

افغانستان آزاد – آزاد افغانستان

AA-AA

چو کشور نیاشد تن من مباد بدین بوم ویر زنده یک تن مباد
همه سر به سر تن به کشتن دهیم از آن به که کشور به دشمن دهیم

www.afgazad.com

afgazad@gmail.com

Scientific

علمی

به سلسله نشر مقالات سابق

(مقاله نهم)

دپلوم انجنیر خلیل الله معروفی
برلین، 16 جنوری 2008

معجزه – خرق ناموس طبیعت؟؟؟

با اندک تصحیح صرفی و اضافات فزیک

اخیراً در پورتال "افغان جرمن آنلاین" مقاله جناب "آزرم کابلی" زیر عنوان "سفر معراج یا عروج به آسمان ها" از نظرم گذشت. جناب آزرم کابلی سفر معراج پیغمبر اسلام را شرح میدهند و چنان شرح میدهند که گوئی العیاذ بالله، با پیمبر همسفر بوده اند، که توانسته اند "سفرنامه معراج" را بدین شرح و تفصیل ترسیم کنند. من طی این مقاله با "معراج" و کیف و کانش تماس نمی گیرم و مد نظرم خود "معجزه" است. ضمن این نوشته مختصر، به اندازه وسع و توان و به قدری که عقل قاصر من قد میدهد، در مورد "معجزه" گپ میزنم.

"معجز" و مؤنث آن "معجزه" اسم فاعل مصدر "اعجاز" (باب افعال) است، یعنی "کار خارق العاده ای که انسان را مات و مبهوت و عاجز بگرداند".

این "کار خارق العاده" به دو صورت متصور بوده میتواند؛ یا از مجرای قوانین موجود نظام طبیعت و یا با تخطی از آن، چون علم بشر "جهانی" را خارج از این جهان و همین نظام نمی شناسد. اگر کسی ادعاء بکند که خارج از این جهان و همین نظام طبیعت و کائناتی که ما می شناسیم، جهانی دیگر و نظام دیگری با قانونمندی های متفاوت از این جهان هم وجود دارد، کدام "دلیل علمی" برای اثباتش آورده نمیتواند. دلایل دینی درین بحث نه مورد نظر من میباشد و نه میخواهم داخل آن مبحث گردم، و صلاحیتش را هم ندارم.

در بدو این بحث و به درجه اول باید پرسید، که آیا معجزه "خرق ناموس طبیعت" و زیر پا گذاشتن قوانین نظام "کائنات" و به اصطلاح فرنگی Universe یا Universum است، یا اینکه "وارد شدن" از مجرای قوانین همین "نظام موجود" و از طرفی که هنوز علم بشر به کنه آن رسیده نمیتواند؟؟؟

صورت اول :

صورت اول نه تنها از نگاه علم، بلکه حتی از نگاه دین هم قابل تصور نیست. زیرا :
خالقی که این جهان و این نظام و نظام طبیعت و نظام کائنات را درست کرده، ضرورتی ندارد که از آن تخطی نماید. اسلام و خصوصاً عرفای اسلام این جهان را جهان "اکمل" و "اتم" (1) مینامند، یعنی "کامل ترین" و "تام ترین" جهانی که بری و میرا از هرگونه کم و کاست بوده و در خلقت آن کوچک ترین خلاء و شگافی تصور شده نتواند. حالا اگر کاری خلاف قانونمندی همین نظام "اکمل و اتم" رخ بدهد، آیا این کار "خرق ناموس طبیعت" و "دریدن و پاره کردن و شکستن قوانین نظام موجود طبیعی" نیست؟؟؟ "خرق ناموس طبیعت" دو معنی داشته میتواند :
- "تخطی" از قوانین موجود طبیعت

