazati da su ti postulati dosljedni sami sebi. Dakle, postulati su jednostavno vjera. A vjera u nauci je veoma važna. Vjera u religiji je važna. Mi razmišljamo ovako: „Da vidimo, šta bi bilo najtačnije?“ i onda izvedemo ove postulate. Imamo vjeru u to i iz toga izvodimo zaključke. I nauka i religija imaju ove karakteristike.

**TDS:** Spomenuli ste Godelov argument da logika također ima svoje limite ili ograničenja.

**CHT:** To je tačno. To je bila Godelova teorema; ništa ne možemo dokazati za sigurno. Nikada ne možemo dokazati da su naši postulati valjani, i oni mogu biti netačni. Mi trebamo pretpostaviti da su oni dosljedni sami sebi.

**TDS:** Postoji izjava koju sam pronašao od William Phillipsa. Kada je dobio Nobelovu nagradu 1997. godine za njegov pionirski rad na laserski hlađenim atomima, tokom njegove konferencije za štampu,

rekao je nešto veoma interesantno. Rekao je da on uzima Boga veoma osobno, shvata ga kao osobu. Izjavio je: „Ajnštajnov Bog, koji je veoma nalik zakonima prirode, nije za mene. Ja sam snažno uvjeren da je Bog osoba, i to je temelj moje vjere.“ Zapravo, kada je primio Nobelovu nagradu rekao je: „Želim da se zahvalim tolikim mnogim osobama. Također, želim da se zahvalim Bogu zato jer nam je dao ovaj univerzum i uključio nas da istražujemo Njegove zakone.“ Dakle, on ima duboko poštovanje za Boga kao osobu. Zanima me da li vi imate nekakav komentar na ovo.

**CHT:** Pa, ja se slažem sa William Phillipsom oko toga da je Bog veoma osoban. On ima veoma osobnu interakciju s nama i ja mislim da je to veoma važno i značajno. On nije neka udaljena stvar koja je kreirala univerzum i onda ga napustila. Za naše živote to je veoma važno.

**TDS:** Ovaj osobni aspekt je objašnjen u našoj tradiciji – *Vedantističkoj* tradiciji – i cijeni se kao najviši stepen spoznaje Boga. Drugi aspekt – impersonalni – također je prisutan. Baš kao u USA, predsjednik sjedi u Bijeloj kući, ali njegova moć ili energija se proteže duž cijele zemlje. Ta energija je impersonalni aspekt, ali osoba sjedi tamo negdje i postoji kao izvor te moći ili energije.

**CHT:** Interesantno. Bog se nalazi svugdje. On utječe na sve ali, ni više ni manje, svaka individua može ostvariti veoma snažnu osobnu povezanost. Siguran sam da ne samo u vašoj religiji već također i u Židovskoj i Hrišćanskoj religiji Bog se prepoznaje kao veoma osoban. Ja vjerujem u to i također i osjećam to.

**TDS:** Mislim da su učenja većine religija u harmoniji izuzev Budizma – Budizam nema nikakvu koncepciju i učenje o duši a niti o Bogu.

**CHT:** Ja također mislim da Hinduizam, a isto tako i druge Istočnjačke religije nisu nikada imale velika neslaganja između nauke i religije. U Zapadnjačkim religijama je bilo neslaganja ali

mislim da oni idu sad ponovno zajedno i da moraju ići zajedno u dugačkoj utrci.

**TDS:** Da. Mislim da je ovo veoma interesantan razvoj i vi ste s pravom rekli da je Templeton promovisao ovo u veoma kritično vrijeme. Smatram da je pravo vrijeme za naučnike i religijske grupe da rade zajedno, a vi ste također izjavili ovo u vašem govoru kada ste iznijeli glavnu poantu na Drugom svjetskom kongresu za sintezu nauke i religije održanom u Kalkuti, u januaru 1997. godine.

**CHT:** Mislim da interaktivna diskusija između naučnika i teologa i ljudi sklonih nauci i ljudi sklonih religiji – i diskusija nauke i religije između svih ljudi – je veoma važna. Ja sam ushićen jer Templeton sponzorise to. Mislim da to raste i ima veoma važan efekat.

**TDS:** Sada želim diskutovati o poenti kao što je umijeće sreće ili radosti. Tokom moje interakcije s Metaneksusom, u nekoliko posljednjih godina shvatio sam da sreća i duhovna transformacija postaju važne teme za naučna istraživanja. U periodima sreće, kad god vas vidim, uprkos vašim godinama, izgledate veoma entuzijastično i puni života. Želim da znam koja je tajna vaše sreće.

**CHT:** Rekao bih da sam bio veoma srećan. Proveo sam veoma lijepo vrijeme u svom životu. U stvari, kao što vidite, nikada nisam radio. Samo sam vršio istraživanja u fizici. To je zabavno. Ali također smatram da se osoba ne bi trebala jako truditi da bude sretna, kao što se ne bi trebala jako truditi da stekne novac. Trebamo se truditi da činimo korisne i dobrotvorne stvari. Ako se trudite da činite dobre stvari, onda to dolazi automatski. Trudite se da činite stvari za koje smatrate da su važne i dobre, i tada ako se jako trudite vjerovatno ćete biti sretni.

**TDS:** U našoj tradiciji sreća se naziva *ananda*. Cilj života bi trebao biti *ananda*, što je sanskritska riječ koja znači blaženstvo – krajnja sreća. Da bi dostigla takvo blaženstvo, osoba treba biti veoma optimistična u životu. Na primjer, dok vršimo eksperiment možemo

biti optimistični i vjerovati da će pomoću blagoslova Gospodina eksperiment biti uspješan. Mislim da optimizam i entuzijizam potiču iz božanskog izvora ili principa. To se događa nekako iznutra ili dolazi intuitivno iz unutrašnjosti duhovnog izvora.

**CHT:** Da, ja smatram da je optimizam veoma važan. Mislim da ako razumijemo, odnosno ako osjetimo da smo u kontaktu s Bogom ili Njegovom voljom, i prepoznamo što je to što On namjerava da uradi, tada to stvara optimizam.

**TDS:** Mislim da sreća igra veoma važnu ulogu u potrazi za smislom i svrhom.

**CHT:** Da naravno, ali osoba ne bi trebala reći „Moj cilj je postati sretan“. Tada bi osoba da bi postala sretna možda jela mnogo sladoleda. To nije dobro. Mislim da se trebamo truditi činiti dobre stvari. Živjeti u skladu s Božjom voljom, to će nam donijeti sreću.

**TDS:** Dobre stvari?

**CHT:** Dobrotvorne i korisne stvari. Pomažući ljudima. Pomažući humanizam. Živjeti u Božjem svijetu s Njegovim planom, mislim da to donosi sreću.

**TDS:** U intervjuu sa Sir Roger Penroseom objavljenom u našem časopisu prošle godine, on kaže da cijeni istinu, ljepotu i moral kao više principe života – koji postoje nezavisno od fizičkog ili mentalnog svijeta. Ovo su impersonalni aspekti božanskoga, ali sreća je bliska personalnom aspektu Boga. Ima li ovo smisla?

**CHT:** Da, naravno.

**Vasudeva Rao ( u nastavku VR ):** Ja imam jedno pitanje.

**CHT:** Da, o čemu je riječ?

**VR:** Primili ste Nobelovu nagradu 1964. godine. Iste godine ste pozvani da održite govor kongregaciji u Riverside Church o nauci i religiji. Čini se da je to bio značajan događaj u razvoju dijaloga nauke i religije. Ja sada mogu vidjeti rezultate dijaloga religije i nauke ali zanima me koje su bile vaše impresije tada u to vrijeme?

**CHT:** Pa, razlog zbog kojeg sam održao taj govor je da su oni u toj crkvi znali da ja dolazim u crkvu i znali su da sam naučnik. Nisu poznavali mnogo naučnika koji dolaze u crkvu. I tako su me upitali „Hoćete li doći i održati govor o tome kako naučnici gledaju na religiju?“ Ja nikada do tada nisam dao takav govor, vidite. A oni nikada nisu čuli naučnika da govori o tome. Tako je sve počelo. I tako, održao sam govor. Onda je stavljen na radio i bio objavljen, i tako prije nego što sam to znao, bio sam pozvan da dam još mnogo takvih govora. To je bio početak ovakve diskusije. Naravno, bilo je nesimpatije između nekih naučnika i religioznih ljudi. Ali, ja sam smatrao da trebaju doći zajedno. To je bio trud od strane crkve da bi vidjeli kako naučnici gledaju na religiju i ja sam pokušao da iznesem svoje viđenje. To je vjerovatno imalo nekakav efekat i ja sam bio oduševljen što sam bio u mogućnosti da povećam diskusiju na tom polju.

**TDS:** Jedna interesantna zabilješka na to – izdavač magazina je rekao da kada je pripremao da objavi tvoj govor o dijalogu nauke i religije jedan naučnik se veoma uznemirio i rekao: „Ako objavite ovaj članak ja ću se povući iz magazina.“

**CHT:** Neki ljudi se nisu slagali. To se očekuje, ali mi trebamo biti sposobni da diskutujemo otvoreno s otvorenim umom.

**TDS:** Šta vi mislite šta bi se moglo smatrati kao veoma značajno unutar dijaloga između nauke i religije?

**CHT:** Ne mogu misliti o ničemu specifično važnom iako smatram da postoji značajan razvoj u toj diskusiji. Možda je značajno to da postoji prepoznavanje od strane naučnika o tome koliko specijalan

ovaj univerzum jeste. To se desilo u protekle jednu ili dvije decenije. Sve više i više naučnici shvataju da je univerzum veoma, veoma izvanredan. **U ovom univerzumu – značajno je to da zakoni fizike turned out the way they did...!!!!!!**

Ideje poput ove se rađaju. Mislim da je to veoma značajno.

**TDS:** Rekao bih da je jedna od bitnih stvari Templetonov doprinos. On unapređuje ovaj dijalog na značajan način.

**CHT:** Slažem se. Mislim da je njegov doprinos veoma važan. Slažem se.

**TDS:** Naravno, vi ste s pravom prva osoba – naučnik, dobitnik Nobelove nagrade, fizičar i dobitnik Templetonove nagrade. Mi smo svi veoma sretni da ste uradili takvu predivnu službu koja zaslužuje časnu nagradu.

**CHT:** Veoma sam zadovoljan da mogu bilo šta učiniti.

**VR:** Šta vi mislite da bi mogao biti sljedeći važan proboj u dijalogu između nauke i religije?

**CHT:** Pa, tko zna? Nove stvari su stvari koje ne poznajemo. Nove ideje su stvari koje ne poznajemo sada ali ako nam netko kaže odakle dolaze, mislim na nauku, kao što su fizika, astronomija i biologija, onda nam oni mogu dati dodatna razjašnjenja i razumijevanje. Možda ćemo unaprijediti naše razumijevanje funkcije mozga. Ili slobodne volje, odnosno kako to mi imamo slobodnu volju. Slobodna volja je suprotna našim naučnim zakonima u ovome trenutku. Mi mislimo da imamo slobodnu volju. Šta je ova osoba? Gdje je osoba? Šta je to? Kako mozak funkcioniše? I tako dalje. Ako uspijemo razumjeti to tada možemo napraviti ogroman napredak. Mislim da biologija može dati mogući doprinos ali mi moramo raditi teško da bismo pokušali shvatiti porijeklo našeg univerzuma, prirodu našeg univerzuma, nepoznate sile koje još nismo otkrili i tako dalje. To su stvari koje će nam fizika i astronomija, nadajmo se, pomoći da

shvatimo. Vjerujem da postoji mnogo otkrića na kojima trebamo raditi i ja se nadam da ćemo razumjeti sve više i više.

