

منشاء حیات

در مقالات گذشته دو نمونه از نظریات مختلف درباره منشأ و پیدایش حیات در روی زمین و انتقادات مربوط به هر کدام نشان داده شد. اکنون نظریه دیگری که تقریباً آخرین و جدیدترین نظریات میباشند مورد بحث و تحلیل قرار می گیرد.

نظریه مکانیست Thèse—mecaniste

پس از اینکه نظریات سابق در این زمینه ارزش خود را از دست دادند و پیشرفت و تکامل علوم بی پایگی آنها را نشان داد برخی از دانشمندان بر

این طریق مبارزه و مقابله در برابر جهل و ظلم و کمراهی گردیدند و نامه کنج شایگان را منتشر ساختند و آرزوی دیرین من برآورده شد در دل شکر خدای کردم و از خدای خود موقیت و پیرویشان را خواستار شدم. نگارنده با اندازه ضاعت از مساعدت و تشریک معاشی با نامه کنج شایگان که از طرف طبقه شرافتمند و جوای حقیقت منتشر می شود کوتاهی نخواهم کرد و در انجام وظیفه که بمعهده نگارنده گذارده اند از خداوند توفیق خدمت می طلبم و ضمناً متذکر می شوم که وظیفه کلیه دانشمندان و دانشجویان موحد است که در برابر شرک و جهل و ظلم و ماده پرستی قیام کنند بحکم آیه کریمه :

وایکن منکم امة یدعون الی الخیر و یامرون بالمعروف
وینهون عن المنکر الخ...

کنج شایگان - با ابراز تشکر از حسن نظر آقای دکتر کافی بملت تراکم مطالب مقالسه ایشان را که تحت عنوان (آیا مبدأ حیات مادی است ؟) در شماره آینده درج خواهیم کرد و امیدواریم در آئینه نیز از همکاری صمیمانه ایشان برخوردار گردیم.

گنج شایگان ————— منشاء حیات

آن شدند که با نظریه جدید اشکال نظریات گذشته را رفع نمایند. بدین منظور ادعا کردند که اگر تکوین موجود زنده از ماده غیر زنده و تکوین «خود بخود حیات» در شرایط کنونی روی زمین امکان پذیر نیست و اگر حیات را با مختصات کنونی آن یعنی با وضع حاضر موجودات زنده نمیتوانیم با قوانین فیزیک و شیمی تشریح و تعبیر نمائیم در لمحّه ای از عمر زمین و در مرحله ای از تحولات سطحی و درونی آن شرایطی بوجود آمده است که در نتیجه آن شرایط سلول زنده تشکیل گردیده است. و آنگاه کوشش شد که طریقه فراهم آمدن این شرایط و عبارت دیگر مکانیسم آنرا بیان کنند و بدین طریق نظریه مکانیست در باره منشاء حیات ظاهر گردید این نظریه بیش از دو نظریه سابق مورد استقبال مایه‌تربالیه آنها قرار گرفت و بدون اینکه صحت آن از لحاظ علمی با ثبات رسیده باشد مورد اتکای افکار فلسفی آنان گردید زیرا که آن در ایجاد شرایط بیشماریکه برای تکوین حیات لازم بودند هیچگونه اثری از اراده و نقشه و غایت قائل نیست و عبارت دیگر پیدایش این شرایط را تصادفی میدانند.

اسبورن Osborne بیولوژیست فرانسوی یکی از کسانی بود که در این باره نظریه داده است.

او معتقد بود که «ممکنست حیات از یکسری اعمال تدریجی حاصل شده باشد یعنی ابتدا یکماده از عناصر اولیه موجود زنده مثل بیسدرژن اکسیژن ازت، فسفر کربن، گوگرد، پتاسیم، کلسیم، منیزیم که چهارتای اولی در آب محلول بوده و باهم مخلوطی کلوئیدی تشکیل داده اند و این تشکل بوسیله جاذبه متقابل و واکنشهای شیمیائی عناصر انجام گرفته است و همین مجموعه است که یک واحد آلی جدید ایجاد کرده که دارای خواص و اعمال حیاتی است و این رابطه همیشگی و تدریجی مشخصات جدیدی را ظاهر ساخت که همان تظاهرات حیاتی بودند»

