

از ماده تا قوه

بشر از دیرباز با ماده آشناست . هرچند معرفت و اطلاع او در شناسائی نفس اندیشناك خویش پیشرفته است نقابهای چهره پوش ماده ظلمانی را يك يك پس زده و هر بار با چهره‌ای محسوستر از ماده روبرو شده است . اما راز درون ماده همچنان ناشناخته باقی مانده است . یا بهتر بگویم هر بار که انسان از رازی پرده برمیگیرد رازهای دیگری از نهانخانه تاریك ماده چهره‌نما میشوند !

دید ابتدائی بشر که از سطح برون حادثات ، به درون راهی نداشت در آشنائی خود با ماده بر حسب کمیابی و ندرت مواد آنها را به پست و گران طبقه‌بندی کرده و مثلاً برای طلاعزت خاصی قائل گردید ... راه برای جستجوی کیمیاگران عهد قدیم گشوده میشد و کوشش و پی‌جویی آنان برای تبدیل عنصری خسیس همچون مس به عنصری والا و عزیز همچون طلا بنیان میگرفت تاریخ از نتایج کار آنان آگاهی بسزا ندارد و اگر تعبیر عرفانی کیمیا که راهسپری کمال نفس آدمی را از مرحله پست حیوانی به اعلی درجه حیات انسانی در مرور ماده پست مس به طلای والا تصور میکرد وجود نداشت شاید کیمیاگران ناشناخته میماندند و کیمیا افسانه‌ای واهی و بی‌بنیان تلقی میگردد .

جهان‌مادی که در واقع مجموعه‌ای از حادثات و فنومن‌هاست تصویری مکانیکی در ذهن بشر دارد و آن تحویل حادثات به صورت حرکت است . هر فنومی را با حرکت عاملی در فضا و زمان تعبیر میکنند یعنی آثار و حوادث را در تفسیر و تعیین ماده‌ای در فضا در طول زمان تصویر می‌دهد در این تعبیر مکانیکی جهان موجد حرکت را عاملی به اسم قوه تشکیل میدهد و تصور قوه و حرکت مفهوم دیگری بنام قدرت یا انرژی بوجود می‌آورد که در بیان عادی غالباً با قوه مشتبه میگردد تکامل علم فیزیک در جستجوی منابع قدرتهای جدید و تحقیقی مبانی اصلی قدرت صورت می‌گیرد و داستان این ماجری به اختصار موضوع بحث ماست .

فیزیک کلاسیک بر اصل اتصال تبادل انرژی بنیان میگردد . از دیرباز بشر به انفصال ماده پی برده بود حتی در فیزیک قرون وسطی و قبل از آن نیز نظریه اتمی (یا لااقل نظریه ذره‌ای) مورد قبول دانشمندان بوده روشن است که مفهوم ذره یا اتم و اصل انفصال ماده بصورتی که امروز مورد قبول است در آن زمانها هنوز چندان روشن نبود ولی بطور مبهم و سر بسته این اصل مورد قبول بود و شاید چنان تصور میرفت که قسمت خالی ماده نسبت به قسمت متراکم آن بسیار ناچیز است در صورتیکه اکنون می‌دانیم که قسمت بیشتر جسم مادی قسمت خالی آنست

و آنچه که ماده را تشکیل میدهد جزئی ناچیز از تمام حجم جسم است . نظریه الکترونیکی آنها ماده را به اجزائی لایتجزی منقسم میکند که هویت هر یک از آنها به تنهایی مشخص نیست . و آنکه پیشرفت روزافزون علوم این اجزاء لایتجزی را روز بروز فراوانتر میکند و در حال کنونی بزعم اغلب دانشمندان هر جزیی بسه صورت مختلف بروز میکند . صورتی مثبت و صورتی منفی و صورتی بی تفاوت یا خنثی است . این مثبت و منفی گاهی بصورت بار الکتریکی بروز میکند مانند الکترون مثبت و الکترون منفی و گاهی بصورت گردش چپ و راست همچون نترون و آنتی نوترون و در صورت خنثی این تفاوت از بین برمیخیزد .