**TDS:** Vi ćete dati glavni govor na dolazećoj godišnjoj konferenciji Metanexus Instituta u Filadelfiji sljedećeg juna. Ja ću također sudjelovati tamo i nastojaću da se sretnem sa vama ponovno. Metanexus je uradio predivan posao u promicanju dijaloga između nauke i religije tako što je ustanovio Inicijativu Lokalnih Društava ( Local Societies Initiative, LSI, op.prev ) širom svijeta. Osjećam se veoma srećnim što sam dio ovoga programa.

**CHT:** Da. Pa nadam se da mogu uraditi razuman posao.

**TDS:** Siguran sam da će vaše riječi mudrosti inspirisati svakoga. Prof. Townes, stvarno sam uživao u našem razgovoru. Mnogo vam hvala.

**CHT:** Ok, bilo je lijepo vidjeti vas i vidjećemo se opet u Filadelfiji.

**TDS:** Da. Molim vas prenesite moje pozdrave i dobre želje vašoj dragoj supruzi Frances.

## Lasersko hlađenje atoma i uloga osobnog Boga

*Doprinos Prof. Phillipsa u razvoju tehnika hlađenja i hvatanja neutralnih atoma koristeći laser je otvorio novo područje proučavanja atoma i atomskih gasova. Zato što se kretanje atoma može znatno smanjiti koristeći ovu tehniku, izrada mnogo preciznijih atomskih satova je postala moguća. Ovo se upotrebljava u visoko brzim komunikacijskim i navigacijskim sistemima koristeći Global Positioning System ( GPS ) koji zahtjeva veoma precizno vremensko usklađivanje. Ali ono što je veoma posebno u vezi Prof. Phillipsa je to da bez obzira što je veoma poznati naučnik on također ima veoma duboko uvjerenje u religijske vrijednosti. Njegovo duboko naučno znanje vođeno beskrajnim religijskim uvjerenjem zasigurno čini njegovu mudrost mnogo oštrijom i britkijom nego što su to laserske zrake.*

**Prof. William D. Phillips** je bio vodeći istraživač na polju laserskog hlađenja atoma na Nacionalnom Institutu Standarda i Tehnologije ( NIST ), Maryland od 1978. god, i bio izabran za Nacionalnu Akademiju Nauke godine 1997. U svijetu je poznat za unaprijeđivanje osnovnog znanja i novih tehnika za hlađenje atoma do ekstremno niskih temperatura. Njegovi eksperimenti demonstriraju kako zrake neutralnih atoma mogu biti usporene i ohlađene s radijacijskim pritiskom iz lasera i kako atomi ohlađeni laserom mogu dostići mnogo niže temperature nego što je to teoretski predskazano. Ovaj rad je popločao put za naučnike da stvore Bose-Ajnštajn kondenzaciju, egzotični novi oblik materije u kojem atomi padaju u njihove najniže nivoe i stapaju se u pojedinačno kvantno stanje. Godine 1997. Dr. Phillips prima Nobelovu nagradu za fiziku zajedno sa Claude Cohen Tannoudji i Steven Chu za razvoj metoda hlađenja i hvatanja atoma s laserskim svjetlom. Uprkos svim ovim naučnim dostignućima Dr. Phillips

*također ima čvrstu vjeru u postojanje Boga kao osobe. Ajnštajnov Bog nije dovoljan za njega.*

*Dr. T. D. Singh susreo se s njim u njegovom uredu u NIST, Maryland. Dijalog koji slijedi, „Lasersko hlađenje atoma i uloga osobnog Boga“ je značajna diskusija između William Phillipsa i T. D. Singha koja je održana na Nacionalnom Institutu za Standarde i Tehnologiju ( NIST ), Gaithersburg, USA, 11. juna 2005. godine nakon službenog radnog vremena.*

**William D. Phillips** ( u nastavku **WDP** ): Dobrodošli. Nadam se da niste imali mnogo poteškoća dok ste tražili moj ured.

**T. D. Singh** ( u nastavku **TDS** ): Hvala vam Prof. Phillips. Nismo imali nikakvih poteškoća tražeći vaš ured. Vaše upute su bile savršene. Srećan sam što vas vidim. Ovo je knjiga sa diskusijom koju sam vodio sa Prof. Penroseom. ( pokazuje knjigu ). Poslao sam vam kopiju.

**WDP**: Da, dobio sam je. To je veoma lijepo.

**TDS**: Posjetio sam Prof. Townsa prošli mjesec u njegovom uredu na U.C. Berkeley. Predivna je osoba. Poznajem ga više od 20. godina. Nije samo veliki naučnik već i duboko religiozna osoba. Jako sam srećan da je on osvojio Templeton nagradu ove godine. U njegovom uredu smo vodili diskusiju usmjerenu ka uskoj vezi između nauke i religije. Tokom našeg razgovora spomenuo sam da ću vas vidjeti sljedećeg mjeseca. Govorio je veoma visoko o vama.

**WDP**: Bila je to velika radost kada sam čuo da je Charlie ( Charles Towns ) osvojio Templeton nagradu ove godine.

**TDS**: Nedavno je održao glavni govor u Filadelfiji na susretu nauke i religije na godišnjem sastanku u organizaciji Metanexus Instituta 4. juna. Slaviće svoj 90. rođendan u oktobru na Berkeleyu i mislio sam da biste možda i vi prisustvovali.

**WDP:** Da, ne samo da idem, ja sam dopredsjedavajući na simpozijumu koji je dio proslave njegovog 90. rođendana. Raymond Chiao koji je jedan od njegovih kolega na Kalifornijskom Univerzitetu, Berkeley i ja lično smo predsjedavajući na simpozijumu. Templeton Fondacija je jedan od sponzora za simpozij koji će obilježiti Charliev 90. rođendan i mi se nadamo predivnoj proslavi.

**TDS:** Da, susreo sam ga na skorašnjoj Metanexus konferenciji gdje me upitao da li dolazim da se pridružim proslavi njegovog 90. rođendana. ( obojica se smiju. ) Kada sam organizirao Drugi Svjetski Kongres za Sintezu Nauke i Religije u Kalkuti januara 1997, bio sam tako sretan da je on došao i održao glavnu riječ. Preko 2000 naučnika i duhovnih vođa iz cijeloga svijeta učestvovalo je na toj konferenciji. Konferencija je bila organizirana u čast stogodišnjice rođenja mog duhovnog učitelja Srila A.C. Bhaktivedanta Swami Prabhupada, jednog od najvećih predstavnika Vedske kulture u 20. vijeku. Prof. Townes je aktivan sada baš kao što je bio i prije 8 godina. Nevjerovatno je zdrav i pun energije. Mora da ga je Gospod blagoslovio.

**WDP:** Da, dosta je star ali ipak žilav. Poželio bih da ja sa 80 godina starosti budem upola aktivan kao što je on sa 90. On je stvarno osobit, a njegova žena, koja je skoro istih godina, je također dosta aktivna.

**TDS:** Dozvolite mi da vam predstavim moje prijatelje koji su došli danas sa mnom. Ovo je Vasudev Rao, moj sekretar. On je magistrirao u Kompjuterskoj Nauci na Indijskom Institutu za Tehnologiju ( IIT ), Kanpur. Ovo je Abhishek Tiwari, moj student koji radi doktorat iz Kompjuterske Nauke na Univerzitetu u Ilinoji, Urbana-Champaign. Odmah do njega je gđin. Luciano Nonino koji je upravo završio svoje studije iz Ekonomije i radi u Sjedinjenim Državama. On je Italijan i veoma je religiozan. Svi oni su tragaoci za

smislom života i zainteresirani za nauku o Bogu. Svi oni mi pomažu u mom radu na dijalogu između nauke i religije.

**WDP:** Pola mojih korijena potiče iz Italije.

**TDS:** Da, čitao sam da vam je majka Italijanka.

**WDP:** Majka mi je rođena u južnijem dijelu Italije, u blizini grada Potenza.

**TDS:** Mi smo došli skroz iz Kalifornije sve do Filadelfije da bismo prisustvovali godišnjoj Metanexus konferenciji. Konferencija je završila prije nekoliko dana i mi smo se dovezli do ovdje iz Filadelfije.

**WDP:** Dakle vi surađujete sa Metanexusom?

**TDS:** Da, ja sam bio dio Metanexusovog programa ( Local Societies Initiative ) u zadnje dvije godine.

**WDP:** I sada ste došli skroz iz Filadelfije da biste vidjeli mene. Šta vas je motiviralo da me intervjuirate?

**TDS:** Pa, čitajući vašu biografiju veoma je inspirirajuće to da niste samo među vodećim naučnicima već i to da ste duboko religiozna osoba. U svijetu nema tako mnogo naučnika kao što ste vi. Bio sam veoma impresioniran sa vašom pozadinom, posebno vašim odrastanjem - onom vašom ljudskom stranom – i ogromnom količinom poštovanja koju imate za vaše roditelje, vašim dubokim uvjerenjem u religijske vrijednosti i vašim dužnostima u crkvi. To služi kao veoma lijep primjer. Šta vi mislite koji su to važni faktori doprinijeli vašem fascinantnom životu?

**WDP:** Način na koji sam odgojen od strane mojih roditelja uvelike je doprinjeo mojim religijskim mislima jer je religija oduvijek bila dio naših života. Uvijek se zahvalimo prije ručka i moji roditelji su me

naučili da se molim svaki dan. Uvijek smo išli u crkvu i bili smo uvelike uključeni u život crkve, ne samo da smo išli nedjeljom u crkvu nego smo bili uključeni i u druge aktivnosti crkve. Mnogi aspekti vjere i crkve su jednostavno bili dio moga života. To je bio važniji dio života nego što su to bile druge stvari. Odrastanje u takvom okruženju je zasigurno imalo ogroman utjecaj na mene. Uvijek sam razmišljao o religiji kao o sastavnom dijelu života.

**TDS:** Također ste rekli da ste od svojih roditelja još od djetinjstva naučili da poštujete druge ljude, druge kulture i vjere. Mislim da je to prelijepa kvaliteta koja na kraju može hraniti nešto što se naziva poniznost i otvorenost uma.

**WDP:** Da, mislim da je to nešto čemu trebamo učiti našu djecu. To je nešto što djeca treba da uče i veoma je važno da ih poučavamo u tom smjeru. Baš kao što možemo naučiti našu djecu da prihvataju i poštuju druge tako ih možemo naučiti i suprotno. Mislim da velike poteškoće koje imamo u današnjem svijetu dolaze od ljudi koji su naučeni od ranih dana da ne poštuju ljude svih vjera i različitih kultura. Ali ja sam naučio od svojih roditelja da je to ispravan put, poštovati svakoga.