توجیه اسبورن از منشاء حیات یک توجیه مکانیست است زیرا که در پدیده‌های ایجاد کننده حیات جز کنش و واکنشهای شیمیائی — تسادلات انرژی — جاذبه فیزیکی و شیمیائی چیز دیگری قائل نیست. ولی معدنک او در این نظریه تمایل آشکاری نسبت به Finalisme نشان داده است: میگوید مواد مرکب کننده موجود زنده بحالت کلوئیدی جمع شده اند زیرا که فقط در اینحالت است که عناصر حیاتی به بهترین وجهی تبادل لا ینقطع

گنج شایگان _____ منشاء حیات

انرژی خود را میتواند انجام دهد. حتی متذکر میشود که هر عنصر شیمیایی حیاتی دارای خواص مخصوصی است که در ترکیبات سلول برای اعمال حیاتی مناسبترین خواص هستند. بدین ترتیب تصویرج گردیده است که اگر موادی گرد هم جمع شده اند تا سلول زنده پدیدار گردد بشکل مخصوصی میباشد و محیط اجتماع آنها هم شکل خاصی داشته است که برای بقای سلول زنده ضرورت کامل را دارد (شکل کلوئیدی)

اکنون این سؤال پیش میآید که انتخاب این عناصر با خواص بخصوص و ضروری حیات و ایجاد محیطی باشکل خاص و مناسب ادامه زندگی بچه ترتیب انجام گرفته است. آیا این انتخاب و ایجاد از روی اراده و طبق هدفی بوده است یا آنکه صرفاً تصادف موجب آنها گردیده است. و همین مسئله مشخص تمایل نظریه اسپورن بفرینالیم است.

ولی معدک این نظریه باز نقاط تاریک زیاد داشت و از نظر علمی نمیتوانست افکار را قانع سازد زیرا که شرایطی را که برای پیدایش حیات ذکر کرده است کاملاً فرضی هستند و هیچگونه دلیل و اثبات تجربی و یا عقلی برای آنها موجود نیست و اصولاً اطلاعات ما نسبت با آن زمان بسیار مختصر است و طرق اثبات تجربی محدودی برای هدایت خود در اختیار داریم.

یکی دیگر از دانشمندان فرانسوی بنام Davulier اساس فرضیه خود را در این باره بر پایه ماهیت مغناطیسی زمین، بخار آب مولد اقیانوسها، و همچنین اتمسفر اطراف آن که در او ان پیدایش زمین مانند اتمسفر فعلی کره زهره از ازلت، گاز کر بنیک، بخار آب، گازهای کمیاب تر کربن باقیه بود قرار داد: « اتمسفر زمین با مشخصات گفته شده در بالا نسبت با شعاع ماوراء بنفش شفاف بوده و در نتیجه عبور این اشعه قابلیت ایجاد ترکیب مستقیم ایندريد کر بنیک و بخار آب در تشکیل آلدئید فرمیک را بآن داد از جانب دیگر تجزیه گاز کر بنیک تحت اثر اشعه ماوراء بنفش در حضور آمونیاک ایجاد آمید فرمیک نمود. تراکم آلدئید فرمیک و آمید فرمیک ایجاد گلیکوکول و اسیدهای آمینه نمود که سلسله پلی پتیدها را تشکیل داد و همین اسیدهای آمینه بودند که بعدها با بستن تشکیل غشاء های پلاسمیک را میدانند.

از طرف دیگر عناصری مثل گوگرد، فسفر، منیزیم، آهن ... و غیره که در

گنج شایگان ————— منشاء حیات

محیط دریابها بودند توانستند در این مواد آلی داخل شده و بدینترتیب در موقعیکه هنوز آب دریابها گرم می بود و ضمناً وجود آمونیاک محیط قلیائی در آن ایجاد کرده بود توده های معتنا بهی از مواد آلی با ترکیبات پیچیده و بحالت ژلاتینی ظاهر گردید — دفع اکسیژن از این مواد که در حضور اشمه ماوراء بنفش تبدیل بازن میگردید، تدریجاً تأثیر طیف خورشید را ضعیف نموده و دیگر ترکیب مواد آلی تحت اثر نور متوقف گردید .

