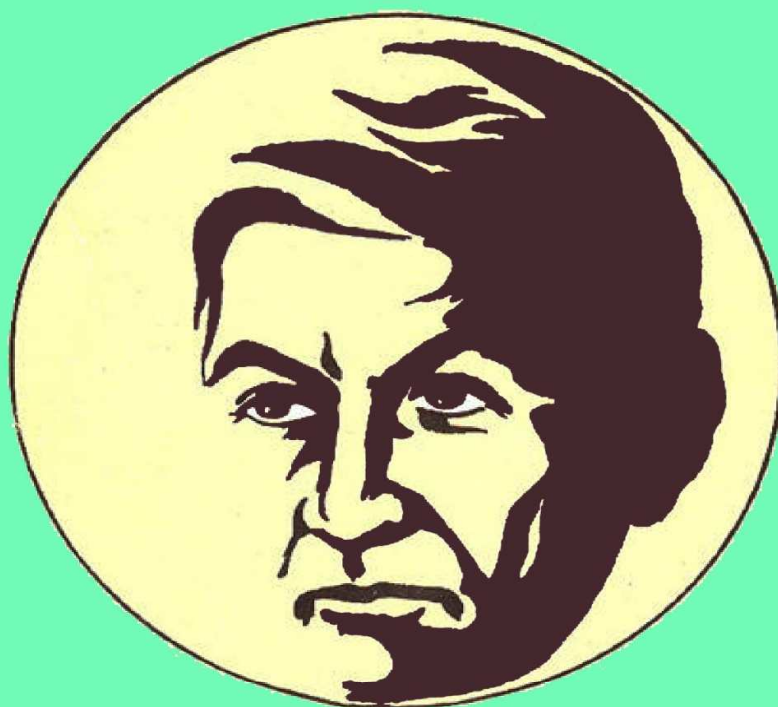


فردی مهندرز

فرشتگان بزرگ

موريس مترلینگ



وبسایت آموزشی و تحقیقاتی حکمت کهن

<https://metafn.ir>

مقدمه

۱

اکتشافات و مطالعاتی که طی سی سال اخیر انجام گرفته و از ستارگان بسیار بزرگ و بسیار دور شروع، و به شناسائی اتم و الکترون ختم گردیده است، عاقبت طرز تفکر ما را درباره جهان تغییر داده و چنان تحول عظیمی در دنیای علم و دانش پدید آورده است که امروز ستاره‌شناسان، شیمی‌دان و فیزیکسین شده‌اند و فیزیکدانان امروز در حقیقت ستاره‌شناسان دنیای ذرات و مولکولها هستند، زیرا راز وجود اشیاء بینهایت کوچک، در واقع تکرار دقیق همان راز عظیمی است که در اجرام بسیار بزرگ وجود دارد.

اتم، چنانکه امروز فیزیکدانان ستاره‌شناس می‌گویند، با اندازه منظومه خورشیدی ما عظیم و اعجاب‌انگیز است، و خلائی که در میان الکترون‌های آن وجود دارد، متناسب جثه آن، بهمان اندازه فضای خالی بین ستارگان وسیع است.

ستاره‌شناسان، شیمی‌دانان و علمای علم فیزیک، چه خود اقرار داشته باشند و چه نداشته باشند، در هر حال تحت تاثیر افکار آلبرت انشتین دانشمند بزرگ، درباره وجود دو منتهی الیه برای جهان هستند. امروزه رصدخانه نیز مانند آزمایشگاه تأیید کرده است که انشتین در محاسبات خود بدورستی عمل کرده و از دنیای تجربه جلو

افتاده است.

از طرفی ما نباید تصور کنیم که تئوریهای انشتین ، ما فاند نوری که بطور فوق العاده و غیر مترقبه بقلب تاریکی تابیده باشد ، بطور ناگهانی بوجود آمده است . ممکن است در طبیعت موجودات خلق الساعه و ناگهانی وجود داشته باشند ولی در دنیای علم تا کنون بچنین موردی برخورد نشده و حتی شخص نیوتون دانشمند معروف و کاشف قانون جاذبه نیز پیشروانی داشته که پرافتخارترین آنها، گالیله کبیر بوده است . هندسه غیر از اقلیدس لامبرت ، گوس لو باچنسکی و مخصوصاً هندسه دیمن و کارهای فارادی، هرتز، ماکسول و لورنتز و لارمور و سیستم پیچیده و مشهور فتیز جرالده که نشان می دهد اگر يك قطعه فلز ب سرعت نور حرکت کند پس از جمع آوری الکترونها ، نیمی از وزن خود را ازدست میدهد و مخصوصاً سیستم نوری که توسط میکلسون و موریس کشف شد و بزرگترین تئوری و پایه تئوریهای جدید بشمار میرود ، و کارهای مینکوسکی و پوانکاره که مبتنی بر پیش بینی و ابراز مساعی اولیه برای حل مسائل مهم علم امروز بود ، همه و همه جاده را برای ظهور دانشمندی چون انشتین صاف و هموار کرد و این نابغه شگرف در واقع تمام اجزاء دسته گل سحر آمیزی را که در مسیر تاریخ ریخته بود جمع آوری و در يك فرمول معجز آسا خلاصه کرد. اما این کافی نیست و باید روابط این اجزاء و طرق استفاده از آنها را کشف و تشریح کرد . ظاهراً نظریه انشتین يك فکر بیشتر نیست و در حقیقت نتایج این فکر است که در قلب اتم و سپهر بیکران نفوذ کرده و قانون باشکوهی را بوجود آورده است که مدت برقراری آن بزودی تمام نخواهد شد .

لیکن من در اینجا قصد ندارم تئوری نسبیت را که در آخرین تحلیل بمثابة يك نتیجه گیری عینی از يك آزمایش مداوم و وسیع علمی بشمار میرود، شرح دهم. زیرا در این تئوری بزرگترین تازگی که مشاهده میشود ادغام زمان و مکان در هم، و یا در واقع، مکان قائل شدن برای زمان است . امروزه ، صدها طرح و مثال و تشبیه برای تشریح تفهیم این نظریه در اختیار عموم قرار داده شده بطوریکه هر

کس میتواند در صورت داشتن علاقه، برای شناختن آن، بآنها رجوع کند. من در این کتاب فقط قصد دارم با نشان دادن يك سلسله مأخذ و مدارك مسلم و متوالی، چند تن از ستاره‌شناسان وجهان‌شناسانی را که در بوجود آوردن آثارم نقش مهمی را ایفا کردند و نام آنها بارها از قلم من جاری شده است بخوانندگان معرفی نمایم. این دانشمندان بزرگ، اعم از انگلیسی یا امریکائی، و یا خارج از دنیای علم، اشخاصی هستند که دنیا کمتر از آنچه که شایسته‌شان است آنان را می‌شناسد، در حالیکه همه آنها اعماق آسمان را نا آنجا که در تصور بشر نمی‌گنجیده، کاوش کرده، و بکشف قوانین و فرمولهای مهمی نائل آمده‌اند و این فرمولها بود که بعداً توسط دانشمندان دیگر بعنوان اکتشافات منجز عملی مدون گردیده است.

۲

در میان این عده، دانشمندان امریکائی نسبت به همکاران خود در دنیای قدیم، رجحان انکار ناپذیری دارند. آنها دارای ابزار و وسایلی هستند که لوازم کار دانشمندان ما در قبال آن بسیار پوچ و ابتدائی است. مثلاً تلسکوپ رصدخانه ما در شهر نیس که یکی از بزرگترین تلسکوپهای اروپاست، فقط ۷۵۵ میلیمتر قطر دارد در حالیکه آئینه رصدخانه مون ویلسون امریکا دارای دو متر و نیم قطر است و آئینه دیگری در رصدخانه پاسادنا در حال ساختمان است که قطر آن به پنج متر میرسد. دوربین فلکی یرکیس در ایالت ویس-کونس امریکا، مجهز به يك ابژکتیف بقطر يك متر و ۱۸ متر و شصت سانتیمتر فاصله کانونی است. رصدخانه‌ی ویکتوریا در کلمبیا نیز تقریباً قدرتی معادل رصدخانه مون ویلسون دارد. باید تذکر داد که رصدخانه کامبریج، واقع در هاروارد کالج امریکا یکی از

قدیمیترین رصدخانه‌های جهان است که آثار درخشان و جالبی در دنیای علم باقی گذاشته و آرشیو اطلاعات فضائی آن ، به چهل سال قبل مربوط میشود . رصدخانه نیروی دریائی امریکا در واشنگتن که در ۱۸۴۵ تأسیس شده ، رصدخانه ایست که دو قمر کره مریخ را کشف کرده ، و رصدخانه ، لیک واقع در مون هامیلتون ، نزدیک سان ژوزه کالیفرنیا رصدخانه لاول در آریزونا ، و غیره ، همه و همه از این قبیلند . حتی باهوش‌ترین و قویترین ستاره‌شناسان نیز نمی‌توانند ، بدون تلسکوپ ، دیدن شیئی را در آسمان عنوان کنند ، و محال است بتوانند تئوریهای مؤثر و نیرومندی ، جز بکمک مشاهدات عینی خویش در آسمان بوجود بیاورند . بهمین طریق است که اگر لیک ، زیست شناس میکروسکپی ده بار قویتر از میکروسکپیهای معمولی تجارتی داشته باشد ، قادر است ارمغان‌های شکفت انگیزی برای همکارانش در دنیای علم بیاورد . خوشبختانه تهیه میکروسکپیهای قوی و قوی‌تر مشکل نیست لیکن فقط يك کشور فوق‌العاده ثروتمند میتواند دوربین‌های فلکی و لوازم بزرگ و مجهزی در اختیار دانشمندان خود نظیر دوربین‌های رصدخانه‌های ویس کونس کالیفرنیا و کلمبیا بگذارد .

بایند لایل است که دانشمندان امریکائی بکمک تجهیزات غیر قابل مقایسه خود ، توانسته‌اند ، مثلاً از يك میلیارد ستاره در آسمان عکس بردارند و تقریباً تمام اطلاعاتی را که ما اکنون درباره سحابی‌های خارج از کهکشان یعنی خط شیری مرز جهان خود داریم برایمان بارمغان بیاورند . هم آنها بودند که درباره سحابی‌های اسرار آمیز حلقوی که هر کدام شامل هزاران دنیای بمکران ، نظیر دنیای خودمان هستند ، اطلاعات حیرت آمیزی در اختیارمان گذاشتند ، در حالیکه ما تصور میکردیم که حتی روزی نتوانیم آنها را بشماریم .

خود را ندارند ، لیکن دردانشگاههای مجهزوغنی خود ، درعالمی
بمراتب ثمربخشتر از دانشمندان ما (فرانسویان) غوطه ورنند .
علاوه براین آنها بکرات ازرصدخانههای کالیفرنیا بمنظور تکمیل
مطالعات و نظریات خود استفاده کردهاند و همکاران امریکائیشان
مواد اولیه وعکسها واطلاعاتی را که آنها میخواهند دراختیارشان
قرار میدهند . همکاری بین این دودسته دانشمندان بقدری نزدیک و
یکنواخت است که گاه شناسائی مبادی يك نظریه و يك فرمول و
تشخیص جریان يك کشف تازه درمیان آنان مشکل میشود . بایندلیل
است که من اسامی این دانشمندان را بدون ذکر ملیت آنها در این کتاب
میاورم و فقط یادآوری مینمایم که این آقایان دانشمند بزرگ ، تمام
اکتشافات خود را از نظر تئوری وعلمی دررصدخانه مـون ویلسون
یا یرکس یافته است .

ابتدا از جی . اچ جینز نام میبرم که در دانشگاه کامبریج
کار میکند و استاد ریاضی علمی در دانشگاه پرینستون امریکا است
اونویسنده آثار بزرگی نظیر: مسائل ستاره شناسی و حرکت سماوی و
ستاره شناسی و جهان شناسی است جینز در کتاب درم خود بطرز
اعجاب انگیز وضع کنونی دانش جهان شناسی ومسائل مربوط بشناخت
ستارگان را که از آن ناشی میشود ، مورد بحث قرار داده واز آن
جمله نوشته است که این حالت فیزیکی و فلکی ماده است که پایه
اصلی موجودیت ستارگان و مبنای تشعشع آنها بشمار میرود ،
وسن وجریان تکامل آنها را قابل تشخیص میسازد . وبطور خلاصه
اویکی از بزرگترین معلمین علم فیزیک فلکی معاصر محسوب
میشود .

در جوار اولازم است از آ . س . ادینگتون که اونیز استاد
دانشگاه کامبریج است نام ببرم . اویکی از نمونه های نادرنبوغ واستعداد
بشری و یکی از جهش های فکری و علمی دنیای معاصر است . با
اینکه اوصاف او را بطرز متغیری ذکر کرده اند لیکن مجموعاً :
ادینگتون ، یکی از غنی ترین ، قویترین و فنی ترین اذهان علمی
است که ما با آن روبرو هستیم . درمیان آثاری که اوبوجود آورده است ،

از کتابهای: مکان، زمان و قوه جاذبه، قانون حرکت داخلی اجزاء فلکی، و ماهیت فیزیکی جهان میتوان نام برد. این کتابها، موفقیت علمی شایان توجهی معادل آثار سرجیمز جیمز کسب کرده اند. ادینگتون، در واقع یکمنوع انشتین است که سهم مهمی را در استقرار نظریه نسبیت و تئوری کوانتایه (انرژی مربوط به تشعشع اتم) ادا کرده است. برای این تئوری، هانریک نبرک، شرودنیک، بورن دیراک و دیگران هم زحمت کشیده اند ولی سهم او فوق العاده اهمیت دارد، متأسفانه نظریه کوانتا، یک نظریه خالص ریاضی است که ما نمیتوانیم در اینجا بهیچوجه آنرا بزبان ساده شرح بدهیم لیکن مجموعاً باید بگوئیم که این نظریه، از بعضی لحاظ نقطه مقابل نسبیت بشمار میرود.

ادینگتون، با فعالیت فوق العاده، در حالیکه در خطرناکترین مراحل علمی همواره بعنوان جلودار انجام وظیفه میکرد، بهتر از هر کس دیگری توانست، غامض ترین مسائل علمی را با خوشبینی و نشاط فوق العاده ای حل نماید و نه تنها یکقدم بخطا بر ندارد بلکه چنان آنها را بناسلیقه و شیوه خاص انگلیسی منظم کند که خوانندگان آثار وی را شنوندگان کنفرانس هایش با اعتقاد و اطمینان کامل علمی با او روبرو شوند. بنحویکه گاه از افکار او، چیزی مافوق دنیای عادی استنباط شد. چنانکه گوئی، فرشتگان جدیدی تا بلوهای نظریات او را حمل میکنند.

در میان فلاسفه ریاضیدان، لازم است نام اف. آر. مولتون را که ما، از کتاب بزرگی بنام **مقدمه ای بر ستاره شناسی** داریم، ذکر کنم. پروفیسور برتراند راسل نویسنده کتابهای: عرفان و منطق، تحلیل عقل و ادراک، متد علمی فلسفه، و الفبای اتم و غیره و نیز که گاه آثار او ضد و نقیض است، از جمله یکی از غنی ترین و نافذترین مخیله های بشری در عصر حاضر بشمار میرود.

اما من باید باین حد اکتفا کنم و به دانشمندان نجومی که قبلاً گفتم بپردازم. در میان این عده، من علاقمندم چند تن از بزرگانی را که نامشان بکرات در لوحه افنخارا کتشافات فضائی و تئوریه و فرضیات ثمر بخش علمی آمده است، نام ببرم. از آن جمله

است آقای اچ-شاپلی، مدیر رصدخانه دانشگاه هاروارد، که زندگی خود را وقف مطالعه حرکات ستارگان متغیر و سحابی‌ها ساخته و اخیراً مرکز جهان مارا - لا اقل بعقل ناقص خودمان، کشف کرده است آنچه که درینجا مرکز نامیده میشود، در واقع عبارت از دورترین نقطهٔ مجموع ستارگان و سحابی‌هایی است که با سرعت ۲۰۰۰۰۰ کیلومتر در ثانیه، از سیصد میلیون سال پیش، مشغول گردش کامل بدور محور اسرار آمیز و نامعلوم است!

بقیه اسامی را سعی میکنم خلاصه کنم: دکتر هیل، دکتر اچ - ان راسل، آقای گایتین معروف به سلطان کهکشانیها، وی - اس آدامس، مدیر رصدخانه ویلسون، اورت دانشمند هلندی، اسونف آرنیوس شیمی دان معروف سوئدی، هابل، سمپسون، آبتون پیز، سرجرج داروین، تی. اس چمبرلین (وی زمین شناس و دانشمند نجومی مشهوری است که کتاب منشاء زمینی را با و مدیونیم) او. س. فارینگتون نویسنده کتاب شهابها، اسمیت دوگن، جی. ج. استوارت.. س پی اولیویه، جوفری، دنیکل، استراتون، استومبرک ایتکن، پیکرنیک (دانشمند پیشرو علم طیف شناسی) فورنس، سیسیلیا یاین، رایت، لیک، بوون (کاشف اسرار اشعه سبز ناشی از سحابی‌ها) اسلی پر، اشتراو لوتر، و بسیاری دیگر، از دانشمندان هستند که دانش بشری همواره باید عظمت وجود و کارهای آنان را بخاطر داشته و من اگر بخوام نام بقیه را ببرم دوسه صفحه دیگر هم برای ذکر اسامی برجسته ترین آنها کافی نیست ولی کثرت تعداد این دانشمندان بخوبی نشان میدهد که امروز علم نجوم و جهان شناسی تاچه حد توسعه پیدا کرده است. و علت این امر آنست که این علم همه مشکلات و مسائل غامض جهان هستی را موضوع خود قرار داده و از راه های کاملاً ناشناس در صدد کسب حقایق عینی و ثابت است و روز بروز بر کشف این حقایق افزوده میشود.

۴

درین کشتزار غنی علمی که هزاران مطالعه و تجربه بی سابقه در آن انجام گرفته، یکنوع متافیزیک نجومی نیز بوجود آمده است که در ایام اخیر ما شاهد نخستین ثمرات آن هستیم. و بزرگترین نمایندگان آن متفکرینی چون: وایتهد نویسنده کتاب مذهب در عالم هستی، تصور واقعی جهان وجود، اصول ثابت در طبیعت ناشناخته اصل نسبیت، و جنبه عملی علم میباشند. این دانشمندی که از مغز های بزرگ جهان است، انشتین نیز گاهی مردد و حیران جلوه میکند، او با آنکه سلطان علم ریاضی است اما، ریاضی دانی است که مانند دیگران کور و کر نیست و قدرت آنرا دارد که از لابلای فرمول های غامض خود بگریزد و بگوید که درین جنگل ارقام و اعداد چه میکند و چگونه علیرغم گفته شاعران، ارقام مزبور بمحض جاری شدن بر قلم نمی میرند بلکه بدنیا می آیند بمراتب دور تر از آنچه که نویسنده شان آنرا رهبری میکند منتهی میشوند و زندگی مستقل اضطراب آور و خاصی دارند.

ما میدانیم که اس. ال. کساندر دانشمند بزرگ در کتاب خود بنام. مکان، زمان و حرکت، کوشیده است. که بنحو استادانه ای از این سه عامل، سه ربه النوع جدید برای کائنات بتراند، البته این کار او بسیار ارسطو مآبانه، و توهم آمیز بود لیکن، مبتنی بر طرز تفکر شرافتمندانه ای است و چنانکه بارها نزد متافیزیسیان های انگلیسی و آمریکائی اتفاق افتاده، بیک نوع عرفان خاص و یأس آمیزی ختم می شود که شاید بتوان آثاری از آنرا در کتب مذهبی یافت.

چون من بهرچوجه در نظر ندارم از همه اسم ببرم، خوبست از آقای جی ای بودین معلم کارلتون کالج آمریکا نیز که مؤلف کتابی بنام، تکامل کائنات است، نام ببرم. او با اتکاء بر تمام اکتشافات

فيزيك ، شیمی و ریاضی و نجوم کوشیده است يك فرمول جهانی مرکب از عموم نتایج این علوم بوجود آورد ، که چنانکه خود میگوید ، اگرچه کامل ، ولی ایدآلیستی بوده است. اما در میان سخنان بیهوده ، دروازه های باز ، وعقاید تائیدآمیز مستمر که درین کتاب آقای بودین هست ، افکار تازه و نقطه نظر های هوشمندانه ، و جذابی هم در آن مشاهده میشود که مثل خطوط آتشین و درخشانی در میان سایر نظریات وی جلوه میکند و از جمله آنها چند نظریه مربوط به سه چهار علم بشری است ، که امروزه حاکم بر زندگی ما در روی زمین میباشد. اما این آقا نیز ، مانند تمام اشخاصی که قدم درین زمینه سست و لغزان می گذارند ، علاقمند است که خیلی زود از سخنان خود نتیجه بگیرد ، بطوریکه در اواخر کتاب خود در میان مه غلیظی از عواطف و احساسات مذهبی غرق می شوند ، در حالیکه کافی بود که فقط اقرار کند که هنوز چیزی نمیداند و بشر اصولا هنوز آگاه نیست که در کجا و چه مرحله ای از وجود بسر میبرد. و بکجا میرود و همه عنایاتی که برای جهان و زمین و موجودات زنده تصور میشود ، خیالی است و باید منتظر اکتشافات تازه ای بود که خواه از این دنیا ، و خواه از دنیای دیگر ، بالاخره سر خواهد رسید .

اگر من در اینجا از علمای نجوم فرانسه اسم نمیبرم بخاطر آنست که من تعلیم تاریخ یا وضع علم نجوم را در عصر حاضر بر عهده ندارم و بعلاوه نام این دانشمندان بحد کافی بر سر زبان ها هست و بهمین دلیل هم هست که از نام بردن بسیاری از فاتحین کوچک و درجه دوم و سوم آلمان ، که بسهم خود دارای مقام والائی هستند در اینجا صرف نظر می کنم ، و چه بسا که در صفحات بعد ، با آنان مواجه شویم .

وسعت جهان

۱

گاهی صلاح نیست که با یادآوری وسعت جهان، مخیله خود را بیدار کنیم. ما با سانی بخود میبالمیم که يك تصور قانع کننده ازین وسعت در ذهن داریم. در حقیقت، وسعت جهان، یکی از «مستعمل ترین» قلمروهای معرفت ماست. در حالیکه، ما تصور بسیار مبهمی از آن داریم و اصلاً نمیتوانیم آنرا در خاطر تجدید کنیم. تصور ما درباره این وسعت، معمولاً ثابت و لایتغیر، و یکبار برای همیشه است. مع هذا عده قلیلی هستند که آنرا رایج ترین موضوع فکری خود قرار داده اند. اکتشافات روزافزون و لاینقطع علوم فیزیک، شیمی، ریاضی، و مخصوصاً نجوم، عقاید انسان را درباره وسعت جهان مرتباً تغییر میدهد و هر روز دامنه بیشتری بآن می بخشد. مادر حقیقت به دو مبدأ و مقصدی، که پاسکال دانشمند معروف فرانسوی برای جهان از نظر مبدأ و مقصدی گرفته و در نوشته های زیبای خود آنها را شریح کرده بود، قناعت کرده ایم اما از سی-چهل سال پیش، اجرام فوق العاده کوچک و فوق العاده بزرگ، چنان تحول عمیقی پیدا کرده اند که با تحولی که طی هزاران سال، یعنی از زمان تمدن کلدی و آشور و فلاسفه یونان یافته بودند، تفاوت فاحش دارد. در حالی که این تمدنها نیز، بنوبه خود، عقاید خویش را درباره آنها، از تمدن های نامعلوم و ناپیدای دورانهای بسیار قدیمتر

بارث برده بودند

تقریباً از دهسال پیش، یعنی تقریباً از برابر چشم ما، مرزهای جهان، بطرز شکفت انگیزی مشخص شد. این مرزها قبلاً در صد هزار سال نوری قرار داشتند، لیکن بعداً به فاصله صد میلیون سال نوری منتقل شدند و آخرین فرضیات علمی آنها را به فاصله صد میلیارد سال نوری عقب رانده است. در سال ۱۸۴۴، بشر فقط ۱۸ ستاره بانور متغیر را می شناخت و فقط پنج رصدخانه این ستارگان را زیر نظر داشتند. امسال که بسال ۱۹۲۸ است، ستارگانی که مورد شمارش و مطالعه قرار گرفتند به ۶۸۰۰ بالغ شده اند و ۵۰۰ دانشمند نجومی طی سال، اقلاً ۱۰۰۰۰ بار آنها را رصد میکنند.

۲

از طرفی، موضوع وسعت جهان، از حدود قوه تخیل و ادراک ما خارج میشود. وقتی دانشمندان تمام ستارگانی را که در دنیای اطراف ما بودند شمردند و جمع کردند، و پشت سر آنها، هر چیزی را که قوه تخیل نشان میداد، افزودند، تازه معلوم شد که مجموعه این ستارگان مرئی و غیر مرئی، درین جهان پهناور، فقط نقطه ای را در فضا تشکیل میدهد، و تا آنجا که عقل ناقص ما قادر بتجسم است تعداد زیادی ازین نقاط در پهنه سماوات وجود دارند، بدون آنکه دانشمندان قصد نفوذ در جهان بی نهایت داشته باشند تحقیقات خود را از شناسائی ابعاد ستارگان آغاز کردند و معلوم شد که مثلاً خورشید ما، که سلطان لایزال منظومه شمسی مان جلوه میکند، از سه میلیارد سال پیش، بر اثر تشعشع انرژی خود، روزانه ۳۶۰ میلیارد تن جرم خویش را از دست میدهد، معنی این گفتار آنست که اگر آنرا بروی یکی از غولهای سماوی مثل ستاره غول پیکر زجل قنطورس، که میگذاشتند، شعاع آن از صد میلیون کیلومتری

مدار کره مریخ میگذشت. حالا اگر فرض کنیم که این رجل قنطورس، بجای خورشید ما قرار بگیرد، و مثل آن طلوع و غروب کند، يك ششم فضای آسمان ما را فرا خواهد گرفت و در نتیجه گردش شب و روز ممکن نخواهد بود. اگر خورشید ما را با يك غول هولناك و عظیم الجثه دیگر آسمان یعنی Mira de Baleine — Betelgeuse مقایسه کنید، خواهید دید که سلطان کهکشان ما، بمشابه دانه مرواریدی در يك دریای بهناور یا يك نقطه پهن و سیاه رنگ کره. زدگی بروی يك لخته‌ی بسیار درشت است زیرا ستاره غول آسای بتل ژوز بیست و هشت میلیون و ششصد هزار بار بزرگتر از آنست و میراد و بالن، دویست میلیون کیلومتر قطر دارد.

خورشید ما، در حقیقت جز یکی از سیصد میلیارد ستاره‌ای که از سحابی خودمان بوجود آمده، چیز دیگری نیست در حالی که مشکل میتوان گفت که بکدام دسته از ستارگان تعلق دارد. زیرا تا کنون در پهنه بیکران فلک قریب يك میلیون سحابی کشف شده و روز به روز نیز نمونه‌های جدیدی از آن کشف می شود.

درین اواخر معلوم شد که کهکشان‌ی که زمین و خورشید ما نیز جزو آنست بالغ بر سه میلیارد ستاره دارد، که مجموعه آنها، راه شیری آسمان ما را تشکیل میدهد و بسیاری از این ستارگان که با چشم غیرمساح، واحد و مشخص بنظر میرسند در حقیقت مجموعه‌ای از هزاران ستاره كوچك و مجزا هستند از آنجمله است توده ستاره‌های ام-۱۳ و صورت فلکی هرکول، که قریب ۳۵۰۰۰ ستاره دارد. و اگر به آخرین اکتشافاتی که سیرزو وان ریان دانشمندان نجومی در خارج از راه شیری ما کرده‌اند توجه شود معلوم می گردد که فقط تعداد ستارگان جهان پیرامون ما قریب سی میلیارد است.

۳

علاوه بر این در افقی که در حیطه دید چشم ماست، تقریباً بهمان اندازه ستارگان نورانی، سناره خاموش وجود دارد. نباید فراموش کنیم که زمین ما وسایر ستارگان منظومه شمسی از جمله این ستارگان سیاه و خاموش و در واقع جنازه های اجرام نورانی سابق منظومه خورشیدی هستند و میلیاردها ستاره از نوع آنها در فضا وجود دارد که هیچیک از آنها، مثل کره خودمان شانس آنها را که از يك خورشید درخشان نیرو و حیات میگیرند ندارند، و بهمین جهت است که ما موقتاً و از لحاظ تشبیه باید فضا را در عین حال قبرستان وسیعی ازین جنازه های فلکی تصور کنیم.

از طرفی، این واقعاً اشتباه است که این ستارگان مرده را مرده بنامیم! چنانکه در صفحات بعد خواهیم دید، بمعنی اخص کلمه، نعش و جنازه ای در قبرستان سماوی وجود ندارد. بعکس احتمال قوی میرود که انرژی فلکی بر روی این اجساد سرگردان انعکاس مخصوص و نامکشوف دیگری پیدا کرده باشد که از نظر قوه بینائی و دراکه ما قابل احساس نیست. چنانکه بسیاری از نیروها و عوامل مرموز طبیعت نیز، مثل قوه گرین از مرکز برق، قوه سکون و قوه لایتغیر جاذبه، و بسیاری از نیروهای ناشناخته دیگر طبیعی، همینطور هستند. بطور قطع تعداد تشعشعات مخفی و تاریک بیشتر از تعداد تشعشعات درخشان و محسوس است و چه بسا که این جهانهای ظاهراً مرده بمراتب زنده تر، فعالتر و پرجمعیت تر و قابل سکونت از جهانهای ظاهراً زنده، باشند ولی البته بشکل و صورتی که برای ما قابل درک نیست.

درست است که در منظومه شمسی ما، که قوانین ثابتی برای آن کشف شده، ظاهراً چنین ستارگانی وجود ندارند ولی باید دانست که بموجب محاسبات و قوانین ریاضی وجود آنها اثبات

گردیده است، و احتمال می‌رود که در کیهانشان ما، بعلمت آنکه هنوز محاسبات علمی با تردید بعمل می‌آید، تعداد زیادی از این ستارگان وجود داشته باشند. اخیراً دانشمندی بنام برنار، يك سحابی تاریك و اسرار آمیز در داخل کیهانشان ما كشف کرده بود که در میان دریای نور فلکی بمشابه غرقاب ظلمانی و عمیقی جلوه میکرد و چه بسا که این سحابی مجموعه‌ای از جهانهای تاریك و ناشناخته باشد.

۴

ولی هر قدر تلسکوپ های ما افق را تا فاصله هائی بیش از يك میلیون سال نور بشکافند، آنچه که كشف میکنند، در قبال آنچه که واقعا وجود دارد، پشیزی نمی‌ارزد. اگر منجمین ما لوله قویترین تلسکوپ خود را متوجه دورترین ستاره آسمانی سازند، پشت آن ستاره بهمان اندازه ستاره خواهند دید که مادرافق زمینی خود می بینیم، و تازه از پشت آن ستارگان نیز ماجرا بهمین ترتیب تکرار می‌شود، و آنقدر باید از پشت ستاره ای بنستاره دیگر پرید تا زمان «مصرف» شود، در حالی که زمان واقعا مصرف نمی‌شود!

ولی جالب اینست که ستاره شناسان میگویند که هر چه بر قدرت و میزان كشف تلسکوپ هایشان افزوده میشود، در پهنای فلك به تعداد کمتری ستاره بر میخورند و از این گفتار نتیجه میگیرند که از يك حد خاص در عمق جهان، بآنطرف دیگر خبری نیست و افق از هر چیزی خالی است آیا با وضعی که ما می بینیم صحیح تر آن نبود که هر قدر انسان در عمق فلك پیش میرود ستارگان غول پیکر تر و فراوان تر می‌بیند. بیائید فرض کنیم که نور پس از عبور از فضاهاى تاریك بسیار، کیهانشانهای مرده فراوان و بالاخره پس از يك مسافت صد میلیون سال نوری با سرعت سیصد

هزار کیلومتر در ثانیه، هنگام رسیدن به تلسکوپ های دانشمندان قدرت و توانائی : دراز دست می دهد و باین جهت است که آنها، در عمق فضا، پشت . خربین دسته ستارگان چیزی را نمی بینند، ولی آیا واقعا وقتی تلسکوپ های ما، در این عمق چیزی را مشاهده نمی کنند، دلیل بر آن است که چیزی در آن نقاط وجود ندارد ؟ .