**TDS:** Dobro porodično okruženje igra veoma važnu ulogu u ljudskoj kulturi. Važno je za roditelje da uče djecu da poštuju ljude drugih kultura i zajednica, da njeguju kulturu jedinstva i različitosti. Ako svi djelujemo na taj način mislim da je tada mnogo lakše imati mir u svijetu.

**WDP:** Apsolutno. Jedna od stvari koja je motivisala moje roditelje da nas uče na taj način je iskustvo koje je moja majka imala kao mala djevojčica na putovanju iz Italije u USA. Ovo bi moglo biti zanimljivo vašem kolegi Lucianu koji također dolazi iz Italije. Moja majka je doputovala u USA i južnog dijela Italije kada je imala 8 godina i pretrpjela je ogromnu količinu proganjanja jer je bila drukčija od drugih ljudi. To je bilo vrijeme kada je mnogo ljudi iz različitih država emigriralo u Sjedinjene Države. Ljudi iz Sjedinjenih

Država su tada bili uznemireni sa ljudima koji su bili na nekakav način drugačiji ili nisu govorili engleski. Moja majka je iskusila tu vrstu netolerancije i to iskustvo ju je uvjerilo da ona neće nikada ponoviti takvu vrstu ponašanja prema bilo kome. Htjela je biti sigurna da će naučiti svoju djecu da uvijek poštuju druge ljude i da nikada ne tretiraju druge na način na koji su nju tretirali. To je načinilo specijalnu vrstu osobe koja je htjela biti sigurna da nitko nikada više neće biti tretiran na taj način. Bojim se da kada je netko loše tretiran tada on i druge tretira na takav loš način. Ali njena reakcija je bila potpuno drugačija. Njena reakcija je bila ta da bude sigurna da će učiniti sve što može da vidi da druge osobe nisu loše tretirane.

**TDS:** Ta osobina je prelijepa. Ne ponaša se baš mnogo ljudi u svijetu na takav način. Vaša majka mora da je bila veoma pobožna.

**WDP:** Nadam se da se mnogi ljudi ponašaju na ovaj način ali zasigurno ne svi.

**TDS:** Jedna od stvari koja je veoma zanimljiva u vašem životu je da ste mnogo govorili o moći molitve. Otkrio sam da je ovo veoma interesantno za naučnike. U vašoj biografiji ste spomenuli da ste se molili za rođenje mlađeg brata i potvrda je stigla nakon vaše molitve. U naučnim istraživanjima uradili ste pionirska istraživanja u laserskom hlađenju atoma. Dali ste u procesu vašega istraživanja ili kroz primanje određenih koncepcija u tom smjeru dobili nekakvu vrstu inspiracije ili smjernice kroz molitvu?

**WDP:** Pa, moja koncepcija prirode i važnosti molitve se u velikoj mjeri promjenila od kako sam bio dijete. Dozvolite mi da vam ispričam priču o tome kako smo se sestra i ja molili da dobijemo brata ili sestru. Kada su moji roditelji dobili moga brata bili smo veoma zahvalni vjerujući da je to odgovor na naše molitve. Ovaj događaj je potvrdio moć molitve za mene, ali rekao bih sa dječije tačke gledišta. Nisam siguran da još uvijek imam iste ideje o prirodi i važnosti molitve, kakve sam imao tada. Ne molim se za stvari od

kojih ću imati materijalnu dobrobit. Osjećam da nije ispravno moliti se za takvu vrstu stvari. Molim se za druge ljude za njihovu dobrobit i za bolje razumijevanje samoga sebe, ne za materijalne stvari. Sjećam se da sam dok sam bio dijete bio impresioniran pričom o Solomonu iz Biblije. Solomon je bio kralj Izraela i dobio je priliku da moli za poklon ili dar od Boga. Mogao je da traži bilo koju stvar ali on je molio za mudrost. Mislim da osoba treba biti veoma oprezna u vezi toga za kakve stvari se moli. I tako ja se trudim da ne tražim materijalne stvari za sebe, radije molim za duhovne darove i tako se nadam da ako dobijem duhovne poklone sve ostale stvari će doći. Čak i ako ne dobijem materijalne stvari to nije važno sve dok imam duhovne darove. Ne bih se na primjer molio za uspjeh u nekom eksperimentu. Ono za što bih se ja molio jeste uvid u to šta nam Bog poručuje kroz prirodu. Shvatam da Bog bolje od mene zna šta je dobro za mene. Ono što želim da učinim jeste da se molim za otvorenost da bih primio šta je to što Bog želi za mene.

**TDS:** Vi imate predivne devocijske kvalitete. Postoji velika sličnost u našoj *Vaišnavskoj* tradiciji u Indiji. Vaišnavska tradicija je dio Hinduizma. Vaišnavizam uči da istinski religiozna osoba, vaišnava, nikada ne traži dobrobit za sebe ali uvijek moli za dobrobit drugih. *Para-duhkha-duhkhi* znači da on osjeća nesreću zbog nesreće drugih. Na taj način, veoma je blisko tvojoj perspektivi.

**WDP:** Zvuči veoma jednostavno i ja sam siguran da možemo naučiti mnogo iz te vrste mudrosti.

**TDS:** Bio sam veoma impresioniran kada sam pročitao da ste izrazili vašu zahvalnost za Božje darove tokom konferencije za štampu kada ste primili Nobelovu nagradu 1997. godine. Rekli ste: „Zahvaljujem se mnogim osobama, ali također se zahvaljujem Bogu jer nam je dao ovaj svemir za naša istraživanja i razumijevanje. Spomenuo sam to Charles Townesu i on je to mnogo cijenio. Kako su ta intuicija i spontani osjećaji došli do vas?

**WDP:** To je nešto što je jednostavno došlo k meni. Nisam ni sanjao da bih mogao dobiti Nobelovu nagradu i bio sam skamenjen od oduševljenja kada se to desilo. Mislim da što god da radite i desi vam se nešto predivno vi želite da izrazite vašu zahvalnost. Ako ste religiozna osoba tada se želite zahvaliti za sve dobre stvari koje vam se dogode. Možda nisam to rekao baš na taj način. Zahvalio sam se više za ovaj predivni svijet koji je omogućio da se dogode sve ove divne stvari. Naravno, u svom umu sam se zahvalio i svim divnim stvarima koje su se meni dogodile, ali bez tako zanimljivog i intrigantnog svijeta nijedna od ostalih dobrih stvari ne bi se desila. Dozvolite mi da spomenem važnu poentu. Dobiti Nobelovu nagradu je predivna stvar ali ne mislim da je to stvar za koju trebamo teško raditi. Treba tragati za razumijevanjem, a ako to razumijevanje dovede osobu do priznanja kao što je Nobelova nagrada tim bolje. Važna stvar je raditi da bismo dobili to razumijevanje. Bog nam je dao svijet u kojem možemo to ostvariti. Nas koji smo odabrali nauku kao karijeru mnogo ispunjava činjenica da možemo istraživati svijet koji je tako bogat. Ponekad se nama naučnicima čini da je svijet tako divan da mora da je Bog stvorio svijet samo da bismo se dobro zabavljali. Ovaj svijet je tako divan da je teško pobijeći ideji da ga je Bog stvorio tako interesantnim samo da bismo našli zadovoljstvo istražujući ga. Ovo se može reći i za neke druge stvari. Svijet je tako predivno mjesto da mora da ga je Bog stvorio u toj ljepoti da bi omogućio zadovoljstvo živim bićima.....

.....

**TDS:** Vi cijenite Božje darove na veoma devocijski način. U našoj Vedskoj literaturi je spomenuto da je ovaj svijet stvoren od strane Boga s ciljem da ispuni želje živih bića koja žele da imaju materijalni užitak. Kako god, postoji božanski plan iza cijele ove kreacije. Dizajniran je tako da živa bića mogu podići svoju svjesnost i probuditi svoju ljubav prema Bogu dok prolaze kroz ovaj svijet. Osim toga, važnost ljudskog oblika života se naglašava jer su svjesnost i slobodna volja mnogo više razvijeni u ljudskom obliku života nego u bilo kom drugom obliku.

Isto tako, veoma je važno to što ste rekli da Ajnštajnova koncepcija Boga koji se nalazi u zakonima prirode nije vaša koncepcija. Radije, kako kažete, prihvatate koncepciju da je Bog osoba.

**WDP:** Apsolutno. Ljudi ponekad o Ajnštajnovom Bogu govore kao o impersonalnom Bogu. U stvari, Ajnštajn je znao reći da on nije vjerovao u ideju Boga kao osobe. Kao prvo želim reći da vjerujem u Boga kao osobu, kao i Charles Townes. Ali ako pogledate neke Ajnštajnovе izjave čudim se što je imao impersonalan koncept Boga jer neke njegove izjave o Bogu su veoma personalne. Kada je na intelektualan način pisao o misterijama insistirao je na tome da je Bog bezličan ali kada bi neslužbeno pričao o Bogu govorio je o Njemu kao o osobi. U razgovorima o kvantnoj mehanici bi znao reći: „Ne vjerujem da Bog igra domine“. To je veoma personalna izjava i nisam siguran da li je možda Ajnštajn ipak u dubini svog uma imao mnogo personalniju ideju Boga nego što je to formalno izjavljivao. Drugi put bi znao reći da je iznenađen načinom na koji priroda djeluje. Znao je reći nešto kao: „Pitam se o čemu starac razmišlja?“ misleći pri tome na Boga. Tako da nisam tako siguran da je Ajnštajn bio tako impersonalan u svojoj ideji Boga.

Zasigurno će ljudi poput mene i Charlesa Townesa čvrsto tvrditi da je Bog osoba.

**TDS:** Možda je Ajnštajn neke misli držao skrivenima.

**WDP:** Možda je držao neke misli skrivenima. Možda nije u potpunosti priznao sebi ono što osjeća prema Bogu.

**TDS:** On je rekao da je na njegovo shvatanje Boga utjecala Spinozina filozofija. To je monistična koncepcija i on je vjerovatno bio pod tim utjecajem. U Vedskoj tradiciji je rečeno da postoje tri aspekta Boga. Prvi je bezličan i univerzalno sveprožimajući a na sanskritu se naziva *Brahman*. On je najčešće prihvaćen aspekt prilikom kojeg osoba shvata Boga kao bezlično sveprožimajuće načelo isto kao što mnogi naučnici vide zakone prirode. Drugi se

naziva *Paramatma*. *Paramatma* je lokalizirani osobni aspekt Boga koji se nalazi u srcu i vodi svako živo biće iznutra. Treći je *Bhagavan*. *Bhagavan* se odnosi na Svevišnju Božansku Osobu, osobni vid Boga s kojim mi imamo odnos. Dakle ovaj treći nivo je najviši oblik spoznaje Boga. Možemo ovo ilustrovati metaforički. Imate Predsjednika koji sjedi u Bijeloj Kući ali njegova moć ili bezlična energija se šire cijelom zemljom. Slično, jedan poseban aspekt u Vedskoj tradiciji je *Paramatma* također znana kao *Nad-Duša* koja se nalazi u srcu svakog živog bića i u svakom atomu. *Paramatma* vodi živo biće na veoma personalan način.