از اینقرار مشاهده میشود که تصویر ماده در نظر دانشمندان همواره متحول بوده و بمیزان تکامل اطلاع و معرفت به اشعه و تابشهای کیهانی در تغییر است . کیفیات مختلف حالات ماده در فضا و بر روی کواکب دوردست دانشمندان را بیشتر و بهتر در زمینه بررسی و تحقیق کمک میکند تا وضع ماده بر روی کره زمین . بیشک در لابراتوارهای اتمی به کمک رآکتورها و سیکلوترونها و سایر اسبابهای تحریک اتم میتوان اوضاع مختلف ماده را مصنوعا ایجاد و مطالعه کرد ، اما غالبا وجود پارتی کولهای مختلف بعقل نظری ، قبلا پیشبینی شده و سپس در تابشهای کیهانی کشف شده اند . بعضی از این پارتیکولها مصنوعا بر روی زمین در لابراتوارها بوجود آمده اند و مزونهای Meson مختلف و خصوصا (Hyveron) هیپرونها غالبا از این اجزاء لایتجزی محسوب میشوند .

وجود خلأ در اندرون ماده آنهم فضائی خالی که چندین میلیون برابر قسمت مادی واقعی است حالانی از ماده را پیشبینی میکند که بسیار فشرده و متراکم اند . در مقابل حالت ماده در فضای کیهانی حالتی بسیار رقیق و تقریبا بصورت یونیزه کامل است این حالت ماده بنام Plasma پلاسما معروف است و الکترونهای آزاد در درجه حرارتهای بسیار زیاد در این حالات دیده میشوند بحث اساسی فیزیک جدید رسیدگی و تحقیق در این حالات ماده است . رصدهای کیهانی فعلا تنها لابراتوار (اگر بتوان مشاهده تنها را تجربه نماید) بررسی حالات متراکم ماده است چه بر روی زمین متراکم کردن ماده بصورتی که در کیهان دیده میشود میسر نیست . چه همچنانکه ماده وقتی بسیار رقیق میشود از حال تعادل دور میشود و سرانجام بصورت اجزاء اصلیه متلاشی میگردد همچنین است در حالات تراکم بسیار زیاد فواصل الکترونها از هم چنان کم میشود که قوه دفع آنها بر قوه جذب هسته مرکزی فزونی یافته و ماده را متلاشی میسازد . در رصد های کیهانی شמוש خاموش یا آفتابهای تاریک معروف است . وقتی ویلیام هرشل معروف اولین تلسکوپ عظیم خود را در انگلستان ساخت با مشاهده آسمان مناطقی دید که بکلی تاریک و ظلمانی بودند و او چنین می پنداشت که توزیع کواکب آسمانی منظم نیست به عمه خود که در آلمان مانده بود این نکته عجیب را نوشت . در جواب عمه او اظهار داشته بود که توزیع اجرام فلکی - حتما منظم است و این نواحی که در آسمان به دیده هرشل خالی بنظر میرسند از شמוש مرده خاموش ممتلی میباشد و اشعه صادر از آنها اشعه نامرئی است و عجب آنکه این زن حدس زده بود که این شמוש بایستی در حجم کم بسیار سنگین و فشرده باشند . و امروز هیئت راز این آفتابها را یافته است .

آفتابهایی که بکلی سرد و خاموش و مرده و در نتیجه تشعشع متمادی بهم فشرده و متراکم شده اند بعضی از این آفتابها دارای جرم مخصوصی برابر ۷۰۰۰

و بیشتر می‌باشند یعنی يك سانتی متر مكعب ماده در این آفتابها قریب ۷ کیلوگرم و بیشتر وزن دارد. اغلب این شمس در سرحد انفجارند و مجددا پس از انفجار كهكشانهای سجایی احداث کرده و شکل پیدایش آفتابهای دیگر را بوجود می‌آورند در این انفجارها كه نسبت به انفجار هسته اتمی میلیونها برابر قویتر و شدیدتر میباشند اشعه مخصوصی كه بسیار از اشعه رادیواكتیو نافذتر و قویتراند بوجود میاید و شاید اشعه بیهانی كه امروزه منشاء صدور آنها را نمی‌شناسند از این انفجارها در کرانه‌های دوردست كیهان حادث شده باشند.

عامل حرکت قوه و عنصر اصلی قوا، قدرت‌ها (انرژیها) میباشند. نظری به كواكب و فاصله‌های زیاد و اجرام بزرگ آنها مارا به وجود قوای عظیمی كه باعث حرکت این اجرام میگردند رهبری میكند. تصور انرژی این حرركات شاید از قدرت امکان تصور بشری خارج باشد در اندرون آنها نیز قدرتهائی شگرف نهفته است كه ضامن بقاء و استقرار آنهاست. هر جا ماده است قدرت و انرژی نیز وجود دارد و تفكیک آنها محال است.