۵

بیائید برای آنکه نظم و ترتیبی به مطالعات و تفکرات خود بدهیم، کار را از منظومه شمسی خودمان، یعنی از نزدیک ترین ستاره که ماه نامیده میشود فقط ۳۸۴۰۰۰ کیلومتر با زمین فاصله دارد، شروع کنیم. ماه، نزدیکترین جسم فلکی بما، و نپتون در فاصله چهار میلیارد و چهارصد و شصت میلیون کیلومتر، دور ترین ستاره منظومه شمسی خودمان، بماست. فاصله بین این دو جسم سماوی طول و وسعت جهان مارا بما اثبات می کند در صورتی که مجموع این فاصله، بیش از نقطه کوچکی در پهنای جهان نیست. اطراف این نقطه كوچك، بعد از يك جهش عظیم فضائی، بستارگان، سحابی ها و کراتی میرسیم که در آنها، فاصله نه با کیلومتر بلکه با سال نوری یا با پارسك اندازه گیری میشود، (هر پارسك ۳۲۵ سال نوری است و ۱۰۰ پارسك برابر ۳۲۵ سال نوری می باشد) قانون زندگی ستارگان در واقع در این فاصله ها حکمفرما است. دور ترین ستاره در این منطقه، در فاصله صد میلیون سال نوری ماقرار دارد که اگر بکیلومتر محاسبه شود، ارقام ما بزحمت قادرند آنرا بیان کنند، مجموعه این میلیاردها ستاره، در حالتی قرار دارند که هر کدام میلیاردها کیلومتر نیز از هم دورند. یکی از این مجموعه ها کهکشانشان ماست، که بقرار گفته دانشمندان قطر آن برابر ۳۰۰۰۰۰ سال نور است در این کهکشانشان، نیز مانند

سایر کهکشانها، تعداد نامشخصی که قریب يك ميليون است، سحابی و مجموعه ستاره وجود دارد. که همه آنها، با خود کهکشان، سرعت ثانیهای ۶۵۰ کیلو متر، بطرف نقطه نامعلومی از گنبد آسمان، که در جهت سحابی کاپرمیکورن قرار دارد، در حرکت هستند.

در این سمت یعنی در سمت سحابی کاپرمیکورن سحابی های خارج از کهکشانی قرار دارند، که از حرکت کهکشان ما پیروی نمی کنند. این سحابی ها که سحابی های حلزونی نامیده می شوند نسبت به کهکشان ما حرکت مستقلى دارند، و با احتمال قوی با اندازه آن هم وسیع و عظیم هستند. بقول دکتر هابلس دانشمند آسمان-شناس، دورترین نمونه این سحابی ها در فاصله ۱۴۰ میلیون سال نوری نسبت بکهکشان ما واقع شده است. این بزرگترین و دور-ترین فاصله ای است که علم نجوم تا کنون توانسته است بشناسد. دکتر هابلس میگوید که در فضائی که بین کهکشان ما و این کهکشان حلزونی واقع شده، قریب دو میلیون سحابی دیگر وجود دارند که دانش بشری توانسته است آنها را تشخیص بدهد.

علمای نجوم، در باره حدودی که منظومه کهکشانی ما را از منظومه های کهکشانی دیگر جدا میکند، موافق یکدیگر نیستند. مثلاً عده ای معتقدند که ستارگان ابری شکل عجیبی که به سحابی ماژلان معروفند، در حقیقت، خرده دور افتاده ای از کهکشان خودمان هستند، برای آنکه تصور کاملی از اهمیت این سحابی ها داشته باشید، کافیست بگویم که فقط در یکی از آنها بنام سحابی کبیر، (که اقلاً صد نوع از آن وجود دارد) بیش از ۳۰۰۰۰۰ خورشید شمرده شده است. شاپلی دانشمند معروف میگوید: امروز دیگر مهم نیست که هر يك از منظومه های خارج از کهکشان خود را با کهکشان خودش مقایسه کنیم زیرا کهکشان کوچک ما بیش از ۳۰۰۰۰۰ سال نور قطر ندارد! اعماق فضا، چه در بالا و پائین و چه در پهلوهای زمین ما، اکتشاف نشده و مرموز باقی مانده است زیرا تلسکوپهای ما قادر به نفوذ در آن نیستند، و تقریباً این اطمینان وجود دارد که جهانهای دیگری

در آن پشت سر هم . والی غیرالنهایه ، در کنار یکدیگر قرار گرفته اند .

۶

برای آنکه يك تصور نسبتاً جامع از سیستم سحابی های بزرگ داشته باشیم ، خوبست بگفته سر جیمز جینز ، ۵۰ تن بیسکویت را بگیریم و آنها روی کره ای بشعاع تقریباً يك کیلومتر و نیم بخش کنیم . درین صورت بیسکویت ها بفاصله ۲۵ متر از یکدیگر قرار میگیرند و کره ای که آنها روی آن قرار گرفته اند قسمتی از آسمان را که يك تلسکوپ متوسط میتواند به بیند مجسم میکند . خوب ، درین کره ، هر بیسکویت يك سحابی بزرگ را که قطر آن ۴۰۰۰ پارسک میباشد نشان میدهد . در میان این سحابی ، چند سحابی بسیار بزرگ باید بوسیله اشیاء بزرگتری غیر از بیسکویت بیان شود . در حالیکه کهکشان ما (نه منظومه شمسی ما) در آن فقط بوسیله يك نان قندی کوچک بقطر يك سانتیمتر و ضخامت يك میلیمتر و نیم نشان داده میشود . در چنین مقیاسی ، کره زمین ما عبارت از یکی از الکترون های ماکت مزبور محسوب میگردد که برای دیدن آن باید آنرا چندین میلیون برابر بزرگ کنیم تا قویترین میکروسکوپ ها بتوانند آنرا ببینند !

بدون آنکه وارد جزئیات بیشتر و از مرحله دور شویم ، لازم است دوسه نمونه جالب توجه ، ومؤثر را یادآوری کنیم تا نجم کاملی از بقیه جهان داشته باشیم . مثلاً در فاصله ۱۰ پارسک از مرکز توده ستارگان ام - ۳ ، قریب ۱۵۰۰۰۰ ستاره وجود دارند که هر يك از آنها حداقل چهارالی پنج برابر درخشانتر از خورشید ما هستند و بعضی ازین ستارگان ، که دارای تشعشع متغیر میباشد ، قدرت نورشان اقلاً ده هزار برابر خورشید ما در روز است . باید اضافه کرد

که امروز قریب يك ميليون ستاره ازین نوع روی کلیشه‌های عکاسی فلکی ، در رصدخانه مون ویلسون امریکا کشف و شمرده شده است همچنین بكمك این تلسكوپ بود که بشر توانست وجود لااقل يك ميليون سجابی را در خارج از راه شیری. یعنی کهکشان خود تشخیص دهد .

۷

این بود چند خط اصلی از عظمت جهان ما ، من مخصوصاً روی کلمات جهان ما و نه جهان بطور مطلق ، تکیه میکنم زیرا جهان بطور مطلق، اصولاً چیز دیگریست ما امروز در واقع به دو جهان فضاغت کرده‌ایم، یکی جهان خودمان که عبارت از منظومه شمسی ماست و مدتها شناسائی آن مارا راضی و قانع میکرد ولی امروز فوق‌العاده كوچك و حقیر جلوه گر شده، و دیگر جهان کهکشان‌ها که در حیطه دید تقریبی تمام تلسكوپ‌های ما است و حرکات آن چه از جهت عمودی و چه افقی، در مسیر حرکات منظومه شمسی ما میباشد و مادر صفحات بعد درباره آن گفتگو خواهیم کرد. منظومه شمسی و کهکشان ما چنان در حرکت خود تطابق و توافق دارند که گوئی هر دو محکوم به تحمل يك سرنوشت هستند . در خارج یا بالای این دو دنیا، دنیای سومی قرار دارد که دنیای خارج از کهکشان نامیده میشود و مرکب از سجابی‌های حلزونی و غیر حلزونی، جزایر و شبه جزایر فضائی فراوان است و ما خیلی کم آنرا می‌شناسیم و بزرگترین خاصیت این دنیا آنست که قسمتی از دنیای کهکشان ما بشمار نمیرود و حیات کاملاً مستقل و جداگانه‌ای دارد و از هیچيك از حرکات کهکشان ما تابعیت نمیکند. این دنیا نه تنها واقعی و عینی است بلکه بطرز الزام آوری باید دانست که غیر از آن و دو دنیای خودمان که گفته شد، دنیا های بسی پایان

ديگري وجود دارند که دائماً در حال توسعه، تلاقی و تمرکز هستند و يك رشته حرکات عجيب درمیان آنها وجود دارد که زندگی شان را درست شبیه بازی تخم مرغ کودکان ژاپنی میاندازد که در آن هر قدر کودکان در حلقه تخم مرغی خود بتلاش می پردازند بحدود نهائی آن نمیرسند. میگویند که پشت این دنیا ها، یعنی پوسته نهائی تمام کائنات، فقط عدم مطلق وجود دارد در حالی که این عدم هرگز قابل تصور و تجسم نبوده و نخواهد بود زیرا وقتی شما بوجود چیزی اذعان کردید، حتی بوجود عدم، پس آن چیز، ولو در ذهن شما، بعرضه وجود آمده است و بنا بر این عدم هرگز وجود نداشته و نخواهد داشت و بعلاوه اگر پشت سر پوسته نهائی دنیا، عدمی وجود داشته باشد، هر کس و هر چیزی در آن بیفتد، تمام آنرا دربر خواهد گرفت و در يك آن، در همه زمان و مکان وجود پیدا خواهد کرد!

از طرفی این دنیا های بی کران بآن جهت بنظر ما بی قیاس و غیر قابل تصور جلوه میکنند که ما همه آنها را بمقیاس حقیر زمینی خود و بمقیاس عقل حقیر خویش میسنجیم ما خیلی زود فراموش میکنیم که موجودات بی نهایت ناچیزی در فضا هستیم. چنانکه اگر موجودی در یکی از الکترونهای يك اتم بدنیا بیاید، مادر نظر او بی نهایت شگرف و وسیع جلوه میکنیم. طبیعی است که مقیاس مطلق برای سنجش های سماوی وجود ندارد و درست در همین پهنه بیکران است که قانون نسبیت حکمفرمایی میکند، این تئوری بمامیاً موزد که در جهان، صحبت بر سر نسبیتی است که موجود الکترونی باید در باره ما، و ما در باره جهان خودمان، و همه در باره جهانهای پهناور دیگر برقرار کنیم، زیرا هر يك، در حد خود عالمی بی پایان و شگرف هستیم.



انشتین، ذهن تمام کسانی را که با امر کاوش در زمان و مکان مشغولند بخود مشغول داشته است و آن سؤال اینست که: آیا جهان بی-پایان است؟ سابق بر این، وقتی بجای جهان، نام خدا را میبردیم، چنین سؤالی برایمان پیش نمی آمد، با وجود آنکه امروز نیز بشر، تصور درستی از بی نهایت در ذهن ندارد، با این وصف محال است که بتواند وجود خدا را بی نهایت تصور نکند، بنظر انسان امروزی نیز مثل دیروز، خدا و بی نهایت یکی هستند.

امروز که مفهوم معمای بزرگی که هنوز حل نشده، بصورت دیگری تغییر یافته و بجای خدا، نام آن به جهان تبدیل گردیده است، علم بشری میگوید که بی نهایت نمی تواند وجود داشته باشد مگر آنکه، آنرا يك سلسله «نهایت» پشت سرهم تصور کنیم. این طرز تصور بی نهایت در حقیقت پائین آوردن آن تا حد تعقل بشری است، در این سیستم تعقل عوامل، خطوط، حجم ها و ارقام گاه در برابر چشم ما تکامل می یابند، و گاه در غرقاب نامعلومی و بسیار عمیقی غرق میشوند، یعنی بهمان جا که از آن آمده اند و همه موجودات بآن تعلق دارند میروند، و بنا بر این، این جا، خود حدی و نهایتی است و نه بی نهایت! اما چون عوامل وجود، همه یکسان، آشنا و پشت سرهم، بنظر ما می آیند، ما باسانی می توانیم تصور کنیم که علل وجودی آنها را خوب می فهمیم در صورتی که این فهم، چیزی جز محدود کردن بی نهایت در حد تخیل و تعقل ما نیست!

برای آنکه از چنگ بی نهایت خالص و محض بگریزیم و فکر وجود يك بی نهایت ساده و مطلق را از ذهن خارج کنیم، دانشمندان بما می آموزند که جهان بسان کره ای محدود است، اما حدود و مرزهایی برای آن نمی توان تصور کرد. از نظر ریاضی شاید گفتن این حرف آسان باشد، اما از نظر عقلانی، کمتر از بی نهایت مطلق میتوان آنرا فهمید! بموجب آخرین فرضیات علمی يك شعاع نورانی میتواند در ظرف يك میلیارد سال نوری، محیط

این کره را به پیماید. اما در چه زمانی؟ البته بمحض آنکه چنین سفری انجام شود دیگر نمیتوان جهان را بی نهایت دانست، زیرا معلوم میگردد که در خارج از آن چیزی وجود دارد که نمیکند نور از آن خارج شود، و آنرا مجبور بدورزدن محیط کره می کند رقم بيك ميليارد سال نور نیز از نظر مفهوم، خیلی محدودتر از کلمه ميليارد ها سال نور میباشد زیرا وقتی صحبت از ميليارد ها به میان آمد، باید اقلاده ميليارد سال را در نظر گرفت. و حتی در ساده ترین و ابتدائی ترین زبانها، مثل زبان اهالی پولنیزی نیز، که فقط بلدند بتعداد انگشتان خود ارقام را بشمارند، این مفهوم استنباط میشود وقتی همه فکر ها را کردیم باین نتیجه میرسیم که باید وجود بی نهایت را، ولو آنکه بهیچوجه در مغز ما ننگجد قبول کرد، زیرا «نهایت» اگر مرز و حد آن معلوم شود! به جایی ختم میشود که پشت سر آن، باید چیزی بعنوان عدم را قبول کرد، یعنی باید آنرا در برابر چیزی قرار داد که حدی و مرزی ندارد، و به محض تصور در تصور بشر نیز، تبدیل به بی نهایت میشود.

۹

باین دلیل است که فرضیه مشهور انحنای جهان، که تئوری نسبیت بر آن متکی است، فقط يك فرض آزمایشی جلوه می کند، زیرا بهیچوجه وضع جهان دوم و سوم اطراف ما را که عبارت از جهانهای کهکشانی و خارج از کهکشانی است در نظر نمی گیرد. البته تئوری نسبیت، پدیده های خاص این جهان را همانطور که لایلاس در تئوری خود راجع به منظومه شمسی ما بیان کرد. بیان میکند، لیکن وقتی از قالب این جهان خارج میشود، به قوانینی مبهم و مرموز دیگری برخورد مینماید. همانطور که فرضیه لایلاس هنگام خروج از منظومه شمسی به جهانهای کهکشانی و قوانین پیچیده آن برخورد مینماید. وانگهی بقول پروفیسور اشین انحنای

جو و کره عظیم فلکی، طور است که هر قدر از ماده دور می شود، نقصان مییابد و وقتی بفاصله فوق العاده زیادی از توده های انبوه ماده میرسد تقریباً بکلی از بین میرود و تبدیل به خط مستقیم می میگردد که ابتدا و انتهای در داخل آن نداشته و ندارد. بعلاوه اگر فضا کروی شکل و محدود بود، زمان نیز میبایست چنین باشد زیرا در تئوری نسبیت بین این دو عامل بزرگ طبیعی تفاوت و جدائی وجود ندارد. اما معنی «زمان» منحنی، یعنی زمانی که بدور خود بر گردد چیست؟ آیا معنی این انحنا آنست که دو سر زمان منحنی در نقطه ای بهم خواهد پیوست؟ در این صورت باید قبول کرد که دایره ای در آن بوجود خواهد آمد و گذشته و آینده بهم خواهند رسید. و یک زمان حال همیشگی و ثابت بوجود خواهد آمد، که از نظر هندسی تجسم آن فقط با خط مستقیم بی انتهای در فضا، ممکن است برای احتراز از بروز چنین حالت بی نهایتی، تئوری نسبیت بی نهایت های دیگری تصور می شود تا محاسبات مربوط به بی نهایت ساده و خالص شود.

از نظر اصولی باید گفت که انحنای جهان ما، یک منشاء عینی حادی دارد. ادینکنتون معتقد بود که گردش نور در آن بخوبی این انحنا را بیان میکند. وقتی نور قسمت اعظم سفر خود را پیرامون جهان بپایان رسانید و لا اقل دو سوم مسیر خود را که برابر با دو بیست هزار پارسک است، طی کرده کاملاً احساس میشود که چنانکه گوئی خسته شده باشد ضعف بر آن روی آورده است، طیف چنین نوری متناوباً بطرف قرمز، میگراید که از نظر علمی بمعنای از دست دادن سرعت است بسیاری از سحابی های حلزونی نیز طیف قرمز تندی دارند که نشان میدهد سرعت آنها دانه بیش از هزار کیلومتر در ثانیه نیست در مقابل این سرعت ضعیف، که بنظر میرسد مربوط به اواخر مسافرت سحابی های نورانی مزبور باشد، در دوسحابی غول آسای حلزونی دیگر، چنین ضعفی مشاهده نمیشود، و علت این در آن است که دوسحابی مزبور، از سحابی های قبلی بما نزدیکترند و هنوز راه زیادی در پیش دارند. اگر این تئوری درست باشد،

باید قبول کرد که شعاع فضا، بیست بار بیشتر از فاصله متوسط بین ما و سحابی‌های مورد بحث است. و اگر این فاصله را یک میلیون سال نوری حساب کنیم، شعاع جهان، بالغ بر میلیون سال نوری نسبت بوضع‌ی که سحابی‌های حلزونی در آسمان دارند خواهد شد زیرا بعد از آنها دیگر چیزی در قعر فضا مشاهده نمی‌شود و معنی این گفتار آنست که بعد از سحابی‌های مزبور نمیتوان صحبت از فضای منحنی قوسی شکلی کرد، و ما بفرض، پس از یک مسافرت جالب توجه، باین سحابیها باید بروی زمین عزیز خود برگردیم!

۱۰

ازین فرضیه میتوان دفاع کرد، مشروط بر آنکه صحبت بر سر دنیای خودمان نباشد، بلکه بر سر دنیای دوم و سوم یعنی، دنیای کهکشانی و خارج از کهکشانی باشد. این دنیاها در واقع دارای خصوصیات غیر قابل توصیفی هستند و هر کدام از آنها، همانگونه ستارگان منظومه ما بدور خورشید میگردند، بدور هسته بزرگی، که مثلاً توده‌ای از جهانهای متراکم و ستارگان مدغم است، گردش میکنند. اورت دانشمند معروف میگوید تنها تفاوتی که مدار این جهانهای عظیم بامدارهای ستارگان منظومه خودمان دارد اینست که بقدری طولانی و شکفت‌انگیز است که هیچ تلسکوپیی نمیتواند قوس کامل آنرا در نظر بیاورد و یا حتی مقایسه کند. سر جیمز چینز در مقاله‌ای که اخیراً در مجله نیویورک تایمز مورخ ۶ ژانویه ۱۹۲۹ نوشته است اظهار میدارد که علم بشری توانسته است کشف کند که هر منظومه شمسی که، کره زمین ما یکی از کوچکترین قطعات آن است، هر سیصد میلیون سال یکبار بطور کامل بدور خویش میگردد همانطور که در مقدمه کتاب گفتم، شاپلی دانشمند مشهور نیز چند هفته قبل این حقیقت را تأیید کرد. ازینجاست که فرضیه‌های جدید، بدانحنای قطعی جهان قائل هستند.

مسلم است که مقصود سر جیمز جینز و شاپلی از ذکر يك مدار ۳۰۰ میلیون سالی برای منظومه‌های شمسی، فقط تجسم يك دایره فلکی برای هر يك از این منظومه‌هاست لیکن شخصا عقیده دارم که تا چند سال دیگر بكمك وسايل و لوازم نیرومندی که ساخته شده‌اند دانشمندان بخوبی خواهند توانست، مدار غول آساتر و شکر فتری در فلک کشف خواهند کرد که معلوم خواهد شد مثلاً مدار ۳۰۰ میلیون ساله منظومه شمسی ما، در بطن آن قرار دارد! و این مدار نیز بنوبه خود در نهاد مدار شگفت‌انگیز و غیر قابل تصور دیگری واقع شده است و بهمین ترتیب، همان‌طور که قدرت دید تلسکوپها و لوازم ریاضی و فلکی ما پیش می‌رود، مدارهای غول آساتری کشف خواهند شد تا بشر بدیوار عظیمی که بین وجود و هستی حائل شده است برسد در حالی که حتی تصور این دیوار و وجود چیزی بنام عدم، از هم اکنون محال است.

آیا این تئوریه‌ها قطعی و قانع‌کننده است؟ می‌گویند که علم عبارت از ساختمان بزرگی است که بر روی فرضیات مهم بنا شده تا بیست - سی سال پیش، این نظریه درست بود. زیرا بنظر می‌رسید که فرضیاتی که درباره شکل و حرکت و تکامل جهان ارائه می‌شود، نارساتر از فرضیات بطلمیوس و نیکوبراهه و کوپرنیک و کپلر و حتی نیوتون است اما با همه نارسائی و سردرگمی، این فرضیات ما را بچیزی نزدیک کردند که گویا شبیه حقیقت است آنچه که دلیل بر ترقی علم بر مبنای این فرضیات است آنست که هر يك از خطاها و تلافی‌هایی که در راه استواری آنها پیش آمده، آدمیان را بطرق جدیدی رهبری کرده است بطوریکه امروز اگر مبنای حرکت خود را بر روی یکی از این فرضیات قرار دهیم، هرگز بجای اول خود باز نخواهیم گشت.

بنابر این بهتر است در حادثه سقوط هول‌انگیزی که بغرقاب معمای جهان در پیش داریم، بصورت پیچ در پیچ در عمق معما سقوط کنیم زیرا سقوط یا پرواز پیچ در پیچ، ظاهراً يك قانون کلی طبیعی است که از کوچکترین تا بزرگترین اجرام جهان از آن تابعیت میکنند و زندگی يك الکترون ساده و بیمقدار، سر مشق بسیار خوبی

ازین لحاظ برای ماست. البته وسعت حرکات در ذرات و اجرام، طرز شکفت انگیزی متناسب بنظر میرسد و از لحاظ مکانی و زمانی در يك جرم ساده و دور افتاده، بهمان اندازه واقعیت دارد که در توده های عظیم سماوی، و قانون بزرگ این حرکات، حرکت بدور مرکز است.

اجازه بدهید برای آنکه درباره این قانون و حرکات دیگر اجرام فلکی مطالب بیشتری بدانیم، منتظر پایان یافتن ساختمان تلسکوپ عظیم رصدخانه پاسادنا باشیم بدون شك تکمیل این تلسکوپ میلیون ها میلیون بر تعداد ستارگانی که ما اکنون میشناسیم خواهد افزود. آیا ممکن است این تلسکوپ دنیا های جدید و سجابی های غول پیکرتری که تاکنون نتوانسته ایم آنها را به بینیم و بشناسیم، برایمان کشف کند؟ محقق نیست لیکن، وجود آن بیشتر امکان خواهد داد که بعضی از ستارگان کم نور یا ستارگان متلاشی شده ابری شکل و یا حتی سجابی های معروف به کوتوله های سفید را بیشتر و از فاصله نزدیکتری مورد مطالعه قرار دهیم در حقیقت کوتوله های سفید از چند سال پیش، سخت کنجکاو دانشمندان فیزیک و شیمی فلکی را بخود جلب کرده اند زیرا محقق شده است که ماده، در نهاد این کوتوله ها، سجابی بسر میبرد که معادل آن قابل تهیه در لابراتوارهای ما نیست چه بسا این مطالعات روشنی بیشتری بر اسرار اتم که فعلا بزرگترین معمای غامض زندگی در آن نهان است بیفکند!

۱۱

اگر ما گردش دورانی کهکشانهارا بپذیریم، در مقابل پدیده شکفت انگیزی و مافوق تصویری قرار خواهیم گرفت لیکن بعقیده من با همه جنبه غیر قابل تصویری که این گردش دارد آنرا قبول نمائیم. یعنی قبول این گردش دورانی آنست که ما هر چند صد میلیون سال

(نوری یا غیرنوری) ضمن گردش خود دوباره بجای اول خویش باز خواهیم گشت. از طرفی میدانیم که نور، بنحوی که هنوز در محاسبات روشن نشده، تحت تأثیر میدانهای جاذبه قرار میگیرد، حال اگر تأثیرپذیری آنرا، درقبال میدانهای مغناطیسی و سیمی که توده های ستارگان و سحابی ها، پیرامون خود ایجاد میکنند، در نظر بگیریم، خواهیم دید که میزان این تأثیر بسیار ضعیف خواهد بود، در نتیجه اگر نور در میدانهای جاذبه این انبوه های ستاره و سحابی قرار بگیرد باز هم به سیر خود بخط مستقیم ادامه خواهد داد، و ما نخواهیم توانست منشاء و محل ستاره یا ستارگانی را که از آن ساطع شده است به بینیم زیرا تا موقعیکه ما برسیم، ستاره مزبور، میلیونها سال و میلیاردها کیلومتر از محلی که برای اولین بار نور خود را از آنجا بسوی ما فرستاده اند دور شده اند، ما فقط خواهیم توانست انعکاسی از محل اولیه آنها را به بینیم و درست به همین دلیل است که ادینگتون دانشمند معروف گفته است که چندی بسا، سحابی های حلقوی و صورت های فلکی شکفت انگیزی که اکنون ما در آسمان مشاهده میکنیم، فقط اشباح سماوی عجیبی باشند که در آئینه منظومه شمسی ما منعکس شده اند. اگر این حرف صحیح باشد، معلوم میشود که ما در عین حال در دو دنیای متفاوت سیر میکنیم، که یکی از آنها، واقعی و متشکل از اجسام و اجرام عینی و محکم و دیگری پراز ستاره و نور و شبح و تصویر پراکنده است که بنسبت نوری که سابقاً از منابع آنها ساطع شده، تصاویر و اشباحشان باقی مانده است بموجب فرضیه ای که برای حرکت دورانی کهکشانهای عظیم پیرامون هسته های نامرئی و غیر قابل تصور وضع شده، آدمی واقعاً میتواند چنین حدسهائی بزند و خیال کند که هزاران هزار ستاره ای که پیرامون خود می بینند در حقیقت تصاویر نهائی ستارگان و اجرام دیگری هستند که میلیونها میلیون سال پیش در قعر فضا فرو رفته و فقط نور خود را بصورت يك جوهر وجودی خویش باقی گذاشته اند.

۱۲

بهر حال خوبست باز هم لحظه‌ای به منظومه کهکشانی خود مراجعت کنیم زیرا تا اکتشافات جدیدی در اعماق فلک صورت گیرد این منظومه تنها دنیای واقعی و عینی ماست و بهتر است لا اقل برای آخرین بار نظر خود را متوجه راه‌شیری که بالای سرمان قرار دارد و حقا از آنها ناشی شده‌ایم، بسازیم. سوانت آرنیوس دانشمند شیمی فلکی سوئدی میگوید:

«راه شیری ما، بسان يك هشت پای عظیم، در دریای بیکرانه جو سپر میکند. ابعاد آن نسبت بکره زمین ما، تقریباً بساندازه ابعاد این کره نسبت به يك اتم معمولی، عظیم هستند همین واقعیت بود که فورنیه‌دالب، دانشمند نابغه ایرلندی را بکشف این حقیقت راهنمایی نمود که کرات سماوی مانند اتمها ئی هستند که نظام کهکشان درست مانند زمین و سایر اجرام که از مولکولهای نامرئی، و نامحسوس ترکیب و تنظیم شده‌اند بتوسط آنها استوار گردیده‌است و مع الوصف ما توانسته‌ایم، بادقت و صراحت فوق‌العاده‌ای تمام قوانین حرکت و ترکیب این ذرات نامرئی را بخوبی بشناسیم.

فورنیه‌دالب، قدم را ازین هم فراتر گذاشت و بدون هیچ تردیدی اظهار داشت که کهکشان ما دارای زندگی خاصی است بطوریکه میتوان وجوه مشابهی بین تحولات و تکامل آن، با تکامل جسمی موجودات زنده پیدا کرد. کهکشان ما، موجودیت خود را مدیون ادغام دو کهکشان کوچکتر است که طی گردش خود در پهنه فلک با یکدیگر برخورد نموده و منبج شده‌اند. موجودی که بدین طریق بوجود آمد، قامت خود را روی امواج کوچکتر سماوی، یعنی در فضای راحت‌تر و آسانتری دراز کرد و ازین فضا، و اجرام ریز و درشت و پراکنده و بی‌شماری که در آن وجود داشتند، نیرو و زندگی گرفت و امواج كوچك حیات آن به دو منتهی‌الیه رسید و متوقف شد. امروز کهکشان ما با وج تکامل خود رسیده، و در حال خرد کردن مولکولها و ذرات داخلی خویش است، یعنی دارد وجود خود را به صورت منظومه‌های

شمسی تقسیم میکند اودراوج جوانی، ذرات خود را در فضا رها کرد و زندگی انفرادی و جداگانه‌ای بآنان بخشید. بسیاری ازین ذرات نیز غبار شدند و بمصرف تقویت و تغذیه سحابی‌ها و منظومه‌های دیگر رسیدند. عده‌ای دیسک سرد و منجمد شدند و فعالیت حیات را از دست دادند ولی اگر به سحابی فعال و زنده‌ای برخوردند یا با اجرام دیگری تصادم نمایند، ممکن است ستارگان سفید یا توده‌های ابری شکل سماوی جدیدی بوجود بیاورند و زندگی خود را باز یابند. توده‌های ابری شکل ستارگان، هر وقت تشکیل شوند، ناچار یک دوره حیات خواهند داشت و پس از طی حیاتی که مدت آن با بعدشان بستگی دارد، و معمولاً میلیون‌ها میلیارد سال بطول خواهد انجامید، تبدیل به اجرام سماوی مرده و جدیدی خواهند گردید. باین دلیل است که زندگی فلکی بطور دائم از سر گرفته میشود و برای همیشه ادامه خواهد داشت.