Kroz istoriju nauke mnogi naučnici su bili pod uticajem bezličnog poimanja Boga. To se generalno dešavalo zbog potpuno krivih koncepcija o personalnom aspektu Boga koje su se desile zbog utijecaja panteizma i antropomorfizma.. Na taj način Ajnštajn je mogao cijeniti jedino bezlični aspekt Boga. U ovom konceptu se stvara osjećanje strahopoštovanja i naklona u odnosu na veličanstvenost prirode i svemira. Iz Vedske perspektive lični vid Boga je veoma važan. To ne znači da je koncept antropomorfan. To ne znači da mi Bogu dajemo ljudski oblik i karakteristike ili bilo šta po svom nahodjenju. Bog se sam razotkriva samospoznatim transcendentalistima. U *Šrimad Bhagavatamu* možemo naći Božansko načelo koje kaže da je uzrok zasigurno prisutan u njegovoj posljedici. Sljedeći ovaj argument pošto svi mi doživljavamo da sva razvijena živa bića imaju svoju individualnost sigurno je da Vrhovni izvor svega također mora biti osoba.

Kada sam čitao o vašem porijeklu veoma snažno osjećam da je vaše iskustvo odnosa s Bogom prilično slično onom u našoj Vaišnavskoj kulturi. Vi se odnosite s Bogom kao Svevišnjom Osobom. Vi i Charles Townes stojite među istaknutim naučnicima modernog doba. S obzirom na ovo sličnost između Vaišnavizma i Hrišćanstva je izvanredno velika.

**WDP:** Uvjeren sam da je ideja personalnog Boga uobičajeno gledište bilo da se radi o Hrišćanstvu, Hinduizmu ili bilo kojoj svjetskoj

religiji. Mislim da ljudi veoma često misle o božanskoj prisutnosti na personalan način. Ali dosta često se nameće sljedeće pitanje: Šta je sa naučnicima? Da li su oni više tradicionalni ili su priklonjeniji Ajnštajnovoj tački gledišta? Naravno, kao i sa svim ostalim tu imate širok asortiman. Imate naučnike koji tvrde da su ateisti, onda one koji vjeruju u Ajnštajnovog Boga, i one koji tvrde da je Bog osoba. Mislim da je miskoncepcija da naučnici nemaju vrstu mišljenja i vjerovanja o kojoj mi razgovaramo. U stvari postoji mnogo naučnika koji su poput Charlesa Townesa i mene i koji vjeruju u Boga kao osobu. Mislim da je pogrešno misliti da naučnici generalno nemaju ovakva vjerovanja. Posebno u Americi postoji vjerovanje zbog konflikta naučnika s jedne strane i tradicionalnih religijskih vjerovanja s druge da naučnici generalno nemaju tradicionalnu vjeru. To nije istina. U mojoj crkvi postoji mnogo naučnika koji su njeni članovi. Ispričaću vam priču za koju nisam siguran da sam je zapisao. Kada je moja kćerka krenula u srednju školu tamo je upoznala mnogo prijatelja i jedan joj je rekao: „Moja majka je naučnik i podrazumijeva se da je ateist“. Moja kćerka je odgovorila svom prijatelju: „Ako dođeš u našu crkvu i prođeš kroz glavnu prostoriju nakon službe nećeš moći a da ne uletiš među barem pola tuceta naučnika fizičara.“ Dakle ovo popularno mišljenje da su naučnici istovremeno ateisti je prosto pogrešno i svi oni koji su vidjeli dosta naučnika i ljudi koji idu u crkvu i imaju razna iskustva znaju da je ovakvo mišljenje pogrešno. Ja poznajem dosta naučnika koji imaju tradicionalne, konvencionalne religijske poglede. Naravno, poznajem naučnike koji su ateisti i one koji jednostavno nisu sigurni. Dakle, ne mislim da sam tako neuobičajen. Kada govorim o nauci i vjeri, a to je jedna od glavnih stvari koje pokušavam provući kao poruku, tada govorim da nije neuobičajeno da je jedan naučnik istovremeno osoba sa vjerom u konvencionalnom smislu. Poznajem mnogo naučnika koji su Hrišćani u tradicionalnom smislu, a također i Jevreja koji tradicionalno slijede svoju vjeru. Kroz „*Nauka i Duhovna Potraga*“ istraživački program, koji vi dobro poznajete, susreo sam mnogo Budista i Hindusa i drugih naučnika koji se izrazito drže svoje tradicije. Poznajem mnogo naučnika iz različitih vjera svijeta koji slijede svoju tradiciju. Želio bih da mnogo

više ljudi vjeruje da ne postoji kontradikcija između toga da osoba može biti jako ozbiljan naučnik i istovremeno osoba koja je ozbiljna u pogledu svojih religijskih vjerovanja.

**TDS:** Ja sam prepoznao da je ovaj konflikt između nauke i religijskih principa, odnosno nauke i duhovnosti tipičan za zapadni svijet. Kao što u Sjedinjenim državama imate konflikt između Darwinista i Kreacionista, ili Teorije inteligentnog dizajna. U današnje vrijeme ovaj sukob je često u centru pažnje.

**WDP:** Da, jeste.

**TDS:** Ali u istočnjačkim zemljama kao što je Indija ne postoji takav sukob jer polja nauke i religije su zasebna i istovremeno se nadopunjuju. Dijalog između nauke i religije je veoma važan i definitivno bi trebao kreirati bolju atmosferu i ovdje na zapadu. U stvari mi svi znamo da interes za ovaj dijalog raste širom svijeta.

**WDP:** Mislim da je to u redu. Ne znam onoliko koliko bih želio da znam o istočnjačkim religijama. Ali jedna od karakteristika istočnjačkih religija koja je veoma važna jeste integrisanost religije sa životom. Mislim da je toga više na istoku nego u zapadnom svijetu. Na zapadu imamo tendenciju da odvojimo religiozni dio života od poslovnog i porodičnog tako da ne uspijevamo da sve to stavimo u jedinstvenu cjelinu. Sjećam se da kada sam studirao na Oksfordu jedna od lijepih stvari je bila ta da sam mogao upoznati ljude iz različitih intelektualnih disciplina. Imao sam nekoliko razgovora sa učenjakom čija specijalnost je bila Budizam i on mi je rekao da kada zapadnjački učenjaci po prvi put počinju da studiraju Budizam oni postavljaju pitanja o tome kakva je priroda njihovog vjerovanja. Budisti nisu znali kako da odgovore na to pitanje jer priroda njihovog vjerovanja je bila jednostavno način njihovog života. Ako pitate Hrišćanina koje su to stvari u koje on vjeruje kao Hrišćanin, tada možete misliti o vjeri koju su imali Apostoli, Isusovi učenici ili o Nikejskoj vjeri ili nečemu sličnom. Ali ako pitate Budistu u koje principe vjeruje on kao Budist, to će za njega biti

zbunjujuće, jer je to veoma čvrsto prožeto kroz sve. Na taj mi je način učenjak to objasnio. Budizam je integrisan u sve i mislim da je isti sa Hindu vjerom. Sve je jedinstveno i to je ono što nedostaje na zapadu.

**TDS:** Da. U Vedantističkoj tradiciji je jasna granica između duhovnog i materijalnog. U Sanskritu to se zove *para-vidya* i *apara-vidya*. *Para-vidya* je više znanje koje uključuje duhovne vrijednosti i svrhu života. *Para* znači više. Druga komponenta je fizičko znanje zvano *apara-vidya* što znači niži oblik znanja. Oba ova su pravovaljana polja znanja ali zaključak je taj da studiranje *apara-vidye* treba nužno da vodi do *para-vidye*. Naučno proučavanje materije je *apara-vidya* a znanje o nauci o Bogu je *para-vidya*. Baš kao što je Max Born rekao: „Vidio sam u atomu ključ za najdublju tajnu prirode i on mi je razotkrio veličinu Kreacije i samog Stvoritelja.“ Na nekakav način poznavajući područje svakog polja nas vodi do integracije. Tako u Vedantičkoj tradiciji mi nismo zabrinuti ovim konfliktom jer su nam oblasti jasne.

**WDP:** U stvari ja vjerujem da većina ljudi te sukobe vidi preko medija. Oni ne doživljavaju takve sukobe u svojim životima. Mislim da je taj sukob nešto od čega štampa ima koristi i pravi od toga zanimljive priče ali da to nije u biti naše glavno razmišljanje. Čak i između naučnika i religijskih osoba u Americi postoji jako mala frakcija onih koji se bore. Mislim da većina ljudi to ne vidi kao problem. Većina ljudi u crkvi ili u svijetu naučnika ne vidi ovo kao problem. Problem nastaje kada imate religijske osobe sa krivim i sebičnim predrasudama da su svi naučnici ateisti ili materijalisti i nemaju vezu sa duhovnim mislima. Ili zbog naučnika koji vjeruju da su svi religiozni ljudi budale zato jer vjeruju u stvari koje nisu istina. Mislim da samo nekolicina ljudi na obje strane razmišlja na ovakav način.

**TDS:** U vezi koncepcije Boga mnogi naučnici današnjice smatraju da je svemir fino usklađen. Prof. Townes je rekao da je svemir jako specijalan: „Da je gomila elektrona samo neznatno drugačijih

vrijednosti svemir bi bio prilično drugačiji nego kakvim ga znamo danas.“ To se također naziva antropički princip. Kakav je vaš pogled na ovo?

**WDP:** Dozvolite da kažem nešto. Ta tema je jako popularna danas. Kada pogledamo sve to onda shvatimo da je svemir dizajniran tako da bi se život mogao razviti i da ima potencijal da se dogode mnoge prelijepe stvari. Mislim da je to u pitanju. Mislim da je svemir stvoren od fundamentalnih konstanti i tih stvari koje su stavljene u svemir kada je stvoren i to da je Stvoritelj dao nama svemir koji ima potencijal da proizvede stvorenja poput nas. Zašto? Zašto bi naš stvoritelj dao svemiru mogućnost da se razviju bića poput nas? Mislim da je to zbog toga što je Bog htio personalne odnose s nama. To ide unazad do ideje o Bogu kao osobi. Ne samo o Bogu kao Osobi nego i o tome da Bog želi osobne odnose sa svim stvorenjima u svemiru. To je moje vjerovanje. U isto vrijeme želim biti oprezan i reći da ne vjerujem da razumijevanje posebnosti prirode svemira može biti dokaz za postojanje Boga. Veoma je lako doći sa drugim objašnjenjima u vezi toga zašto je univerzum ovakav kakav jeste. Kada uzmete moderne teorije kozmologije i narastajućeg svemira tada vidite da mnoge od ovih teorija tvrde da postoji mnogo kopija svemira koji mogu a i ne moraju imati različite vrijednosti fundamentalnih konstanti. Ja ne znam da li su ove teorije tačne ili ne, ali svakako su razumne. Prema ovim teorijama moglo bi da postoji skoro beskonačan broj drugih svemira koji imaju različite vrijednosti fundamentalnih konstanti i u kojima nema ljudi ili u kojima nema niti galaksija jer svemir treba da bude fino usklađen da bi stvorio zvijezde i galaksije. Vjerojatno je da specijalna kreacija koja je stvorila fino usklađen svemir poput našeg može jednostavno da bude iluzija, zbog toga, naravno, mi moramo da živimo u svemiru koji podupire život. Ponekad ljudi govore o antropičkom principu koji jednostavno izražava da razlog zbog kojeg su vrijednosti fundamentalnih konstanti takve kakve jesu jeste taj da ako bi bile različite, mi jednostavno ne bismo bili ovdje i postavljali pitanja. To ništa ne govori o Bogu. Ja zasigurno vjerujem u to da je to razlog zašto su stvari kakve jesu i priznajem da to ne dokazuje ništa. Mislim

da je vjera u Boga stvar vjere a ne stvar naučnih dokaza. **Ne vjerujem da postoji naučnik koji može doći i na naučnoj osnovi uvjeriti nekoga tko ne želi biti uvjeren.**

**TDS:** Ovo je veoma zanimljiv komentar. Nauka ne može dokazati ili opovrgnuti postojanje Boga. Bilo kako bilo posmatrajući kozmičku laboratoriju, misaona osoba a posebno naučnik može razviti iskrenu vjeru u Boga. Ljudi koji imaju vjeru u Boga imaju vjeru u učenja svetih spisa i svetih osoba. Charles Townes često spominje da je vjera neophodna i za nauku i za religiju.