این ترکیبات endothermique بودند یعنی میل داشتند که از محیط خارج گرما بگیرند و در نتیجه حاصل واکنش های آنها دارای انرژی داخلی قابل توجهی بوده و از طرفی از لحاظ شیمیائی حالت ناپایدار داشته و میل داشتند دوباره با اکسیژن آزاد شده ترکیب شوند این میل ترکیبی مواد با اکسیژن ایجاد میگرد که کلیه این مواد بسوزند و لیکن محیط آبگونه مانع این واکنش میگردید بنابراین انرژی داخلی آنها بصورت دیگری تظاهر کرد و آن پیدایش آثار و علائم حیاتی بود و بدینترتیب سازمان حیات و زندگی که ما علت و ضرورت وجود آنرا (در نتیجه فراهم آمدن مقدمات بالا) درک میکنیم ظاهر گردید .

این تئوری نمونه و تا اندازه ای نمونه کاملی از تشریح و تعبیر مکانیستی پیدایش حیات میباشد .

در این نظریات و تئوریها عمیق شویم .

ارزش علمی هر تئوری بچيست ؟ تئوریهای علمی زمانی دارای ارزش هستند که اصول آنها از تجربه اخذ شده و کلیه نتایج آنها نیز یک بیک با تجربیات و آزمایشها مطابقت داشته باشد بنابراین یک تئوری بخودی خود نمیتواند محل اتکاء و مورد اعتماد و اطمینان باشد مگر اینکه در عمل نتایج منطبق با واقع داده باشد در تئوری مکانیستی منشاء حیات نیز شرایطی ذکر گردیده و مقدماتی چیده شده اند و حتی چنان وارد جزئیات فعل و انفعالات شده اند که هر خواننده ای تصور میکند که یقیناً تمام این فعل و انفعالات را جزء نیست هیچیک از تئوریهای مربوط بحیات که از طرف دانشمندان و بیولوژیست های مکانیست وضع گردیده است از مرحله نظر خارج نشده و در هیچ آزمایشگاهی نتوانسته است واقعیت خارجی پیدا نماید و ضمن تجربیات علمی کوچکترین دلیلی بر وقوع چنین واکنشهایی در عالم خارج و در طبیعت

۳ پنج شایگان ————— منشاء حیات

بیجان چه در شرایط کنونی و چه در شرایط اولیه پیدایش زمین از لحاظ حرارت و فشار و سایر مشخصات فیزیکی و محیط شیمیایی پیدا نکرده اند. بنا بر این تئوریهای مکانیست با اینکه از لحاظ پیشرفت علم و دانش لازمه کار دانشمندان است بهیچوجه نمیتوانند مورد اتکاء و استناد نویسندگان و اهل فلسفه مائریالیسم قرار گرفته و آنان باین دلیل که علم چنین میگوید افکار و تزهی خویش را تبلیغ کنند.

باصول موضوع بازگشت کنیم. ابهام و تاریکی نظریه مکانیست از چیست؟ چه ایرادی بر آن وارد است؟ بنا بر این نظر شرایطی کم و بیش بیشمار فراهم شده اند، درجه حرارت، فشار، محیط آمونیاکی موادمختلف زیادی که همگی از عناصر اولیه حیات و ضروری برای وجود آن بوده و حتی بدون وجود و تحقق یکی از آنها زندگی امکان پذیر نیست باید بوضع و شکل معینی دور هم جمع شوند تا بتوانند بطرز مخصوصی با هم ترکیب شوند آنگاه این ترکیب با ترکیبات دیگر نیز مجتمع گردد تا بالاخره آثار حیاتی ظاهر شود.

و فرض اینستکه هیچگونه اراده ای در تنظیم این شرایط و در تشکیل و تجمع این عناصر دخالت نداشته و انتخاب آنها از روی بینائی و شعور انجام نگرفته است و بلکه همگی تصادفی بوده و بر حسب خواص طبیعی آنها بدینصورت درآمده اند. مطابق باروش علمی امروزه درباره حوادثی که بدون اراده بوجود آمده اند و حوادث دیگری مانند آنها امکان وقوع داشته باشد از حساب احتمالات استفاده میشود. و طبق حساب احتمالات وقوع حوادث فوق و تشکیل سلول زنده بدون اینکه اراده و شعوری در کار تنظیم آنها بکار رفته باشد نزدیک ب صفر است و این حاکی از آنست که اعتقاد باینکه شرایطی بیشمار بدون نقشه و حکمت پشت سرهم گرد آیند تا بالاخره منجر بتشکیل حیات گردد ارزش علمی ندارد و اگر بر فرض دانشمندان امروز موفق شوند که سلول زنده بسازند مسلماً بسا اندیشه و تفکر زیاد و بکار بردن هوش و شعور خویش توانسته اند شرایط پیدایش حیات را ایجاد کنند نه با تصادف و اتفاق

یک اجتماع شگرف!