۱۳

مسلم است که زندگی در دنیاهاى مختلف بهمين طريق از سر گرفته ميشود، ولي آيا اين زندگى مربوط بتصادم و تلاقى و آهنگ جاودانى ويكنواختى از برخورد اى اجرام سماوى بايكديگر است؟ دانشمندان بخوبى، امروز در باره اين طرز توجيه حيات در پهنه آسمان شك دارند. در بيان بي پايان كهكشان‌ها، شانسهاى برخورد اجرام و كرات سماوى بايكديگر بقدرى ضعيف است كه گوئى بىست توپ تنيس را در كره مجوفى با اندازه زمين ما رها كرده‌اند اين توپها هرگز در چنين محفظه كروى عظيمى بيكديگر برخورد خواهند خورد. آقاى وى جى. لوانت، نويسنده كتاب عالى تصاوير ستارگان، مينويسد كه حتى طى ميليونها سال، احتمال يك تلاقى و تصادم بين ستارگان منظومه‌ها نميرود. اين احتمال، بقدرى ضعيف و نادر است كه واقعاً در فضائى كه هزاران ستاره مرده و بى جان، باهم تجديد حيات، در آن ول ميگردند، نبايد بهيچوجه منتظر آن بود

زیرا چنین تلاقی‌های حیاتبخشی روز بروز در آن کمتر میگردد .
 علی‌رغم حرکات سرسام‌آوری که طبق گفته علمای نجوم در
 آسمانها جریان دارد. آنچه مادر آسمان می‌بینیم مارا وادار میسازد
 که فکر کنیم همواره وضع فلک بهمین منوال بوده و هرگز آغازی
 نداشته همچنانکه هرگز پایانی نخواهد داشت. بنظر میرسد که
 زندگی بخودی خود و برای خود و مستقل از هرگونه تلاقی و تصادم
 فلکی بوجود آمده است. آخر چطور ممکن است زندگی ناشی از
 يك تصادم بین ستارگان باشد درحالیکه بدون آن ، هرگز احتمال
 تصادمی بین آنها نمیرود. تصور وقوع تصادم بین ستارگان بمنظور
 توجیه علت ظهور زندگی درست مانند آنست که دريك قضیه فکری
 نتیجه را بجای علت بگیریم. بطور قطع زندگی علت و منبع و وسیله
 دیگری برای تجدید، یا انتشار داشته است

فرض کنیم که یکمیلیون سال دیگر باز هم باین زمین برگردیم
 و از بالای يك صخره بزرگ بآردیگر آسمان را تماشا کنیم تقریباً
 محقق است که در آن موقع هم، آسمان را چیزی شبیه با امروز خواهیم
 دید فقط ممکن است چند ستاره سر جای خود نباشند زیرا زمین و
 کهکشان مادرین يك میلیون سال يك مسیر بسیار طولانی را پیموده‌اند
 اما ستارگان پرنورتر، سرخ‌تر، زردتر و بزرگتر و کوچکتری را
 بجای آنها خواهیم دید که باز هم ما متوجه تغییرات نور آنها نخواهیم
 شد مگر آنکه ستاره‌شناسان بما بگویند، بنا بر این از نظر ما ،
 همین‌گنبد اسرارآمیز، نورانی، آبی‌رنگ بی‌انتها ، که امروز هم
 آنرا می‌بینیم باقی خواهد بود چنانکه گوئی در این مدت از نظر زمان
 و مکان ابداً از جای خود تکان نخورده‌ایم حالا بد نیست این يك
 میلیون سال را تکرار کنیم و چندین بار فاصله‌های يك میلیون سال
 و چند میلیون سال برگردیم ، باز همین زمین سرد و بیجان ،
 همین ماه منجمد و بیروح، و همین خورشید را منتها بدون حرارت
 و نور خواهیم دید . در صورتیکه خورشید بچنین مرحله‌ای از حیات
 خود برسد ، سیمای منظومه شمسی ما عوض خواهد شد اما آیا
 کهکشان ما ، و کهکشانها و سحابی‌های خارج از آن نیز، تغییر
 خواهند یافت و تعداد و عظمت و نور آنها کم یا زیاد خواهد شد ؟

نیروی عظیم و تصور ناپذیر خورشید در پهنه فلک پخش و نابود شده و هر گونه قدرت و توانائی در جهان مرده است ، و فقط نیروی جاذبه ماده ، بر ماده اثر میکند ، آیا در چنین صورتی ، جهان بصورت انبوهی از ماده بیجان و بی حرکت ، چنانکه دانشمندان در آینده بسیار دور و غیر قابل محاسبه‌ای آنرا پیش بینی میکنند ، در خواهد آمد؟ هیچیک از حوادثی که طی میلیاردها میلیارد سال قبل اتفاق افتاده و ما بنا به عقل ناقص خود با آنها آشنائی یافته‌ایم ، بما اجازه نمیدهند که جواب روشنی باین سؤال بدهیم .

۱۴

و انگهی چنین تراکم غول آسائی از ماده فقط موقعی ممکن است که تمام سیارات و اجرام سماوی بروی يك هسته مرکزی سقوط کنند و در آن دفن شوند . چنین سقوط هائی ، ضربات هولناك و متناوب و پایان نا پذیری بر هسته مرکزی وارد خواهد آورد که منجر به بروز حرارتهای شدید و تبدیل ماده به گاز و شبه گاز خواهد شد یعنی اگر حیات جهان ، روزی بدین طریق آغاز گشته باشد ، در مرحله نهائی نیز ، بهمان صورت که اول بود بر خواهد گشت . درین صورت هسته مرکزی بر اثر تراکم جرم خویش قوه جاذبه‌ای میلیاردها برابر بیشتر ، کسب خواهد کرد و حجم و عظمتی نظیر **کوئوله‌های سفید** خواهد یافت . در میان این کوئوله‌ها میتوان از قمر سیروس نام برد که تراکم و ثقل ماده در آن بحدی است که يك سانتیمتر مکعب از خاک آن ۲۰۰۰ تن وزن دارد يك گرم پلاتین درین ستاره ۲۰۰۰ الی ۵۰۰۰۰ برابر و يك گرم آب ، قریب يك میلیون برابر حجم دارد و در نتیجه هر چیز در آن در عین سنگینی و تراکم فوق العاده گازی شکل بنظر میرسد . بطور خلاصه این ثقل و سنگینی که عقل ما قادر به تصور آن نیست ، بچنان طرز افسانه آمیزی در ستاره مزبور وجود دارد که ماده در آن حالات فوق العاده‌ای کسب میکند و نمی-توانیم حتی این حالات را پیش بینی کنیم ولی میدانیم که در آن صورت

بهم وجود آن تبدیل به يك منبع تشعشع برای بوجود آوردن يك دنیای جدید خواهد گردید . تا کنون فقط ۳-۴ کوتوله سفید شناخته و شمارش شده ولی کاملاً معلوم است که این کوتوله‌ها از معماهای عجیب کائنات هستند . و عجب آنکه هنوز معلوم نیست که آنها در اوازل و یا اواخر تکامل حیات خویش بسر می‌برند و بشر از خود می‌پرسد که چگونه وقتی قدرت تحرك اتمی و درونی آنها تمام شده آنها انرژی لازم را برای سرد شدن یافته‌اند !

بعلاوه، با توجه باینکه چنین کوتوله‌هایی ممکن است در منظومه ما تشکیل شود باید دید که منظومه ما تبدیل به یکی از آنها خواهد شد یا چندتا؟ و آیا چنین کوتوله‌ای تمام فضای که کاشان ما را فرا خواهد گرفت یا نه؟ زیرا در تمام فضا بین ستارگان و بین منظومه شمسی، گرد و غبار سماوی پراکنده است و تراکم این گرد و غبار خود موجود ستاره عظیمی است که حجم آنرا نمیتوان پیش‌بینی کرد . احتمال میرود که کوتوله سفیدی که در منظومه ما تشکیل میشود، به زندگی آرام و بی حرکت خود ادامه دهد و این مواد سرگردان سماوی را جذب نکند ولی همگی را مانند صاعقه در خود فرو بگیرد، تا جایی که اثری از جو باقی نماند و در برخورد با دیوار زمان چنان عمق و عظمت و طول و عرض پیدا کند که هیچ چیز از چنك آن تکریزد، و زندگی تازه‌ای خارج از آن کسب ننماید .

۱۵

دانشمندان فیزیک فلکی و در میان آنها مخصوصاً سر جیمز چینز دل‌بدریا زده نظریه دیگری را درباره ماده اعلام کرده‌اند . بموجب این نظریه، ماده يك شیئی بی‌کناه و قربانی جهان هستی است که عاقبت نابود و ناپدید میشود . چینز و همفکرانش ادعا میکنند که حرکت جهان بازگشت ندارد . بلکه بسان ساعت دیواری است که میلیاردها قرن پیش بکار انداخته شده و روز بروز از وزن آن کاسته

میشود در حالیکه هیچ تجدید حیات و بازگشتی برای آن متصور نیست این دستگاه عظیم الزاماً بسوی نیستی، محو و نابودی کامل میرود زیرا ماده در آن بشکل انرژی درخشان و متشعشع درمیآید و چیزی غیر از این تشعشع از آن باقی نمی ماند. حتی تشعشع انرژی ماده نیز روزی نابود و چنان پراکنده میشود که هرگز نمی تواند دوباره در محلی جمع و منجر به ایجاد ماده جدیدی گردد. کائنات، یا در واقع آنچه که ما از آن می بینیم و می شناسیم، سرانجامی دارد و هیچ دلیلی در بین نیست تا تصور کنیم که امکان تجدید حیات آن هست. مدار بزرگی که ما در میان آن بسر میبریم و آنرا ابدی می پنداریم، در حقیقت مدار نیست بلکه خط مسقیم بسوی نابودی مطلق است برای خم کردن این خط و تبدیل آن بدایره، محرك دیگری لازم است، یعنی آفرینش دیگری لازم است. البته بعید نیست چنین اتفاقی بیفتد، ولی ما نباید وقایع طبیعی را از روی آنچه که در آزمایشگاهها بدست می آوریم بشناسیم. موقتاً می توان قبول کرد که بموجب این آزمایشها، انرژی، تشعشعی اجسام ممکن نیست دوباره به ماده مبدل شود، اما مادر آزمایشگاه طبیعت صدها شاهد مثال داریم که هر يك نمودار معجزه ای هستند و تجربیات آزمایشگاههای فیزیک و شیمی ما، در قبال آنها تفریحات کودکانه ای بیش نیست در حقیقت هیچ عاملی نشان نمیدهد که ماده، نتواند پس از تبدیل به انرژی نورانی، روزی دوباره بشکل اولیه خود برگردد زیرا خود ماده از انرژی بوجود آمده و مجموعه متراکمی از انرژی است و با احتمال قوی قابلیت استحاله را دارد.

آخرین حقیقتی که میتوان آنرا مانند بسیاری از حقایق دیگر فیزیک فلکی قبول کرد آنست که واقعاً بشر علت العلل هیچ چیزی را نمیداند تا موقعیکه این علت العلل معلوم شود، میتوان بکیفیت تشکیل، تراکم و حرکت يك سحابی و يك ستاره جدید توجه کرد و تکامل طبیعی آنرا در نظر گرفت و این کار بسیار ساده است زیرا هزاران نمونه از این نوع ستارگان در جهان اطراف ما وجود دارد. باید دانست که در این ستاره ها و کیفیت بشکل و حرکت و تکامل آنها، فقط قانون زندگی حکومت میکند و ما تا کنون نتوانسته ایم به

اسرار آن بی بپریم و یا قوانین واقعی مرك و نابودی را كشف نمائیم .

۱۶

حالا خوبست بطرف زمان برگردیم. زمان عبارت از امتداد یافتن يك لحظه تا بی نهایت، و در فضای بینهایت است! ما در چهار چوب زمان خود را بسیار محدودتر از چهارچوب فضا حس میکنیم زیرا با فضای بی نهایت دائماً در تماس هستیم در صورتی که زمان بی نهایت را ابتدا درك نکرده ایم و نمیتوانیم درك کنیم. ما نباید فراموش کنیم که زمان نیز مانند برادرش مکان (فضا) نامحدود است، زیرا حدود آن بمراتب غیر قابل تصور تر از حدود فضا است. راستی حدود زمان چگونه مشخص میشود؟ و وقتی حدی برای آن كشف شد پشت آن چه خواهد بود؟ نیستی؟ نه نمی تواند چنین باشد، زیرا نیستی، در حقیقت عبارت از اوج زمان حاضر است. ممکن است حد زمان جلوه ای از فضا و یا جو باشد، منتهای جلوه ای که قوه دراکه ما نتواند آنرا احساس کند. زمان، روح فضا است زیرا فضا بصورت انتزاعی وجود ندارد، و وجود آن در حقیقت جلوه عینی زمان است. فضا در حیطه دید تلسکوپ ها و زمان در اختیار معادلات ریاضی دانشمندان است. اس الکساندر دانشمند معروف میگوید: مجموعه جهان، در واقع عبارت است از، ترکیب زمان در مکان. آیا بهتر نبود می گفتند که این مجموعه، عبارت از ترکیب مکان با ابدیت است؟ مکان پراز زمان است و زمان پراز فضا است و ما هرگز نخواهیم توانست آن دو را از یکدیگر جدا کنیم. ما میکوشیم با تقسیم بندی زمان در قالب ظلمات نامکشوف، آنرا قابل درك سازیم. ولی هر قدر در این کار پیش میرویم متوجه میشویم که وسعت زمان، در حقیقت تابعی از وسعت مکانی است که آنرا احاطه کرده است. طول زمان، برابر با طول مکانی است که زمان مزبور در آن صورت وجود یافته است. و این بهترین دلیل برای اشتراك وجود زمان و مکان و وحدت

آنها میباشد. مثلاً خورشید كوچك ما، طبق گفته دسته بزرگی از دانشمندان نجومی، فقط ۵ میلیارد سال از عمرش میگذرد. در حالی که این نیم میلیارد سال در میان عظمت بی حساب زمان، بمثابة لحظه کوتاهی است، در اقیانوس ابدیت.

۱۷

حالا خوب است بطرف اشیاء بی نهایت كوچك كه صورت دیگری از اشیاء بی نهایت بزرگ هستند برگردیم. در اینجا مطالعه مجدد یک صفحه از آثار پاسکال دانشمند و نابغه ریاضی فرانسوی كه همگی با او آشنائی داریم، بد نیست. بدانیم پاسکال نوشته بود: - اما باید یکی از معجزات حیرت آور دیگر را باو (بشر) معرفی کرد. آدمی معمولاً در بین ظریفترین تفکرات خود بفکر شناسائی این معجزه است؛ این معجزه از آنجانشی میشود كه يك كرم بسیار كوچك، با همه حقارت جسمی خود، دارای اندام، پاها و دستها و مفاصلی است، كه عناصر بسیار بزرگ ذی حیات از آن برخوردارند او هم رك دارد و درین رگها خونی جاری است. درین خون قطرات آب، و هوا هست. بشر معمولاً این چیزها را فقط نصیب خود میداند و قوای فکری خود را مصروف آن میسازد، ولی این آخرین چیزی است كه در بحث ما جای گرفته است انسان ساده لوح تصور میکند كه با این طرز شناسائی، بوجود و ماهیت كوچكترین عناصر موجود در عالم پی برده، در حالی كه من میخواهم بگویم كه در قلب این عنصر كوچك باز هم اقیانوس هست و غرقابی هست. من اکنون نه تنها میخواهم دنیای مرئی و ساده ای را برایش نقاشی كنم، بلكه باید بگویم كه هر قدر طبیعت را وسیع در نظر بگیرد، همان عظمت و وسعت را نیز میتواند در يك ذره بمقدار و كوچك اتم بیابد. درین ذره كوچك دنیای بی پایانی وجود دارد كه بنوبه خود دارای افق و فلك، و ستارگان و خورشید و زمین و اجرامی، بهمان تناسب و عظمت دنیای خودمان است. حتی در این زمین میتوان موجسودات زنده یسافت. و بسیار

چيزهاى ديگر كه انتها و آسايشى برايشان متصور نيست در حاليكه آدمى اين عناصر اعجاب انگيز را بعلت كوچكى شان نشناخته رها ميكند همانگونه عناصر اعجاب انگيز ديگرى را بعلت بزرگى و عظمت فوق العاده نشناخته رها ميسازد. و بسى بختى از آنجا ناشى ميشود كه آدمى آنگاه بستائش جسم خود ميپر دازد، در حاليكه اين جسم يك شيشى متزلزل و لرزان در پهنه كائنات و در قلب اسرار و غوامض است، ولو آنكه در حال حاضر عظيم و قسوى و كسوف پيكر و براى خود جهاني جلوه كند... اينها همه و همه در قبال نابودى كس با و دست ميدهد هيچ است.

بيايد هنگام خواندن اين صفحه از ينهمه قدرت استدلال و قياس پاسكال ستائش كنيم. تصورى كه او از كوچكترين ذرات عالم در ذهن دارد، بسيار قويتر از ميكروسكپى معروف سوامردام است. پاسكال اين اظهارات را سه قرن قبل از آخرين اكتشافات ما درباره ماده، بعمل آورده و بخوبى، كيفيات تكامل، حيات و جوشش آنرا، مطابق آخرين اكتشافات علمى در مورد اتم و الكترون و گردش ستارگان و اجرام سماوى بيان كرده است. درست است كه فلاسفه «اتمى» يونان قبل از سقراط مخصوصا لوسپ، دموكرىت و آناكساگور و پيروانشان كه همگى مريدان و بازماندگان بزرگترين متفكرين مشرقى و مصرى بودند، قبل از پاسكال چنين تعريف و تشبيهى از اجزاء بسيار كوچك كرده اند، ليكن در قرن هفدهم مردم جهان با اين تعريف و تشبيهات جز از طريق افكار اپيكور - كه بنوبه خويش توسط روميان مسخ شده بود اطلاعى نداشتند

مع الوصف پاسكال از انرژى اعجاز آميز الكترونها و اثر وجودى شكفت آور آنها در جهان هستى، هيچ تصورى در ذهن نداشته و هيچ مطلبى راجع بآن بيان نكرده است. معنى اين گفتار آنست كه او در عالم تفكر از صفر حركت كرده تا به دو بى نهايت برسد، بى نهايت كوچك و بى نهايت بزرگ ليكن امروز كه بسيارى از ترشحات قلم و فكر او بر پايه هاى علوم تجربى قطعى استوار است و واقعيات علمى انكارناپذير آنها را تائيد كرده است، اگر پاسكال ديگرى ظهور ميكرد رشته فكرش بكمجا منتهى ميشد؛ آيا زير نفوذ انشتين

قرار میگرفت، آیا همانطور که پاسکال تحت تاثیر دکارت قرار گرفت
اونیز زیر نفوذ دانشمند بزرگ نسبیت عصر ما واقع میشد؟
بین دو انقلاب علمی بزرگی که در زمان، پاسکال و انشتین صورت
گرفته وجوه تشابه بسیاری وجود دارد که باید آنها را مطالعه
کرد. لیکن جای این مطالعه در کتاب حاضر نیست زیرا بحث درباره آن
مارا بیشتر از مباحث مورد نظر خود دور خواهد کرد.

۱۸

وقتی پاسکال صحبت از چیزهای بسیار بزرگ میکند، هرگز
از منظومه شمسی ما که بنظر او بزرگترین موجودات و شامل همه
کائنات است بیرون نمیرود. همچنین وقتی او صحبت از بی نهایت
کوچک میکند، مقصود او کوچکترین ذره ایست که باعث خلقت
آدمی میشود.

ولی این کوچکترین ذره در علم امروز دنیای بی نهایت بزرگی
است که شبیه دنیاهاى دیگر دارای ذرات و اجزاء و قوانین حرکت و
تکامل خاصی است و تعداد اتمهای آن از هزاران هزار متجاوز است
و مطالعات علمی کاملاً آنرا نشان داده است بطوریکه تفاوتهای
تناسب و اجزاء در آنها مشاهده میشود ازین نمونه ها، اجزاء بسیار
بسیار کوچکتری وجود دارند که دیگر با هیچ رقمی قابل شمارش
نیستند و در دنیای مولکولی خود غرق شده اند. ژان پرن دانشمند و
فیزیکیان معروف میگوید همانگونه که جسم مادر برابر آفتاب
ناقص و حقیر و فانی است، این ذرات کوچک نیز در برابر هسته مرکزی
خود بسیار حقیر و فانی هستند. مثل اتم هیدروژن، فقط یک میلیاردم
میلیگرام وزن دارد و در یک میلی گرم از هر جسم، هزار میلیارد
مولکول جمع شده است و تازه این اتم هیدروژن، فقط یک «سوراخ»
بشمار میرود یعنی ماده ای که اتم مزبور از آن تشکیل شده، در
قبال خلأئی که در پیرامون آن وجود دارد بهیچ چیزی انکاشته
نمیشود، اتم فقط یک قسمت غیر قابل نفوذ دارد که عبارت از هسته

مرکزی آن است. درحالیکه این هسته مرکزی فقط يك ۵ هزارم قطر آنرا تشکیل میدهد حساب کرده اند که اگر آدمی میتواند تمام اشیاء بسیار كوچك را تا حدیچ، و صفر ریز کند و الکترونها را که اسباب وجود و دوام آنها شده آزاد سازد، میلیاردها میلیارد الکترونها را که مجسمه معروف آزادی را در مدخل شهر نیویورک تشکیل داده اند، ممکن بود در يك فنجان چای جمع شوند اما حالا باید دید ماده ای که کوتوله های سفید را در آسمان تشکیل داده است يك میلیون درجه حرارت دارد، درجه حالت تراکم و تمرکز فوق العاده ایست. سرجیمر جینز میگوید: که الکترون و پروتون فقط در يك صورت ممکن است از یکدیگر جدا شوند و آن موقعی است که صاعقه ای برابر با هفت تریلیون و پانصد هزار میلیون درجه حرارت بر آنها وارد آید. در هر يك از هسته های اتمی «که يك میلیارد بار كوچکتر از كوچکترین شیئی قابل رؤیت با چشم غیر مسلح هستند.» و حتی بوسیله میکروسکپ نیز نمیتوان آنها را دید و اندازه گرفت، طبق يك قانون طبیعی بین يك تا ۲۳۸ الکترون مشغول گردش میباشد (هیدرژن تا اورانیوم) ولی اندازه های این الکترونها با یکدیگر متفاوت است. زیرا الکترون مثبت که پروتون (هسته) نامیده میشود، هزار و هشتصد بار سنگین تر از الکترون منفی است که بدور آن میگردد. ولی این الکترون ظاهراً غول آسا، در قبال جثه خود اتم بسیار حقیر است و فقط يك پنجاه هزارم آن قطر دارد. مجموعه الکترونها را مثبت و منفی، چنان یکدیگر چسبیده اند که میتوان صدها نمونه از آنها را در محفظه ای با اندازه يك سر سنجاق گرد آورد تازه مشروط بر آنکه ده میلیارد مرتبه بزرگ شده باشند!

این منظره ایست از طرح کلی دنیای دیگر و آسمان دیگری که بجای بی نهایت بزرگ، بی نهایت كوچك است. اتم شناسی در واقع

علم نجومی است مربوط بشناسائی دنیای بی نهایت كوچك كه حتى تا بیست سی سال پیش از چشم قویترین میکروسكیهای عالم پنهان بوده است دانشمندان فقط بكمك اشعه ایکس . و رادیواکتیویته و اشعه ماوراء بنفش و وسایل دیگر ، از قبیل طیف شناسی توانسته ، عكسهای دقیق طبیعی از آنها بردارند و تازه برداشتن این عكسها پس از هزاران آزمایش دقیق و صدها محاسبه اعجاز آمیز و دشوار ، مخصوصاً توسط دانشمند بزرگی چون انشتین فراهم شده است . دانش بشری فقط بمدد این مساعی شگرف توانسته است . اتمها را بشناسد ، بشمارد وزن کند ، و موجودیت آنها را در قبال آنچه كه غول آسا و عظیم بنظر میرسیده است بسنجد . و طرز حرکات داخلی و تكامل وزندگی پر جوش و خروش و انرژی فوق العاده محیط كوچك آنها را درك و كشف و مشخص نماید و دریابد كه همه این قوانین و حرکات نمونه های كوچكی از قوانین و مشخصات جهان عظیمی هستند كه اطراف ما را فرا گرفته است . و در چنین حالی است كه همه وسایل علمی و اكتشافات سخنان هرمس متفكر و شاعر ، شهور پیش از تاریخ را تأیید کرده اند كه گفت :

— هر چه در بالاست ، مانند چیزهایی است كه در پائین است و هر چه در پائین است ، عیناً چیزهایی است كه در بالاست .
 هرمس باینطریق علم و معرفت بشر را در دوران ماقبل تاریخ درین جمله ساده و پرمعنی خلاصه کرده بود . گفتار هرمس بقدری درست است كه امروز عكسهای شكفت انگیزی كه از تجمع بعضی اتمها و مولكولها گرفته شده ، و سیستم حركت ، درجه بندی و نظم داخلی آنها را بیان میکند ، در حقیقت همه اكتشافاتی را كه در باره توده های ستارگان و تولد سحابی ها و تشكيل عناصر جدید و مبادلات داخلی ماده فیما بین ستارگان و سحابی ها و غیره ، بمقیاس بی نهایت كوچكی تأیید می نمایند بطوریکه واقعاً از نظر علمی تشخیص میان وقایع داخلی و خارجی ستاره بزرگی بعظمت هزار برابر بیش از خورشید ما ، با وقایع داخلی و خارجی يك اتم بسیار حقیر خاك ، ممكن نیست . ادینگتون بیهوده از خود نپرسیده بود كه آیا بین ستاره یا الكترون كداميك قهرمان حماسه هستی هستند؟ و انكهی

حتی در وجود اجرام بی نهایت بزرگ، حساب زندگی را از اجزاء بی نهایت کوچک آنها باید آغاز کرد. زیرا هم این اجزاء هستند که حتی پس از انهدام اجرام بی نهایت بزرگ باز هم بزنگی خود در فضا ادامه میدهند.

مع الوصف بین حرکات ستاره مانند يك الكترون و حرکات يك کره عظیم سماوی تفاوت شکفت انگیزی وجود دارد. الکترون برای تجدید حیات و کسب نیروی جدید، قادر است بکرات از مدار خود خارج گردد و بمدار مجاور بجهت لیکن چنین حرکتی باستثناء شهابها در هیچ ستاره ای دیده نمیشود و واقعاً هرگز سیاره ای دیده نشده است که مدار خود را رها کند و بمدار مجاور بجهت جز آنکه بقیمت نابودی آن تمام شود. آیا این مسئله، مسئله ایست مربوط به عامل زمان که اینجا نیز مانند همه جا بنسبت تراکم ماده لحظه ناچیز را به میلیاردها سال تبدیل کرده است

۲۰

خوبست مخصوصاً با توجه باین حقایق شکفت انگیز، تصور نکنیم که ما موجودات خطرناکی هستیم و دائماً در صورت تهیبت بفرضیات بی بند و بار و افسانه آمیز و هولناک میباشیم. در علم امروز ما، علمی قویتر، مطمئن تر، تجربی تر، دقیق تر و محاسباتی کاملتر و نتیجه بخش تر از معلومات و محاسبات ما در باره اتم و الکترون وجود ندارد نقل اسامی تمام دانشمندان و بزرگوارانی که قدم بپیشرفت معلومات ما با امروز: یعنی بحصول قطع و یقین فعلی کمک کرده اند در یکی دو صفحه این کتاب ممکن نیست ولی جالب آنکه این قطع و یقین حتی اگر مانند اطلاعات قطعی و مهمی که در باره دنیاهای بی نهایت داریم، موقتی باشند دارای ارزش فراوان هستند زیرا در عالم بی پایان علم، چه مربوط به اشیاء بسیار بزرگ و بسیار دور و چه مربوط باشیاء بسیار کوچک و بسیار نزدیک این ثبات و قطعیت موقتی راهنمای بزرگی برای پیشرفتهای بعدی است.

معنی این گفتار آنست که جهان هر قدر کوچک و ضعیف، مانند يك الكترونها باشد و یا هر قدر عظیم و بزرگ مانند يك ستاره و سحابی غیر قابل تصور، بهر حال قابل اکتشاف و شناسائی است، اگر شك و تردیدی وجود دارد، مربوط به موجودیت این دو نوع ماده. که غیر ثابت هم هستند نیست، بلکه مربوط به تشخیص هویت آنهاست و ذر واقع این هویت آنهاست که تشخیص آن دشوار میباشد بنظر میرسد که ما در آستانه يك اکتشاف بزرگ علمی تازه هستیم. میلیکان دانشمند معروف میگوید: انرژی و ماده که در قرن نوزدهم بصورت دو عنصر متفاوت و مشخص ملاحظه میشدند؛ امروز بتدریج بصورت دو چهره از يك حقیقت واحد جلوه میکنند.

انشتین در آخرین مقاله علمی خود که هنوز تفسیرهای صحیحی از آن بعمل نیامده، بعضی فرمولهای ریاضی را برایمان بارمغان آورده است که درجه قاطعیت آنها در مورد قوه جاذبه و قوه برقی یکی است. چنانکه گوئی قوه جاذبه و قوه برق، حقیقت واحدی هستند که بموجب قانون واحدی نیز عمل مینمایند. اگر چنین باشند نتایج غیر قابل محاسبه‌ای پیش خواهد آمد. ما هنوز نمیدانیم که نیروی برق چیست اما با بعضی از عادات و قوانین آن آشنا هستیم با این نیرو را از منابع مخفی و تمام نشدنی که برق در آنها بحال کمون وجود دارد بدست میآوریم و به سیم و لامپ منتقل میکنیم و چنان از آن استفاده مینمائیم که گوئی واقعاً و عملاً آنرا بخدمت کشیده‌ایم مخصوصاً، بقیامت مرك توانسته‌ایم این نیروی مرموز و شکفت‌آور را اسیر و مجزا کنیم و خود را از مصائب و نفوذ و حوادث ناگهانی آن تا آنجا که ممکن بود مصون نگاهداریم. اگر قوه جاذبه، قوه‌ای غیر از این است و یا همین قوه است که نام دیگری کسب کرده، آیا ممکن نیست روزی قانونی را کشف کنیم که بكمك آن بتوانیم خود را از بلیات این قوه نیز در امان بداریم و جریان آنرا بروی زمین قطع نمائیم و ترتیبی بدهیم که خودمان و کره زمین مان هر جا می‌خواهیم برویم و تا منتهی‌الیه دنیا پیشروی نمائیم؟ آیا منظره قوه برق و آهنربای الکتریکی که پرده اسرار آمیزی بروی آن میکشد و قوه جاذبه و برق را بهم متصل می‌سازد، درس خوبی برای تجسم چنین فکری نیست؟ امروز فقط باید دانست که آیا فرمول معجز آسای قوه

جاذبه مانند فرمول برق هست یا خیر؟ یعنی آیا میتوان بکمک این فرمول آنرا مهار کرد و بخدمت خود آورد یا خیر؟ با احتمال قوی این معما در آینده حل خواهد شد و راهنمای حل معماهای دیگری خواهد گردید.

تاچنین روزی فرا رسد، کوششهای کورکورانه‌ای که ما در يك عالم نامرئی برای کشف قوانین قوه جاذبه بعمل می‌آوریم، بما لااقل این امکان را خواهد داد که طریق صحیح را برای رسیدن بمقصود و کشف قوانین مهار نمودن آن انتخاب نمائیم. اگر تئوریهای الکترونیک، که پشت سرهم طی قرن گذشته و امروز، مسائل اتم و مولکول را حل کرده‌اند روزی بکلی غلط از آب در آیند، شاید اهمیت زیادی نداشته باشد، زیرا موقعی این فرمولها غلط محسوب خواهند شد که فرمولهای صحیح‌تر و بهتری کشف شود. علی‌رغم استحکام وثبات و اعتباری که اکتشافات و حقایق علمی دارند، ما نباید این توهم را بخود راه دهیم که به کشف اسرار بزرگ حیات و جهان هستی نائل شده‌ایم. خیر، ما هنوز میلیاردها سال نوری با این معماها فاصله داریم.

زمین ما

۱

آیا این جهان بیکران بکجا میرود؟ من در جای دیگر گفته‌ام که ما خیلی آسان، جهان را با طبیعت اشتباه می‌کنیم، چنانکه گوئی مثلاً طبیعت غایتی دارد، که از روز ازل، یعنی از میلیونها سال قبل ازما، بدنبال آن بوده و میلیونها سال بعد، درروزابد، بدان خواهد رسید و گذشته و آینده در نظر او از لحاظ وسعت و طول مدت یکسان بوده است. نتیجه این اشتباه آنست که طبیعت و جهان از نظر ما یکسان جلوه کنند و همه چیز در يك «زمان حال ابدی» که هرگز هیچ چیز در آن بطرف مقصد حرکتی ندارد غرق شود.