در فیزیک جدید، برای رفع مشكلاتی كه فیزیک كلاسیك از حل آنها ناتوان است دانشمندان ناچار از قبول تبادل منفصل انرژی گردیدند و ساختمان انرژی نیز مانند ماده ساختمانی كوزپسكولر گردید. ذره انرژی یا (Quantum) مدارهای معین برای الكترونها در درون اتم تثبیت كرد. نور كه منبع انرژی است صاحب ذره‌ای موسوم به فوتون Photon گردید. برخورد دو جزء مخالف مثل الكترون مثبت و الكترون منفی يك ذره نور فوتون تولید میكند و گاهی هم يك جزء خنثی بوجود میاید. انرژی و ماده از جمیع جهات مشابها پذیرفته‌اند. از طرف دیگر انیشتین در بنیان نظریه معروف خود هم ارزی ماده و انرژی را با انتساب جرم معینی به انرژی مسلم و محرز میدانست. تجربیات بعدی این نظریه را تأیید كرد و سرانجام فیزیک نظری جدید پذیرفت كه ممكن است تعادل درون هسته اتمی را برهم زده و امواج و تشعشعات رادیواكتیو مصنوعی از آن صادر كرد. امری كه در سالهای آخر بیسی از جنگ در فرانسه توسط ژولیو كوری به تجربه پیوست و سرانجام به انفجار هسته اتمی و ساختن بمب خالمانسوز اتمی منجر گردید.

ماده و انرژی كه از هم تفكیک ناپذیر تصور میشدند سرانجام بدو وجهه وجودی يك امر منجر شدند و دوگانگی موج و ماده عنوان گردید و مكانیک موجی به هر جزء مادی موجی متناظر میكند كه آثار ارتعاشی شعاعهای صادر را نیز تعبیر دهد.

قودهای عظیمی كه در جهان بی‌نهایت بزرگ در تعادل مدارها و حرركات اجرام سماوی و فلکی بروز میكند در جهان بی‌نهایت كوچك در اندرون اتم نیز متظاهر میشوند و ماده در چهره‌های بی‌نهایت بزرگ و بی‌نهایت كوچك خود با انرژیهای عظیم و حیران‌كننده همداستان و همكار است.

فیزیسیین معاصر هر جا كه ماده می‌بیند این انرژی را نیز درك میكند و منبع هر انرژی كه تاكنون بكار میرفت و میرود همین درون تیره و ظلمانی ماده است انرژی شیمیائی و انرژی الكتربیكی آناری بسیار ضعیف از وجود انرژی هسته اتمی می‌باشند. عزیمت از ماده در جستجوی راز آن سرانجام دانشمندان را به انرژی نهفته در اندرون آن رهبری كرد و سیر تمدن بشری سیری است از ماده تا قوه. امروز این انرژیها و قوای پنهانی رازهای دیگری برای انسان حل می‌كنند كه تصور

آن نیز برای گذشتگان مشکل بود لیزرها Laser یا آفتابهای شبانه که ظلمت شب را از جهان خاکی خواهند زدود و دیر یا زود به بازار عرضه خواهند شد و داستان ماه نخب و گوهر شب چراغ از نو زنده خواهد شد.