دقت و تعمق در ساختمان عنصر حیات یا سلول زنده - مواد متشکله

گنج شایگان ————— منشاء حیات

آن - طرز تجمع و ترکیب بالاخره آثار و مظاهر حیات يك حقیقت بارز را بما نشان میدهد یعنی این حقیقت که تکوین و ایجاد حیات از روی شعور و اراده و با نقشه و حکمت انجام گرفته است با وضوح و روشنی تمام جلوه گر است و همین جاست که میگویند در حیات و کلیه مظاهر آن « غایت » یا Finalité موجود است : مثلاً کلیه عناصر ساده ای که در ساختمان سلول زنده بکار رفته اند عموماً دارای وزن اتمی کوچک هستند ، این امر يك اتساق بی مورد نیست وقتی که دقت میکنم چنین وضعی برای تکوین و بقاء موجود زنده ضرورت کامل داشته دانشمندان در بساره این موضوع مطالعات بسیار کرده اند و مطابق جدولی که Errera در این زمینه داده است عناصر ساده ای که دارای وزن اتمی کم هستند قسمت اعظم قریب بتمام سلول زنده را تشکیل میدهند (۱)

عناصری که وزن اتمی آنها کم است بهتر در آب حل میشوند در صورتی که عناصر سنگین تر با شکل در آب محلول بوده و یا اصلاً قابل حل نیستند از طرف دیگر همین عناصر با وزن اتمی کم دارای گرمای ویژه زیاد هستند و چنانکه جسمی از چند عنصر تشکیل شده باشد باز گرمای ویژه آن معکوساً متناسب است با وزن اتمی متوسط آن جسم (۲) بنا بر این در يك سلول زنده گرمای ویژه در اندازه های پایین میباشد .

این مشخصات چه فوایدی دارند ؟

گفتیم مواد مرکب کننده سلول همگی در آب میتوانند حل شوند. انحلال در آب باعث میشود که خاصیت تحرك و تأثیر اجسام زیاد شود و قابلیت جذب و فعل و انفعال آنان را افزون میسازد زیرا که اجسام بجای محلول بمراتب ساده تر و روان تر بر یکدیگر تأثیر میکنند (۳) از طرف دیگر زیاد بودن گرمای ویژه این عناصر نیز دارای اهمیت بسیار است :

میدانیم که شرایط حرارتی محیط خیلی متغیر است سرمای فوق العاده

۱ - Rouvière : la vie et finalité

(۲) قانون دولن و پتی Dulon et petit در فیزیک

(۳) سلول یا بطور کلی موجود زنده عبارتست از يك سیستم کاملاً دینامیک که کلیه عناصر وجود آن دائماً در حال حرکت و عمل و تأثیر و تاثر هستند هیچیک از مواد آن نمیتواند حتی برای يك لحظه بیکار و بی اثر باهد. عمل نکردن عناصر سازنده سلول بامرك و بالاخره تجزیه و نیستی آن مرادف است

گنج شایگان _____ منشاء حیات

هوا یا گرمای طاقت فرسای آن در کلیه عناصر تأثیر کرده آنها را سرد یا گرم مینماید و بر طبق تعریف گرمای ویژه میدانیم که هر چه جسمی دارای گرمای ویژه بیشتر باشد کمتر تحت تأثیر تغییرات حرارتی محیط قرار میگیرد درجه حرارت آن دیرتر از دمای محیط تغییر می یابد حال اگر موجود زنده از عناصری تشکیل یافته بود که دارای گرمای ویژه کم می بودند تغییرات دمای محیط در آن زود تأثیر کرده سرمای فوق العاده باعث انجام آن یا گرمای زیاد موجب تلاشی و تجزیه آن میگردد و در نتیجه زندگی برای موجود زنده جز در فاصله بسیار کمی از درجات حرارت یعنی در شرایطی بسیار محدود امکان پذیر نبود و این امر بخوبی نشان میدهد که حیات بهر کیفیت و طریقی که تکوین یافته باشد .