من در جای دیگر اضافه کرده بودم که فکر اینکه از خود بپرسیم کائنات بکجا میرود بچه گانه است؟ کائنات بهیچ جا نمیرود زیرا از جایی نیامده صد میلیون سال دیگر هم وضع آن بصورت کنونی یعنی وصفی خواهد بود که صد میلیون سال قبل بوده است. علت این امر آنست که جهان بسان روز آغاز خویش است، هرچند که چنین آغازی نداشته و همواره مانند روزانتهای خویش خواهد بود هر چند که چنین انتهای وجود ندارد. دردنیای ماده و روح هیچ چیز نه کم و نه زیاد پیشور سرپس که ما در زمینه جسمی، روحی و اخلاقی کسب می‌کنیم، بطرز الزام آوری از روز ازل وجود داشته و متعلق بخود ما بوده و بهمین جهت است که تمام امورا کتسابی ما، بهیچوجه آینده

ما را بهتر نخواهند کرد ، همچنانکه گذشته ، امروز ما را بهتر نکرده است .

وقتی صحبت بر سر جهان و کائنات است ، همه چیز واقعی و عینی است ، ولی وقتی صحبت از زمین و طبیعت بمقیاس دنیای کوچک ما ، یعنی اشیاء و اموری که در عالم برپایان سرگردانند میان می-آیند ، چنین نیست . این تمایز را فقط با عباراتی که تا کنون آورده ام و با سانی نمیتوان کاملاً تشخیص داد ؛

حقیقت آنست که دنیا بهیچ جا نمیرود زیرا خود در هر جا هست . و نمیتواند بهیچ هدفی برسد زیرا هیچ چیزی خارج از آن نیست . و محال است بچپ یا راست ؛ جلو یا عقب بالا یا پائین متمایل شود زیرا چنین جهانی برای آن وجود ندارد .

چون جهان شامل همه چیز و همه جا هست ، فی نفسه ساکن و لا يتحرك میشود و از روزازل بهمین سان بوده ، و در زمان و مکان یا در حقیقت در بی پایان و بی کران هرگز حرکتی نداشته است . دنیا ، که بهتر است آن را خدا بنامیم تا تصاویر توهم انگیز و اشباح عجیب و غریب دیگری را در خاطرمان زنده نکند ، از نظر مادی و معنوی غیر قابل تکامل است ، یعنی نمیتواند از بدی بخوبی انتقال و استحاله پیدا کند . زیرا در غیر این صورت میبایست ، دنیا یا خدای بهتر و کاملتر و برتری وجود داشته باشد تا دنیا یا خدای ما آنرا هدف خود قرار دهد و آن نیز بنوبه خود در جهت تکمیل و تعالی حرکت نماید . در این صورت باید دنیائی را که کاملتر و برتر است و خدائی را که بر آن حکومت میکند قبول نموده و آنرا برتر و عالتر دانست در حالیکه چنین خدایا دنیائی نیز قادر بر حرکت نیست زیرا اسیر قالب بی نهایت بودن خویش است .

جهان ، الزاماً شامل همه چیز میشود و از لحاظ زمانی و مکانی ، محال است چیزی خارج از آن وجود داشته باشد زیرا حد و مرزی برای جهان متصور نیست تا بتوان نقطه ای را در خارج آن تصور کرد . تمام انرژی مادی و معنوی که در جهان بروز میکند مانند تمام آنچهائی که تا کنون بروز کرده یا الی غیر النهایه روز خواهد کرد ، همواره در داخل يك منبع تمام نشدنی در کنار هم بوده و در حال و گذشته و آینده تجلی یکسانی داشته خواهد داشت .

۲

اما، اگرچه جهان بطور الزامی بیحرکت، ثابت و یکنواخت است، در اجزای آن چنین حالتی برقرار نیست. ما در آن چیزهایی را می بینیم و با دیدن آنها چیزهایی می آموزیم که هر روز بهتر از پیش ما را باحوال آنها آشنا میکند، لیکن همه این آموختن ها و دیدن ها در قبال آنچه که هرگز نیاموخته و ندیده ایم و نخواهیم توانست بیاموزیم و به بینیم، هیچ نیست. ما در آن میلیونها کره را می بینیم که با سرعت های غیر قابل تصویری در جو، بدور خود و یا بدور یکدیگر طی میلیونها سال نوری و از قلب فضا های بی کران حرکت میکنند، متولد میشوند، عمر میکنند می میرند، دوباره بوجود می آیند، روشن و خاموش و دوباره روشن و خاموش میشوند. جوهر وجود آنها ماده عجیبی است که از سبکترین گازهای ماسبکتر است ولی غول آساترین ستارگان چنان غرق و حل میشوند و بصورت آن در می آیند و چنان طوفان شگرفی، بر اثر پیروی از قوانین ثابت ولی مرموز فلکی آنها را فرا میگیرد که در همه جا با قدرت و استحکام و ابهام تمام خود نمائی میکند و هرگز هیچوجه مشخصی از آن در دست نیست.

۳

برای آنکه فکر ما جنبه ثابتی بخود بگیرد، خوبست به منظومه شمسی خود اکتفا کنیم. این منظومه که از بطن یک سحابی حلزونی، و همراه سه چهار هزار ستاره دیگر متولد شده. دارای آفتابی است که بقول پاسکال مرکز ثقل و فرماندهی آن در فضا بشمار میرود. آفتاب در حالیکه هنوز بصورت نیمه گاز بود، شروع بچرخیدن بدور محور ایدآل خود کرد، و زمین ما و ستارگان دیگر را از چپ و راست خود بیرون انداخت. و حال میلیونها سال است که ما و این

ستارگان و آن آفتاب درین گوشه دنیا، برای خود جهان کوچک و هماهنگ و منظمی را تشکیل داده ایم و مثل خانواده بی سرو صدا و محترمی زندگی میکنیم درین خانواده فلکی چند عضو مرده هم وجود دارند، مثل ماه و زحل که اولاً تکامل خود را بپایان رسانیده و قرنهای بابی حوصلگی منتظر وقوع فاجعه نهائی منظومه شمسی باقی مانده اند زیرا احتمال می رود که این فاجعه، رونق زندگی را دوباره برآنان ببخشد. همچنین درین خانواده، افراد بیماری مانند مریخ وجود دارند که علائم نازائی و بیکاری از خود ظاهر میسازند، دنیاهای کوچک زردرنگی مانند زهره و جووانانی مانند مشتری نیز افراد این خانواده اند و بطور کلی همه نوع عضو درین خانواده وجود دارد. اما درباره زمین ما، باید گفت که این کره جوان هنوز تازه سالی است که دارد بدوره کمال خود نزدیک میشود البته هنوز مشکل است که بتوان درین باره قضاوت کرد ولی بطوریکه سرچشمز جینز دانشمند معروف میگویی، عمر یک ستاره معمولاً۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰ میلیارد سال است و بعد از آن دوران ظلمت و سوختگی مدھشی در آن پیش می آید طبق همین حساب، خورشیدما اکنون،۷۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰ میلیارد سال عمر دارد یعنی هنوز جوان است ولی زمین قطعی از این خورشید بشمار میرود یعنی قطعی از یک ستاره است البته اگر با ماه مقایسه شود، ستاره جوانی است لیکن اگر با خود خورشید مقایسه گردد، دوران پیری آن فرارسیده است بموجب آخرین مطالعات علمی، که بر اساس توجه به تغییرات اتم اورانیوم و توریوم بشکل اتم های سرب بعمل آمده، معادن این سه فلز که متعلق بدوران پر کامبرین هستند قریب۱۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰ میلیارد سال سن دارند پس آنچه بتوجه تناسب تغییر شکل اتم های توریوم و اورانیوم بشکل سرب، درباره پوسته زمین نیز، میتوان قضاوت نمود، براساس این محاسبات است که معلوم شده است هرچه سرب در روی زمین وجود دارد متعلق بمعذنی است از۸ میلیارد سال پیش تاکنون.

باید دانست که شرح زندگی زمین از موقعی برای ما لذتبخش است که حیات روی آن بوجود آمد و چه در اعماق و چه

در سطح آن عناصر زندگی ظاهر شد. آخرین فرضیه‌ای که درین مورد بوجود آمده مبتنی بر آنست که حیات قریب یک میلیارذ سال پیش در روی زمین ظاهر شده است که از نظر آدمی شامل چند ماه بیشتر از عمر زمین نیست!

۴

درین دنیای ساکن ولایت‌حرك که در چنگال بی‌پایان و بی‌نهایت خویش اسیر است، کره حقیری مثل کره زمین ما با کرات دیگر آسمانی نمیتواند تابع قانون ازلی و ابدی که ذکر کردم باشند. همچنین این کرات تابع بسیاری از قوانین مربوط به بی‌پایان نیستند. کراتی مثل کره زمین ما، بالعکس بسیار محدود و ناقص و موقتی هستند و هر چه که در آنها هست نیز همین حالت را دارد. بهمین دلیل، در عین آنکه در جهان، همه چیز چون رشته زنجیری بدنبال یکدیگر قرار دارد، ولی هر چیز بسهم خود جداگانه و مشخص است. هر يك از دانه‌های این زنجیر، در محیط بی‌نهایتی سرگردانند، ولی درین محیط، محل و فرصت تکامل الزامی، و منظم را پیدا نمی‌کنند و فقط بقیمت مرك وانهدام خویش، به چیزی شبیه تکامل ادامه میدهند که در قالب جهانی چیزی نیست! در دنیائی شامل همه چیز، که سرنوشتی غیر قابل تصور دارد، چیزی مانند کره زمین يك سرنوشت کوتاه و محدود و مشخص دارد از زمانی که این کره از خورشید جدا شد مرتباً بسوی تکامل و اصلاح میرود. او ابتدا دورانهای متلاطم و وحشتناك کودکی و جوانی خود را طی کرده، هزاران هزار سال گذشت تا خاموش و آرام شد و از صورت گاز بصورت مایع و خمیر درآمد و سرانجام قسمتی از آن سفت شد و در چنین حالی بود که بقول ارنیوس، بطور ناگهانی توسط سلولهای مرموز حیاتی که در فضای بی‌نهایت سرگردان هستند و در مقابل هر درجه حرارت و برودت و سرعت و شدتی مقاومت میکنند، بارور شد و زندگی در سطح آن بوجود آمد. ابتدا این زندگی در بطن آن قرار داشت سپس، در

آب و آنگاه در سواحل آب منتشر گردید و عاقبت بشکل حیوانی درآمد و انسان - موقفاً بصورت کاملترین نوع از ظاهر گشت. کوئی انسان تنها موجود روحانی و شایسته ایست که میتواند آینده ای برای آن ذخیره کند و آنرا بسوی این آینده ببرد، بدون آنکه خود، تصویری از آن در ذهن داشته باشد.

۵

ظاهراً دنیا يك شعور کلی دارد، والا کلمه شعور اصلاً معنی نداشت. ولی این شعور باعث نمیشود که خیال کنیم دنیا به کمک آن بدمقصدی خواهد رسید. دنیا آینده ندارد چون گذشته نداشته است. او شامل همه چیز، واجد همه چیز، عالم به همه چیز است و همه چیز را احساس و تجربه کرده و دیگر کاری ندارد بکند زیرا هر کاری داشته کرده است. دنیا امیدوار به چیزی نیست زیرا هر چه خواسته یا لارم و کافی بوده در اختیار داشته و جایی برای امیدواری باقی نگذاشته است. اما این واقعیت شامل زمین ما که مبدائی داشته و غایتی هم خواهد داشت، و مثلاً پریروز از بطن خورشید متولد شده و پس فردا بعلمت ناء معلومی از بین خواهد رفت نمیشود چیزی که در گذشته، برای زمین مأمول و منصور نبوده با احتمال قوی دیر یا زود در آینده نصیب آن خواهد شد. این کره، بیشتر از ستارگانی که اطرافش را فرا گرفته اند و بیشتر از ستارگانی که هرگز در افق آن هویدا نیستند، ابدیت ندارد زیرا روز ازلی داشته و روز بهمنهایتی خواهد داشت. نباید اشتباه کنیم که وسعت، عبارت از تعداد نامحدود ستارگانی در جهان مشاهده میشوند نیست. زمین ما که یکی از قطعات كوچك آنست، چیز است مانند سایر اجزاء جهان، که يك تجربه خصوصی و داخلی آن بشمار میرود و درین تجربه، تجربیات قبلی دخالت ندارد، بویژه، که چنین تجربه ای هم بعمل نیامده باشد. بنا بر این زمین ما، از هم امروز، حرکت خود را آغاز کرده در حالیکه حرکت جهان از ابدیت شروع شده و به ابدیت نیز ختم میشود یعنی ثابت و لایتحرك

بوده است. باید قبول کرد که زمین و موجودات آن، در حرکت خود بجائی میرسند. بروز وقایع فوق العاده، غیر مترقبه، عجیب غیر قابل تصور، و کلی، کاملاً در آن امکان پذیر است. زمین میتواند خوب شود. با طبیعت انسان سازگار گردد، کامل گردد همه موجودات خود را دربرگیرد، آنانرا کامل و مرفه کند و همگی را با افتخار ابدی برساند زیرا ابدیت در نهاد آن وجود ندارد بلکه در قالبهای مثل مركو زمان، در آن ظاهر میشود که هیچکس را با آنها دسترس و ادراك نیست

۶

خوب. علت وجودی زمین چیست؟ آیا میتوان شکفتگی و تکامل بشر را از جمله علل وجودی و یا علت اصلی وجود آن دانست؟ بعید نیست، و بسیار بجاست که موقتاً چنین علتی را قبول کنیم ما تا کنون بهترین و برترین میوه زندگی پر مصیبت، طولانی و دشوار آن هستیم و نمونه درخشانترین موفقیت آن بشمار میرویم. آیا زمین فرصت کافی برای کامل شدن خواهد داشت؟ بلی تقریباً بطور قطع! همه کارهای ما و او، همه اکتشافات و پیشرفتهای مادی و معنوی ما، ولو آنکه دستخوش مرك اجباری شوند، ولو آنکه در حدنهایی به مرحله مرك زمین منجر شود و بظهور کرات دیگری بیانجامد و باز هم در آن کرات ماهمین اکتشافات و پیشرفتهای را تجدید کنیم بهر حال شامل يك واقعیت اساسی خواهد بود و آن اینکه ما خدا هستیم نه بشر! آنچه که در وجود انسان عظیم و مهم جلوه میکند آنست که این شاهکار خلقت بمنزل، غایت تکامل و آفرینش نیست بلکه سر پلی است برای رسیدن باین هدف.

بنظر میرسد که همه چیز در فضا سرگردان است ولی آیا ممکن است چیزی هم در آن نابود و ناپدید گردد. دنیا، الزاماً شبیه جام بلورین مسدودی است که لبه و حاشیه ندارد، زیرا خارج از آن چیزی موجود نیست. بودین دانشمند معروف میگوید: لازم

نیست بمنظور توجیه از بین رفتن انرژی در فضا، بگوئیم که جهان فانی است البته ممکن است عرصه انرژی درین جهان پهناور و بی‌فایس نیز محدود باشد، لیکن این محدودیت، به بی‌نهایت ختم میشود، ولو آنکه تعدادی ازین بی‌نهایت‌ها پشت سرهم قرار گیرد و مجموعه آنها بی‌نهایت اصلی جهان را بوجود بیاورد!

اولا بی‌نهایت قابل محاسبه نیست، زیرا وسعت آنرا نمیتوان در قالب ارقام پنهان نگاهداشت، ولی با وجود این، مخفی‌تر، صعب‌الوصول‌تر، هولناک‌تر از بی‌نهایت چیزی وجود ندارد و مخصوصا وقتی که روح و فکر به تجسس در آن می‌پردازد مثلا نور را ملاحظه کنید. این عامل فیزیکی که همه جای جهان هست ممکن است باندازه فکر ما غیر مادی جلوه کند. لیکن همانگونه که اگر فکر از وجود مابرو، ماده بی‌جانی هستیم، نور نیز باید در همه جای جهان باشد. بدون آنکه بدانیم در کجاست؟

۷

ما میدانیم که جهان نمیتواند هدفی داشته باشد زیرا لازمه وجود هدف وجود چیزی در خارج از آن است، و اگر چیزی در خارج از جهان، تحت هر عنوانی وجود داشته باشد دیگر آن جهان، جهان نیست! زیرا جهان بمعنای کامل کلمه باید شامل همه چیز باشد. ما همچنین میدانیم که مرك و نابودی، از لحاظ دنیاهاى مختلف، فقط عبارت از تجدید حیات بشکلی دیگر بشمار می‌روند، اما این تقریبا تنها چیزیست که ما درین باره میدانیم. مطلب دیگر اینکه مادر واقع «تاریخ محلی» خود را که تاریخ زندگی زمین است در جهان میدانیم. زیرا فقط این تاریخ در حیطه ادراك ما و تخیل ماست. و از بقیه بکلی بی‌اطلاعیم مگر آنکه مرك کلیدی از رموز آنها را پیش ما بگشاید. حتی اگر میتوانستیم با دنیاهاى دیگر ارتباط برقرار کنیم. باز هم فقط بمعنی آن بود که تاریخ محلی ما قدری وسیع‌تر و پر مطلب‌تر شده و جواشی و تعلیقاتی مربوط به همسایگان پیدا کرده

است، لیکن این ارتباط بمعنی اطلاع کلی از احوال همه جهان نیست. باید دانست که هر يك از دنیاها نسبت بیکدیگر در حالتی شبیه ما هستند و هر قدر هم نسبت ما، چه از جنبه مادی و چه از جنبه معنوی قویتر و با عظمت تر باشند، باز فقط واجد حالت ما خواهند بود و لا غیر!

من تصور نمیکنم که احتیاج بذکر این نکته باشد که در دنیا همه چیز بطور دانسته و حساب شده و قبلی عمل میشود. اما طبیعی است که در هر ستاره، بشکل خاصی جریان مییابد ولی در همه این ستارهها با احتمال قوی مساعی شگرفی از طرف ساکنین عالیه آنها در جریان است که پرده حقیقت دریده و باطن امور کشف شود. اگر در مورد کائنات بطور کلی ما چیزی درك نکرده ایم و انتظاری هم از آن نداریم، و اگر کائنات از ازل برای ما همین بود که هست و نه بدتر بوده و نه بهتر خواهد شد، این نکته مسلم است که ما خواهیم توانست بکشف و درك اسرار زمین خودمان بپردازیم. زمین خیلی آهسته سینه اسرار خود را برایمان میشکافد و بنظر میرسد که شاگرد بسیار کودنی که جثه عظیم خود را سرپوشی برای فکر خود قرار داده و يك مطلب را باید بمرور زمان بیست سی مرتبه در گوش او تکرار کرده تا چیزی را بفهمد و بگوید. زمین در کشف اسرار خود بیش از دنیا عجله ندارد. زیرا دارای فرصت کافی است. البته او واجد ابدیت نیست ولی میلیونها بار بیشتر از ما گلهای ضعیف و بیمقدار فرصت و امکان دارد..

۸

اما چه کسی مشغول تعلیم و تربیت زمین است؟ آیا خود او و یا ستارگان دیگر مشغول تعلیم و تربیت وی هستند؟ مادر فصل آینده سعی خواهیم کرد که قدری روشن تر درین باره فکر و صحبت کنیم. اما بطور قطع، چنانکه تا کنون بباط تصور کرده ایم، این ما نیستیم که بکار تعلیم و تربیت و هدایت زمین مشغولیم. او هرگز بحرف ما گوش

نکرده، و بالعکس آموزش اومیلیو نها سال قبل از ما آغاز شده است. ما نه تنها از و جلو نیفتاده ایم، بلکه هنوز به میزان ادراك و شعور او نرسیده ایم و خیلی از آن فاصله داریم بدون تردید هنوز خیلی عجایب هست که ما باید از نهاد آن بیرون بکشیم و مقدار این عجایب بخدی است که آنچه تا کنون از نهاد آن بیرون کشیده ایم در قبال آن هیچ است زمین در موقع تولد خود بقدری هوشیار و متفکر بود که ما افراد بشر - اگر ناظر مرك او باشیم نیز هرگز با اندازه او هوشیار و فکور نخواهیم بود اگر امروز زمین بیش از روزهای طوفانی دوران کودکی خویش نظر ما عاقل می آید، فقط بخاطر آنست که ما پس از شناختن آن بتمام معنی اسیرش گشته ایم و با درك حقایق بزرگی راجع بآن، خود را دربند او زها کرده ایم. زمین در بلوای عظیم تولد خود توانسته است. بقدری نبوغ و متانت از خود نشان دهد که نکته سنجی ها و ظریف کاریهای امروزه آن، بهیچوجه به پایه گذشتنداش نمیرسد. بیائید نقشهای آنرا عوض و بدل نکنیم. زمین بما بدهکار نیست بلکه این ما هستیم که همه چیز خود را بآن مدیونیم. ما به او چیزی نمی آموزیم بلکه همه معلومات ما؛ و لوناچیز. برکت تعالیم اوست. برای ما امکان ندارد، که هر چه را که زمین از هزاران هزار سال پیش تا کنون میداند، بدانیم. ولی در عین حال میتوانیم مطمئن باشیم که هر جوابی را از و درباره سئوالات و مشکلات خود بخواهیم، میداند و حتی میتواند به سئوالات ساکنین بسیاری از دنیاهاى كوچك ديگر جواب دهد. آیا تعجب میکنید؟ نه تعجبی ندارد زیرا زمین مغز ما را بوجود آورده و پرورش داده و علت این آفرینش توسط او آنست که خود او دارای مغز پرورش یافته و روح بیدار و مطلعی است که ما هم جزئی از آن هستیم درست مثل ساعت سازی که بهتر و بسا هوشتر از ساعت های خویش است. تقریباً بطور قطع میتوان اظهار نظر کرد که همانطور که ساعت ساز با هوش میتواند ساعت های دیگری بسازد، زمین نیز میتواند نمونه هایی از خود بوجود بیاورد، و آنها را بخدمت خود بگمارد و چه بسا مخلوقات او، عالیترا از مخلوقات کنونی وی باشند؟

بعلاوه، این زمین است که مدل و سرمشق اصلی تمام چیزهائی

را که ما ساختیم و یا میتوانیم بسازیم برایمان فراهم کرده است. حتی وسایلی را که بکمک آنها میتوانیم در احوال زمین کاوش کنیم و بدون آنها مغز و حواس ما قادر به کشف چنین احوالی نبود. بکمک و راهنمایی خود زمین یافته ایم. جدیدترین اختراعات و اکتشافات ما در واقع عبارت است از، تقلید و نسخه برداری از اختراعات و اکتشافات اصلی زمین. اما بدون شك هزاران نمونه از این تجربیات مخصوصاً در زمینه خود جاذبه و ثقل و تشعشع و نور سرد و روح و ماده اولیه حیات و غیره، در نهاد زمین وجود دارد که هنوز درباره آنها چیزی نمیدانیم و باید بمطالعه شان بپردازیم و بعبارة آخری در همه زمینه های فضا، زمان، و سیات، که ما حتی تصور آنها بخاطر راه نمیدهیم، اسراری هست که چه بسا طی قرنهای آینده فرزندان و نوادگان ما خواهند توانست آنها را کشف و بنوبه خود منظم و مهار کنند، فقط شرط اینکار آنست که اخلاف، فرزندان مستقیم ما نباشند تا بر تجربیات ما تکیه کنند بلکه موجوداتی با خصوصیات دیگر باشند تا بتوانند بکمک قوانین و وسایل ممتاز و جداگانه ای با کشف اسرار و عجایب نایل آیند زیرا واقعا ما نمیدانیم که مادر شکفت انگیز، زمین چه رازهای حیرت انگیزی در نهاد خود برایمان ذخیره کرده است.

۹

باید دانست که بسیاری از این رازهای حیرت آور، میراثی است که زمین از آسمان با خود آورده است. و برای آنکه در آشوب عظیم سماوی مجزا و آرام بماند، ناچار بتابعیت از قوانین بزرگی که در نهادش مضمّن بوده، شده است. زمین دختر آسمان است. و وجود قوانین حاکم بر آن، بهمان اندازه عتیق و قدیم است که خود آسمان. قوانینی که بر ما حکومت میکنند نیز بهمین ترتیب زیرا ما جزئی از زمین و آسمان هستیم. ما بجز آب، فلز، صخره، گاز و مواد مایع و مستحکم زمینی و آسمانی چیز دیگری نیستیم الکترونها ای که

وجود ما را تشكيل ميدهند. ومايه اساسي حيات ما بشمار ميروند. بهمان اندازه الكترونهايي كه در دورترين ستارگان با ميلياردها سال عمر وجود دارند، كهن و عتيق هستند و ازلي و ابدى ميباشند. زمين ما، در دنيا تنها نيست بلكه تجربيات خود را از هر چيزي كه درين دنيا وجود دارد كسب کرده البته اين درست است كه ارزش عملي اين قوانين - لااقل از نظر ما - در پهنه خود زمين اثبات شده ليكن، بهتر آنست كه حساب كنيم ميراث مبهمي كه زمين بطور نامشخصي از قلب آسمان و سحابي هاي نامعلوم گرفته شكي در قدرت خلاقه آن بوجود نميآورد و زمين بطور طبيعي داراي نبوغ نظم و انسجام است بطوريكه ميتواند از آنها استفاده كند و عناصر مبهم و شلوغ و متفاوت را بطور منظم و هماهنگ براي پيشبرد زندگي آرام خويش مورد استفاده قرار دهد.

از طرف ديگر بايد دانست كه انسان كه خلقت خود را مايه غرور زمين ميداند، خويشتن را معلم و رهبر و قاضي آن ميشمارد، در حقيقت يكي از آفريدگان بسيار ناقص و ناميمون و ناموفق آن محسوب ميشود و تنها خوشبختي وي در روي زمين، قبل از عزيمت بوادي مرك، آنست كه فرصت بهترين كارها را دارد!

خوب، آدمي از اينجا بكجا ميرود، و جانشين او نيز بكجا خواهد رفت؟ آيا خود زمين كه ويرا بوجود آورده اين را ميداند؟ در دوره زمين شناسي اوليه كه به ژوراسيك معروفست، فقط حيوانات عظيم الجثه در آن زندگي ميكردند و ظاهراً مانند انسان امروزي ميكوشيدند، قد خود را ست نگه دارند و بطور ايستاده بزندگي ادامه دهند. و همچنين در دوره بعدي كه كرتاسه ناميده ميشود، و دينوسور - هاي عظيم با اندامهاي غول آساي بيست - سي متری در آن بظهور رسيدند، و خزندگان پرنده زمين را عرصه تاخت و تاز خود در آب و هوا و خاك قرار داده بودند، حوادث شگفت آوري بر كره ارض گذشت. حتى در اين دورانها، حشرات اجتماعي بزرگ مثل موريا نهها تمدن هاي اعجاز آميزي بوجود آورده بودند كه وقتي اولين پستانداران سنگين وزن و تنبل و كوه پيكر و در عين حال بيدفاع و ناتوان بر روي آن ظاهر شدند، شكل زمين عوض شد، آيا اگر در همداين دورانها.

يك ستاره شناس قوی ، دریکی از ستارگان دوردست ، با تلسکوپ نیرومند خود سطح زمین را مورد کاوش قرار میداد و این تمدنهای شکفت آور و موجودات متنوع غول پیکر را ملاحظه مینمود ، که از بدبختی همه آنها در عین تولد مداوم محکوم به مرگ نیز بودند ، میتوانست پیش بینی کند که هزاران سال بعد از آنان - ظاهراً بدون هیچ دلیلی - موجودی بر روی زمین بوجود خواهد آمد که خود را سلطان آن خواهد نامید و خویشتن را اشرف بر همه آنها خواهد خواند؛ در اینصورت تشخیص چنین موجودی ، از غولهای ماقبل تاریخ و حشرات اجتماعی، و با اصطلاح زمین شناسان، **تریلوبیت ها و دینوسورها** **گروستاسه ها** ، چگونه بود ؟ فاصله تفاوت بین ما افراد بشر و این موجودات بقدری زیاد است که با احتمال قوی همین فاصله بین ما ، و موجودات کاملتر بعدی کره زمین وجود خواهد داشت . در اینجا بر روی عامل زمان نباید حساب کرد ، زیرا زمان ، بزرگترین ، فعالترین و قویترین عامل انرژیك کائنات است . و در مقیاس محدود عقل ما بهیچوجه در نمی آید .

۱۰

راستی چرا زمین ما ناگهان از مسیر اولیه خود که بوجود آوردن موجودات عظیم الجثه و حشرات بسیار متمدن بود ، منحرف شد و بجای آنکه بکوشد جوهر وجود خویش را بیش از پیش در قالب موجودات غول آسا بریزد ، ناگهان نمیدانم کدام خمیره روحانی و معنوی بآن آمیخت که بسوی موجودات اجتماعی منحرف شد و ابتدا از حشرات اجتماعی شروع کرده و تا با امروز ، مساعی خود را وقف ایجاد و تکامل موجودات حقیر و ضعیف اجتماعی کرده است؟ آیا ممکن است یکی از ذرات گرد و غبار سماوی که من در چند صفحه پیش از آن صحبت کردم ، موجب این جهش ناگهانی و غیر مرئی شده باشند؟ معلوم نیست ولی علت این انحراف هر چه باشد مسلم است که آنچه که هزاران هزار سال پیش در کره ما اتفاق افتاد، با احتمال قوی-و

حتی بطور قطع - در هزاران هزار سال آینده قابل تجدید و تکرار است. بعد از خاتمه دوره اول یخبندان بود که انسان موجودات عظیم روی زمین را از سلطنت بر آن خلع کرد و اما بعد از خاتمه دوره دوم که - اجباری و قریب الوقوع هم هست ، چه وی خواهد داد؟ اگر انسان قادر به مقابله با مصائب شگرفی که امروز حتی تصور آنها نیز در مخیله اش نمیکنند نیست ، پس بطور طبیعی قبل از خاتمه عمر کره مسکون خود جای خویش را به موجود کاملتر و عالیتري خواهد داد تا بتواند بر بدبختیهای بزرگی که وی نتوانست در برابر آنها مقاومت نماید فائق آید و البته شرط ظهور این موجود آنست که خود زمین نبوغ سازندگی خویش را قبلا از دست ندهد .

تا رسیدن چنین روزی ، بهیچوجه نمیتوان قبول کرد که طبیعت بعد از انسان موجودات بزرگی خلق نکرده است . تعداد زیادی از جانوران و گیاهان در شرف نابودی هستند و یا نابود شده اند و چیزی جای آنها را نگرفته است . چنانکه گوئی کوشش شگرف و با عظمتی که طبیعت برای ایجاد آنها بکار برده بود ، از شدت و حرارت اولیه افتاده و قدرت تفکر و تعقل آن متوقف مانده است . بهر حال نباید فراموش کنیم که ظهور انسان يك واقعه تازه بشمار میرود ، و دوره های زمین شناسی که کشف شده ، طبق قوانین منظمی ادامه دارد ، و دوره چهارم که دوره مامحسوب میشود نه تنها تمام نشده ، بلکه چه بسیار حوادث غیرمنتظره برای ما ذخیره دارد .

۱۱

بنا بر این محقق است که جهشهای شکفت انگیز جدید در کره ارض روی خواهد داد و من تصور نمیکنم که برای تحقق چنین جهشهایی ، زمین احتیاج بکمکهای آسمانی داشته باشد. مقتضیات جوی و اقلیمی که هم اکنون در آن فراهم آمده برای حصول این منظور کافیست . و بعلاوه چنان منابع غیرمکشوفی در اختیار آن هست که در تصور آدمی هم نمیکنند . زمین ، بسیار ملکوتی تر و دارای قوه

عاقله‌ای بمراتب شکر فتر و نیرومندتر از آنچه که ما خیال میکنیم است و اگر آنرا فوراً و بطور همه جانبه بکار نمیبرد ، دلیل بر آن نیست که اشتباه و خطائی در کارش روی داده ، علاوه بر این جهان نیز مانند زمین بسیار بطی حرکت میکند و این ما هستیم که چون در قالب زمانی بسیار کوچکی قرار داریم ، دستخوش شتاب و عجله شده‌ایم در حالیکه در برابر زمان و مکان واقعی بهیچ انگاشته میشویم .