در جهان زندگی کنونی بسیاری از افسانه های گذشته صورت واقع بخود گرفته و کم و بیش در زندگی روزانه مامورد استفاده قرار میگیرد دوران فلسفه خیالپروری از نو زنده میشود اما خیالپروری که در چهارچوب دانش برپا میشود وبا اجازه خوانندگان محترم کمی از این خیالپروریا را دنبال میکنیم افسانه های ملل در بسیاری از جهات باهم مشابهتی محرم دارند. چه بسا بسیاری از این ملتها و افسانه ها منشاء صدوری مشترك داشته اند. شاید واقعه تاریخی که بعلم حادثاتی کیهانی یا زمینی آثار آن بکلی محو شده و از بین رفته است موجب پیدایش این افسانه ها باشد یادی از این دوران سینه به سینه به نسلهای بعدی رسیده است و یادگاری از دوران تمدنی مرده و از بین رفته بصورت داستان یا افسانه باقی مانده است شاید غفریتهائی که تنوره کشیده در آسمان صعود میکردند سفینه های فضانوردی بودند که ساکنین دوردستها را به نقاط دیگر می بردند و بعدها به علل مختلف از قبیل عیب فنی یا سوء استفاده از قدرت و انرژی عظیمی که در اختیار بشر بود منفجر شده و از بین رفته اند و در همین زمان نیز مراکز این قدرتها دستخوش همین حوادث گردیده و منفجر شده و مانند آتلانتید در زیر دریاها دفن شده است. شاید دوران درخشانی از تمدن بر روی زمین بعلی از قبیل آنچه گفته شد دستخوش نابودی و فنا شده و یادبود آن بصورت افسانه ها و داستانها باقی مانده باشد. یادگار تمدنهای درخشان گذشته زمین که برخی بصورت اهرام مصر و برخی دیگر بصورت ساختمانها و مجسمه های عظیم دوران مایاها در امریکای مرکزی و جنوبی باقی مانده اند حکایت از تمدن فنی و صنعتی پیشرفته ای میکنند که با آنچه که از تاریخ استنباط میشود منطبق نیست بنیانگذاری سنگهای عظیمی که شاید هر یک خوارها وزن دارد بر رویهم برای احداث بناهایی از قبیل اهرام مصر و مکزیک با وسایل مکانیکی که برای این دور آنها فرض میشود امکان پذیر بنظر نمیرسد. سنگ ها و الواحی که از این اقوام باقی مانده و بدست آمده است حکایت از نوعی کمک آسمانی که گوئی با سفینه های فضائی از دوردستها کیهان موجوداتی بر روی زمین سفر کرده و این اقوام را رهبری کرده اند. تخته سنگ بعلبک و غاری که در حوالی خرابه های قدیم این نواحی است آثاری عرضه میکنند که این ظن و شبهه را تقویت میکند. جرم ساقطی در تایگا نزدیکی های سیبری غربی و آثار رادیوآکتیو آن که به شهابهای ناقب و احجار ساقط آسمانی منتسب نمیگردد مؤید این فرضیه است. دو ماه سیاره مریخ و اعمالی که وجود آنها در علم هیئت ایجاد میکند موجب این شبهه است که این هر دو ماه مصنوعی اند و این خود مؤید فرضیه سفرهای کیهانی است. اگر این امور و حوادث را با فرضیه اساس تاریخی داستانها و افسانه ها بیامیزیم باسانی میشود قبول کرد که تمدن های درخشانی بر روی کره زمین یا بر روی کرات دیگر فلکی وجود داشته و شاید هم اکنون وجود دارد که پیشرفت کنونی تمدن بشری در قبال آنها بمثابة کارآموزی دبستانی است در برابر تحقیقات دانشگاهی.

در این صحبت اشاره ای به جهان حیات نشده است. این قوه مجهول که شاید عظیمترین قوای طبیعت (شاید نه از نظر کمیت ولی قطعاً از نظر کیفیت) محسوب میشود خود در مقام تکامل حدیثی دراز دارد قوه ای که سایر قوای طبیعی

را استخدام کرده و درغایت و هدف خود بکار می‌بندد .
 سیر تکاملی حیات در انسان بمقام استشعار رسیده است و شاید روزی
 با استخدام عوامل طبیعت این سیر را تسریع کند و سرانجام قدرت مادی و معنوی
 خود را ده چندان که کنون است عظمت بخشد مقام خیال و خیالپروری را بهمین
 جا ختم میکنم .
 از ماده تا قوه - سیر جهان دانش بشر تا کنون بوده است . اگر قوای معنوی
 هدف بعدی انسانی باشد و سیر از ماده تا قوه را بسیر از قوه مادی تا قوه معنوی
 ادامه دهد قطعا رسد آدمی بجائی که بجز خدا نهیند !

عبدالرفیع حقیقت (رفیع)

علاج سوزدل

ز بازیهای این گردون خوشم با ارمغانهایش
 که زخم را شدی مرهم همین زیر وبم نایش
 بذرات جهان شوری عجب از عشق او بینم
 که مشتاقانه می‌پویند و می‌جویند ماء وایش
 علاج سوز دل را جستم از فرزانه‌ای دیشب
 بگفتا سوختن باید تو را از شمع سیمایش
 هزاران صوت لاهوتی تو را بر گوش جان آید
 اگر مشتاق او باشی و سودائی سودایش
 خوشم چون حاصل عمرم فدای غمزه او شد
 سعادت آن کسی یابد که جان بازد بایمایش
 ز نار و بود این گیتی نماند رشته‌ای برجا
 اگر یک لحظه خاموشی بیابد شور و غوغایش
 «رفیعا» عشق او دارد تو را هر لحظه شادان‌تر
 مسلم بی ثمر باشد وجودت بی تولایش