- "تجدید نظر" بر قوانین حاکم بر طبیعت
 هر دو حالت با علم خداوند که "تغییر ناپذیر" بوده و در "ماضی و حال و استقبال" یکی و یگانه است و تغییر و
 تغییری را قبول ندارد، در تضاد و منافات قرار میگیرد. راه دیگر نمی ماند :
 - یا خداوند را خالق جهان بدانیم و در علم و کار و نظام مخلوق (خلق کرده) او کوچکترین شک و ریب و شبهه ای
 نداشته باشیم، و عذر روایات "ادیان سماوی" را بخواهیم ؟
 - و یا العیاذ بالله از علم "تغییر ناپذیر" خداوند انکار ورزیم، که لازمه اش خود انکار ادیان آسمانی است؟

اما صورت دوم :

امروز هزاران و بلکه ملیونها معجزه آشکارا را در همین حیات و زندگانی امروزی خود می بینیم که از مجرای علوم
 عصری و علمی که برخاسته از طبیعت و بر قوانین طبیعت استوار اند، تقدیم بشر میگردند که در آن دست هیچ
 پیغامبر و فرستاده خداوند در کار نیست. ما چه میدانیم، شاید انبیاء و رسولان خدا، با استفاده از قوانین موجود طبیعت
 کارهایی را انجام داده باشند، که فکر بشر آن روز به کهنش نمی رسیده و در نظر بشر آن روز شکل "معجزه" را به
 خود می گرفته است؟ در صورتی که معجزات چنین بوده باشند، قابل پذیرش علم بوده میتوانند. ولی آنچه در روایات
 دینی به حیث "معجزه" ثبت گردیده اند، از این سنخ نیستند. علم امروزی و علوم طبیعی - یعنی علمی که بر قوانین
 طبیعت بناء یافته اند - "معجزه" را در مفهومی که در روایات دینی آمده، نمی پذیرد.

طوری که در بالا تذکر رفت، "معجزه" به حیث یک کار "خارق العاده"، به دو صورت متصور بوده میتواند :

- یکی کاری که از مجرای قوانین طبیعی بروز کند
 - و دیگری که قوانین موجود طبیعت را زیر پا نماید
- اولی از نگاه علم و دانش امروزی مجاز و ممکن است، اما دومی را علم مدرن نمی پذیرد و بلکه آن را اصلاً متصور
 نمیداند. دانش امروز کاری را قبول نمیکند که قوانین فزیک - مثلاً "قانون جاذبه" نیوتن - را نقض کند. و یا قبول
 ندارد که کاری بدون علت صورت بگیرد؛ مثلاً چیزی خارج از نظام موجود، بوجود بیاید و یا در همین نظام موجود
 چیزی از بین برود و به فنا سپرده شود؛ بدین شرح :
- قانون "بقای ماده و انرژی" که از قوانین اساسی فزیک است میگوید، که در جهان نه "ماده" و "انرژی" ایجاد
 میگردند و نه از بین میروند. آنچه صورت میگیرد، تغییر شکل دادن "ماده" و "انرژی" است، از یک حالت به حالت
 دیگر. از همین سبب اصطلاح "تولید انرژی" از نگاه فزیک درست نیست. معمولاً میگوئیم که مثلاً «در یک فابریکه
 برق، "انرژی برقی" تولید میگردد». فزیک چنین سخنی را قبول ندارد. فزیک از "محول انرژی" (تحویل کننده
 انرژی) و یا "مبدل انرژی" (تبدیل کننده انرژی) سخن میگوید و نه از "مولد انرژی" و یا "تولید کننده انرژی". مثلاً
 میگوید که در یک "فابریکه برق"، "نوعی از انرژی" به "انرژی برقی" تبدیل میگردد. مثلاً :
- در فابریکه برق آبی "انرژی حرکی" یا "انرژی کینتیک" به "انرژی برقی" تبدیل میشود
 - در یک فابریکه برق حرارتی "انرژی حرارتی" به "انرژی برقی" تبدیل میگردد
 - در یک دستگاه "برق بادی"، "انرژی باد" (همان انرژی حرکی) به "انرژی برقی" تبدیل میگردد
 - یک دستگاه "برق اتمی"، "انرژی هسته ای" را به "انرژی برقی" تبدیل میکند
 - یک دستگاه "برق آفتابی"، "انرژی نوری" را به "انرژی برقی" تبدیل مینماید
 - "موتور برقی" "انرژی برقی" را به "انرژی حرکی" مبدل میکند
 - "انجن احتراقی" (بنزینی و دیزلی و زغالی و غیره) "انرژی حرارتی" را به "انرژی حرکی" تبدیل مینماید
 - مایکروفون "انرژی صوتی" را به "انرژی برقی" مبدل میسازد
 - لود سپیکر "انرژی برقی" را به "انرژی صوتی" مبدل میکند.
- و قس علی هذا.