در تنظیم و اجتماع مواد سازنده آن گوئی نقشه و اراده

بر این بوده که این متشکله ای که تکوین می یابد بتواند در برابر شرایط محیط ایستادگی کرده و بنابراین بحیات و بقا خویش ادامه دهد این يك نمونه ایست از ظرافت ساختمانی سلول زنده که با کمال وضوح وجود اراده و حکمت Finalité را در تکوین حیات نشان میدهد .

با توضیحاتی که دادیم معلوم شد که اگر مواد متشکله سلول زنده دارای این خواص نبوده و بدین ترتیب با هم ترکیب نمیشدند متشکله نمیتوانست بقاء و دوام یابد پس مسلماً در تشکیل سلول زنده و تکوین حیات اراده ای دخالت داشته است زیرا که گفتیم از نظر احتمالات تدوین و ترکیب این همه شرایط و این همه خواص بدون دخالت «انتخاب» که لازمه آن وجود اراده و شعور میباشد محال است و اینجاست که اندیشه آزاد انسانی، وجدان آنانکه تحت تأثیر تلقینات گمراه کننده محیط منحرف نشده اند و فطرت آنانکه غبار اغراض و مطامع چهره دلشان را تیره نکرده است اذعان میکنند که عوامل ایجاد کننده حیات و شرایط پیدایش و تکوین آن بر طبق اراده و حکمت يك مبداء باشعور ایجاد گردیده اند

و همین جاست که گفتیم مطالعه و تفکر عمیق بی شائبه در طبیعت مخصوصاً در فنونهای حیاتی و آثار آن، عناصر متشکله آن و بالاخره تغییرات و تکامل آن چشم مارا بیدار حقایق و واقعیت هایی که از نظرمان دور بوده است

بیناتر میسازد (۱)

و باز ایسجاست که متذکر شدیم که علم و دین هر دو یک حقیقت را میخوانند بیان کنند و حاصل پیشرفت علم و دانش جز تأیید از انبیاء و تشریح و تفصیل پیش بینی های مکتب آنان چیز دیگری نیست .

کسانیکه میخواهند با استفاده از حربه علم نشان دهند که در وجود عالم حکمت و اراده خالق موجود نیست در اشتباه محضند. آنانکه میکوشند تا شعور و هوش و فکر خویش را بکار برند تا اثبات کنند که در تکوین حیات شعوری دخالت نداشته اند چه قدر کار عجیب و مستخرفه آمیزی انجام میدهند (۲) با بیان

(۱) سنبهیم آیاتنا فی الافاق و فی انفسهم حتی یشبهن لهم انه الحق اولم یکف

برک انه علمی کل شیء شهید .

(۲) اگر مشاهده کنیم که یکمده پیچ و مهره و چرخ دنده و فنر و غیره باشکل و اندازه و وضعیت معین و دقیق دور هم جمع شده اند و ملاحظه کنیم که مثلاً از اجتماع آنها ساعتی بوجود آمده است که با کمال نظم و دقت کار میکند و از طرفی چنانکه یکی از کوچکترین و نا چیز ترین اوازم آن از بین برود یا از تنظیم اولیه بیفتد دستگاه از کار بایستد مسلماً و بدون چون و چرا فکر ما متوجه این میشود که فکر ایجاد چنین دستگاهی از یک مغز متفکر تراوش کرده و بکار رفتن اراده و دقت که مختصات هوش و شعور است عملی گردیده . حال اگر کسی بگوید که این مواد و مصالح با این وضع بر حسب اتفاق با خواص طبیعی خودشان دور هم جمع شده اند و اتفاقاً جمع شدن بصورتی در آمده که مناسب برای کار کردن بوده و بنا بر این ساعت کار میکند چه اندازه بخطا رفته و چه قدر سخن بی پایه ای گفته است . در مورد پیدایش حیاتهم عیناً همینطور است .

قرآن مجید (۴۱) - ۵۳

تراست جهانی نفت

نظر باینکه شایسته است حتی المقدور مقالات بطور مستقل در هر شماره چاپ شود و مطالبی که بصورت سلسله مقالات چاپ میگردد محدود و محدود مقاله باشد مقاله تراست جهانی نفت که در شماره اول شروع شده بود در این دو شماره درج نگردیده است .