**WDP:** Apsolutno. To je nešto što mnogi ljudi ne razumiju. Čak i ako naučnici nemaju religijsku vjeru oni moraju imati vjeru u nauku. Ajnštajn je bio veoma jasan u vezi ovoga. On je rekao da mi pretpostavljamo da je svemir u potpunom redu i to je pitanje naše vjere. Ne bismo se mogli baviti naukom da ne vjerujemo da je svemir savršeno uređen. Ne bismo mogli biti naučnici. S druge strane mi potvrđujemo tu vjeru u nauku sa uređenošću svemira kada vidimo da se stvari konstantno ponavljaju.

Nedavno sam bio u Mexiku i posjetio neke od starih hramova i piramida, posjetio muzeje i učio o nekim tamošnjim starim narodima. Ono što sam naučio je da neki od tih starih naroda nisu imali vjeru da će svemir nastaviti da bude onakav kakav je uvijek bio. Čak i činjenica da sunce izlazi svako jutro nije im dala vjeru da će se nastaviti tako. Kao rezultat toga oni su neprestano izvršavali religijske obrede s ciljem da omoguće to da sunce izlazi svako jutro. Naše današnje razumijevanje toga je razumijevanje zakona prirode. Mi znamo da će sunce izaći sutra ujutro jer razumijemo fizičke zakone i vjerujemo u zakon konzistencije ili nepromjenjivosti. To je isto religijski princip. Religijski princip je taj da je Bog vjeran i da će se brinuti za nas u budućnosti kao što je i u prošlosti. Ta vjernost i nepromjenjivost Boga je vjerovanje koje je poput vjere naučnika u nepromjenjivost zakona fizike. Naravno, vi možete vjerovati u nepromjenjivost zakona fizike bez vjere u Boga, ali ja kao religiozna osoba vjerujem u vjernost Boga i u nepromjenjivost zakona fizike. Vjerujem da postoji veza između toga.

**TDS:** Vaš naglasak na personalnom odnosu s Bogom ja veoma značajan. U našoj tradiciji zvanj *Bhakti* to je veoma naglašeno. *Bhakti* predstavlja odnos pun ljubavi i predaje Bogu i to je najveće postignuće u spoznaji Boga. Po tome osoba će samim tim znati značenje i svrhu života, odnosno zašto smo ovdje, zašto nas je Bog stvorio i dao nam posebne blagoslove. On želi od nas da imamo blizak osoban odnos s Njim.

**WDP:** U potpunosti se slažem. To je tačno ono što Bog želi od nas. On pored toga želi i da imamo dobre odnose jedni s drugima. Zato smo ovdje. Možda je John to bolje izrazio: „Kao Božja stvorenja imamo dužnost da uspostavimo dobre odnose sa drugim stvorenjima, sa svakim živim stvorom.“ Dakle, slažem se s vama u potpunosti. Taj odnos s Njim je model za naše međusobne odnose.

**TDS:** To je veoma značajno.

**WDP:** Tačno tako. Pokazuje nam kakvu vrstu odnosa trebamo imati jedni s drugima i uči nas o tome.

**TDS:** Iskusili ste mnoge varijacije različitog života; odrastanje kroz život, kroz srednju školu, fakultet i kroz život naučnika. Da li ta iskustva uključuju nekakvu vrstu kreativnosti, inspiracije ili božanskog nadahnuća i vodstva?

**WDP:** Pa, kreativnost je nešto što je veoma teško identifikovati. Ljudi se često pitaju što je to što daje i pobuđuje kreativnost. Vidimo kreativnost u različitim oblastima: kreativnost naučnika, umjetnička kreativnost, muzička i književna. Ja se pitam jesam li bio vrlo kreativna osoba. Kada se upoređujem s nekim kao što je Charles Townes tada ne mogu reći za sebe da sam bio veoma kreativna osoba. Mislim da sam radio jako teško. Kada gledam kako je Charlie razmišljao o svojim konceptima vidim da je dobio bljeskove uvida kako osoba može stimulisati emisije kako bi dobila novi izvor radijacije. Pretpostavljam da nikada nisam osjetio nešto takvo. Ono što sam ja osjetio je to da sam radio vrlo teško i trudio se da bi bio

otvoren za ono što nam priroda ili Bog pokušavaju reći. U vezi toga sjećam se jedne priče, nisam siguran ali mislim da je to bio naučnik Joseph Henry. Neko ljudi su došli da vide naučnika. Htjeli su da ga zovu da bude glava jedne institucije. Posjetili su ga u njegovom laboratoriju i on je baš bio u toku jednog eksperimenata te ih je okupio sve zajedno i rekao: „Mi ćemo sada da izvedemo jedan eksperiment. Ono što radimo dok vršimo eksperiment jeste da postavljamo pitanja Bogu, i sada ono što ćemo da radimo jeste da ćemo moliti da budemo u stanju da shvatimo odgovore.“ Dakle, na nekakav način, kada radite u laboratoriju, to je ono što radite. Postavljate Bogu pitanja i nadate se da ćete imati dovoljno mudrosti i uvida da shvatite koji su to odgovori. Mislim da mi je Bog dao veliki poklon tako da sam nekoliko puta mogao shvatiti što je to što mi Bog poručuje. Mislim da je to Charliu došlo na drugačiji način, i to tako da mu je Bog dao ideju, uvid koji mu je pokazao koji je pravi put. Ja osobno imam mnogo ideja. Poneke isprobam i neke od njih uspiju da se ostvare. Tako to ide. Ljudi imaju različite stilove. Mislim da nas Bog koristi na različite načine u skladu s našim mogućnostima, ili možda samo u skladu s različitim načinima koje Bog vidi i smatra da bi bili korisni za nas da bismo istražili svemir. Sve je to veoma različito.

**TDS:** Jedna veoma zanimljiva stvar koju ste rekli je da radite ovo zato što Bog traži od vas da radite na taj način.

**WDP:** Mislim da je tako. Mislim da je istraživanje svemira sveti poziv kao i mnogi drugi pozivi. Mislim da je stvaranje umjetnosti, muzike, književnosti također sveti poziv, i mislim da je istraživanje svemira za naučnika sveti poziv. Mislim da je Bog svakome od nas dao drugačiji dar da bismo nešto uradili. Pogledajte u nekoga kao što je Ajnštajn. On je dobio toliko darova daleko više nego što smo mi ikada dobili i kao rezultat toga vidio je takve stvari o kojima drugi mogu samo maštati. To je bio različit dar od onoga koji sam ja dobio. Ja sam dobio dar u obliku vještine u mojim rukama da sastavim zajedno instrumente koji će da funkcionišu. Dakle, ja sebe vidim

više kao radnika u odnosu na nekoga kao što je Ajnštajn ili Charles Townes.

**TDS:** Jedna stvar koju mogu reći je da kreativnost uvelike zavisi od mentalnog stanja osobe. Kada je um osobe srećan on je spreman da primi dar kreativnosti od Boga. Mislim da kada je netko ljut i uznemiren tada kreativnost ili korisne ideje neće doći. Bog nam je svima dao određene vještine i mogućnosti. Postoji zanimljiv dio Bhagavad gite koji kaže: *tesam satata- yuktanam bhajatam priti-purvakam dadami buddhi-yogam tam yena mam upayanti te*; što znači da kada se osoba preda tada joj Bog daje znanje pomoću kojeg osoba može ostvariti osobni devocijski odnos s Bogom. Na taj način Božji darovi dolaze do različitih osoba u različitoj količini.

**WDP:** Da, to bi moglo biti tako. Ali vi ste rekli nešto drugo što mi je bilo veoma važno, o boravku u društvu drugih ljudi i dobrom iskustvu toga. Za mene, većina stvari koje su se desile u nauci, desile su se u društvu drugih ljudi. Znam naučnike koji kažu da su svoje najbolje naučne radove uradili u samoći i to je predivno. Ja nisam svoje najbolje radove stvorio u samoći. Svoje najbolje radove sam stvorio u društvu drugih ljudi s kojima sam mogao dijeliti svoje ideje. Mogu im izreći svoje ideje i mogu ih pitati: „Šta mislite o ovome?“ a oni mogu reći: „A šta vi mislite o ovome?“ Za mene ta razmjena ideja je način na koji mogu ostvariti napredak, ali znam da to ne važi za svakoga. Za neke ljude napredak znači sjediti sam, razmišljati i napokon dobiti veliku inspiraciju. Lijepo je da inspiracija dolazi na više načina. Možda je zato to razlog zbog kojeg vjerujem tako snažno da su odnosi važni, zato jer su mi se sve divne stvari desile kao rezultat druženja s drugima.

**TDS:** Jedna od stvari koje sam primjetio putujući po svijetu i susretajući važne ljude, je ta da se otvorenost i volja za diskusijom povećala nakon 9/11. Mnogi naučnici su zainteresirani da otkriju koji su razlozi zbog kojih se ljudi svađaju i ratuju u ime religije i Boga. Posebno su naučnici postali veoma otvorenog uma u današnje vrijeme.

**WDP:** Slažem se da je otvorenost uma veoma važna stvar. Mislim da naučnici žele da budu otvoreni za nove ideje kao dio njihovog treninga. Veoma sam sretan da se ta otvorenost proširuje do ideje vjere i drugih ne-naučnih oblasti. Kao naučnik, smatram da je veoma važno za nas da shvatimo značaj otvorenosti ka novim naučnim idejama i da proširimo to razumijevanje naše otvorenosti ka drugim vrstama ideja i da pomognemo drugima da shvate koliko je to važno. Možda pričama o tome koliko je za nauku važno biti otvorenog uma možemo uticati na to da ljudi shvate važnost otvorenosti za nove ideje.