نظر به قانون بالا "انرژی" به "ماده" و "ماده" به "انرژی" تبدیل میگردد. فارمول مشهور و جهانشمول "پروفیسر
 البرت این شتین" Prof. Albert Einstein که می گوید «انرژی یک جسم = کتله آن جسم ضرب مربع سرعت نور
 است» ارتباط و تناسب مستقیم "انرژی" و "ماده" را تشریح کرده و از فارمول های مهم "فزیک اتمی" به شمار
 میرود. (2)

وقتی می بینیم که چیزی میسوزد، از آن فقط خاکستر بجا میماند. این ظاهر امر است، چون بر اثر "سوختن" یک
 جسم، ماده به دو جزء تبدیل میشود، یکی به "حرارت" - همانا انرژی حرارتی، که "انرژی حرکی" مالکیول های
 جسم است - و "خاکستر" که خود ماده است. در عملیه "سوختن" جسم ناپود نشده، از بین نرفته و فانی نگردیده، بلکه
 به دو جزء مختلف تحول پذیرفته؛ یکی "انرژی" (انرژی حرارتی + انرژی نوری) و دیگر "خاکستر" که خود "ماده"
 است.

وقتی نباتی نشو و نمو می کند و بزرگ می گردد، بخاطر اینست که نبات در پروسه "نمو"، "ماده" از زمین میگیرد و
 انرژی (نور و حرارت) از محیط و آفتاب. یعنی که طی این پروسه، ماده و انرژی دست بدست هم داده و در جسم
 نبات نامی (نموکننده) به شکل "ماده" متبلور میگرددند.

در واقع "ماده" همان "انرژی متراکم"ی است که در یک جسم قید گردیده و در شرایط مساعد ، ازین قید رسته و دوباره به شکل "انرژی" آزاد میگردد.

این بحث را با این تفصیل بخاطری پیش کشیدم ، تا از طریق رابطه "انرژی" و "ماده" ، نشان بدهم که در جهان "ماده و انرژی" نه خلق میگرددند و نه نابود ؛ آن چه صورت می پذیرد، تبدیل و تحول یکی به دیگریست.

در "توضیحات" همین مقاله از طریق فارمول ریاضی و فزیک نشان داده خواهد شد، که اگر یک ذره ابتدائی یا المنتار (ذرات متشکله اتم) با "سرعت نور" حرکت کند، انرژی آن تا لایتناها بالا میرود. اگر این فارمول را خارج از جهان "اتم" به کل طبیعت گسترش داده بتوانیم، نتیجه این میشود که جسمی با چنین سرعت و انرژی، از اتمسفر زمین هم خارج شده نتواند، چون بر اثر تصادم با ذرات هوا در آن واحد - و شاید در یک "مایکرو سکند" یعنی ملیونم حصه یک ثانیه - ، مشتعل گشته و به بخار تبدیل خواهد گشت.