مع الوصف ، انسان ، با وجود جنبه حقیر و موقتی که در کره زمین و در پهنه کائنات دارد ، دارای موقعیت خاصی در عالم بی‌نهایت است و چنان زندگانی جالبی را در پیش گرفته ، که میتواند آینده آنرا پیش‌بینی کرد . آدمی دارای مبارزات و تلاشهای شگرفی است که يك تناسب عقلانی با وجود و قدرت او دارد ، و همچنین تناسب عجیبی بین امکانات آن و دنیایش ، با دنیاهای دیگر و موجودات آنها بچشم میخورد . البته ما بكمك این دنیاهای متفاوت و متعدد است که میتوانیم خود را بزرگ خیال کنیم ، و خویشتن را بهتر بشناسیم و بالاخره با آنچه در آینده با آن روبرو خواهیم شد پی ببریم . اما این اطلاعات ، کلید اصلی معما را بدست ما نخواهد داد . ما بمرور زمان و در آینده‌ای بسیار دور ، خواهیم فهمید که زمین ما ، تعدادی از ستارگان ، با توجه بوقایعی که در کره مسکونی ما میگردد ، قابلیت ارائه دادن راه حل معمای اعظم را دارند . و بكمك آنها میتوان فهمید که قبلاً بر جهان چه گذشته ، اکنون چه میگردد و در آینده چه خواهد گذشت اما البته هرگز از آنچه که در ماوراء این بظاهر عینی و تجربی روی داده است و میدهد و روی خواهد داد ، آگه نخواهیم گشت . مثلاً پایان هر دنیائی قابل پیش‌بینی و شناخته شده است و عجبا که این پایان‌ها شباهت عجیبی بهم دارد . بدین معنی که پس از تکامل کم و بیش مفصلی آنها بر اثر برخورد و سفت شدن ، و همچنین تحمل يك ضربه نهائی آتشین و قوی ، آنها مجدداً تبدیل بدغبار و گاز خواهند گردید و آنگاه دوباره يك دوره حرکت را برای تبدیل شدن بانجماد جدید طی خواهند نمود اما دنیا ، مجموعاً بهیچوجه چنین دورانی را که مخصوص اجزای داخلی آنست

تحميل نخواهد كرد. دزاین صورت باید دید که دنیا، که شامل همه این اجزاء و تحولات و تجدید تحولات آنهاست، ولی خود هیچ هدف و مقصدی ندارد، و مبدأ و سرمنزلی نداشته است، اجزاء خود را ملزم بداشتن مبدأ و مقصدی میکند و آغاز و پایانی برای آنان بوجود میآورد. این میلیاردها دنیای کوچک که در بطن آن قرار دارند و هر يك بسوی مقصدی روانند. چگونه دنیائی هستند، آیا جهان بزرگ قبلا این هدفها را برای آنان معین کرده است، در این صورت چرا یکبار آنها را بسوی هدف قطعی رهبری نمیکند و باین تب و التهاب آنها پایان نمیدهد؟ این گردش لاینقطع در بطن بی-نهایت، بدون آنکه، هیچ چیزی جز بی-نهایت بودن جهان بزرگ اثبات شود، بچه معنی است؟ چرا دنیا که همه چیز را امتحان کرده، و میلیاردها بار این امتحانات را تجدید نموده، هرگز پایانی برای آن قائل نشده و بعبارت اخیری مرحله کمال و ختمی برای تجربیات خود در نظر نگرفته است؟

۱۲

از طرفی چگونه میتوان این قضیه را توجیه کرد که تکامل مداوم و لاینقطع در تمام اجزاء يك جهان بزرگ انجام گیرد، در حالیکه خود آن جهان، بعد از علای تکامل، یعنی حد بی-نهایت و ثبات رسیده یا هرگز امکان تکامل کلی نداشته زیرا همواره همان که هست، بوده است؟

عقل کل جهان، یعنی عقلی که ترقی و تعالی آن دیگر ممکن نیست، و در عین حال یعنی عقلی که ازلی و ابدی است. و تجربیات عقلی که در دنیاها و کوچک بدست میآید بحالتان فایدهای ندارد، زیرا هر چه این دنیاها طی تجربیات خود میآموزند، جزء ناچیزی از اقیانوس بی-پایان علم و تجربه اوست انسان سهم خود قسمتی از این تجربیات را کسب مینماید ولی معلوم نیست که سهم او همیشه ثابت و محدود باشد و بکروزر توسعه فوق العادهای نیابد. راستی اگر روزی زمین مابده نقطه

اوج تجربیات خود برسد چه خواهد شد؟ فعلاً چیزی بعنوان جواب این سؤال نمیدانیم، ولی این نادانی دلیل بر آن نیست که تجربیات مزبور بیهوده خواهد بود، منطقیاً چنین چیزی را نمیتوان باور کرد زیرا میلیاردها تجربه ابتدائی توسط زمین طی میلیاردها سال گذشته انجام گرفته که ما از نتایج آنها بهرمنند نمیشویم. اما بسیر چیزها هستند که ما آنها را نمی بینیم و تصویری درباره آنها نداریم ولی در سر نوشت ما مؤثرند و مخصوصاً محدود به داشتن جنبه زمینی نیستند. ما بخود میگوئیم که چون جزئی از جهان بشمار میرویم پس سهمی از دانستنیهای آن ما خواهد رسید. ما قبول کرده ایم که کم و بیش طبق حسابهای آن بوجود آمده ایم. مغز ما، که بویژه فشرده ای از وجود ماست، باید فشرده ای از کلیه رازهای جهان بشمار رود، زیرا ما هر چه باشیم، بزرگت وجود او هستیم. درست است که وجود ما بمغز ما، یعنی قوه عاقله مان بستگی دارد، لیکن این نیز درست است که مغز عظیمی بین مغز ما و قدرت فوق العاده آن، با مغز و قدرت جهان وجود دارد، و این تفاوت، تقریباً با اندازه ای است که بین ما، و موجودات ذره بینی تك سلولی که در پرتو پلاسما و ول میخورند، مشاهده میشود.

۱۳

قبلاً گفته ایم که جهان، سان جام بلورین بزرگی است که جدارهای جانبی ندارد، و بعلاوه هیچ چیز در آن نابود نمیشود زیرا اگر میلیاردها میلیارد قرن (یعنی واحدهای زمانی) در جهانی که خارج از آن غیر قابل تصور است نابود شوند، حتی يك اتم از ماده یا يك واحد بسیار كوچك از انرژی نیز نمیتوانست درین مدت طولانی وجود داشته باشد و بموجودیت خود در نهاد آن ادامه دهد.

چون چشمان ما قادر به نفوذ بیشتر نیستند، ما ناچاریم در برابر خود دنیای کامل و ثابتی را ببینیم و عجب آنکه این دنیای کامل و ثابت دنیای كوچك و ناقص دیگری را مثل دنیای خودمان رهبری

میکند و لاینقطع در آن تغییر و تبدیل ایجاد مینماید. بنا بر این دنیای بزرگ و کاملی که در برابر خود می بینیم عبارت از دنیای عظیمی است که ستارگان سرگردان، چون اسیران بخت برگشته ای در آن در حال گردش و زاد و ولد و انفجار و انجماد هستند، و علت این امر آنست که این بدبختان نمیتوانند از چنگ زندان شگرف خود بگریزند! علت اصلی ابهامی که در تمام مذاهب، و مکاتب الهی برای توجیه روابط کائنات با جزاء آن مشاهده می شود همین است که آنها نمی توانند تناقض بین زندانبان و زندانیان را بخوبی بیان کنند و علت آنرا شرح دهند. در میان تمام توجهاتی که بطرز محدود و ناقص و باطرز تفکر موجودات ساده لوح زمینی صورت گرفته، بسیاری هم کوشیده اند دودنیای جداگانه مرئی و نامرئی (ظاهر و باطن) قائل شوند و اگر چه قائل شدن باین دو دنیا تا حدی منطقی و قابل دفاع است، لیکن باید دانست که این دودنیا در حال همزیستی بسر میبرند، یا در حال رقابت و به الاخره خصومت؛ جالبتر از این آنکه همین الهیون هر دو این دنیاها را قوی میدانند و منتهی در قالب نیکی و بدی، اهریمن و فرشته از آن نام میبرند. و در اینجا است که نظریه شان غیر قابل قبول میشود زیرا. فرشته، معمولاً مظهر زیبایی، نظم، و عدالت و مخالف تصادف و هرج و مرج است ولی این فرشته باید در نبرد علیه اهریمن که مظهر فساد و هرج و مرج و ظلم است پیروز بیرون آید.

از طرف دیگر، عقلانی آنست که درین مبارزه، و کوششی را که برای نابود کردن یکی و تأمین سلطه دیگری، یعنی احراز وحدت بعمل می آید بررسی کنیم. نتیجه این بررسی آن میشود که اهریمن (خدای شر) مانع از آزادی عمل فرشته (خدای خیر و نیکی) است و اگر بارزه بین آن دو پایان یابد، هر يك از آنها چون دیگر کاری در پیش ندارند بعنصری لایتحرك و غیر فعال و ثابت و جامد تبدیل خواهند شد!

ما این فلسفه را مدیون تفکرات فلاسفه یونان و دانشمندان اسکندریه ای هستیم. البته فلسفه بسیار فریبنده و زیبائی است و حتی امروز بشکل دیگری میتوان از آن استفاده کرد، بویژه که

جنبه انسانی آن ضعیفتر و معنویت آن بیشتر شده است. چون جهان همه چیز را میداند و شامل همه چیز هست، و برای کسب معارف و معلومات کنونی خود يك گذشته بی نهایت دور را پشت سر دارد، ناچار میتواند قبول کند که نام اصلی آن **خداست** و هر يك از ستارگان و دنیاهاى متحرك دور و نزدیک، بمثابة فرشتگان و عمال او هستند که کم و بیش تحت نظر او - و یا بموجب قوانینی که او وضع کرده و بر اثر يك اشاره اولیه وی بگشت و گذار و حیات بر تالطم خود مشغولند. باین ترتیب ما خواهیم توانست، عقل اعلائی را که آنها کسین گور فیلسوف از آن سخن میراند، بشناسیم. این عقل اعلا، به عقول تحت فرمان خویش اجازه فعالیت ترکیب، تکمیل، تجملی را میدهد و از مجموعه آنها جهان را اداره میکند، در حال حاضر هیچ تعبیر قابل قبول و قابل دفاع دیگری جز این نظریه وجود ندارد. ولی باید دید که آیا این تعبیر، چیزی را بیان میکند مطلقاً خیر و لی بكمك آن میتوان شاخ و برگ اضافی از اطراف معمای بزرگ زدود، و در انتظار روزی بود که اصل آنرا بیان کند.

۱۴

طبعاً ساده تر آنست که قبول کنیم که واقعیت و اصل و قانون مهمی در برابر ما قرار دارد که ادراك آن از حیطه عقل ما خارج است يك چیز ثابت، مداوم، ابدی، مطلق، شامل همه چیز که حاصل ترکیب بی نهایتی از زمان و مکان و حتی عدم است، ابتدا تناسبی با آنچه که قوه عاقله ما میتواند در نظر آورد ندارد. اما در عین حال قانون مهم دیگری موجود است که ما میتوانیم بآن تکیه کنیم. زیرا لاینقطع بآن چشم دوخته ایم و آن حرکت دائمی تمام اجزاء ایسن وجود لای متحرك است، که ممکن نیست حرکتی خارج از آن صورت پذیرد زیرا خارج از آن چیزی وجود ندارد هر چه که ما می بینیم و عقل و حواس ما آنرا درك میکند عبارت از حرکت است در نظر ما، در جهان چیزی جز حرکت وجود ندارد. دنیای بزرگ بیش از ماده و روح و یا

ماوراء ماده و روح مملو از حرکت است و حرکت عبارتست از آزادی ماده، یا ماده آزاد، که قدرت جابجاشدن و خودنمایی دارد. چون ماده، عبارت از انرژی و متراکم و مختلفی، یعنی تبلور موقت و ظاهری آن بشمار میرود، نتیجتاً میتوان گفت، که جن روح چیز دیگری نیست و کلمات ماده و روح، برای بیان آنچه که واقعا درین پدیده شگفتانگیز وجود دارد، کلمات ناقص و حقیری بیش نیست!

۱۵

ما میتوانیم بهرور زمان جامعیت جهان را درك كنيم و حدس بزنیم که این جهان بطور ابدی در قلب آسمانها ثابت و لایتهرك است. ما همچنین میتوانیم وجود و دنیاها را که در بطن این جهان بزرگ قرار دارند، حدس بزنیم و قبول کنیم که بطور کلی هیچ چیز در آنها تکان نمیخورد. متولد نمیشود، از بین نمیرود، رشد نمیکند و تکامل نمییابد و بطور خلاصه ثابت و لایتهرك است. لیکن وقتی مجموعه‌ای از دنیا در بطن دنیای عظیمی در حال حرکت باشد، خود آن جهان ثابت خواهد بود و این حرکت يك چیز بسیار ابتدائی، و جزو ذات آن بشمار خواهد رفت و الزاماً چنین جهانی را باید مرده پنداشت، مرده مطلق و همیشگی معادل عدم، و تبلوری از آن. ممکن است، در واقعیت امر چنین باشد و هرگز نیز، آنچه بنظر ما حرکت میرسد، شامل حرکت نباشد. و در این صورت معلوم میشود که جهان نتوانسته است حرکتی در خود بوجود آورد و در حقیقت هرگز وجود نداشته است زیرا وجود مستلزم حرکت است.

بدین طریق، دیده میشود که هر چند عدم تحرك جهان قابل تصور باشد بمحض آنکه از نزدیک مورد توجه قرار میگیرد، غیر قابل قبول بنظر میرسد زیرا با عدم برابر میشود. در نتیجه اگر آدمی نخواهد او را بطور دائم مرده تصور کند، و حتم نماید که وی زمانی حرکتی داشته و بعداً بتدریج یا ناگهانی مرده و در قلب بی‌نهایت ثابت و صامت شده است، لازمه‌اش آنست که قبول کند انرژی موجود

در آن نیز بتدریج یا ناگهانی نابود گردیده در صورتیکه اینطور نیست و نابود شدن انرژی جنبه محلی و موقتی دارد و انرژی که امروز در یکجا ناپدید و در جای دیگر مجدداً متمرکز و متراکم گردد، از بین رفتنی نیست بعلاوه در جهان خلأ وجود ندارد تا انرژی در آن برود و نابود شود و اگر ما میکوشیم که نابود شدن آن در مجموعه دنیاها، قابل قبول تصور کنیم بخاطر آنست که، تصور بسیار ناقص و ناکافی از چنین جوهر عظیمی در ذهن داریم .

۱۶

این حرکت لاینقطع که مربوط به جهان بی نهایت بزرگ است، در جهان بی نهایت کوچک، یعنی حتی یکقطره آب هم که الکترون بعنوان روح وجود در آن موج میزند نیز دارای انعکاس خاصی است الکترون یگانه عنصر متشکله هر ماده است و بخوبی میتوان فهمید که این عنصر بسیار کوچک که دائماً در حال حرکت و دوزان است و لاینقطع بصورت ستاره ای نامرئی بدور هسته مرکزی خود پروتون میگردد؛ و با آن انرژی مبادله میکند، چگونه بسانداره همان ستارگانی که در دورترین افقها با یکدیگر انرژی مبادله مینمایند، وجه تشابه و تناسب دارد زیرا بین الکترون و پروتون نیز همان تضادهای ظاهراً خالی و وسیع وجود دارد که بین ستارگان و این فضا بهمان اندازه پر از مولکولهای انرژی است که فضا فیما بین کرات سماوی

اما الکترون چیزی نیست که ما با وسایل دید خود آنرا ببینیم و فقط از طریق مبادله نیروی برق یعنی انرژی که از گردش و مبادله آن با پروتون حاصل میشود، برای ما قابل لمس و ادراک است و در عوض یک نوع حرکت دیگر که در اتم وجود دارد یعنی حرکت پرونی توسط میکروسکپها برایمان قابل احساس است باید توجه داشت که در اینجا مقصود از اتم، سلولهای واحد تک یاخته ای های زنده، مثل اتوزوآرها، باکتریها و پروتوزوآرها نیست زیرا حرکت این

تلك ياخته ايها، كه مـوجودات زنده اي بشمار ميروند هيچ چيز
 شگفت انگيزي دربر ندارد، اما كوچكترين ذرات هر جسم جامد و
 هر ماده بي روحي كه ملاحظه آنرا مرده و فاقد حركت موينداريم،
 داراي حركت يا حركتي هستند كه از ميان اين حركات، حركت
 بروني، قابليت لمس و ادراك خاص دارد. زان برن دانشمند معروف
 ميگويد «براي كشف اين حركت كافي است بوسيله ميكروسكپ اين
 اجزاء كوچك را در حاليكه در آب غوطه ور باشند مورد تماشا قرار
 دهيم. درين صورت مشاهده خواهيم كرد كه وقتي آنها را با آب مياندازيم
 بجاي آنكه مستقيماً در آن سقوط كنند فوراً حركات شديد و نامنظم
 شبیه دستپاچكي از آنها سر ميزند. يعني بلافاصله در آب بالا و پائين
 ميروند و بدون آنكه در جستجوي استراحت و آرامش باشند بچپ و
 راست و بالا و پائين متمايل ميشوند. اين حركت را حركت بروني
 ميخوانند و دانشمندان آنرا بنام طبيعي دان و گياهشناس معروف
 انگليسي براون، كه براي اولين بار او بش كتيّف هائي را براي كشف و
 تماشاى اين حركت اتم ها اختراع کرده، حركت براوني نام
 داده اند.

۱۷

اين كشف معجز آسا كه دنياي شبيه دنياي فرشتگان را بر
 افراد بشر روشن ساخت، ناگهان ثابت نمود كه هر چيزي كه در
 جهان مرده ولاي حرك بنظر ميرسد، داراي زندگي داخلي و خاصي
 است كه تصور آن نيز دشوار است. حركت بروني، وجود تحرك دائمي
 و غير قابل توقف ماده را آشكار ساخت ليكن در درجه اول چندان
 توجه دانشمندان را بخود جلب نكرده. ابتدا بعضي از علما آنرا
 بعلل تصادفي نسبت دادند از جمله انعكاس نور در ظرفي كه آب در آن
 هست يا موج و تحرك ذرات آب در آن و يا تأثير حرارت، رنك
 آب و رنك نوري كه بآن تساييده ميشود وغيره، ليكن بتدريج اين
 علل در نجسّات علمي مرتفع شدند بدون آنكه از حركت معجز آساي

برونی گسته شود. علت این امر آن بود که در واقع این حرکت هرگز متوقف نبود و متوقف نمیشد.

ژان پرن مینویسد: در داخل يك سلول مسدود، که حتی عمل تبخیر در آن صورت نگیرد، میتوان مدتهای دراز؛ ساعتها، روزها، ماهها و سالها حرکت براونی را مشاهده کرد. این حرکت حتی در قطعات ذوب شده سنگهای کوارتز که میلیونها سال است جامد و لایتحرک هستند وجود دارد. حرکت براونی يك حرکت ابدی و ثابت و دائمی است.

ظاهراً حرکت براونی، نامنظم، مختلف البهت است و بنظر میرسد که تابع هیچ قانونی نیست و نمیتوان آنرا تحت نظم آورد، اما راستی این چه حرکتی است؟ آیا میتوان آنرا تبخیر یا تصور يك حرکت مولکولی در قالب وسیع تر دانست، آیا میتوان قبول کرد که این حرکت نوعی جنبش مولکولی است که جنبه متعادل ندارد، و چنانکه در صفحات بعد هنگام بحث درباره الکترونها خواهیم دید، دلیل تازه ای بر زنده بودن و تحرك عمومی کائنات بشمار میرود؟ آیا این حرکت ناشی از قوه برق است؟ در صورتیکه جواب این سئوالها مثبت باشد ناچار باید از قوانینی تابعیت کند. در غیر این صورت مانند واینر دانشمند معروف باید قبول کرد که «محرک اصلی آن در خود ماده، یا در مایمی که ذره در آن قرار دارد نیست بلکه مربوط به حرکات داخلی منظم و خاصی که بصورت سیال در اجسام وجود دارد میباشد». البته این فرمول فی نفسه مهم نیست زیرا معلوم میشود که بعلمت اظهار عجز در حل معما، فقط صورت بیان آن را عوض کرده ایم. با توجه بنظر واینر معلوم میشود که اگر حرکت براونی را به يك جوهر سیال مایع یا گازی شکل و یکنواخت نسبت دهیم، دلیل بر آنست که این جوهر ثابت و لایتحرک است و میلیاردها سال است که در عین بی حرکت بودن مایه غیر قابل تصویری از حیات مکنون ولی ابدی را در خویش پرورش داده و محفوظ نگاهداشته و این مایه اولیه چنان غیر محسوس و شگرف است که ما بهر چوچه نمی توانیم تصویری از آن را در ذهن داشته باشیم.

و اگر چنانچه مشاهده می شود، اشیاء بی نهایت کوچک در روی کره زمین با اشیاء بی نهایت بزرگ در پهنه سماوات تناسب داشته باشند،

آيا بهتر نيست تصور كنيم كه حركات جهانهاى گوناگون در آسمانها، مربوط و متعلق بنخودشان نيست بلكه ناشى ازجوى است كه آنها در آن سرگردانند و اين جو جوهر اصلى حيات همه عالم، حتى بى - نهايت و بى پايان بشمار ميرود، و تنها چيزى است كه دنيا را بر كرده و فى نفسه. مثل زمان و مكان حد و نهايتى ندارد؛ و انگهى نبايد تصور كرد كه اين مولكولها فقط موقعى بحركت و جنبش مى - پردازند كه ما آنها را در لابراتوارها در مبيعات آرمایشگاهی مياندازيم و بتماشايشان مشغول ميشويم. ژان پرن در كتاب خود بنام **اتمها** صفحه ۱۱۸ مینویسد: هر مولكول هوا كه ما آنرا استنشاق ميكنيم بيا موزند كه بايد زندگى شان را مورد تحقيق قرار دهيم. اين ذرات بسرعت گلوله تفنگ حركت ميكنند، بخط مستقيم ميروند و برابر ضربهاي كه در يك فضاي كوچك برابر يك ده هزارم ميليمتر بر آنها وارد آيد، سرعتشان در ثانيه به دو ميليارد برابر ميرسد و شدت اين سرعت بحدى است كه اگر ناگهان متوقف شوند، ميتوانند چنان گردوغبارى بر پا كنند كه حتى بوسيله ميكروسكپ قابل رؤيت باشد در يك سانتيمتر مربع هواي معمولي قريب سي ميليارد ميليارد از اين ذرات وجود دارد. سه ميليون عدد از اين ذره را اگر در يك مربع كوچك جاي دهيم قطر اين مربع به يك ميليمتر بالغ مى شود و بيست ميليارد ذره از آن لازم است تا يك ميلياردى ام ميليكروم وزن پيدا كند!

۱۸

من در سطور پيش گفتم كه بزحمت ما ميتوانيم از نيروئى كه ضمن حركت براونى مصرف ميشود، تصوري در ذهن داشته باشيم! خوبست يك لحظه فرض كنيم كه اين حركت در دنياى معمولي خودمان و بمقياس بشرى انجام ميگيرد. اگر چه قانون جاذبه، در نزديق قانونى است كه هرانرژى را بدنبال خود ميكشد، ليكن اگر حركت براونى در جهان ما صورت گيرد، ناگهان مشاهده خواهيم كرد كه نه تنها از قوه

جاذبه اثری نیست بلکه بلندترین و سنگین ترین ساختمان چنان
 سرعت از جای خویش بلند میشوند و ارتفاع میگیرند که حتی با چشم
 نیز نمیتوانیم قله آنها را ببینیم. اما در حقیقت این ساختمانهای
 ما نیستند که اوج میگیرند و ارتفاع پیدا می کنند بلکه بر اثر از بین
 رفتن نیروی جاذبه، ما مجبور ساختن دستگاهها و ماشین های غول پیکری
 خواهیم شد که بتوانیم این ساختمانها را در ارتفاع چندمتری زمین،
 ثابت نگاهداریم؟ خوب. چگونه حرکت براونی که با چنین سهولتی،
 بدون هیچ حادثه ناگوار در ذرات بسیار کوچک رواج دارد، در
 قالب بسیار بزرگ، بچنین فاجعه ای منجر میشود؟ آیا در اینجا است
 که باید قبول کرد یکی از اسرار آمیزترین و مرموزترین قوای طبیعی
 یعنی قوه بعد چهارم و ادار بمداخله میگردد؟

شاید. در واقع ما تصدیق می کنیم که در جهان، عامل زمان
 همیشه متناسب با جرم ماده است. و هر چیزی که جرم و ماده بیشتری
 داشته باشد دوران تکامل و حیات طولانی تر - و آهسته تری خواهد
 داشت؛ و ازینجهت است که زندگی و تکامل مولکولها بسیار سریع و
 کوتاه و بنظر ما سرگمجه آوراست و انگهی امکان دارد که در مورد
 يك قطعه استخوان که بدون شك شامل میلیاردها میلیارد مولکول
 است. این دوران تکامل بنوبه خود بسیار کوتاه باشد و مثلاً اگر ما
 چند میلیون قرن دیگر بکره زمین برگردیم این قطعه استخوان
 با ارتفاع يك ساختمان عظیم چندین طبقه باشد. اما چنانکه ژان پرن،
 بدرستی می گوید. «اگر بنخواهیم حرکت دائمی و پنهانی ذرات را
 بمقیاس مورد علاقه و ادراک خود بزرگ کنیم، آنوقت این حرکت
 بقدری بی معنی خواهد شد که انکاء بر آن جنون آمیز خواهد بود». و
 ولی البته این بدان معنی نیست که چنین حرکتی وجود ندارد.

و انگهی فوق العاده امکان دارد که در مورد حرکت براونی،
 صحبت بر سر قوانین خاصی باشد، که دنیای ذرات فوق العاده کوچک

را از ریشه، با دنیای اجسام فوق العاده بزرگ متمایز سازد. این حقیقت
 بمانشان میدهد که قوانین جسمی ما افراد بشر، عبارت از یک رشته
 قوانین نسبی ما، موقت و محلی است و بعلاوه قوانین مربوط به اجسام
 بسیار بزرگ بکلی با آنچه ما درباره آن اجسام و قوانینشان میدانیم
 تفاوت دارد. فرض کنیم که ما بجای یک متر و هفتاد یا هفتاد و پنج
 سانتیمتر فقط یک میکرون یعنی یک هزارم میلیمتر قصد داشتیم و
 میتوانستیم روزها، روی یک برگ کلم گردش کنیم. در این صورت
 صبحها روی این برگ قطرات شبنم را بصورت کرات شفاف عظیم میدیدیم
 که بجای ریزش یا پخش شدن، روی برگ میغلطیدند و به کرات کوچک
 و بزرگ متبلور و متحرک تقسیم میشدند بطوریکه کوچکترین کره آنها
 اقلاً ۲۰۰۰ برابر بزرگتر از ما بود. یا مثلاً یک لیوان آب معمولی
 در نظر ما یک دریاچه وسیع جلوه میکرد و سنجاقی که در آن قرار داشت
 بمثابة تیر آهن بزرگی بنظر میرسید که بجای مانده در سطح آن از
 فرط عظمت فوراً بقعر آن میغلطید. ما نمیتوانستیم گیلاسی را خالی
 یا پر کنیم و ظرفیتی برای پر یا خالی کردن یا شامل بودن شیئی
 بوجود آوریم. آن دره سن لاس که دانشمند معروف میگوید، کارهای
 جدی که در زمینه هیدرواستاتیک انجام گرفته، ابداً شبیه کارهایی
 که سابق انجام میگرفت نیست. مثلاً سابق بر این نوشته میشد که
 مایعات در حال ثبات و عدم حرکت، شکل کروی یا نیمکره بخود
 میگیرند، و بر حسب مقتضیات کم و بیش دشواری که با آن روبرو هستند
 کش پیدا میکنند بطرقی که تشخیص و تمایز آنها از یکدیگر دشوار
 است. بعلاوه میگفتیم که نمیتوان این مایعات را از ظرفی بطرف دیگر
 ریخت، زیرا مایعات مزبور در برابر قوه جاذبه (که اهمیت جهانی
 آن هنوز کشف نشده بود) مقاومت میکنند. یا مینوشتیم که بهیچوجه
 بوسیله اصطکاک قادر با فروختن آتش نیستیم و تمرکز اشعه آفتاب
 برای گرم کردن یا سوراندن یک جسم فقط موقعی ممکن و کامل است
 که حرارتی که ایجاد میکند، قبل از رساندن حرارت شیئی مزبور
 بدرجه انفجار، بهدر نرود. و غیره»

البته اینها مسائل علم ما بود. یعنی مسائلی بود که در حدود
 قوه دراکه خود، بهترین وجهی میکوشیدیم آنها را حل کنیم و
 مساعی بسیاری را نیز درین راه بعمل آوردیم. در حالیکه امروز علم

پس از جواب دادن همه این سؤالات و حل این مشکلات هنوز پاسخ کافی برای حل معما نداده است.

۲۰

برای آنکه از مطلب دور نشویم و با آنچه می‌گفتیم بازگردیم، خوبست یادآوری کنیم که در جهان مرئی ما، مثل جهان غیر مرئی مان، همه چیز توأم با حرکت است و بنابراین، باید قبول کرد که این حرکت است که الزاماً همه چیزها و همیشه هست و بعلاوه در جهان، مقروم حلی وجود ندارد که انرژی، که حرکت معرف وجود آنست، بتواند در آن پنهان شود و آرام بگیرد. حرکت عبارت از قانون و جوهر اصلی موجودیت تمام چیزهائی است که در جهان هست و می‌خواهیم بگوییم که تنها قانون زندگی درونی اوست. وانگهی چون جهان زندگی بیرونی (خارجی) ندارد زیرا چیزی خارج از آن موجود نیست. بنابراین این میتوان گفت که حرکت یگانه قانون حیات کلی آنست، ولو آنکه نامرکلی جهان بی حرکت بنظر برسد!

آیا این تناقض حقیقتی را بیان میکند؟ آیا پی بردن بآن نشانه يك انحراف عقلانی مانیت؟ واقعاً چقدر منطق و عقل ما حقیر و سطحی و قابل تحقیر است. مع الوصف، آنچه که بنظر میرسد بهر صورت باید آنرا قبول کنیم آنست که عقل و تجربه و قوه دراکه ما بما اثبات کرده اند که تمام دنیا هائی که با حداکثر وسایل علمی و اطلاعاتی مورد شناسائی ذهن ما قرار گرفته اند، ناگهان از حرکت باز ایستند، فوراً نابود خواهند شد و علت وجودی خود را از دست خواهند داد بطوریکه در يك چشم برهم زدن هیچ چیز وجود نخواهد داشت. البته این وضع بمنزله مرك نخواهد بود، زیرا مرك بهر حال چیزی مربوط و متصل بزندگی است، و اگر زندگی نبود، مرك وجود نمیداشت و باین ترتیب، مرك، در حقیقت یکنوع زندگی در داخل زندگی است.