**TDS:** Tvoja veza sa crkvom je veoma važna, odnosno igra veliku ulogu u tvom životu.. Dopriноси li to nešto tvome naučnom radu?

**WDP:** Rekao bih da mi na indirektan način pomaže. Moj odnos sa crkvom mi je dao dobru osnovu za sretan život. Veoma cijenim prisne odnose koje sam imao s ljudima u crkvi. Kao što ste rekli, ako imate sretan život tada ćete imati mnogo više kreativne moći nego u drugom slučaju. Crkva mi je pomogla da budem bolji čovjek, a mislim da dobar čovjek može biti bolji naučnik. Učenja crkve i razumijevanje toga šta Bog želi od nas je nešto što unosim u svoj rad i mislim da bi to trebalo da važi za svaku religioznu osobu. Njihova vjera i religiozno moralni principi bi trebali uticati na ono što čine. Ne možete otići u crkvu nedjeljom i reći: „Trebamo voljeti svoje bližnje kao same sebe, voljeti svoje neprijatelje, i biti nježni prema svakome“, i onda u ponedjeljak ujutro otići na posao te podcjenjivati svoje radne kolege i slično. Ne bismo trebali činiti takve stvari. Poznajem mnogo ljudi koji se ne ponašaju kako treba prema svojim kolegama. Ja se trudim ponašati ispravno jer to je dio mene ali ne kažem da je uvijek tako jer nitko nije savršen. Svi imamo svoje nedostatke i ne uradimo uvijek stvari kako treba. Ali moja religijska pozadina i veza sa crkvom mi pomažu i vode me da radim stvari koje su ispravne.

**TDS:** Kada ste uronjeni u duboke aspekte naučno istraživačkog rada da li vam vaša iskustva sa crkvom, sa moću i milošću Gospodinovom pomažu da djelujete na način koji je svojstven vama?

**WDP:** Da, to je ono što mi pomaže da budem onakva osoba kakva bi po mom mišljenju Bog želio da budem. Ta podrška od crkve je veoma važna za mene. Ljudi često kažu da mogu vjerovati u Boga i služiti Ga i da im za to nije potrebno da idu u crkvu, ali ja mislim da crkva pomaže da se te veze ojačaju i učvrste. Govorili smo o personalnom odnosu s Bogom i istom tom odnosu između ljudi. Meni takvi personalni odnosi s ljudima u crkvi pomažu u mom personalnom odnosu s Bogom i daju više unutrašnje snage da budem osoba kakva bi Bog želio da budem. To bi mi sve bilo mnogo teže da ne idem u crkvu i nemam kontakt s tim ljudima.

**TDS:** To je predivno. Ta kultura ovisnosti o Bogu je predivna. Veoma je inspirativno čuti vaše lično iskustvo.

**WDP:** To je nešto što ja čuvam ali priznajem da ne činim uvijek ono što od mene Bog očekuje. Imamo stih u našim spisima koji kaže: “Svi su djelovali griješno i tako prokockali priliku da slave Gospodina“, i siguran sam da je to slučaj sa mnom. Ali ja također znam da mi Bog oprašta kada padnem i pomaže da djelujem bolje sljedeći put.

**TDS:** To je divno. „Griješiti je ljudski, a praštati božanski“. Vi imate predivne kvalitete poniznosti i ovisnosti o Bogu. Ja sam novi u razumijevanju tehnike laserskog hlađenja atoma, ali sam veoma zainteresiran. Možete li mi malo objasniti princip funkcionisanja?

**WDP:** Ideja laserskog hlađenja atoma je da mi imamo gas atoma ili molekula. Vazduh je jedan primjer; uglavnom su molekuli ali tu su i poneki atomi. Jedna od karakteristika gasa je ta da se molekuli i atomi koji proizvode gas kreću veoma brzo. Ono što mi činimo laserskim hlađenjem je da usmjerimo lasersko svjetlo na gas atoma i tako im usporimo kretanje. Znači usporavanje njihovog kretanja isto

je kao i hlađenje gasa. Ako kažem da je gas vreo to znači da je kretanje molekula i atoma veoma brzo, brže nego što bi bilo da je taj gas hladan. Znači smanjenje brzine kretanja atoma je isto što i hlađenje. To je ono što činimo u laserskom hlađenju. Sada, kako mi to činimo? Dakle, stavimo svjetlo da gura atome. Više od stotinu godina ljudi znaju da svjetlost gura ili pritiska stvari, a u to se sumnja čak još i mnogo duže. Na primjer, za repove kometa, još od doba Keplera, je poznato da se udaljuju od Sunca. Jedan od razloga je taj da Sunce potiskuje čestice prašine i gas koji tvore kometu, čineći tako da rep komete uvijek bivan potisnut od Sunca. Postoji također solarni vjetar koji potiskuje, ali poenta je da svjetlo može potiskivati stvari. Dakle, ono što mi radimo jeste da usmjerimo lasersko svjetlo na atome i tako ih usporimo. Kada ih usporimo tada gas postane hladniji. To je, otprilike, način na koji funkcioniše lasersko hlađenje atoma.

**TDS:** Na koji se sve način u budućnosti ovo može primijeniti?

**WDP:** Iskoristili smo lasersko hlađenje atoma da bismo napravili bolje satove. To je jedan primjer primjene ove tehnike u sadašnjosti. Dakle, najbolji satovi koje imamo danas, stvoreni su primjenom ove tehnike, koja se razvijala u mnogim laboratorijama. (Zasigurno nismo jedini koji su radili na unaprjeđivanju ove tehnike.) Korištenjem ove tehnike ljudi su napravili najbolje atomske satove. Ono što mi zovemo sekundom, danas je definisano tehnikom laserskog hlađenja atoma. U našem modernom društvu vrijeme je veoma bitno. Visoko brze komunikacije zahtijevaju veoma precizno mjerenje vremena.

Navigacija koja koristi Global Positioning System (GPS), zahtijeva veoma precizno mjerenje vremena. Očekujemo da se ove stvari unaprijede u budućnosti stvaranjem boljih satova, korištenjem ove tehnike. To se već dešava i danas. Laboratorije u SAD, UK, Francuskoj, Njemačkoj, Japanu i drugdje, koriste lasersko hlađenje atoma da bi izradili svoje vremenske skale.

**Vasudeva Rao** ( Nadalje VR ): Fasciniran sam vašim objašnjenjem ove tehnike i kako se ona koristi u računanju vremena izradom atomskih satova. U jednom od naših drevnih spisa koji se zove Srimad Bhagavatam, koji je dostupan u pisanoj formi više od 5000 godina, postoji poglavlje koje se zove „Računanje vremena od atoma“. Objasnjeno je da se vrijeme mjeri kretanjem ili vibracijom atoma. Sličnost u koncepciji je veoma uočljiva. Možete li, molim vas, objasniti na koji način mjerite vrijeme sa laserski hlađenim atomima?

**WDP:** U stvari, to je potpuno tačno, jer je bazirano na nečemu što neki ljudi nazivaju vibracijama atoma. Hajde da to objasnim malo detaljnije. Kao što vjerovatno znate, atomi imaju svoje energetske nivoe i oni postoje u diskretnim energetskim stanjima i ne mogu egzistirati u stanjima između tih energetskih stanja. Uzet ćemo jasan primjer koji koristimo za definisanje vremena: vrijeme se definiše u skladu sa atomskim vibracijama, i za to ja koristim riječ „vibrations loosely“ (slobodan od vibracija), a to su atomi ceziuma (Cs) sa specifičnim vibracijama. U atomu ceziuma imate nukleus koji je centar atoma. Nukleus ima vrtlog, a taj vrtlog ima magnetizam tako da se nukleus ponaša kao sićušni magnet. Postoje također elektroni izvan nukleusa, a u atomu ceziuma postoji jedan poseban elektron koji vrši dosta posla u određivanju hemijskih svojstava atoma ceziuma kojeg nazivamo valentni elektron. Dakle, imamo nukleus i sve te elektrone, a spolja je valentni elektron. Elektron, također, ima vrtlog i magnetizam i vrtlog u nukleusu je u specifičnom pravcu. Ovi vrtlozi mogu biti usmjereni u istom pravcu ili mogu biti usmjereni u suprotnim pravcima. Potrebna je određena energija da bi se išli od jednog do drugog. Zbog magnetnog polja koje je između njih, da biste preobratali elektronske vrtloge, potrebno je ili da stavite energiju između njih ili uklonite. Ta energija može biti stavljena ili uklonjena usmjeravanjem svjetlosnih mikrotalasa na atome. Da biste uspjeli promijeniti stanje vrtloga iz jednog u drugo, potrebno je da koristite svjetlosne mikrotalase sa specifičnom frekvencijom. Ta frekvencija je ta koja postaje kucanje atomskog sata. Ta frekvencija je specifičan broj, 9,18 i cijelo brdo drugih brojeva, bilioni nizova u

sekundi, GHz. Kada zasvijetlite u tačno određenoj mikrotalasnoj frekvenciji, tada možete preusmjeriti atom ceziuma iz jednog energetskog nivoa u drugi, i ta frekvencija je ono što smatramo vremenom. Mi prilagođavamo naše mikrovalne frekvencije dok nisu spremne da urade taj „klik“ i tada imamo kucanje sata u određenih 9 i nekoliko milijardi krugova u sekundi. To je naš sat. Taj izbor smo napravili jer je izgledao kao vrlo dobar. Izgledalo je kao vrlo stabilan način. Prije atomskih satova činili smo druge izbore. Rotacija zemlje bila je definicija za sekundu. Kažemo da je dan podijeljen na određeni broj sekundi -  $24\text{h} \times 60\text{min}$  na sat  $\times 60\text{s}$  na minutu. Tako dobijamo 86,400 s na dan i to je bila definicija sekunde. Otkrili smo da to nije najbolji način od kako je Zemlja počela da usporava. To nam ne pruža potpuno stabilno određivanje vremena. Međunarodnim dogovorom atomsko mjerenje vremena je prihvaćen način mjerenja. Možda će se u budućnosti pojaviti nove metode mjerenja koje će biti mnogo preciznije ali za sada, ovaj način određivanja funkcioniše vrlo dobro.

**TDS:** Hvala vam za vaša objašnjenja. Siguran sam da će ih u budućnosti mudro upotrijebiti. U našoj vedskoj tradiciji vrijeme je veoma interesantan koncept. Ono se shvata i cijeni kao bezlični aspekt Boga. Unutar sadašnjeg modela Velikog praska (Big Bang) vrijeme se shvaća drugačije nego u vedskoj tradiciji. U modelu Velikog praska vrijeme počinje tek poslije njega dok je u vedskoj tradiciji vrijeme vječno.

**WDP:** Ta razlika je veoma interesantna. Nisam siguran da li je ta razlika bitna ali ono što razumijemo sa kosmologijske tačke gledišta je da vrijeme nema značaj prije Velikog praska. Ono što je dosta zanimljivo jeste da su rani Hrišćanski učenjaci tvrdili da je Bog stvorio vrijeme onda kada je stvorio Svemir. To je zanimljiva ideja. Vjerujem da za nas kao Božja stvorenja nije važno hoćemo li to shvatiti na ovaj ili onaj način. Na primjer, ja ne vjerujem da ću biti bolja osoba ako imam ispravno shvaćanje početka vremena ali mi je zanimljivo da ljudi imaju različita shvatanja i u nekim slučajevima vremenu pripisuju religijski značaj.