تبصره بر نوشته جناب یا خانم شمس:

هموطنی ارجمند بنام "شمس" از نیویارک ضمن نظردهی و نظرگیری بر مقاله جناب ولی احمد نوری ، چنین مینویسند : « ازینکه محترم نوری از قانون اینشتاین تذکر داده است باید معترف بود که اینشتاین این قانون را خودش نساخته است بلکه او قانون الهی را کشف نموده است. »

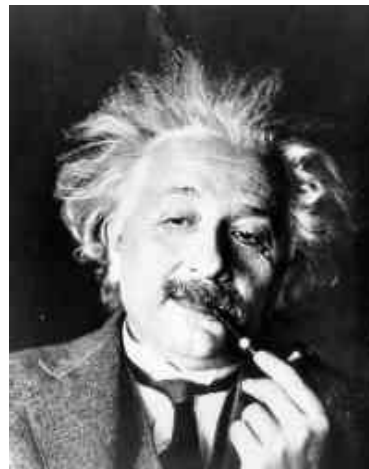
جهت توضیح مطلب به خانم یا آقای شمس باید گفت که :

وقتی دانشمندی قانونی را کشف میکند، همان "قانون" عرفاً و قانوناً به نام وی ثبت دفتر و بالوسيله ثبت دفتر ایام میگردد؛ خواه بگوئیم که "فارمول" فلان و فلان دانشمند و یا که بگوئیم "قانون" فلان و بهمان عالم. خصوصاً در عرف علوم طبیعی معمول است که قانونی را که یک دانشمند کشف کرده، به نام خود او یاد گردد. مثلاً میگوئیم "قوانین نیوتن" ، "قانون ارشمیدس" ، "قانون ورنر فون هیزنبرگ" ، "قانون ماکسول" ، "قانون لوازیه" ، "قانون پاسکال" ، "قانون مکس پلنک" ، "قانون دو بروگلی" ، "قانون لگرانژ" ، "قانون پیتاگورس یا فیثاغورث" و غیرهم. در مورد پروفیسور "البرت این شتین" نیز همین سخن صدق میکند. اما چون به نام این عالم نامور که بزرگترین فزیکدان قرن بیستم و شاید هم بزرگترین فزیکدان همه اعصارش بتوان نامید، قوانین "عام" و "خاص" نسبت ثبت گردیده، بهتر است که آن فارمول را "فارمول این شتین" بنامیم، نه "قانون این شتین".

"این شتین" به خاطر انقلابی که در فزیک تیورک برپا کرده بود، در سال 1921 جایزه نوبل فزیک را بدست آورد. (3)

معلوم است و همه به نکوئی می دانیم که دانشمندان علوم طبیعی ، قوانین موجود و حاکم بر طبیعت را کشف میکنند. بلی ؛ ایشان کاشف و واضع همان قوانین اند و نه "خالق" آنها ؛ ولو که آن قوانین به قانون "فلان" یا قانون "بهمان" دانشمند ثبت شده و شهرت هم یافته باشند.

برای انبساط خاطر خواننده ارجمند ، قصه ای از البرت این شتین را می آرم که حکم فکاهی را بخود گرفته : این شتین روزی در رستورانی نشسته بود. همین که خواست چیزی فرمایش بدهد ، از مهمان پهلو خواهش کرد که لطف نموده و منبو یا لست طعام را برایش بخواند. آن مرد که "این شتین" را نمی شناخت، گفت : « ببخشید آقا من هم مثل شما "بی سواد" استم.»



سه عکس از سه دوره حیات پروفیسور البرت این شتین بزرگترین فزیکدان تمام ادوار

توضیحات :

1 - "اتم" - (به فتح دو حرف اول و تشدید میم) بر وزن اصم و اکبر و اصغر و اجمل - "صیغه تفضیل" یا "اسم تفضیل" عربی و در معنای "تام ترین" و "کامل ترین" است. وقتی "جهان اتم" میگوئیم، یعنی جهانی که در آن کوچک ترین کم و کاست و نقص و عیبی، قابل تصور نباشد.

تذکر:

ضمن بررسی صرفی لغت "اتم"، در اصل مؤرخ 16 جنوری 2008، به عوض "صیغه تفضیل" (اسم تفضیل)، اشتباهاً "صیغه مبالغه" آمده بود که بدین مناسبت از خوانندگان ارجمند معذرت میخواهم.