اما اگر این حرکت، فقط بمدت يك هزارم ثانیه متوقف میشد

انهدام جهان صورت نمیگرفت بلکه نابودی ناگهانی و سریع آن حاصل میگردید دنیاها بصورت گردوغبار منتشر در فضا در نمیآمدند، زیرا گردوغباری وجود نداشت علت وجود گردوغبار در فضا، وجود دنیاهاست، اما اگر حرکت متوقف شود، هیچ اثری از دنیاها و گردوغبار در آنها وجود نخواهد داشت. همه چیز بصورتی در خواهد آمد که گویی هرگز وجود نداشته است و حتی زمان در جهت عکس حرکت خود متوقف و باطل میگردید. اما بجای آنچه که وجود داشت، يك خلاء، يك عدم عظیم و مطلق صورت و قعر مییافت که محال است قوه تصور و جسم ما، در هیچ زمانی بتواند، کوچکترین تصویری از آنرا بدهن راد دهد.

در قرون بسیار دور گذشته، فقط مذهب هندی، جوابهایی برای چنین مسائل غول آسا و لاینحلی تهیه کرده است این مذهب، وجود حرکت را در جهان تشخیص میداد، و نیستی مطلق و لایتحرک را نیز بصورت توهمی که بر حسب خواب و بیداری «مبدأ اول» شدت وضع مییافت بیان میکرد **این مبدأ اول** نفس میکشید، دم و باز دم داشت، و با نفسهای او دنیاها بوجود میآمدند و از بین میرفتند. همراه با نفس کشیدنهای او، ماده به روح می پیوست و دنیاها با وجود میشدند تا، دفعه بعد هنگام بیداری اولین میلیاردها سال دیگر، دوباره ظاهر شوند. پس از این سالها باز هم مبدأ اول بخواب میرفت و بدین طریق يك سلسله حوادث شگرف جهانی، پشت سر هم از ازل الی الابد امتداد مییافت.

آیا تا کنون هیچ قوه عقل و تصویری توانسته است، تصویری عظیم تر و درست تر ازین برای کمک به ادراک ما درباره معمای اول ارائه دهد؟ آیا این همان راهی نیست که امروز علم ما بدان سو میرود؟

بیایید این تفکرات بلند و بی پایان را رها کنیم و بدنیای خود برگردیم درین حرکت بیرحمانه و لاینقطع، ممکن نیست يك

دنیا، يك ستاره، و يك كره بی جان پیدا کرد. زیرا در غیر این صورت، دنیای بی پایان و بزرگ نمیدانست آنرا در کجا بگذارد و با آن چه بکند. در حقیقت جهان بزرگ، هرگز برای چیزی که زنده نبوده و یا نتواند زنده باشد جا ندارد. شما در آن هیچ قبرستانی را نخواهید یافت. مثلاً همین کره ماه ما، که از نظر ما نمونه کرات مرده و بیجان بشمار میرود، اگر روزی از حرکت در فضا باز ایستد، و یا حتی حرکت خود را آهسته تر کند و الکترونهاى خود را از حرکت و جوشش دائمی باز دارد و تا آخرین قوای خود برای حفظ زندگی انفرادی خویش در فلك مبارزه بکند و همه انرژی توده خود را در مدار خود گرد نیاورد. و حتی يك ثانیه، فقط یکی از عوامل حیات خود را که **اینرسی** نامیده میشود از دست بدهد. با گهان توسط دنیاهای مجاور خود جذب و غبار خواهد شد و در قالب آنها، بشکلی تازه، جان خواهد گرفت. اینرسی، در حقیقت، يك جلوه منفی از قوه جاذبه است. یعنی ماده ای که گوئی قوه جاذبه در آن بخواب فرورفته، در حالیکه واقعاً در خواب نیست مثال آن بسیار ساده است. يك سك قوی هیکل نیز ممکن است در انتهای لانه خود با چشمان باز ساکن و بی حرکت مانده باشد و شما او را خواب خیال کنید. در صورتیکه خواب نیست! يك جزء مرده، يك الکترون بی انرژی تا کنون در جهان یافته نشده است و نخواهد شد. اگر ما فایده این فعالیت و حرکت دائمی و بی پایان را در زمان و مکان نمی فهمیم، اگر بنظرمان میرسد که این فعالیت و حرکت بهیچ جایی که برای ما قابل تصور باشد ختم نمیشود، خوست اعتراف کنیم که بی حرکتی، بی آغازی یا در واقع نیستی مطلق، بمراتب غیر قابل درک تر، و تصور ناپذیر تر از آن میباشد. بهتر است ما کاری کنیم. که قوانین این حرکت و جنبش دائمی را هر قدر هم در بطن اشیاء عظیم و یا حتمی باشد مورد بررسی و کاوش قرار دهیم. در پنجاه ساله اخیر، گویا ما اینکار را بطرز شگفت آوری شروع کرده و با کتشافات محیر العقول نائل آمده ایم که قرنهای قبل از آن با همه مساعی خود نایل نشده بودیم. لیکن امروز چون می فهمیم که قادر نیستیم در دیوار ضخیم علم و غایت آنها نفوذ کنیم، باین اکتفا کرده ایم که لا اقل، عادات، نتایج، خطوط اصلی آنها را بشناسیم زیرا درین چیزهاست که شاید بتوانیم روزی کلید بقیه اسرار را بیابیم.

بالاخره، باید بنحود بگوئیم که در «قلمرو» ما، و مخصوصاً در کره زمینمان، که در حال تکامل و تحول دائمی است، علائمی وجود دارد که نشان میدهد، همه ما بطرف کمال و بهبود پیش میرویم. بنا بر این امیدواری بکشف حقیقت، چندان هم ناشی از خیالپردازی نیست. طبعاً این حقیقت، بنسبت قوه در ا که ما، و محدود و منحصر بزمین خودمان خواهد بود نه مربوط به میلیونها سال. و تا آروز باید شجاعت بشر را در راه تحصیل آن، حقیقتاً تشویق و تسرغیب کرد.

نفوذهای سپاوی

۱

بدون آنکه توجهی به فونتئل و کتاب اوموسوم به «مباحثی درباره جامعیت جهان» بکنیم، خوبست ببینیم صورت مسئله چگونه است، زیرا کتاب فونتئل، در حقیقت يك تفنن ادبی بیش نیست. ستارشناسان، حتی آنانکه کاوش خود را منحصر به ستاره شناسی نکرده اند درین رهگذر بما کمک خواهند کرد اسوانت آرینوس، آن. وایت هد. اف. اچ برادلی، و چندتن دیگر از این جمله هستند و بالاخره آقای سرفرانسیس یونگ هوسبا اند که کتاب معروف زندگی درستارگان را چاپ کرده است در میان ایشان مقام والائی دارد. البته کتاب اوقنری نامنظم و بسیار ساده لوحانه و درعین حال از لحاظ نتیجه گیری بسیار توأم با خوشبینی است لیکن مسئله را به صورتی که حتی امروز مطرح است، بسیار خلاصه و فهرست وار و غیر کافی مورد بحث قرار میدهد بطوریکه از آن چیزی نمی فهمیم. علت اینکه من چنین الفاظی را درین باره بکار میبرم آنست که در عصر ما، وقت ارزش بسیاری دارد و هر ساعت کاوش علمی برابر با قرنی از کاوشهای گذشتگان است زیرا علم در زمان ما بجوشش عجیبی افتاده که نباید يك لحظه آنرا ازین جوشش خلاقه انداخت.

من در مقاله کوچکی که آنرا تنهائی بشر نام نهاده بودم از خود میپرسیدم که اگر آدمی، روزگاری نفوذی را که مر بوط بدنیای خارج، باشد، درخویش پذیرفته باشد و این نفوذ بصورت قطعی،

علمی و غیر قابل اغماض، در وجود او جایگیر شده باشد، بآن علم نخواهد داشت فقط خواهد توانست حدسی در باره آن بزند و فکر کند که شاید میتواند از طریق تجسس آن، به حقیقتی برسد. من با جسارت فوق العاده‌ای باین سؤال خود جواب هم میدادم و میگفتم که مقدار محدودی از علم و دانش که در اختیار ماست، منحصرأ از ضمیر خودمان سرچشمه گرفته و ناشی از سرگردانی و بدبختی است که بآن دچاریم و هیچ الهام اولیه و نفوذی که جنبه فوق بشری داشته باشد در آن نمی‌یابیم و همه چیز آن انسانی است. من اضافه می‌کردم - که میتوان - بدون آنکه غیر حقیقی بنظر آید - بر روی ستارگان دیگر در جستجوی تمدنهایی بود که بمراتب قویتر و کاملتر از تمدن ما باشند و ممکن است يك روح نیز وجود و عالی مربوط بیک از این ستارگان، بمیان ما حلول کرده و در درجه اول از ظلمی که طبیعت بعلمت حقارت و ناتوانی بسیار بمارا داشته است، متأثر گشته و در صدد جاره جوئی آن برآمده باشد. مثلاً این روح آسمانی، گروههای کثیر اطفالی را که بی هیچ علت روشن، بدردنا و بیماریهای نفرت انگیز دچارند، و زنان، پیر مردان زمین گیر، عاجز بی فکر، بی امید، بی حال را که تا آخرین روز عمر خود دست بگریبان، دردها و مصائب هولناک بدون دلیل می‌باشند، دیده است. بنا بر این با توجه باینکه قرن‌ها علم پزشکی ما نتوانسته است کوچکترین علاجی برای این بدبختیها و آلام بیابد، کافی بود او که نام داروی شفا بخش اعلا را میدانست يك کلمه بگوید و هم شکنجه‌ها و آلام و مصائب را از بین ببرد و نیرو و شوق حیات را بگهواره‌ها کلبه‌ها، تاریکخانه‌ها بدمد. اگر ما بجای او بودیم قطعاً نام چنین دارویی را برای رهائی میلیونها مخلوق بدبخت میگفتیم، آیا شخصی که از دنیای دیگر آمده باشد، نام آنرا هرگز بر زبان نیاورده است؟

اگر مسئله را باین صورت مورد توجه قرار دهیم، دوباره جلوه میکند. آنچه مسلم است، از زمان ظهور تمدن در کره زمین، تا آنجا

که ما اطلاع داریم و شنیده و خوانده ایم، هیچ موجودی که صفات و خصوصیات علنی ما فوق زمینی داشته و مرتباً تعالیم بالا باشد، روی زمین ظاهر نشده و هیچ مداخله‌ای ازین نوع، بنحویکه آنگاه حرکت قوای طبیعت را تغییر دهد صورت نگرفته و بالاخره هیچ کشف و شهود و الهام علمی و اخلاقی که بتواند تکامل بشر را ناگهان و بقرل زیست‌شناسان بوسیله یک جهش غیر مترقبه عظیم - بجلو براند و بیدارنگشته است ما میتوانیم در میان مذاهب، مکاتب فلسفی، اخلاقی و علوم متنوعی که طی قرن‌ها تمدن بشر، تکامل و توسعه یافته‌اند، قدم قدم خطوط این پیشروی، انحرافات، کج‌رویه‌ها پیشرفت‌ها و عقب ماندگی‌ها و افکار و اخلاق گوناگون نوع آدمی را کشف و مطالعه کنیم. درین دوران طولانی، بدون شک دوره‌های درخشانی وجود داشته که بنظر میرسیده است در آن نوع بشر بیدارگشته و با گام‌های غول‌آسا چنان پیش میرود که گوئی قصد دارد تلافی فرصت‌های از دست رفته را در دیاورد. بسیار بجاست که روزهای درخشان تمدن قدیم هند را که اصول عمیقترین مکتب وحدت وجودی در آن پایه گذاری شده است بیاد بیاوریم چنین مکتب وحدت وجودی - در عین ابهام، بعداً هرگز بوجود نیامد. لیکن انعکاس آن در مذهب مصریان زمان فراغنه، یونانیان زمان سقراط و حکمای قدیم مشاهده شد، و ازین حکمای یونان و مکاتب فلسفی آنان بود که یکایک مسائلی که هنوز ما با آنها مواجه هستیم بوجود آمد. وقتی مذهب عیسی (مسیح) ظهور کرد بنظر رسید که یک لحظه روح وسیع و عمیق دیگری بر روی این مسائل گسترده شده، لیکن متفکرین بلافاصله دریافتند که تمام مبانی و اصول آن در مذاهب اولیه مردم مشرق زمین ریشه‌های عمیق دارد. خوبست از فلاسفه اسکندریه، عرفای معروف، متفکرین عهد رنسانس و انفجار اخیر انرژی حیات در زمینه علم و درخشندگی اعجاز آمیز آنان طی یکی دو قرن گذشته نام ببریم. وقتی همه این حقایق تاریخی و عمیق را مورد بررسی قرار دهیم، ملاحظه خواهیم کرد که هیچیک از آنها خارج از حدودی که عقل بشر در روی زمین اجازه آن را میداده، نبوده است. هر یک ازین قلل درخشان علم و عقل، در حقیقت فقط لانه تاریک موریانه‌ها می‌بوده که چند سالی نتایج قرن‌ها تفکر و تلاش عمومی بشر بر روی آنها منعکس شده است

علی‌رغم صحنه‌های عجیب و گاه تأثرانگیز و مهیجی که در طی این تاریخ طولانی دیده شده، درحقیقت هرگز تفاوت فاحشی میان آنکه در مزارع و دشتهای کارمیکرده، با آنکه کوههای بلند را درمینوردیده است، بظهور نییوسته و نخواهد پیوست.

۳

اما عادلانه اینست که اعتراف کنیم که علم ما بتاریخ بسیار کوتاه و ناقص است و از هفت هشت هزار سال تجاوز نمیکند در حالیکه این مدت نسبت به عمر کره زمین بمنزله يك صبحگاه است. بنا بر این ما چیزی را درباره آنچه که قبل از خودمان در کره ارض روی داده و یا بظهور رسیده است نمیدانیم و بعید بنظر نمیرسد که مطالب بزرگی که در مذاهب اولیه بیان شده و ما هنوز نتوانسته‌ایم خود را از چنگال نفوذ آنها بیرون بکشیم و اجد حقایق مبتنی بر حصول يك ارتباط سماوی بین زمین و کرات دیگر باشند. بعلاوه ممکن است آنچه که ما میدانیم و آنرا وجه تمایز خود از گیاهان و جانوران میشماریم محصول این ارتباط نا شناخته سماوی در ادوار ماقبل تاریخ باشد، که هنوز ما مشغول استفاده از خرده پاش نتایج مؤثر آن هستیم. بنظر میرسد که کهن‌ترین افسانه‌ها و اجد حقایق مکتوبی هستند و با احتمال قوی حقایق بزرگی در آنها نهان است. وانگهی ممکن است از قدیمیترین اعصار تا کنون، جهش ناگهانی و عظیمی که در انتظار آنیم، مربوط بموجود فوق‌انسان و بسیار نیرومندی باشد که فردا، جای ما انسانهای امروزی را خواهد گرفت.

۴

اگر چنین ارتباطی صورت گرفته باشد، چرا بعد آن دوران تاریخی تجدید نگردیده است؟ این نکته قابل قبول است که عامل زمان.

در حل این مسئله تأثیری ندارد، و مثلاً مدتی که درین فاصله بر کره زمین گذشته، بر کره‌ای که آن موجود آسمانی از آن آمده است نیز گذشته است عامل زمان در کره مایک بعد مطلق بشمار نمی‌رود، بلکه متناسب با مکان، حتی ضربان قلب ماست، باین حساب شصت یا هشتاد قرنی که بر کره زمین گذشته، ممکن است معادل یک سال یا یکروز از عمر یک کره دیگر نیز باشد! همچنین ممکن است که معلم آسمانی ما چون جواب شایسته‌ای از مادر یافت نکرده از کمک بما منصرف گشته باشد. و یا شرایط بحال او مساعد نبوده باشند و یا سیستم امواج جوی در محیط کره ما قابل تطبیق با سیستم مورد استفاده او نباشد. زیرا کره زمین طوری در یک میدان جوی وسیع حرکت میکند که حجم و خصلت جو در مسیر آن لاینقطع در حال تغییر و تبدیل است. علاوه بر این بعید نیست که ما قدرت دریافت پیامهای او را، چنانکه اجدادمان در مقتضیات خاصی از آنها استفاده میکردند، نداشته باشیم و چه بسا که آنها این پیام را دریافت میداشتند و با تعبیر و تفسیر لازم مورد استفاده قرار میدادند. باز هم ممکن است که چنین پیامهایی از طرف یکی از کراتی که بمنتهی الیه دوران حیات، یعنی آغاز دوره افول و مصیبت عظمی خود رسیده بسوی ما «مخابره گشته باشد» - به نحویکه آن بیچاره دیگر نتوانسته است پیام خود را تکرار کند و بصورت غباری در فضا پخش گردیده زیرا وقتی پای چنین مسائل و مباحثی بمیان می‌آید، واحد زمان عبارت از میلیونها سال است. ممکن هم هست که موجوداتی با خصوصیات روحی متفاوت، و تحت تأثیر هوسها و امیال و علائق مشخص، حتی بزمن آمده باشند ولی فکر کمک به ساکنین یک کره دیگر به ذهنشان خطور نکرده باشد برای آنکه بتوان آنان را مجبور به چنین کمکی کرد، کافست حس کنجکاو آنها را بطرز غیر عادی برانگیخت و آنانرا مضطرب و نگران ساخت و با آنها فهماند که در روی زمین، مقصود از کمک، فقط بنوع انسان نیست و یا فقط منظور یاری بنوع انسان است. اگر فرض کنیم که چنین موجود آسمانی ساکن کره‌ای مانند زهره که دائماً در معرض ابرهای ضخیم است و افق قابل دیدی ندارد باشد، چه بسا خود را مانند همه ساکنین (احتمالی آنجا) در آسمان سرگردان و تنها حس کند و ابداً فکر جلب مساعدت ساکنین کره دیگری به

سرش نزنند. بعيد نيست كه اين وضع بارها و بارها رخ داده باشد.

همانطور كه ادينسگتون گفته است بايد اضافه كنيم كه منظومه شمسي ما، مجموعاً يك منظومه استثنائي است پرتوافشاني يك ستاره درخشان مركزي بروي ستارگاني كه بدور آن ميگردند و مراحل تكامل بي حد و حصرى را درپيش دارند، شايد در تمام آسمانها پيسابقه و بديع باشد و بالا قل تا كمون نظير آن توسط هيچيك از تلسكوپهاي نرومند عالم كشف نشده است. يكي از قوانين عمومى تشكيل دنياها آنست كه وقتى براثر تراكم و انبساط گاز، شروع به اتخاذ شكل و انتخاب يك مدار آسمانى ميكنند، بطور كلي بدو قسمت مجزا تقسيم نميشوند، بلكه بطريق مساوى قسمت ميگردند و بهم متصل ميشوند و با اصطلاح يك ستاره مضاعف را بوجود مي آورند يك سوم از پهنه آسمانى كه مورد اكتشاف است، از وجود اين ستارگان مضاعف پوشيده شده، و چه بسا بنا بگفته ادينسگتون منظومه شمسي ما و ستارگانش نمودار يك شعبده بازي دلفريب و زيباي طبيعت باشد كه نظير آن در جاي ديگر تكرر نشده است مع هذا، نبايد لا اقل فعلاً، بطور قطع منكر وجود سيستمها و منظومه هاي شمسي باشيم و تصور كنيم كه در پهنه جهان منحصر بفرد هستيم. احتمال زياد ميرود كه تلسكوپهاي جديد و بسيار بزرگ ما كه بدقت اوضاع و احوال ستارگان مضاعف را مورد كاوش قرار داده اند، نتوانسته باشند اقمار و كرات وابسته بآنها را تشخيص دهند، چنانكه ممكن است منجمي كه بر روي يكي از آنها زندگي كند و دور بين خود را متوجه خورشيد ما كند، از وجود ستارگان اطراف آن بكلي اطلاع حاصل ننمايد و عمگي را قطعات دور افتاده و مجزائي از آن بشمارد اما هنوز حق نداريم قوانين كلي جهان هستي را از اين نقطه نظر مورد ترديد قرار دهيم.

۵

خوبست قبول كنيم كه تعدادي منظومه شمسي شبیه منظومه شمسي خودمان در جهان وجود دارد. وقتى اين فكر را قبول كرديم

میتوانیم عقیده جیمز جینز دانشمند معروف را قبول نمائیم و در باره مبادلات نیرو بین کرات سماوی توهمی بخود راه ندهیم. وی میگوید: «فرض کنیم که تمدن بشر ۱۰۰۰۰ سال عمر دارد اگر هر يك در منظومه های شمسی که در جهان وجود دارند، دارای ده ستاره باشند و در موقع مقرر، (یعنی مانند زمین) زندگی و تمدن در آنها ظاهر گشته باشد. بطور طبیعی میتوان پی برد که در کهکشان ما، فقط هر پنج میلیون سال ممکن است يك تمدن بوجود بیاید. حالا باید بدانیم که لااقل ۵۰۰۰۰ کهکشان وجود دارد که اگر توانائی داشته باشیم، میتوانیم در آنها تفحص کنیم تا شاید يك زندگی و تمدن نظیر زمین خودمان کشف شود و چون بیش از دویست سال نیست که واقعا آسمان را مورد کاوش دقیق قرار داده ایم، مجموعاً ۲۵ میلیون کهکشان را باید تجسس کنیم یا مثلاً دانشمندان نجومی نظیر دانشمندان خودمان در یکی از آنها گیر بیاوریم و تازه دانشمندان ما، از نظر شناسائی حقایق عظیمی که در پهنه جهان وجود دارد، واقعاً در مرحله ابتدائی هستند و کمتر ممکن است چنین دانشمندان ابتدائی و عقب مانده ای در کرات دیگر پیدا شوند»

البته آقای جیمز جینز خیلی محبت کرده که تاریخ تجسس واقعی جهان را از طرف دانشمندان نجومی، به دویست سال رسانده است. زیرا در حقیقت ما فقط چهل الی پنجاه سال است که بكمك علم طیف شناسی بدرك و قی اوضاع و احوال ستارگان نایل شده ایم. بعلاوه اگر قرار باشد وقایعی را که در کهکشانهای بزرگ و دور دست میگذرد، از روی وقایع زمین خودمان قیاس کنیم، باید اعتراف نمائیم که عمر يك تمدن در یکی از آنها فقط بمنزله لحظه ای در مدت عمر آن ستاره یا کهکشان است و باین جهت بسیار بندرت ممکن است که این تمدنها با یکدیگر تلاقی و آشنائی حاصل کنند.

باین دلایل است که من تصور نمیکنم، فرضیه کشف تمدن مشابهی با تمدن کره زمین، قابل قبول باشد. قبول چنین فرضیه ای مستلزم آنست که قبلاً پذیرفته باشیم يك تمدن شبیه تمدن ما، یا پیشرفته تر و یا عقب مانده تر از ما، در جهان وجود دارد. اولاً باید بدانیم که ما فقط قادریم در روی زمین خودمان افکارمان را با یکدیگر در میان بگذاریم و از اخذ تماس با سایر انواع حیات حتی در کره مسکونی

خود محرومیم. مثلاً محال است ما بتوانیم باموجوداتی که در معادن و غارها متمرکز هستند یا با گیاهان ارتباط ذهنی برقرار کنیم، و حتی با هوشترین و عاقلترین حیوانات قادر نیستند جز چند کلمه و چند حرکت، از کلمات و حرکات ما را بفهمند، در حالیکه همه بـا ما زیر همین گنبد کبود زندگی میکنند - ثانیاً اگر ما بخواهیم باموجودات آسمانی و پیشرفته تری، که فی المثل در سگها، گربه‌ها، میمون‌ها و زنبور عسلها و مورچه‌ها و موریا نه‌های ما متمدن تر باشند، ارتباط برقرار کنیم، باید بدانیم که هرگز موفق باینکار نخواهیم شد زیرا همان فاصله عمیقی که بین حشره و انسان وجود دارد و غیر قابل عبور است، بین ما و آنها وجود خواهد داشت.

۶

معهدنا بطریق عقلانی میتوان حدس زد که در میان هزارها میلیون ستاره‌ای که در جهان بی‌نهایت شناورند، ممکن است ۵-۶ ستاره یافته شوند که شرایط زندگی در آنها، شبیه شرایط زندگی در کرد مسکونی ما باشد و باز هم میتوان قبول کرد که از میان میلیاردها شانس که درین رهگذر وجود دارد، ممکن است، همین ترکیب هیدروژن، کربن و دوسه گاز اساسی دیگر وجود داشته باشد که اگر چه همه آنها، مواد مشکله جو و جرم ستارگان هستند، لیکن، تحت شرایط جداگانه‌ای ترکیب گشته و نتایج بدیع و غیر قابل تصویری که از ریشه با نتایج ترکیبشان در روی کره زمین تفاوت داشته باشد بوجود آورند. در اینصورت بهیچوجه نباید انتظار داشت که در روی ستارگانی که بوسیله ترکیبات جداگانه و متفاوت این گازها بوجود می‌آیند، موجودات انسانی شکلی هم ظهور کنند و بزنگی پیدازند. و هزار بربیک هم میتوان شرط بست که سیستم تکامل آنها نیز با ما بکلی فرق خواهد کرد. جهش‌ها و انحرافات عجیب در آنها روی خواهد داد که ناشی از مقتضیات بسیار کوچک یا بسیار بزرگ و در عین حال حتمی و غیر قابل پیش‌بینی خواهد بود، ظهور و مخصوصاً بقای

انسان بدون تردید درین مواقع، ارزش کمی خواهد داشت و اگر نسل «آدمی» یا چیزی شبیه به وی، در آن ستارگان از بین نرفته و بصورت فسیلهائی که ما امروز از موجودات دوران سابق میابیم در نیامده باشد، معلوم میشود معجزه‌ای بوقوع پیوسته که نباید انتظار داشت بدفعات زیاد تکرار شود. بنابراین کاملاً قابل قبول است که اگر روی یکی از ستارگان خواهر زمین موجودی مانند دینوسورهای غول‌پیکر، حکومت داشته باشد، با احتمال قوی در آن دیگری نوعی ماهی حکومت خواهد داشت و روی سومی پرنده عظیمی تاخت و تاز خواهد کرد و روی چهارمی حشرات اجتماعی غول‌آسا خواهند زیست و بالاخره، روی پنجمی موجودی حکمرانی خواهد داشت که شبیه بهیچ‌یک از موجوداتی که مادیده یا بتصور آورده‌ایم نیست!

۷

ما هنوز باحوال زمین خود آشنا نیستیم، و کاملاً آنرا نمیشناسیم و باینجهت است که بنا به حدس و قیاس سعی کرده‌ایم جهالت خود را نسبت بآن، از طریق توسل به موجودات احتمالی کرات دیگر پنهان کنیم. اگر این موجودات احتمالی، گذشته‌ای نظیر خود ما داشته باشند و از قوانینی که ما از آنها تابعیت میکنیم، پیروی کنند، تازه احتمال میرود که مثلاً دینوسورها، پرنسده‌گان، ماهی‌ها، و حشرات و موجودات غیر قابل تصویری که راجع با احتمال وجود آنان درین ستارگان سخن گفتیم، مانند خود ما دستخوش تحول و تکامل باشند و در موقعی که ما بکشف آنها نایل میشویم، بچنان موجودات تکامل یافته و عالی و بی نظیری تبدیل گشته و یکنوع انرژی معنوی بسیار قوی، و ظریف و کامل و موثر، قویتر یا شبیه انرژی مغز ما در آنها بوجود آمده باشد، که بهیچوجه نتوانیم با آنها تماس ذهنی برقرار نمائیم و چنان رشته تکامل مغزی و معنویشان با ما تفاوت داشته باشد که هر گونه تلاش برای تماس و تفاهم فیما بین عقیم بماند.

از چند سال پیش تمام امیدهای ستاره‌شناسان بکریه مرینخ دوخته

شده است. امروزه بشر میدانند که کره مریخ، با آنکه هفت بار کوچکتر از زمین است، بعد از ماه تنها ستاره‌ای بشمار میرود که رصد آن آسان است و بسیار زیاد بوسیله تلسکوپها مورد تحقیق و کاوش قرار میگیرد جالب است که با آنکه ماه، ازین ستاره بما نزدیکتر است، ما کمتر بآن توجه میکنیم و دلیل این امر آنست که ماه، چون دارد و علناً يك کره مرده بشمار میرود که بهیچوجه احتمال وجود زندگی در آن نمیرود، ولی آیا واقعاً مطالبی که ستاره‌شناسان و منجمین درباره آن میگویند درست است؟ ما در روی زمین خودمان دارای اعضاء و یاخته‌هایی هستیم که میتوانند بدون استفاده از جو (هوا - اکسیژن) بزندگی خود ادامه بدهند و آنها را در اصطلاح علمی آنه آیروبی Anaérobies (بی نیاز از هوا) مینامند. درست است که این موجودات و سلولها، بسیار ابتدائی هستند، ولی لااقل این موضوع را ثابت میکنند که زندگی قائم به هوا نیست و هیچ دلیلی وجود ندارد که اگر تحت شرایطی که ما ابداً از آن اطلاع نداریم قرار بگیرند، تکامل نیابند، و همانطور که سلولهای کوچک قادر ب استفاده از هوا، طی میلیاردها سال بآنجا رسیدند که انسان را بوجود آوردند و خود بصورت گلبول قرمز، درخون او باقی ماندند، آنها نتوانند در رشته تکامل خود موجود عجیب و غیر قابل تجسم دیگری را بوجود بیاورند بنا بر این فقدان هوا در کره ماه، بهیچوجه نمیتواند، دلیل بر آن باشد که هیچ موجودی در آن زندگی نمیکند بلکه بعکس ممکن است، موجوداتی - بسیار کوچکتر و حقیرتر، اما بسیار با هوشتر از ما در آن بسر ببرند.

علاوه بر مریخ، زهره نیز مستحق آنست که مورد توجه ستاره‌شناسان ما قرار بگیرد، زیرا حد متوسط درجه حرارت در آن ۴۷ درجه است که سیاهپوستان ما بخوبی میتوانند آنرا تحمل کنند و بعلاوه با احتمال قوی، شرایط زیست در آن بهتر از مریخ است زیرا در مریخ سرمای شدید قطبی حکومت میکند بطور کلی آب در کره زهره زیاد است و رشد گیاهان باید در آنجا بسیار زیاد و شبیه مناطق استوایی ما و خیلی بیشتر از آن باشد بنحویکه گیاهان مناطق استوایی کره زمین را میتوان نمودار حقیری از جنگلهای عظیم آنجا دانست اما زهره در آسمان دارای موقعیتی است که بموجب

آن هروقت بما نزدیکتر میشود، ابرهائی که اطراف آنرا فرا گرفته‌اند ضخیم‌تر میگردند و رصد کردن آن تقریباً محال می‌شود.

۸

خوب، به مریخ بپردازیم بموجب مطالعاتی که کمپبل در رصدخانه مون‌ویتیسی کرده است، و همچنین مطالعات و محاسبات کریستن سن و تائید آلبرت آنشتروم و دیگران، درجه حرارت سطح آن، همواره معادل ۵۰ درجه زیر صفر است. در مناطق استوائی مریخ، نزدیک ظهر و در قطبها، مدت یازده ماه از سال، خورشید بلا انقطاع میتابد و فقط درین مناطق، آنهم بر اثر این آفتاب طولانی حرارت گاه بچند درجه بالای صفر میرسد آب تقریباً همیشه در مریخ بحالت یخ است. و فقط در زیرزمینی‌ها و غارهاست. هوا بصورت بسیار منبسط در مریخ وجود دارد و اکسیژن جو آن ۱۶ مرتبه کمتر از جو زمین میباشد.

چنین شرایط جوی، همواره دوران پیری آینده زمین را بیاد ما می‌آورد. اگر هم موجودی درین شرایط بتواند در مریخ زندگی کند بهیچوجه شبیه ما نیست، و اگر بصورت موریانه در نیامده و مجبور بتغذیه از مواد غارها و معادن زیرزمینی و الکترونهاى سیال نگشته باشد غیر ممکن است بتواند آزادانه در آن زندگی کند، بعلاوه در چنین شرایطی، هرگونه نمو نباتی غیر ممکن است و قطعاً گیاه و نباتی در آن وجود نخواهد داشت امروزه دانشمندان تصور میکنند که بهار و پائیزی در مریخ تشخیص داده و درختان و گیاهان مربوط باین دو فصل را شناخته‌اند. در حالیکه از نظر علم طیف شناسی اینها فقط ممکن است دلیل تبخیر نمک، و گرد و غبار آهن ناشی از تاثیرات قوه جاذبه باشد.