**TDS:** I vrijeme i prostor su povezani.

**WDP:** Sigurno. To je jedna od stvari koje nas je Ajnštajn poučio, a to je da su i vrijeme i prostor povezani i da ih ne možemo razdvojiti. **Ali taj koncept je jako teško razumjeti.**

**TDS:** Govorili smo o korištenju laserskog hlađenja atoma u budućnosti. Možete li mi navesti neke od mogućnosti svakodnevnog korištenja laserskog hlađenja atoma?

**WDP:** Teško je to reći. Ali već jeste dio svakodnevnog života jer znali mi to ili ne pod uticajem smo stvari kao što je GPS. Ako vam netko dostavi paket, on može koristiti GPS da pronađe vašu adresu. Piloti u avionu koriste Gps da upravljaju avionom. Dakle, atomski sat se već koristi u stvarima koje imaju utjecaj na vaš život. Laserski hlađeni atomski satovi su najbolji atomski satovi i oni se koriste u sinhronizaciji Gps-a. Također se koriste u satelitima. Postoji konstelacija satelita od kojih svaki koristi nekoliko atomskih satova. Sateliti šalju informacije o vremenu i sa GPS prijemnikom možete dobiti signale sa nekoliko satelita i odrediti gdje se nalazite na površini zemlje.

Atomski satovi u satelitima još uvijek nisu laserski hlađeni ali su vođeni od strane vremenskog sistema koji koristi laserski hlađene satove. Možda će jednoga dana i satovi u satelitima biti laserski hlađeni. Tko zna? U svakom slučaju dobro vrijeme je nešto što ima utjecaja na naše živote čak i kada nam to nije očigledno. Da li će ova vrsta tehnologije očiglednije utjecati na naše živote kao npr. što je laser utjecao? Townes i kolege su otkrili laser i tada su svi rekli da je laser solucija u rješavanju problema. Međutim, danas se to ne bi moglo reći vjerovatno zato jer svatko od nas ima multiple lasere u svojim kućama. Ako imate kompjuter sa CD-ROM-om onda u njemu imate lasere koji služe za čitanje i snimanje CD-ova. Kada napravimo telefonski poziv, tada se često prijenosi glasa ili data komunikacija izvršavaju fiber optikom koja koristi laser za prijenos informacija. Dakle, otkriće lasera je utjecalo na svakodnevni život

ljudi na veoma očigledan način. Možete vidjeti mnogo instrumenata koji uobičajeno koriste laser. Oni su u našim kućama. Ali nisam siguran da će u budućnosti netko imati laserski hladene stvari u svojim kućama.

**TDS:** Nikada se ne zna.

**WDP:** Da, nikada se ne zna, jer prije nekoliko godina nitko nije mogao zamisliti da će svi imati lasere u svojim kućama. Ili čak kompjutere. Ljudi koji su bili direktori kompjuterskih kompanija su radije davali izjave kako nema potrebe da bilo tko ima kompjuter u svojoj kući, a danas u SAD gotovo svatko ima kompjuter ili nekoliko kompjutera u svojoj kući. Postoji cijela hrpa kompjutera za koje ljudi i ne znaju da su kompjuteri. Kompjuter je u mikrovalnoj pećnici, već mašini i vašem automobilu. Sve su to kompjuteri za koje i ne mislimo da to jesu u usporedbi sa laptopom ili kućnim kompjuterom. Dakle, u pravu ste, nikad se ne zna. Može se desiti da neke od ovih stvari postanu kućne potrepštine ali sada to ne mogu da zamislim.

**TDS:** Imate li neke generalne savjete za studente i mlade učenjake koji žele imati karijeru u nauci?

**WDP:** Rekao bih im da budu znatiželjni. To je najvažnija stvar. Naravno, biti znatiželjan u određenom smislu je isto što i potraga i otvorenost za ono što želite pronaći uključujući i sve dijelove o kojima smo razgovarali današnje poslijepodne. Osoba treba biti svjesna svetog poziva i otvorena za ono što nam priroda i Bog govore. Mislim da znatiželja uključuje te stvari. Znatiželjnost je jedna od najvažnijih stvari koje naučnik može imati.

Mislim da smo svi kao djeca imali ogromnu količinu znatiželje. Ono što trebate učiniti da biste postali uspješan naučnik jeste da održite tu dječju radoznalost.

**TDS:** Ono što ste rekli u vezi radoznalosti je slično Vedantičkoj tradiciji. *Veda* znači znanje a *anta* znači kraj. Vedanta je Hindu koncept krajnjeg znanja i stvarnosti. Prvi aforizam Vedante kaže, na

sanskritu, *athato brahma jijnasa*. To znači da osoba treba biti znatiželjna u potrazi za apsolutnom istinom. Veoma je slično onome što ste vi rekli. Čini se da trenutni naučni metod nije dovoljan za proučavanje prirode svjesnosti. Roger Penrose kaže: „U proučavanju svjesnosti potrebna nam je nova nauka“. Pitao sam se imate li vi ikakve misli u vezi toga.

**WDP:** Pa, pretpostavljam da mi ne znamo. To što Penrose kaže moglo bi biti istina.

Svjesnost je fenomen koji se nalazi daleko iznad našeg današnjeg razumijevanja i vrlo je vjerovatno da ćemo trebati različite pristupe da ga razumijemo. Na drugoj strani ono što nekad nazivamo *naučnim metodom* je ideja koja je draža filozofima nego naučnicima. Netko kaže da je naučni metod dobar odgovor. Filozofi razgovaraju o tome šta je naučni metod. To datira možda od vremena Francisa Bacona ili Galilea. Eksperiment se vrši da bi se otkrilo o čemu se radi. Mislim da nitko ne može zamisliti koliko daleko bi nas taj naučni metod odveo u različite vrste stvari koje znamo o tome kako svemir radi danas. Možemo uporediti šta je Galileo znao a šta mi znamo. To je ogromna razlika. Nisam siguran da bi mogli razumijeti svjesnost u detalje koristeći metode s kojima su Galileo i drugi započeli. Neću reći da vjerujem da su sadašnji metodi naučnih istraživanja nemoćni u razumijevanju stvari tako složenih kao što je svjesnost. Ali isto tako ne želim reći da imamo alat potreban za razumijevanje svjesnosti ili da ćemo ikada u potpunosti moći razumijeti. To je logički moguće. Možda nikada nećemo razumjeti svjesnost. U našim spisima postoji odlomak koji kaže da sada gledamo u ogledalo, nejasno i tamno, ali kasnije, kada ćemo biti u potpunom jedinstvu s Bogom, vidjet ćemo Ga licem u lice. Naše znanje je trenutno nesavršeno ali kasnije će postati savršeno. Možda postoje stvari koje jednostavno nećemo moći shvatiti u kontekstu ove zemlje i ovog svemira, a možda i hoćemo. Jednostavno ne znam. Kada imate nešto tako udaljeno kao što je svjesnost iz današnje perspektive teško je reći da li ćete je ikada razumjeti, a nije ni isključena mogućnost da nećemo razumjeti.

**TDS:** U našoj se tradiciji smatra da svjesnost postoji u duhovnoj stvarnosti. Kao što u materiji imamo osnovne čestice, slično tome svjesnost je osnovno svojstvo duhovne stvarnosti. U tom smislu se slažem s vama da možda nikada nećemo ostvariti dobit našim sadašnjim naučnim aparatima koji su dio materijalne stvarnosti. Penrose kaže da trebamo novu nauku da bismo razumjeli svjesnost. Bilo kako bilo, naije nam rekao kako bi izgledala ta nova nauka.

**WDP:** Ljudi govore o novoj nauci, iako još nisam vidio nešto što bi bilo tako drugačije od današnje nauke da bi je nazvao „nova nauka“. Ili bolje reći ne postoji nešto drugačije od tradicionalne nauke a što bismo nazvali novom naukom. Sviđa mi se vaša sugestija da je svjesnost dio duhovne realnosti. Imam prijedlog - to je samo mišljenje sigurno ne naučni zaključak, a to je da je svjesnost dar od Boga. To je nešto što je dano nama stvorenjima, nije nešto što je dio materijalne prirode tih stvorenja, i predstavlja spoljašnji poklon koji ima duhovni sadržaj. Ona stvorenja koja su duhovna imaju ovakvu svjesnost, imaju samosvijest. Da li je to odlika samo ljudskih bića, nisam siguran. Ali zasigurno je to osobina živih stvorenja a ne onih koja to nisu. Ne znam da li je to karakteristika svih živih bića. Npr. ne znam da li jednoćelijske životinje imaju svjesnost. Čini se malo vjerovatnim da jednoćelijske životinje imaju svjesnost o kakvoj smo pričali. Nismo u potpunosti definisali što svjesnost jeste i naravno veoma je teško definisati šta smatramo svjesnošću.

**TDS:** Po Vedama sva živa bića imaju svjesnost pa čak i jednoćelijski organizmi imaju svjesnost ali na veoma, veoma niskom nivou. U skladu s Vedantom, svjesnost se razvija od nižih formi života ka višim.

U dijalogu nauke i religije, diskusija osvjesnosti često dođe u centar. U Sad je jako mnogo debata o evoluciji, te o tome kada i kako se razvija svijest. To duboko uključuje oboje, i naučne i religijske principe. Da li imate kakav komentar oovome?

**WDP:** Meni se čini da naučni dokazi čine uslugu evolucionističkim objašnjenjima – ne samo razvoju vrsta, već i razvoju samog svemira. To je snažno podržano naučnim dokazima, tako da izgleda da nema sumnje da su se stvari tako odvijale i razvijale. Ono što ja vjerujem jeste, da su to alati koje je Bog koristio da stvori vrste stvari koje su bile dio kreacije od početka. Vjerujem da je Bog dao kreaciji potencijal da bude svemir kakav je danas, a da je evolucija jedan od načina na koji se taj potencijal ostvario kao dio onoga što je Bog želio. Ja lično ne vidim nikakav konflikt u mojoj koncepciji Boga kao Stvoritelja punog ljubavi koji želi da ima odnos sa živim svjesnim stvorenjima i mehanizmima Njegove kreacije.

**TDS:** Na sanskritu duša se naziva *atman*. Njeni simptomi su svjesnost i svjesnost je sinonim za život. Svjesnost je duhovna kvaliteta života, nefizička je i vječno postojeća. Ukoliko duša nije u tijelu, tada život nije unutra i tijelo se neće razviti. Dakle, stavljamo važnost na život i naglašavamo seljenje duše, ili evoluciju svjesnosti. To razumjevanje je dato u Vedama. Mislim, da bi bilo korisno imati dublji dijalog između različitih tradicija da bismo došli do razumnog shvatanja duše, života ili svjesnosti i njene prirode.

**WDP:** To je sigurno područje koje zahtjeva mnogo proučavanja ako želimo da imamo bilo kakvo razumjevanje. Dok smo razgovarali izgleda da nam je uvijek nedostajalo potpuno razumjevanje. Ali, barem za mene, mi smo božanski stvorena bića, imamo duše i svoje odgovornosti. Istraživanje neće promijeniti osnovnu istinu da imamo duše i da su te duše povezane sa božanskim.