2 - فارمول مشهور "این شتین" برای یک جسم ساکن :

$$E = m \cdot c^2$$

این فارمول برای جسم متحرک، صورت ذیل را بخود میگیرد:

$$E = \frac{mc^2}{\sqrt{1 - (v/c)^2}}$$

درین فارمول اگر سرعت "ذره" صفر گردد (حالت سکون) باز همان حالت اولی بدست می آید. البته اگر فرضاً "سرعت ذره" به "سرعت نور" برسد، انرژی آن به "لایتناها" می جهد. برعکس برای اینکه سرعت یک جسم به "سرعت نور" تقرب کند، باید انرژی لایتناها بزرگ را، بدست آورد.

شرح سمبول ها :

E = انرژی

m = کتله یا جرم جسم

c = سرعت نور که در **خلاء** 300 هزار کیلومتر در ثانیه میباشد، به نام "سرعت مطلق" یا "سرعت مطلقه" یاد میگردد. "سرعت مطلق" بدین معنی که سرعتی بالاتر از آن، اصلاً مقدور و متصور بوده نمیتواند.

v = سرعت جسم

3 - شرح "ویکی پدیا" به زبان المانی در زمیننه چنین است :

Albert Einstein erhielt den [Nobelpreis für Physik](#) für das Jahr 1921. Der Preis wurde ihm "für seine Verdienste um die theoretische Physik, besonders für seine Entdeckung des Gesetzes des photoelektrischen Effekts" verliehen. Bemerkenswert ist, dass Einstein den Nobelpreis nicht für die Relativitätstheorie erhalten hat.

ترجمه :

« البرت این شتین جائزه نوبل فزیک سال 1921 را دریافت نمود. این جائزه « بخاطر خدمات البرت این شتین در ساحة فزیک نظری »، خصوصاً به مناسبت کشف قانون "فوتو الکتریک"، به وی اعطاء گردید. قابل توجه است، که این شتین جائزه نوبل را بخاطر "تیوری نسبیت" بدست نیاورده است.»

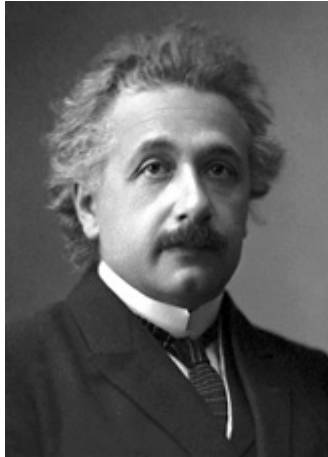
از شرح فوق بوضاحت دیده میشود، که - خلاف آنچه شایع است - جائزه نوبل فزیک به مناسبت وضع "تیوری نسبیت" به "این شتین" اعطاء نگردیده. این شتین این جائزه را به خاطر خدمات عظیمی که در ساحة فزیک نظری، تیوری "کوانتوم" و بالخاصه کشف "تأثیرات فوتوالکتریک" انجام داده بود، دریافت نمود. از برکت قانون اخیر است که جهان امروز از فیض "تلویزیون" و هزاران محصول صنعتی دیگر که بر پایه این قانون کار میکنند، بهره میگیرد.

بحیث حسن ختام، اصل سند جائزه نوبل فزیک را که به پروفیسور البرت این شتین اعطاء گردیده بود، از نظر خواننده گرانقدر پورتال "افغانستان آزاد - آزاد افغانستان" میگذرانم، تا اگر کسی خود به دریافت چنین جائزه ای عظیم الشأن نایل نگردد، لااقل آنرا به چشم خود دیده باشد، که کابلیان ارجمند از قدیم و ندیم میگویند: "پُلداره کباب، بی پُله دود کباب" (پولدار را کباب، بی پول را دود کباب)



The Nobel Prize in Physics 1921

"for his services to Theoretical Physics, and especially for his discovery of the law of the photoelectric effect"



Albert Einstein

Germany and Switzerland

Kaiser-Wilhelm-Institut (now Max-Planck-Institut) für Physik
Berlin, Germany

b. 1879

(in Ulm, Germany)

d. 1955

Titles, data and places given above refer to the time of the award.

Photos: Copyright © The Nobel Foundation