اما درباره کانالهای مشهوری که گفته میشود در فاصله سالهای ۱۸۷۷ و ۱۸۹۹ توسط شیپارلی در مریخ کشف شده‌اند باید گفت که مسئله وجود آنها هنوز بطور قطع حل نشده است. بعلاوه وجود

این کانالها روز بروز مشکوکتر بنظر میرسد. دکتر پرویکال لاول، مدیر رصدخانه فلاکستاف در آریزونا، عقیده دارد که این کانالها سطح کره مریخ را بصورت يك شبکه کامل تقسیم آب و بطن-ورهندسی پوشانده اند او حتی توانسته است ۴۰۰ کانال و دویت انبار آب را بدین طریق بشمارد. دکتر پیکیر نیک، دانشمند نجومی دیگری، مانند لاول، نقشه کانالهای مریخ را رسم کرده است. دانشمند سومسی بنام برنارد پس از آنکه مریخ را بکمک بزرگترین تلسکوپهای موجود مورد بررسی قرار داد، اعلام کرد که ابدأ اثر وجود کانالی را در او ندیده است. دکتر آنتونیادی مدیر رصدخانه مودون نیز همین عقیده را دارد. بنظر شما باید عقیده کدام دسته را باور کنیم؟ این دانشمندان نجومی همه دارای ارزش علمی یکسانی هستند و عموماً بسیار مطلع و مجرب و باهوشند و اختلاف عقیده آنها ناشی از عکسهای که از مریخ گرفته اند نیست زیرا عکسهای معدودی که از این کره گرفته شده، بقول آبه مالرو بقدری ضعیف و کوچک است، که اگر مایک تلسکوپ قوی با ابژکتیف ۱۸ متری را متوجه آن کنیم، فقط میتوانیم مریخ را بصورت يك کره کوچک بقطر دو میلیمتر از آن ببینیم. بعکس، اختلافات این دانشمندان، به اختلافات محاسبات و معادلانی که درباره مریخ و شناسائی آن تنظیم کرده اند مربوط میشود که در علم نجوم نقش بسیار مهمی را ایفا میکند.

مع الوصف، همه این دانشمندان متفق القولند که اگر هم چنین کانالهایی وجود داشته باشند بسیاری از آنها خیالی هستند و خطوطی که در سطح مریخ مشاهده شده، مانند، خطوطی که در روی زمین وجود دارد نشانه اختلاف رنگ طبقات خاک و چین خوردگی-هاست، ظاهراً مادام که تلسکوپ عظیم رصدخانه یاسادنا پایان نیافته، نمیتوان بر روی این اظهار نظر ها بطور قطع تکیه کرد.

۹

اگر زندگی در کره مریخ حفظ شده باشد، قطعاً ارگانهای آن بصورت بسیار ابتدائی درآمده که بکلی با ارگانهای حیات در

کره ما فرق میکند . البته نمیتوان گفت که چنین ارگانهای امکان وجود ندارند . اما ارگانهای مزبور ، واجد هر درجه شعور و عقلی باشند ، چه ارتباطی ممکن است بین آنها و سیستم تعقل ما یافته شود ، و چه کمکی از دست آنها برای ما ساخته است ؟

فرضیه دیگر اینست که احتمال دارد مریخ دارای ساکنینی باشد که بسیار قدیمی تر و کاملتر از ساکنین زمین باشند . چنین موجوداتی قطعاً دنیائی از تجربه و علم پشت سر خویش خواهند داشت ، زیرا زندگی يك ستاره با حجم آن بستگی دارد و مریخ که هفت مرتبه سریعتر از کره ما در فضا حرکت میکند ، هفت مرتبه از زمین کوچکتر است ! برای آنکه موجودات بتوانند مراحل هولناکی را که قبل از مرك يك ستاره یعنی دوران پیری آن پیش میآید تحمل کنند ، لازم است نه تنها دارای شجاعت بی نظیر و فوق العاده باشند ، بلکه باید همچنین در علوم فیزیک ، شیمی ، زیست شناسی ، جامعه شناسی ، طب ، جراحی مکانیک ، نجوم و شناسائی مقنضیات فوق العاده کره خود ، و همچنین يك کره دیگر مانند کره ما بمنظور اخذ يك ارتباط احتمالی ، بحد عالی و کامل رسیده باشند . اگر ساکنین کره مزبور واجد چنین شرایط مبسوطی نباشند ، دلیل بر آنست که آنها ، در موقعی که احتمال میرفت ما پیامشان را دریافت داریم وجود نداشته اند . تازه شرط این مسئله آنست که آنها آنقدر تفاوت عملی با ما نداشته باشند که هر گونه امکان تماس و ارتباط فیما بین از بین برود ، و مثلاً اگر آنان بصورت موریانه درآمده باشند باز هم امکان آن وجود داشته باشد که ارتباط ذهنی و آشنائی بین زمین و میهمانان آسمانی اش برقرار گردد .

۱۰

اما ، اگر آنها کم و بیش شبیه ما باشند ، قادر به تبادل افکار با ما خواهند بود ؛ مریخ و ماه ، تا آنجا که معلوم است ، خیلی پیرتر از زمین ما هستند و تکامل آنها تقریباً تمام شده و تمام مراحل را

که ما باید بگذرانیم، گذرانده‌اند. همه تجربیات ما، توسط آنها انجام شده، و تا چند میلیون سال دیگر بکلی منبسط و یا توسط کرات مجاور جذب خواهند شد و بدین جهت ما نمیتوانیم برای شناسائی دنیا‌های دیگر بروی آنها تکیه کنیم. ولی نمیدانیم آنها بمرور زمان چه کرده‌اند. وقتی ما به سنین عقل رسیدیم، فعالیت عقلانی آنها - اگر وجود داشت تمام شده بود آنچه که امروز ما برای شناسائی آنها انجام میدهیم شاید جوانی بمساعی که آنها بعمل آورده بودند باشد و چو بسا که مساعی مشابهی هم اکنون در ستارگان دیگری انجام گیرد. طیف شناسان و مدیران رصدخانه‌ها و تلسکوپ‌ها، ما، فقط در ایام اخیر است که با تجهیزات کامل خود شناسائی آنها را شروع کرده‌اند و احتمال قوی میرود، که ظرف چند قرن آینده ما تلسکوپها یا مجموعه‌ای از تلسکوپهای قوی و عکاسی و وسایل دیگر بدست آوریم که بکمک آنها بتوانیم تمام وقایعی را که درین دو ستاره میگذرد کشف نمائیم و از ماجرای آنها اطلاع حاصل کنیم. اگرچه ممکن است خواهران این ستارگان که معمولاً جوانترند یا در موقعیتی قرار گرفته‌اند که چیزی از احوالشان نمی‌توانیم دریابیم، ولی این امر دلیل بر آن نیست که وضع برادران دور افتاده زمین با همسالان نامرئی آن، در اعماق فلک بهمین منوال باشد، مع الوصف وقتی ما آنها را چون اشخاصی که بالای برج بلند قرار گرفته و زیر پای خود را نگاه میکنند، ملاحظه میکنیم، و رفت و آمدهای آنها را چون آمد و شد ساکنین يك شهر كوچك در خیابانها تشخیص میدهیم، آیا باز هم وسائلی خواهیم داشت که حضور خود را بآنان خاطر نشان سازیم؟ چه کسی بما میگوید که در آن دورها، ستاره‌ای بسیاری شرفته تراز ما وجود ندارد؟ چه کسی بما میگوید که ساکنین آن ما را نگاه نمیکنند؟ دوربین‌های خود را بسمت ما ندوخته‌اند، و همانگونه که ما روشنائی روز را می‌بینیم ما را نمی‌بینند؟ آیا مانعی دارد که آنها، بدین طریق کاملاً و با دقت ما را مورد اکتشاف و دقت و تماشا قرار دهند، ولی نتوانند با ما تماس بگیرند و حتی قادر نباشند هرگز با ما ارتباطی برقرار کنند؟ چرا ممکن است، زیرا، برای تفاهم فیما بین، فقط دیدار کافی نیست!

فرض کنیم که یکی ازین دنیاهاى دور دست ، بنقطه اوج و پیشرفتى که ما بسوى آن روانیم رسیده باشد، و همه چیز را بدانند و از اسرار قوانین ، مبادى جهان ، هدف و غایت آن و بطور خلاصه روح کائنات سردر آورد در این صورت چه خواهد توانست بکند و اگر ما روزى بدان درجه از ترقى و تعالى برسیم ، چه خواهیم توانست بکنیم ؟ آیا صرفاً شناسائى قوانین بما امکان خواهد داد که جریان زندگى و تکامل خود را عوض کنیم ؟ آیا درك مفهوم مرك و زندگى باعث آن خواهد شد که موجودى جاودان گردد ؟ آیا وقتى فضا و زمان شناخته شدند و قوانینشان کشف گردید ، به علت و محرك آنها نیز دست خواهیم یافت ؟ آیا کشف علت محرکه زمان و مکان موجب خواهد گردید که روح آنها تغییر کند، آیا بما توانائى آنرا خواهد داد که روح آنها را عوض کنیم ؟ بعید نیست، لیکن در آن صورت ما بمقام خدائى نزدیک خواهیم شد . در حالیکه اکنون خدا را در ماوراء ظواهر مى بینیم ، کارى را که خدا نخواسته یا نتوانسته است بکند ، چرا ، ما وقتى باندازه او عاقل و هوشمند شدیم بکنیم ؟ آیا احتمال نمى رود که ما ناچار باطاعت از همان دلایل مخفى ، یعنى دلایلى که هنوز از آن هیچ چیزى نمیدانیم باشیم ؟

۱۱

ما بعنوان افراد بشر ، هر چیز را از دریچه عقل یا وجدان خود بررسی میکنیم در صورتیکه وجدان ما فقط حاصل کوچکی از قوه عاقله ماست . در حالیکه همین قوه عاقله ، يك چیز عارضی و محلی و محدود بشمار میرود، و در دنیاهاى دیگر، ممکن است ، مظاهر روحانى متشابه یا متفاوت دیگرى جانشین آن گردد سرفرانسیس یونگسباند دانشمند معروف در کتاب خود موسوم به زندگى ستارگان میگوید « دنیا قادر بايجاد نیروهاى دیگرى غیر از زندگى است . او میتواند در ماده بیجان، نیروها و صفات ممتازی را بدمد که ما کمترین تصویرى درباره آنها نداریم اما همه این نیروها

وصفات ميتوانند مانند زندگي منشاء وجود قوه عاقله گردند، اين قوه عاقله ممكن است شبیه قوه عاقله ما نباشد، ليكن کمتر از آن نيست!

باين ترتيب، كمترين تغييرى در نظام زندگى، كمترين تصميم، تنوع، و ميزان عناصرى كه در ستارگان وجود دارند، ممكن است منشاء تحولات و تغييرات فوق العاده اى باشند كه تصور آنها براى ما ممكن نيست. امروز ديگر محقق شده است كه على رغم قوه عاقله اى كه ما را مانند سلول زنده داخل پروتوپلاسم، در خود فرو گرفته، مابدون آنكه از خود اراده اى داشته باشيم، نظير همان سلول، در پروتوپلاسم عظيم فلكى شناور هستيم و از قوانين سماوى و جهانى وسيعى كه سرتاسر سلولهاى متفكر وجود را فرا گرفته است پيروي ميكنيم اين ارتباط نهانى، عميق و وسيع، كه ظاهراً نميتوانيم بآن اميدواريم باشيم، روز و شب، با شكل گوناگون ما را در خود فرو ميگيرد و ابداً شبیه الفاظ كودكانه اى كه ما سعى ميكنيم آنها را حاكم بر نيمكره اى خود سازيم نيست و بالعكس بسيار قويتر، مقاومت نا پذيرتر، و قاطع تر از هر صدائى است كه بتصور خود آنها از قلب افق بشنويم!

بايد اين واقعيت را قبول كرد كه زمين مادر مركز جهان قرار دارد، و اين مركز نيز همه جهان را فرا گرفته و زمين مانند طفلى كه در رحم مادر رشد يابد، لاينقطع در ارتباط مخفى و عميق با آن است محال است در دنيا واقعه اى رخ دهد كه در زمين تأثير نداشته باشد و انعكاس آن بزمين نرسد. اصولاً زمين از تأثير و انعكاس زمين ارتباطهاى سماوى و عميق و طولانى و دور، تر كيب و ترتيب شده و بزندگى خود ادامه ميدهد و عرق در ستارگانى كه ما آنها را مي بينيم يا نمي بينيم، از ما دور باشند، تأثيرى در پيروي زمين از خود ندارند. زيرا قوانين محدود، ثابت، و جهانى و بزرگى بر وجود آنها حكومت ميكند كه تأثير پذيرى آن، بر حسب دورى از مركز بودن كرات با يكديگر نيست، علم طيف شناسى ما نتوانسته است در قلب آسمان چيزى را تشخيص بدهد كه در كره زمين ما وجود نداشته باشد. مثلاً اگر او در منطقه اى از آسمان يا در كره اى يك ماده جديد يا يك گاز ناشناس،

کشف میکند، علم شیمی ما فوراً معادل یاشبیه آنرا در کرده خودمان
 مییابد. در پشت سر ماده جامد، نیروی سیال و گازهای ساده، که در
 عالم بی نهایت مشغول گردش دائمی، جاودان و عموومی، هستند،
 الکترون نیز که کوچکترین ذره عالم است، مشغول گردش است.
 این بزرگترین چیزها و کوچکترین ذرات ولو آنکه همه و همه، شامل
 هر چه سخاوتی، کهکشانی و فضاها و بی پایانی باشند که نور در آن متوقف
 نشود، دنیاها را در بطن خود دارند که گاه بگاد، از قعر تاریکی
 بیرون می جهند، تشکیل میشوند، عمر میکنند، سرد میگردند، در
 جو - در فضا بسر میبرند، حتی ناشناس ترین نیروهای فضائی، که از
 لحاظ نظام کائنات جنبه الزامی دارند، در قلب دنیاها و بی نهایتی که با هیچ
 مقیاس زمانی «پارسک» قابل تشخیص نیستند، و میلیاردها میلیارد
 سال نوری قادر بر اندازه گیری وسعت آنها نیست، همه و همه در عالمی
 و تحت قوانینی بسر میبرند که در یکدیگر تاثیر وسیع، شگرف،
 متقابل و دائمی دارند و کوچکترین ارتعاش مربوط بدور دست ترین
 ستاره، در وجود بزرگترین دنیاها و مرده و زنده منعکس است ولو
 آنکه هنگام رسیدن این انعکاس، آن دنیاها خاموش و مرده باشند
 و یا بصورت گاز سرگردان در فضای بیکران درآمده باشند.

۱۲

در میان این نفوذها و این روابط و این مبادلات عجیب و
 لاینقطع و غول آسا، لازم است ابتدا از قوه جاذبه نام ببریم که آخرین
 کلام تمام معماهای عالم بشمار میرود، و راز محرك اول، یا خدا را
 در بر دارد. قوه جاذبه، تجسمی است از حرکت، در حالیکه حرکت
 عبارت از زندگی است. زندگی عبارت از هماهنگی دائمی جو و
 بی نهایت میباشد، که بزرگترین منبع انرژی ستارگان را تشکیل
 میدهد، و با همه جنبه اسرار آمیز و غیر قابل توجهی که دارد، بر اثر
 همین تسلسل پهنه جهان را فرا گرفته است. ما معمولاً تصور میکنیم
 که قوه جاذبه فقط صورت عمودی فاصله موجود فیما بین جرم ساده

و ثقل آن بشمار ميرود، در حالیکه اين قوه، بهیچوجه بصورت خط مستقیم نیست و دارای تجسم نامحسوس است که با هیچ وسیله عینی نمیتوان آنرا کنترل کرد و با هیچ محاسبه ای هم نمیتوان آنرا تحت قاعده آورد. من تکرار میکنم که قوه، جاذبه، که مایه بی حساب و نیرومند گردش جهان ماست غیر قابل محاسبه و دید و مشاهده است. در حالیکه جهان ما خود، قسمت کوچکی از جهان بزرگ هستی را تشکیل میدهد و بین دویی نهایت که هیچ حدی بر آنها متصور نیست واقع شده ...

بموجب اکتشافات نیو کوئب، کاپتین، استروبان و دیگر ستاره شناسان، منظومه شمسی ما میلیاردها سال است که با سرعت بیست کیلومتر در ثانیه، بطرف ستاره زیبا و آبی رنگ وگا، در صورت فلکی لیر (شعرای یمانی) میرود، در حالیکه کهکشانی که منظومه مادر آن واقع شده یعنی دنیای بزرگ خودمان با سرعت ششصد کیلومتر در ثانیه بسوی صورت فلکی سنبله روان است و از بی نهایت سال گذشته این حرکت آن ادامه دارد و درین مدت نه تنها کهکشان و منظومه شمسی هیچیک ضمن حرکت بمقصد خود نرسیده اند بلکه هیچ دلیلی هم وجود ندارد که تصور کنیم داین هدف نزدیک شده اند. آیا این امر دلیل بر آن نیست که این دو هدف نیز همراه آنها حرکت میکنند، و بجای آنکه ما بدور هدفهای مزبور در حرکت باشیم، خودمان و منظومه و کهکشان و دنیای بزرگمان منجمله خود صورتهای فلکی وگا، و سنبله و شعرای یمانی، همه و همه مانند چرخ بدون محوری بدور یک محور نامعلوم و عظیم میچرخیم و بجای آنکه همگی یکباره دروادی عدم بیفتیم دارای حرکت منظم و آهسته ای در پهنه عالم هستیم که نه در زمان و نه در مکان، نهایی برای آن متصور است ؟

بعد از قوه جاذبه، نوبت به زمان میرسد که قبلا هم راجع بآن صحبت کردیم. زمان عاملی است که با هر چه آنرا متوجه نیستی فرض

کنیم برابر است و چون نیستی وجود ندارد، ناچار باید بگوئیم که زمان با هر چه هست و در هر چه که وجود دارد، همراه و معاشر می باشد زمان میتواند خلق کند، پرورش دهد، پاره پاره کند و هر چیزی را که ظاهراً متعلق به دنیای لا وجود باشد، با وجود پیوند دهد. این عامل عجیب نیز بنوبه خود پیش میرود، تکامل می یابد، می چرخد، و در ابدیت جهان یعنی در عالمی که قاعداً باید بی حرکت باشد جریان دارد. و مانند سایر دنیا هائی که در همین عالم ابدی و لایتحرک حرکت دارند، جابجا میشوند! زمان عاملی است که نیروی خود را بر روی هر جنبنده ای اعمال میکند در هر کاری که انجام می شود مشارکت دارد و همه انرژی های طبیعت را باید بر اساس و با توجه بآن بحساب آورد. زمان از فاصله نمیترسد و فاصله برای آن مطرح نیست و در يك لحظه در همه جا هست. ممکن است در جائی که کسی نمیداند متولد شده باشد. مثلاً در روز ازل، لیکن هرگز مرك و ختم برای آن متصور نیست مگر آنکه همه چیز ختم و نابود شده باشد و البته چنین حادثه ای نیز هرگز روی نخواهد داد. با آنکه ما خودمان جز شبی زنده، در مدت معدودی از آن، بیش نیستیم و فقط چند لحظه از آن ترکیب وجود و حرکت و تکامل ما را بوجود آورده است، و با آنکه زمان را خودمان کشف کرده و حرکت آنرا مطابق قوه عاقله خود و نسبت بخویش اثبات کرده ایم، مع هذا هیچ چیز درباره آن نمیدانیم و از حقیقت آن بتمام معنی بی اطلاعیم.

ولی بنظر میرسد که زمان عاملی است که حرکت تمام کائنات را تنظیم میکند، البته مشروط بر آنکه، کائنات حرکت آنرا کنترل نکند! آیا طی میلیاردها سالی که گذشته و خواهد گذشت، ممکن است توقف و نقصانی درین حرکت بوجود بیاید؟ ما هرگز نخواهیم توانست از جواب این سؤال اطلاع حاصل کنیم، زیرا تازه این نقصان را هم باید بوسیله خود زمان اندازه بگیریم! تنها چیزی که میتوانیم بگوئیم آنست که اگر قرار باشد روزی این حرکت نقصان یا توقفی پیدا کند، لازمه اش آن است که زمان نیز متوقف شود، و فوراً نابود گردد، یعنی ناگهان يك حالت عدم محض و لا وجود پیش آید. اما چنین توقفی، اگر هم ممکن باشد، میبایست قبل از آنکه دنیا های کنونی، يك ابدیت عظیم در برابر خود داشته باشند، بوقوع پیوسته باشد!

۱۴

عامل زمان، که ما در آغوش آن شناوریم بهمان اندازه برای ما ناشناس است، که عامل سوم یعنی جو ... در حالیکه مافقط بوسیله جواست که میتوانیم در پهنای بیکرانه آسمان بمبادلات انرژی و نیروها و موج و ارتعاشان و انواع مظاهر خلقت و قوانین عالمگیر بی حساب، بپردازیم تاکنون این عامل بصورت فرضیهای که درباره آن بحثهای زیادی میشد، تلقی میکردید، و دانشمندان بسایک نوع کینه و تنفر از آن بحث میکردند. امروز جو، بصورت عاملی نظیر زمان و مکان، خود را بر ذهن بشر تحمیل کرده است زیرا آدمی نمیتوانسته است فعالیت عجیب و لاینقطع عامل معجز آسایی را که از کوچکترین تا بزرگترین اجسام، میدان تاخت و تاز او هستند، و او بصورت یک جوهر وجودی در همه آنها خود نمائی میکند، بدخلایع مطلق، بد هیچ نسبت دهد، زیرا هیچ، درست بعلمت هیچ بودن، قادر بانجام دادن کاری نیست.

بدون عامل جو، بسیاری از پدیده های فیزیکی و شیمیائی سابق و مخصوصاً تمام پدیده های که اخیراً باعث شده است که علوم گذشتگان و نظریاتشان باطل اعلام شود، صورت وجود پیدا نمیکرد، و قابل توجیه نبود و چنانکه ایر مسئله اثبات گردید که تا موقعیکه قدرت و نفوذ همجانبه و بی پایان جوشناخته نشده بود، بشر، دو عامل زمان و مکان را درست نمیشناخت و از قدرت آنها با خبر نبود زیرا این دو عامل فقط با اتکاء بر عامل جو، عمل میکنند.

هر چه مادر باره جو میدانیم، دلیل بر آنست که وجود چنین عاملی الزامی است. بعلاوه هر چه ما درباره یک عامل چهارم یعنی نور میدانیم نیز همینطور است. بدون نور نیز تصور و تجسم جهان مشکل و بلکه محال است نور است که بهمه چیز میتابد و در عین روشنائی تاریکترین و غامضترین معمائی است که ما را به زندگی جهان پیوند میدهد. آخرین چیزی که ما میتوانیم درباره این معمای عجیب بگوئیم آنست که نور عبارت از نوعی ارتعاش جو است، در حالیکه

چو، بنوبه خود عاملی است بمراتب ناشناخته تر از زمان و قوه جاذبه
در نظر ما !

۱۵

اما با وجود آنکه ما از ماهیت نور اطلاعی نداریم و آنرا
درست نمیشناسیم این خاصیت را دارد که ما آنرا با دو چشم خود
می بینیم و حتی اگر در شرایطی نتوانیم آنرا ببینیم، وجود آنرا حس
میکنیم زیرا نور در حقیقت تنها لباس درخشان اشیاء و موجودات
جهان بشمار میرود، و اگر وجود نداشت با احتمال قوی نه تنها چشم
ما بکار نمیآمد، بلکه عقل و مغز ما نیز بی حاصل بود. فقط بکمک
نور است که ما توانسته ایم بفهمیم در پهنه بیکران جهان، تنها
نیستیم و در عالم خلاء ما نندی سرگردان نشده ایم. فقط بکمک نور
ما فهمیده ایم که میلیاردها دنیای کوچک و بزرگ در اطراف ما وجود
دارند که گوئی نور همه آنها متوجه ماست ما توانسته ایم کشف کنیم
که نور، ولو آنکه میلیونها سال طول کشیده باشد تا بما برسد، عبات
از آنچه که می بینیم و دریافت داشته ایم نیست و شاید اصولاً چیزی
غیر از تشعشع و روشنائی است وجه بسا، نشانه یا وسیله انتقال نیروها
و عوامل مرموزی باشد که هنوز نتوانسته ایم ماهیت آنها را کشف
کنیم !

بعد از نور نوبت به حرارت میرسد که خواهر جدا نشدنی آن
است. و همواره در همه مسافرتها با آن همراهی میکنند لیکن، نه سرعت
نور را دارد و نه مانند آن میتوانند بمسافات بسیار دور و طولانی
برود. اینجا دیگر صحبت از نیروها و تاثیرات فلکی و غیر مفید و
غیر لازم نیست، بلکه حرارت ارجمله عواملی است که فعالیت آن
مستقیماً با وجود ما بستگی دارد. درست است که ظاهراً خورشید این
حرارت را بسوی ما میفرستد، ولی باید دانست که خود خورشید
مایه آنرا از جهان بزرگ گرفته، و ما در واقع بتوسط آن، ولی
ببرکت حرارت وسیع کائنات زندگی میکنیم.

باستثنای جو، تمام چیزها تئیکما با تمام وجود خود آنها را درك و حس میکنیم همین چیزهاست . نور، قوه جاذبه، زمان، ... و عجب آنکه بهیچوجه نمیتوانیم از شناسائی آنها صرفنظر کنیم. مدت درازی نیست که این عوامل را طوری شناخته‌ایم که معلوم شده است باید فقط بر روی آنها تکیه نمائیم، خارج ازین عوامل، زمین ما چون جهان حقیر و محدودی است که ما محکوم هستیم در آن، بین خود زندگی کنیم. درحالیکه حقیقت غیر ازین است و بكمك عواملی نظیر قوه جاذبه، زمان، جو، نور، و حرارت، ما توانسته‌ایم بفهمیم که زمین ما لاینقطع توسط اشعه کیهانی که از دورترین محابی های حلزونی ساطع میشود و تا کنون منشاء و علت و نتیجه آن کشف نشده بمباران میگردد. اشعه کیهانی از همه سو، و از عمق فضای بی پایان مستقیماً ب ما می‌تابد و تا عمیق وجود ما نفوذ میکند. بودین دانشمند معروف میگوید: «زمین بمنزله مجموعه ماده متحرکی است که دريك میدان مغناطیسی وسیع جهانی قرار گرفته و خود قسمتی از آن را تشکیل میدهد. غیر از تبادل انرژی فی ما بین دو ماده، که بوسیله قوه جاذبه انجام میگیرد، ما امروز تقریباً چهل نوع انرژی تشعشی گوناگون را میشناسیم که مستقیماً زمین ما را با جهان بی- نهایت مربوط میسازد. اگر این حقیقت را که از نظر مادی دائماً و مستقیماً بوسیله این رشته‌های نیرومندنا محسوس با کائنات مربوط میباشیم قبول کنیم، باید قبول نمائیم که از نظر معنوی نیز چنین ارتباطی فیما بین ما برقرار است.»

اما این انرژی‌های تشعشی که ما آنها را میشناسیم درقبال انرژی‌هایی که هنوز آنها را نمیشناسیم و شاید هیچوقت نشناسیم هیچ است. ضعف قوه باصره ما، این موضوع را بتلخی ب ما اثبات میکند در صورتیکه قوه باصره، درعین حال بزرگترین و قویترین نیروی وجودی ماست که ما را با جهان خارج مربوط میکند - فی‌المثل ما تصور میکنیم که نور را می‌بینیم، و نه تنها آنرا میشناسیم

بلکه از ماهیت آن نیز با خبریم . لیکن امروز بتلخی اعتراف میکنیم که نه تنها درباره نور چیزی نمیدانیم بلکه تشعشعاتی از قبیل اشعه مادون قرمز و ماوراء بنفش وجود دارند که قوه باصره ما از درك و تشخیص آنها عاجز است ، و بوسایل دیگری بکشف و شناسائی آنها موفق شده ایم و هرچه قبلاً باعث غرور علم و دانش ما بوده ، درحقیقت یکصدم از پیشرفتهائی است که درسالهای اخیردرین باره شده و هنوزسیر آن متوقف نگردیده است . نباید فراموش کنیم که این چشم ما بود که ما را برسرراه شناسائی امواج نورانی قرار داد ، و توانست ارتباط دائمی ما را با جهان بوسیله نور، بما اثبات کند . لیکن باید اعتراف نمائیم که حواس دیگرما هم درزمینه های دیگری ما را برسرراه حقایق قراردادند و با آنکه بسیاری ازین حقایق هنوزکشف نشده اند، مع الوصف باندازه سایر امورمکشوفه اهمیت دارند و ما را با جهان خارج مربوط میکنند .

۱۷

امروزبشرجاده های متعددی را برای کشف و پیشرفت درپیش گرفته است . آیا درین زمینه نمیتوان، کارهای جرج لوکوسکی را از عجیب ترین و قابل کنجکاوی ترین تحقیقات دانست؟ این دانشمند بطرز عجیبی سرطان پلاگورنیوم ها را معالجه میکند ، پلاگورنیوم نام یکنوع گیاه است و دانشمندان مدتهاست فهمیده اند که گیاهان نیز به چند نوع سرطان مبتلا میشوند . دکتر جرج لوکوسکی یک ورقه مس بدور گیاهان مبتلا به سرطان میکشد و آنها را معالجه مینماید بنظر میرسد که استوانه مسی که بدین طریق بدور گیاه بوجود می آید تشعشعات و امواج بسیار کوتاه روی زمین را - نظیر اشعه گاما ، جذب میکند و بگیاه منتقل میسازد ، با احتمال قوی این ورقه مس اشعه دیگری را که بمراتب نافذتر و قوی تر از اشعه گاما و شبیه تشعشعات ماوراء زمینی است جذب و به گیاه منتقل میسازد و اثر شنا بخشی بجای میگذارد . قدرت این تشعشعات، درروز و شب یکسان

است و این مسئله اثبات میکند که منبع آنها خورشید نیست . حدس زده میشود که همین تشعشعات هستند که تعادل بین سلولهای سالم و بیمار را برقرار میسازند . بعد از دو هفته که ورقه مسی بدور گیاهان مبتلا کشیده شد ، غدد سرطانی بزرگ سست میشوند و زمین میافتند و آن بیچارگان که ازین بلای مهیب کاملاً معالجه شده اند ، رشد و نمو خارق العاده ای را آغاز میکنند . ممکن است روزی ابتکاراتی ازین نوع ، با استفاده از انرژیهای مرموز و مخفی جهانی ، این بلای خوفناک و ظاهراً شکست ناپذیر را از سربش نیز رفع کنند .

اشعه ماوراء ایکس ، یا اشعه مجهول ، که اخیراً توسط میلیکان کشف شد و واجد انرژی انفجاری زنیرومندی ، بمراتب قویتر از انرژی رادیوم معمولی ماست ، نوید بسیار خوبی برای تأیید این حدس بشمار میرود .