**AT:** Želim kao predmet razgovoru, ponovno donijeti studente. Kao student, vidim dvije različite grupe studenata na mom koledžu. Postoje oni koji nisu mnogo ozbiljni po pitanju Boga, a postoje oni koji imaju veoma snažnu koncepciju Boga zbog njihovog odgoja, poput vas. Ali, mnogo se srame da govore o tome i nisu veoma otvoreni po pitanju te teme.

**WDP:** U redu, pa kako bi to trebalo izgledati? Vidite, to je uvijek problem za ljude. Upotrijebit ću riječ koja je uobičajena u Hrišćanstvu – kako možeš „svjedočiti“ svojoj vjeri? Taj izraz Hrišćani veoma često koriste. To se odnosi na to kako ćeš otkriti da si vjernik a da drugi imaju dobrobiti od toga. Odgovor je za svakoga različit jer različiti ljudi imaju različite sposobnosti. Neki vole propovjedati. Oni kažu, ja vjerujem u to i ovo su razlozi zbog kojih vjerujem u to, i pustiću te da razmisliš ako vjeruješ u istu stvar. Ostali će, recimo, uzeti suptilniji pristup o kojem pjevamo u himni u našoj crkvi, koja se zove „Vjera naših očeva“. Da li razumijete šta mislim?

**TDS:** Da, znam.

**WDP:** ( Pjeva ) „Vjera naših očeva, sveta vjera...“ Postoji stih u toj pjesmi, koji kaže: „Propovjedati tebi, ljubav zna kako, nježnim riječima i čestitim životom.“ Dakle, za neke od nas, način na koji svjedočimo svojoj vjeri, podrazumjeva da budemo nježni i pažljivi prema drugima, te da živimo čestitim životom. Ljudi razumiju da to činimo radi vjere. To ima učinak na druge. Ako ljudi znaju da ste religiozna osoba, a također ste i dobra osoba, tada nećete činiti loše stvari drugim osobama. Pomažući ljudima kad god možete, oni će znati da postoji neka veza sa tim što ste osoba od vjere. Oni će primjetiti bilo koju osobu koja je pažljiva prema drugima. Svaka osoba treba doći do razumjevanja na koji način je vođena duhom da svjedoči, demonstrira svoju vjeru. Neki ljudi mogu biti vođeni duhom da svjedoče samim svojim životom. Drugi će biti mnogo direktniji i pokušati druge uvjeriti diskusijom i raspravljanjem. Trebate razumjeti koje su vaše sposobnosti. Bog nije svima dao iste sposobnosti. Nismo svi stvoreni da budemo propovjednici. Tako da sami trebate odlučiti.

**AT:** Pitam se, takođe, mislite li da će nauka poprimati sve više teistički aspekt? Trenutno prevladava mišljenje da je nauka ateistička.

**WPD:** Ne slažem se s tim. Nauka nije ni teistička, ni ateistička. Nauka je nauka. Postoje teisti koji se bave naukom, i postoje ateisti koji se bave naukom. I mislim da se teisti mnogo više zabavljaju.

**VP:** Postoji problem. Neki ljudi žele imati vjeru u riječi njihovih svetih spisa, ali također žele vjerovati u ono što mogu naučno promatrati i teoretisati. Osjećate li da postoji način da osoba integriše ova dva aspekta u svom životu?

**WDP:** Da. Ja nemam problem da to spojim. Bog je divan i kada pogledam u rezultate nauke i to samo poveća moje čuđenje kako je Bog velik.

**TDS:** Imam poslednje pitanje. Kako uspostaviti mir i harmoniju u društvu da bismo bili slobodni od terorizma i nevolja koje uzrokuju ljudi? Postoji mnogo mirovnih skupova. Naravno, tu je i rad UN-a, ali čini se da nema mnogo pomaka u dostizanju mira.

Meni se čini, ako bi ove dvije discipline surađivale, nauka i duhovnost, tj. nauka i religija, da bi to bio temelj za dostizanje trajnog mira, zbog tog što naučnici obezbjeđuju intelektualnu osnovu za stvaranje bombi i oružja, a religijski fanatizam je u osnovama mnogih sukoba.

Bilo bi veoma dobro kada bi naučnici i religijske grupe razgovarale o tome kako živjeti u miru, i uključujući se u veoma ozbiljan dijalog, s ciljem da iskoriste njihovo osobito polje znanje za poboljšanje cijelog ljudskog društva. Cijenio bih vaš komentar na ovo.

**WDP:** Za mene je veoma uznemirujuće da u svijetu postoje slučajevi kada je nedostatak mira motivisan religijskim konfliktima. To je veoma razočaravajuće jer svi ti ljudi koji su umješani u te konflikte izjavljuju da vjeruju u Boga, koji želi mir i koji nam stalno govori da je mir najvažniji. Čak štaviše, konflikt je započet i održavan od strane ljudi koji vjeruju u Boga mira i ljubavi.

To je obeshrabrujuće. Ali, stvari koje predlažete, spajanje duhovnog i naučnog mišljenja, može zaista biti put ka konačnom probijanju ove barijere i dolaska do trajnog mira.

**Mislim da bi to bio pravi apel, jer s jedne strane imate ljude koji su potpuno dogmatični u vezi njihove religije, koji nisu otvoreni za drugačiju vrstu razmišljanja.** Nauka po svojoj prirodi mora biti otvorena ka drugačijem načinu razmišljanja. Naravno, postoje naučnici koji nisu otvoreni za religijsku misao.

Ako na neki način uspijemo spojiti ideju otvorenosti u nauci sa religijskim konceptom ljubavi i mira, možda bi to zaista bio pravi put. Ali, mi to već dugo pokušavamo. Hiljadama godina ispaštamo od ratova i svih vrsta sukoba i neprestano se nadamo da će se to promjeniti. Ako bi trebao predskazati, teško je reći da li će i kada ovi konflikti biti riješeni. Da bi do ovakve promjene došlo ljudi bi, prije svega, trebali imati ljubavi u svojim srcima. Stvari se mijenjaju samo kada ima ljubavi.

**TDS:** Svi spisi tvrde da smo svi mi božija djeca. Svi smo braća i sestre, iako govorimo različitim jezicima. I imao drugačiju boju kože ili religiju. Ako prepoznamo i praktikujemo ovu kulturu univerzalnog bratstva i sestrinstva jer imamo zajedničkog oca, tada će svijet biti drugačije mjesto.

**WDP:** Da, i ja mislim tako. Za mene je sve što sam vidio bilo mnogo lakše zbog moje vjere u Boga. Stoga, smatram da bi bilo lakše riješiti velike probleme koji potresaju svijet kada bi se oslonili na tu vjeru.

**TDS:** Obuhvatili smo širok spektar tema.

**WDP:** Da, uistinu.

**TDS:** Želim vam se zahvaliti na vašem vremenu.

**WDP:** Uvijek ste dobrodošli. Drago mi je zbog vašeg interesovanja za ovaj razgovor. I iskreno vam želim sve najbolje u vašim naporima.

**TDS:** Da li ste nekada bili u Indiji?

**WDP:** Nisam. To je jedna od velikih praznina u mojoj edukaciji. Nisam bio u Indiji, ali ću se zasigurno truditi da odem.

**TDS:** Organiziramo međunarodnu konferenciju kao dio ceremonije otvaranja Univerziteta koji sam osnovao. Glavna preokupacija toj konferenciji biti će odnos nauke i duhovnosti, te svjetskom miru. Zakazana je za 2007. organizirao sam mnoge konferencije sa različitim temama usmjerenim na nauku i duhovnost.

**WDP:** Molim vas pošaljite mi neke informacije o konferenciji i vidjeću mogu li učestvovati.

**TDS:** Planiramo izdati novu knjigu o nauci i duhovnosti. Jedan od mojih asistenata radi na tome, i zamolio me je da vas pitam možemo li izdati tekst koji ste napisali u vezi naučne i duhovne potrage za znanjem.

**WDP:** Taj tekst je bio prezentiran na Kembridžu. Takođe i u Parizu, ali taj tekst, koji se neznatno razlikovao, nismo sačuvali. I prije mjesec dana dana, na ponovnom skupu u Parizu reprintali su tekst sa Kembridža.

**TDS:** Imamo li vašu dozvolu da reprintamo tekst?

**WDP:** Naravno, biću srećan zbog povjerenja koje mi ukazujete. Mislim da se tekst zove Obična vjera, obična nauka. Sa zadovoljstvom vam dajem svoju saglasnost da ga štampate.

**TDS:** Hvala vam, profesore Filips. Želim još samo da kažem da sam susreo nekoliko naučnika iz cijelog svijeta, iz različitih zajednica, ali moj susret sa vama je nešto zaista posebno. Osjećam da je ovo bio božji aranžman.

**WDP:** To je bio blagoslov.

## O autoru

**T.D.Singh** - 1937 – 2008: naučnik i spiritualist, poznat po svom pionirskom radu i zalaganju za sučeljavanje nauke i religije. Doktorirao je Organsku Hemiju na University of California, Irvine, 1974. Objavio je mnoge radove u *Journal of American Chemical Society* i *Journal of Organic Chemistry*.

Također je studirao i *Vaishnava Vedanta Studies*, od 1970 do 1977, pod vodstvom Njegove Božanske Milosti A.C.Bhaktivedanta Swami Prabhupada, koji ga je postavio za direktora Bhaktivedanta Instituta, 1974. Bhaktivedanta Institut se bavi unapređivanjem odnosa između nauke i Vedskog znanja.

Organizator je četvrte Međunarodne konferencije o odnosu nauke i religije – Prvog i Drugog Svjetskog Kongresa za sintezu nauke i religije ( Bombay, 1986. i Calcutta, 1997. ), Prve međunarodne Konferencije na temu Svjesnosti unutar nauke ( San Francisco, 1990. ) i Drugog međunarodnog kongresa o Životu i njegovom porijeklu – istraživanja nauka i spiritualnih tradicija ( Rim, 2004. ) – u kojima su učestvovali mnogi istaknuti i poznati naučnici i vjerski lideri, uključujući sedmoricu dobitnika Nobelove nagrade.

Autor je i urednik nekoliko knjiga, među kojima su: *Šta je materija a Šta je život?* 1977, *Teobiologija*, 1979, *Vedanta i nauka: Život i porijeklo svemira*, 2004, *Život i spiritualna evolucija*, 2005, te mnogih drugih.

Glavni je urednik časopisa Bhaktivedanta instituta, *Savijnanam: Naučna istraživanja i duhovne paradigme*.

Dr.Singh takođe je i predsjednik Vedanta and Science Education RF, Kolkata i jedan od osnivača URI – United Religions initiative. Predsjednik je URI-ja Manipur.

Gostujući je profesor na brojnim Univerzitetima širom svijeta na kojima predstavlja univerzalnu nauku i filozofiju Bhagavad Gite i

ostale vedske baštine, te aktivan borac za očuvanje humanih vrijednosti i dobrobiti čovječanstva.