۱۸

این تأثیرات ، مبادلات ، مداخلات و مناسبات متقابل که فیما بین جو ، نور ، زمان ، قوه جاذبه ، وسایر عواملی که نامشان را نمیدانم یا از یاد برده ام انجام میگیرد ، پدیده هایی غیر قابل تردید و در عین حال الزامی و اجباری هستند . دانشمندان عقیده دارند که تمام این عوامل دارای جنبه و منشاء مادی میباشند ، و اگر اینطور باشد معمای بزرگ یکبار دیگر در برابرمان مطرح میشود که واقعاً دنیا ، با همه اوصاف ، مادی است یا معنوی؟ خوبست مانند کودکان با کلمات بازی نکنیم ، زیرا این کلمات بسیاری از مفاهیمی را که گذشتگانمان بآنها نسبت میدادند از دست داده اند . اگر دنیای ما کوچک و مادی و محدود باشد ، و مطابق فکر ناقص و ضعیف ما که محدود به پهنه زمینی است ، درست عمل کند ، چه چیزی را باید ماده واقعی بنامیم؟ اگر پوسته زمین را که گاه بصورت کوههای بلند درآمده ، مادی بدانیم ، و خود را معنوی ، نتیجه این میشود که امور مادی و معنوی سخت با یکدیگر مخلوط میگرددند و از اجتماع آن دو

واقعیتی بوجود می‌آید که شاید بیشتر شامل حقیقت باشد. در میان تمام چیزهایی که در طبیعت هست در همه استحاله‌ها، تغییرات، رده‌بندی‌ها، انحطاط‌ها، درجات مادی، معنوی، شبه مادی و شبه معنوی، وضع چنان تودرهم و سردرگم است که ما آدمیان ضعیف و ناتوان هیچ وسیله فیزیکی یا شیمیائی معجز آسائی در اختیار نداریم تا از حقیقت آنها اطلاع حاصل کنیم. هیچ عقل و فکری، هر قدر هم دقیق و موشکاف باشد هرگز قادر به تفکیک و تشخیص آنها نخواهد شد. دانشمندان بحقیق، تئدرژن را مبنای تشکیل ماده، یعنی ماده‌ای که هنوز بوجود نیامده شمرده‌اند. اما در این صورت تکلیف انرژی آن چیست، آیا انرژی مادیست یا معنوی؟ آیا مستقیماً از ماده ناشی میشود یا از خارج بداخل ماده می‌رود و متمرکز و متراکم میگردد؟ بنظر میرسد که در کره زمین انرژی در ماده متراکم میشود و اگر از ماده خارج گردد، بهمه سو انتشار مییابد و اثری از ماده باقی نمیگذارد. در این صورت حقیقت چیست؟ بدون شك، هم از جنبه مادی و هم از جنبه معنوی؛ انرژی دارای حقیقتی است زیرا این هر دو صورت، جلوه يك پدیده واحد هستند که خود انرژی است. بهر حال پس از ملاحظه فواصل فوق العاده زیاد و تصور ناپذیری که بین ستارگان وجود دارد، ما حق داریم نتیجه بگیریم که اگر ما فقط يك توده جسم ساده، يك کره عجیب شامل تمام مظاهر مادی کائنات بودیم، آنوقت، ممکن نبود، بیش از يك ذره شن به مقدار دراقیانوس فلك که دستخوش ارتعاشها، قوانین حرکت و جو و انرژی جهانی و غیره است، مقاومت داشته باشیم! اگر جهان، قبل از هر چیز مادی بود، بسیار عجیب مینموداگر، تکیه عمده خود را بر روی آن قرار نمیداد و در عوض بر روی عواملی تکیه داشت که در جنبه مادی آنها شك و تردید وجود دارد!

باید قبول کرد که حرکت و انرژی، اموری مادی هستند، بقول معروف اگر زارع در مزرعه بیل را برگرداند، باز جز پشت آن چیزی را نمی‌بیند. حالا هم اگر کلمه ماده را وارو کنیم، میتوانیم مفاهیم جدیدی بمیل خود از آن استنباط نمائیم. در غیر این صورت باید اذعان کنیم که تنها، و تنها چیز غیر مادی که در جهان مشاهده مینمائیم فکر ماست، و روح و فکر ما نمیتواند بهیچ وجه شکلی جز

آنچه که اکنون در وجودمان دارد ، داشته باشد . آیا ما حق داریم چنین قضاوت صریحی داشته باشیم ؟

۱۹

وقتی بجزئیات بسیار حقیر توجه میکنیم، مشاهده می‌نمائیم که میتوانیم همین سؤال را درباره الکترون بکنیم . الکترون ، عنصر منحصربفرد و اساسی است که ظاهراً مرده و بیجان است ، ولی این مردگی و بی‌جانى او ، در میان تمام اشیاء و موجودات جهان، که دارای حرکت می‌باشند عمومیت دارد، همه موجودات ، طبیعی در ظاهر ساکن بنظر میرسند در حالیکه حرکت دارند . برای آنکه تصویری از سرعت الکترون و حقارت آن داشته باشیم، آقای آرثور میلیکان دانشمند معروف امریکائی که زندگی خود را وقف مطالعه درباره آن ساخته مطالب جالبی حکایت کرده است . میلیکان میگوید که اگر قرار بود ۲ میلیون نفر از ساکنین شیکاگو تعداد الکترونهاى را که در ثانیه از يك لامپ ۱۶ شمعی رد میشود بشمارند ، و هر کدام هم بهش از دو الکترون ازین شمع را شمارش نکنند ، بیست هزار سال وقت لازم بود تا کار خود را تمام کنند . باید تذکر بدیم که این ارقام بطور تصادفی بدست نیامده‌اند آنها نتیجه محاسبات دقیق بر روی ساختمان اتمهای نیروی برق هستند که دانشمندانى چون تونزند ، تومسون ، ویلسون ارنهافت ، زررودیکران طی سالهای دراز آنها را در تجربیات آزمایشگاههای خود دنبال کرده و شورانگیزترین فصول توهمات علمی قرن حاضر را بوجود آورده‌اند .

همین میلیکان میگوید که امروز دانشمندان توانسته‌اند تعداد مولکولهای يك سانتیمتر مکعب گاز را حساب کنند . این تعداد بالغ بر ۲۷۰/۵ بلیون بلیون میشود و دقت وصحت این محاسبه بقدری است که گوئی جمعیت نیویورک مورد شمارش قرار گرفته‌است باید اضافه کنیم که دانشمندان عقیده دارند که خود الکترون نیز قابل تجزیه است و يك ذره مادون الکترون وجود دارد که وجود

و وحدت یا تقسیم پذیری آن هنوز مورد بحث است .

این الکترون در نهاد تمام تشعشعاتی که ما می بینیم یا نمی بینیم و اشعه مادون قرمز، ماوراء بنفش و حتی، اشعه گامای رادیوم، اشعه کیهانی فوق گاما و فوق بتا، که اخیراً کشف شده اند وجود دارد. این دو اشعه را نیز خود میلیکان کشف کرده، و هر دو آنها بقدری قوی هستند که شیشه را سوراخ میکنند و قادرند در یک بلوک سربی بقطر ۲ متر نفوذ نمایند و آنها بدو قسمت تقسیم سازند. در حالیکه الکترونهاى آنها مانند سایر الکترونها بقدری کوچکند که اگر آنها را زیر قویترین میکروسکب ها بگذاریم نمیتوانیم آنها را به بینیم زیرا الکترون دارای جوهر وجودی و شکل و جسم مادی قابل رؤیتی نیست، و فقط از روی حرکات و نتایج فعالیتهايش شناخته میشود. الکترون جسم ندارد، یعنی جسم آن شکل پذیر نیست و فقط از طریق تراکم نیروی الکتریک و سرعت و حرکت جاودانی و دائمی آن حس میگردد. در هر جهانی هم قابل تصور است زیرا در همه آنها وجود دارد. الکترون تمام جهان را پر کرده، در بر گرفته و بحرکت در آورده است. هر نوع تغییر شکل ماده، از صورت گرد و غبار تا جسم بزرگ تا محو و پراکندگی محض، تابع وجود و فعالیت اوست. چنین میگوید که الکترون قادرست در برابر حرارتی معادل هفت تریلیون درجه مقاومت کند یعنی عملاً غیر قابل شکست و انهدام است. ما میتوانیم آنها را یک چیز مادی بنامیم، لیکن این امر مشروط بر آنست که مطمئن بشویم او روح و جوهر جاودان، و محرک دائمی، و نیروی تشعشع خستگی ناپذیر و جاودان نیست. در صورتیکه الکترون همه این خواص را هم دارد و بعلاوه — همانطور که گفته شد دارای جنبه مادی هم هست پس راستی روح چیست؟ کی باید ب جستجوی آن برویم، چگونه آنها را تشخیص بدهیم و بچه دلیل باید ادعا کنیم که جز در مغز مادر هیچ جایی وجود ندارد؟ مگر مغز ما بجز از الکترون، از چیست؟ اگر روح بصورتی در نهاد ما جای گرفته است که باین یا آن علت، ما اهمیت فراوانی برای آن قائل هستیم، بنابراین لازم است قبل از ظهور مانیز در جایی وجود داشته باشد و پس از مانیز، در محلی که ما از آن اطلاع نداریم، بماند. نتیجه این که، این مانیزیم

که آنها را خلق کرده یا شکلی برای آن قائل شده‌ایم. بلکه خود ما مخلوق هستیم و او نیز مخلوقی است که در نهاد ما جای گرفته و منشاء اصلی آن در جای دیگر است. اگر بفرض محال چنین نبود، پس چگونه آتش، نور، برق، و حرکت، غایتی نامحسوس‌تر و غیر قابل درک‌تر از انسان دارند. اگر این عوامل موثر، اعمال و عکس‌العمل‌های آنها را مورد بررسی قرار دهیم، خواهیم دید که اموری مثل جو، نور، حرارت و قوه جاذبه، اصولاً مادی هستند، در این صورت بالاچار، و علی‌رغم اعتقادات قبلی خود، حق نداریم نگاه خود را بسوی مبدائی که آنها را هدایت میکند، برگردانیم و آیا تجربیات و اکتشافات علمی بسوی تشخیص این مبدأ، پیش نمی‌رود؟

بنا بر این از هم‌اکنون عاقلانه‌تر آنست که قبول کنیم جهان با ما هماهنگ‌تر ارتباط دارد که ماده با روح، بطوریکه تشخیص و تفکیک آندواز یکدیگر مشکل و غیر ممکن است و ابدا نمیتواند گفت که برتری با کدامیک است، اگرچه با همه اوصاف، قراین حاکی است که این برتری با روح است.

۲۰

این موضوع را فعلاً باید بطور ظاهر پذیرفت، زیرا ما هنوز در سر تحقیقات خود بی‌انتهای نرسیده‌ایم. فقط تحقیقات و تجربیات علمی ما بیشتر از سابق مطمئن و قابل قبول شده، و معماها بی‌پایانی را در برابر خود یافته است، که ما مدتی قبل حتی تصور آنها را بذهن راه نمیدادیم. تمام تاریخ روح، روانشناسی و شناسائی غایت غیر مادی کره ارض، و بویژه، خود ما که سخنگو و وجدان آن بشمار می‌رویم، دستخوش دگرگونی عمیقی هستیم. تازه داریم می‌فهمیم که بایک ردیف معما و مسئله غامض غیر قابل حل مواجه گشته‌ایم. ما نسبت به ستارگانی که میلیونها قرن قبل از ما، و با فاصله‌های چند میلیون سال نور، بوجود آمده‌اند عاقلتر نیستیم، و از آنها مجزا و ممتاز بشمار نمی‌رویم. هر تجربه‌ای که این ستارگان (و ساکنین آنها) قبل از ما

بدست آورده باشند، هدر نرفته است اگر ما بدون آنکه اراده‌ای از خود داشته باشیم، ازین تجربیات استفاده کرده‌ایم، دلیل بر آنست، که تمام وقایع جهان طبق نظم مداوم و مخصوصی بطور عادی جریان دارد، و حتی آن قسمت از حوادثی که در دنیای تاریک وجدان مغفوله ما مستتر و مخفی است، جنبه عادی جهانی دارد. البته هنوز بین ما و این ستارگان، سیستم مبادله علائم و افکار و احساسات وجود ندارد و شاید هم هرگز وجود پیدا نکند، لیکن ما بتدریج و بازحمت زیادی می‌بریم که در چه وضعی هستیم. ولی وقتی حتی باین حقیقت بزحمت واقف می‌شویم، آیا ممکن است بچگونگی ارتباط و جوه اشتراکی که بین ما و ساکنین ستارگان دوردست که ابداً تصویری از آنها در ذهن نداریم، پی ببریم؟ مبادله و ارتباط بین ما و این ستارگان بسیار ظریفتر و اسرار آمیزتر از مبادله عادی فیما بین خودمان می‌باید صورت گیرد و مثلاً باید مبتنی بر امواج الکترومانتیک و عوامل ناشناس و مختلف دیگر باشد. جالب آنست که الکترون جهانی، بقدری بسهولت به نیروی غیرمادی تبدیل میشود که ماده به الکترون! ما هنوز عضو خاصی در بدن خویش نداریم تا از تاثیرات این عوامل و نیروها که ابداً از مبانی آن سردر نمی‌آوریم، و حتی آنها را حس نمی‌کنیم، سردر آوریم، لیکن با اینوصف این نیروها در وجود ما عمل میکنند، و خدا کند عمل آنها روزی به ایجاد عضوی در بدن ما منجر گردد که بتواند قوانین و آثار این نیروهای مرموز را در جهان و در نهاد ما کشف کند و این احتمال زیاد بهبوده نیست زیرا نور هم قبل از آنکه باعث تشکیل و تکمیل چشم و قوه بینائی‌ها گردد جهان را در بر گرفته بود و سرانجام از راد خلق چشم ما را بدیدار خود وادار ساخت.

سرفرانک یونگسباد، دانشمند معروف خاطر نشان می‌سازد که در موقع استفاده از تلگراف بی‌سیم، در واقع ما بوسیله جواب یکدیگر ارتباط حاصل می‌کنیم و افکار و احساسات خود را به هزاران کیلومتر

دورتر منتقل میسازیم. علت این امر آنست که جو در همه جا دارای خاصیت واحدی است، ولی معلوم نیست که چرا ارتباط لفظی، مانند ارتباطهای عادی خودمان، اما پیدا نمیکنند و زبان مخصوصی مثل زبان امواج برای درك و استفاده از آن و حصول ارتباط با آن لازم است. آیا انتقال نفوذها و تاثیرات نیروهائی که بین افلاك عمل میکنند، خیلی ظریفتر از آن چیزی است که ما آنرا روحی و معنوی مینامیم و هنوز زمانی برای حصول ارتباط و درك آنها کشف نکرده ایم؟ تمام افکار و احساساتی که در قلب و مغز ما وجود دارد، توام با حرکت مولکولی یعنی توام با انتقال امواج و جنبش و فعالیت الکترونی است که هیچکس نمیداند امواج حرکت خود را از کجا و چگونه میگیرند و چگونه با عواملی که بی نهایت از آنان دورند ارتباط حاصل مینمایند و امواج آنها را میشناسند. مثلاً وجود جو، برای نور مانعی نیست، و در فضای بی پایان که الزاماً جو وجود دارد، نور به سبب حرکت میکند، و هیچ تعجیبی ندارد که اشعه نیرومند و سریعی در آن رفت و آمد نماید. لیکن امواج نامرئی حرکت چطور؟

زمین ما، طی گردش دائمی خویش در فضا، لاینقطع به دنیاهای جدیدی نزدیک میشود، از میدانهای الکتریک جدیدی عبور میکند و این میدانها گاه بقدری نیرومند هستند که شعاع نور را که ما غیر قابل انحراف و انکسار تصور میکنیم، منحرف میسارند، زمین همچنین طی گردش بی پایان خود بمناطق فلکی تازه ای میرسد که هرگز با آنها آشنائی نداشته و مناطقی از جو را طی میکند که پسر از الکترئون متراکم هستند و نوعی صورت فلکی غیر مشخص را تشکیل میدهند و بمراتب عالیه تر از صورت فلکی ما میباشند طی این گردش زمین باشبه جزایری از ستارگان رو بر و میشود که نیروهای بسیار فعال و مقتدری در اطراف آنها متمرکز شده اند، که از عجایب شباهت آنها بانپروهای مرموز و ناشناسی که در نهاد بشر عمل میکنند بسیار زیاد است. آخر چگونه زمینی که ما آنرا تا این حد مرتعش و نسبت به ستارگان «مردده» ای نظیر ماه حساس میندازیم، از زمان تولد خویش لاینقطع در فضا امواج و ارتعاشات الکتریک و مغناطیسی بخش

میکند؟ بطور قطع بخش امواج، بیهوده نیست، و این حداقل قدرت آنها نیست که از چنگ نیروهای که از همه سو آنها را در خود فرو گرفته اند میگریزند.

من دوباره باین سؤال باز میگردم. که آیا نمیتوان فقط بدین طریق وجود بعضی معماهای تاریخی را نظیر جهش های عجیب و تغییرات نژادها و مردم و افکار و احساسات و طغیان های روحی و عصبی ناگهانی عالم را که اسباب بروز وقایع بزرگ از روی زمین شده اند توجیه کرد؟ باید دانست که هر یک از وقایع و طغیانها و جهش های مزبور باعث افزایش ظرفیت عقلی و معنوی بشر میگردند و ملل را وادار به اعمال فوق العاده میسازند که معمولاً باعث حیرت است و عجب آنکه بمحض برطرف شدن مدت طغیان، ش، دوباره چنان خواب عمیقی جهان را فرا میگیرد که گوئی مجدداً بحالت خنثی و بی تفاوتی در عالم بی نهایت رها شده است.

خوبست این فرضیه را ادامه ندهیم زیرا بیم آن میرود که در خیال پردازی غرق گردیم. اما بعید نیست که در ورا این فرضیه حقیقتی وجود داشته باشد که روزی بر ملا گردد. تار سیدن چنین روزی، بنظر میرسد که بهتر است مانند الکتریسین ها چنین اظهار عقیده کنیم که ظرفیت معنوی و روحی زمین، از دوران ماقبل تاریخی تا کنون بمراتب افزایش یافته و بالا و پائینی پیدا کرده است، ولی بدبختانه در اغلب مواقع، مائمراتی را که ازین افزایش بدست آورده ایم بباد داده ایم، منتها بعد از هر سقوط توانسته ایم با استفاده از چند نتیجه اصلی مربوط بتجارب گذشته وضع جدید خویش را مستحکم سازیم. اگر جای خوشبینی باشد، باید بطور جدی ازین فرضیات پشتیبانی کرد، آیا ممکن است ظرفیت معنوی زمین روزی باندازه ظرفیت روحی و معنوی پیشرفته ترین دنیاها و کرات جهان برسد و بدین طریق امکان ارتباط و تفاهمی فیما بین فراهم شود؟ آیا از چند قرن پیش و مخصوصاً از چند سال پیش، چنین ترقی شگرفی در شرف وقوع نیست. آیا فشار معنوی و روحی دنیا های ناشناس روز بروز بیشتر مارا درین رهگذر یاری نمیکند، و بطور قطع مارا بسوی هدف تساوی بد عقلی و روحانی با سایر کرات جلو نمیبراند؟

۲۲

بعلاوه ، چرا ما باید از اینکه نمی دانیم جهان چگونه در وجود ما تاثیر میکند، متعجب باشیم، درحالی که حتی باحوال زمینی که خودمان جزئی از آن هستیم و از آن ناشی شده ایم و روی آن راه میرویم ، غذا میخوریم و بزودی بآن بازخواهیم گشت ، هیچ آشنا نیستیم. زمین تمام آن چیزهایی را که ما نمیدانیم میداند، البته ما ملتفت نیستیم که او چگونه با ما رابطه برقرار میسازد ، و پیامهای خود را با اطلاع ما میرساند و اراده خویش را بر ما تحمیل میکند و ما را بسوی آینده ای که شاید بنفع تدارك ظهور نوع جدیدی از موجودات در روی کره باشد، رهبری می نماید. لیکن این درست مانند آنست که ما کودکی باشیم که در آغوش مادرش جای گرفته است درحالی که از افکار و نیات مادر چیزی نمیداند ما تصور میکنیم که ممکن است خودمان جزئی ازین فکر باشیم، لیکن نباید فراموش کنیم که هرچه بفکرمان میرسد و هر فکر و عقیده عاطفه ای که بداشتن آن میبایم، مستقیماً از طریق زمین به ما رسیده و بمنزله قرض های متنوع و کوچکی است که زمین به ما داده و غیر ممکن بوده است که بجز بکمک او بداشتن آنها نایل شویم و زمین نیز آنها را به ما نداده ، مگر بقصد کامل کردن مغز ما، و افزایش هوش ما، و قطعی است که روزی بکمک همین موهبت ها، آنرا بهتر از امروز خواهیم شناخت.

نبوغ زمینی که وجود او را در ضمیر ما جلوه گر میسازد، و بما امکان تفکر و تجسسی درباره آنرا می دهد، يك نبوغ کلی و دسته جمعی، مانند نبوغی است که در کمدوهای زنبور عسل و شهرهای موریانه مشاهده میشود. دکتر ه. جووآرسکی در کتاب خود وجود آنرا ، در نهاد زندگی سلولی مانین بخوبی وصف کرده است درین نبوغ کلی، نبوغ بشریت که البته با نبوغ افراد بشر فرق می کند و مربوط به نوع انسان است فقط دارای يك موقعیت متزلزل و جزئی است برای اینکه چنین نبوغی بنحو فعال وجود داشته باشد. اصولاً لازم نیست که تا سطح وجدان ما بالا بیاید و ما بتوانیم به وسایل، طرق، هدفها و امکانات

آن آگاه باشیم. این حقیقت که چنین نبوغی در وجود ما نهفته است و نمونه‌هایی از فعالیت آنرا می‌بینیم بهتر بن دلیل را برای وسعت و عظمت آن بدستمان می‌دهد. مایه‌ی طلای از زندگی سلولی خود نداریم ما نمی‌دانیم که حیات سلولی ما به چه طریق تنظیم می‌شود و چگونه نتیجه فعالیت آنها بصورت قوه دراکه و هوش درمی‌آید. بنا بر این اگر چیزی را در خارج از وجود خود نفهمیدیم نباید متعجب باشیم زیرا از اسرار داخل وجود خود نیز چیزی نمی‌فهمیم زمین ما تا کنون، طلب بزرگی را راجع بخود بما نگفته است شاید این دلیل بر آن باشد که ما هنوز خیلی جوانیم و او خود نیز در مراحل مقدماتی سیر خود بسوی هدف قرار دارد و بزودی خواهیم فهمید. چون کائنات از ازل وجود داشته و قدیمی است ما نباید از درك آن مایوس باشیم؛ همچنین نباید درین مورد مبالغه کنیم و سرنوشت آنرا، جزو سرنوشت خود بحساب آوریم. کائنات چنین سرنوشتی نداشته و نخواهد داشت زیرا سرنوشت او یکبار برای همیشه بتحقیق پیوسته، و با سرنوشت ما و سایر دنیا‌هایی که در حال حرکت و جوشش و تغییر و تحول هستند، طبق قوانین منظمی ممزوج شده است و بشر نمی‌تواند آنرا کشف کند زیرا سرعت از حیطه فکر و ادراک او می‌گریزد.

۲۳

هر چیزی که زمین انتظار آنرا می‌کشد و هر چیزی که قصد دارد بآن برسد، قبلا در جایی وجود دارد زیرا از روز ازل وجود داشته است و آخرین، لطیفترین و شکر فترین پیروزی نبوغ و فکر بشر، یانسل جانشین او، هم اکنون در گوشه‌ای از کائنات متمرکز است و وقتی آدمی بآن دست یابد فقط گنجی را که برای او ذخیره شده بود یافته است هر تحولی که بسوی بهبود و تکامل انجام می‌گیرد، در حقیقت يك دور - یا تسلسل است بودین دانشمند معروف می‌گوید: «برای آنکه يك چیز برتر و کاملتر، صورت وجود پیدا کند، لازم است قبلا در جایی وجود داشته باشد» علی‌رغم او مولتون دانشمند

دیگر اظهار داشته است که جهان بصورت يك سلسله مراتب وجود کرده و دنیاهاى مختلف در مراحل گوناگون نمودارى ازین سلسله مراتب بشمار میروند این دودانشمند در حقیقت با افلاطون هم عقیده هستند که دوهزار سال پیش گفت که همه موجودات جهان، شبیح «مثل» هاى هستند که این مثلها از روز ازل مانند جوهر جاودانى وجود داشته اند و فقط انعکاس و شبیح و سایه های از آنها را ما می بینیم، و در عین آنکه این اشباح و سایه ها حقیقت دارند، آنها را حقیقت اصلی می پنداریم.

۲۴

این دانشمندان بدین طریق راز بزرگ را در قلب زمان و مکان مخفی میکنند و بهیچ وجه بسوی کشف و شناسائی آن قدم بر نمی دارند، و ما را بسوی وجود ازلی و ابدی و جامع الاطراف کائنات، یعنی خدای بزرگ رهبری مینمایند. این خدا، در عقاید اولیه روحانیون باستانی هند، و کتاب مقدس آنها مثل ریک ودا، وجود داشته است البته ما هنوز نتوانسته ایم ازین فکر صرف نظر کنیم، ولی هیچ دلیلی هم وجود ندارد که روزی بدان موفق شویم، و در حقیقت هرگز نخواهیم توانست از آن صرف نظر نمائیم بطور خلاصه، با آنکه ما همه اطلاعات و معلومات خود را بمنظور تقویت فکر وجود ذات باری بکار انداخته ایم، طی سالهای اخیر حقایقی را دریافته ایم که ابتدا قابل مقایسه با آنچه که طی قرنهای قبل آموخته بودیم نبوده است. یکی از فلاسفه و متفکرین معروف ما بنام آن. . وایتهد که میتوان او را سخنگوی همفکران خود دانست، مفهوم بسیار وسیع تر و ارضا کنندتری را جمع به وجود خدا عرضه کرده است. وی میگوید:

— خدا چیزی است که در آن بالاها وجود دارد، نه تنها در آن بالاها بلکه در پشت سر هر چیز و هر حادثه هست و نیروی محرکه و جرق و وقوع و ظهور هر حادثه ناگهانی بشمار میرود. خدا چیزی است واقعی ولی در عین حال احتیاج بآن دارد که واقعیت آن اثبات

گردد. علاوه بر این «ممکن» است بسیار دور، و مع الوصف بسیار بزرگتر از «ممکن» های، زمان حال چیزی است که مفهوم آن از همه چیز می گذرد، و مع الوصف در حد فهم عموم است. چیزی است که غایت را در مالکیت دارد لیکن از هر چیزی که حالیه غایت حساب شود بدور است چیزی است، بعنوان ایدآل عالی، و در عین حال بدون امید...

متأسفانه، آنچه که بعنوان تأیید این سخنان میتوان گفت، بزحمت میتواند، مطالبی را که در زمینه نفی آنها ابراز می شود، خنثی و متعادل سازد. تعریف جدیدی که طی سطور فوق از خدا بعمل آمده، آخرین تلاشی است که ادراک بشر برای توجه ذات باری از خود نشان داده و مع الوصف فقط جملات و عبارات طامقاً جهالت آمیز و قدیمی را که در کتبی نظیر ساماودا، هزاران سال پیش بیان شده، بطرز ناراحت کننده و یاس آوری تغییر داده است. تمام مذاهبی که بعد ازین مذهب قدیمی هند آمدند، جهالت آدمی را نسبت باین راز بزرگ، بصورت مشابهی و با تلخی تمام بیان کردند. دکتر الکساندر که یکی از دانشمندان و متفکرین معتقد به اکتشافات اخیر است ولی اعتقادات مذهبی مستحکمی دارد میگوید: - چون مکان و زمان در حکم چیز واحدی هستند، بچه دلیل ما باید به کنکاش در ماوراء آن پردازیم و همین مکن-زمان را خدا نپنداریم دلیل این امر آنست که ما نمیتوانیم مکان - زمان را بپرستیم ممکن است در علوم ریاضی و علمی، مسائل و اکتشافات پرشوری وجود داشته باشد که شور و هیجان تحسین انگیزی را در ما برانگیزد لیکن همه آنها بهیچوجه نمی توانند، يك جرعه از عواطف عمیقی را که وجدان مذهبی در آدمی بر میانگیزد، بیدار کند!

آیا این طرز تفکر، بیشتر شبیه يك شکست فکری نیست؟ من می گویم که بازی الفاظ چه فایده ای دارد؟ محقق است که خدا - همان کائنات است و قبل از تحقق زمان و مکان بی پایان، بصورت ابدیت وجود داشته و خواهد داشت. یونانیان بوجود آن پی برده بودند زیرا در اساطیر آنها چنین آمده که کروئوس، پدر زئوس - و خدای زمان - که اغلب او را با شروئوس اشتباه میکنند - عالینترین خدایان است که بالاتر از او فقط خدای سرنوشت قرار دارد و ترازم

انعکاسی از وجود آن در روی زمین بشمار مهرود، این مفهوم چنانکه مشاهده می‌شود، عبارت از همان مکان - زمان خود ماست!

۲۵

این سؤال اضطراب‌انگیز ویاس‌آور یکبار دیگر در برابر آدمی خودنمایی میکند، که اگر «کمال» در جایی وجود دارد و از ازل وجود داشته چرا ما از آن بهره کمی برداشته‌ایم و بسایین آهستگی از آن بهره برمی‌داریم؟

آن کدام قانون یا مجازاتی است که مانع از بهره برداری بیشتر ما از این «کمال» میشود، و اگر مجازاتی وجود دارد - چگونه میتوان آنرا توجیه کرد، زیرا هیچگونه مسئولیت و اختیاری بر عهده موجودات گذاشته نشده است چرا از وقتی که همه چیز وجود دارد، فرصت کامل شدن برای آنها فراهم نشده و اگر همه چیز، واقعاً نباید بدرجه کمال برسند و نمیرسند و یا نرسیده‌اند، چه حکمتی در خلقت آنها بوده؟ آیا تحقق کمال مطلق ممکن نبوده است؟ اگر چنین است پس چگونه تصور آن بذهن ما راه مییابد؟ عدم تحرك، سکون، نیستی، لاوجود و مرگ، همانقدر غیر قابل ادراك هستند که زندگی، وجود، و کمال، و..... در نظر اول چنین مشاهده میشود که گویا نباید به عدم و نیستی حمله کرد زیرا قابل درك ترا از هستی است اما بفاصله کمی انسان حس میکند که عدم نمیتواند وجود داشته باشد، زیرا شرط وجودی آن وجود نداشته‌ن است آنهم از روز ازل و چنین چیزی ممکن نیست. درینجاست که باز، به بن‌بستی میرسیم که رهائی از آن را نمیدانیم. شاید موجودی که بعد از ما در کره زمین بوجود می‌آید، و مانند مادر آسمانی سرگردان کشف حقیقت نیست، بتواند به عقاب و ذرات وجود ما که خواه ناخواه، در نهاد او بزندگی ادامه خواهند داد، و مقدمات ترکیب و ظهورش را فراهم خواهند کرد، حقیقت را بگویند. زیرا، وقتی در دنیا هیچ چیز، نابود نشود، ولی همه چیز پراکنده گردد، کاملاً منطقی است که قبول کنیم، چیزی که زمین ما آنرا بر روی

خود قبول کرده د. آن خواهد ماند، و تا موقع انهدام و پراکنده شدن در
فضا، از آن بهره برداری خواهد نمود ،
آیا راه حل دیگری وجود دارد؟ فعلاً خیر! اما امروز امید
مختصری داریم که قبلاً تقریباً هیچ آنرا نداشتیم. یعنی قبل از آنکه
آثار وجود مادر دریای بیکران کائنات غرق و ناپدید شود و هیچکس
آنرا باز نیابد باز هم بیشتر ازین امید خواهیم داشت !

پایان

حکمت کهن

آموزش علوم باطنی و ماوراء ، علوم غریبه ، فراروانشناسی ، موفقیت و توسعه فردی ، طب مکمل ، آموزه های راز قانون جاذبه

 <https://metafn.ir>
 https://t.me/MetaFN_499
 https://instagram.com/metafn_499
 <https://facebook.com/metafn.499>
 https://aparat.com/MetaFN_499
 <https://www.linkedin.com/in/metafn>
 <https://www.pinterest.com/metafn>



<https://metafn.ir>
<http://metafn.blog.ir>



@MetaFN_499



کامل ما را در آپارات دنبال کنید

