

# تبیین جهان

(قواعد و مفهوم تکامل)

(۳)

آموزش‌های ایدئولوژیک  
سازمان مجاهدین خلق ایران

سخنرانی برادر مجاهد مسعود رجوی

دانشگاه صنعتی شریف - زمستان ۱۳۵۸



■ تبیین جهان (۳)

■ انتشارات سازمان مجاهدین خلق ایران

■ حق طبع محفوظ

# فهرست

(ادامه سخنرانی سوم)

۵	بخش دوم - تکامل، تاریخچه و مفهوم آن
۹	فصل اول: مختصری از سیر اندیشه انسان درباره جهان
۲۵	فصل دوم: مختصری از تاریخچه تکامل
۴۳	فصل سوم: نظری به اسلام
۴۷	فصل چهارم: تعریف تکامل و نظریه تکاملی
۵۷	- نظریات غیر تکاملی به ویژه در حیطه جامعه‌شناسی .....
۶۳	- تکامل به مثابه اساسی‌ترین اصل حاکم بر جهان .....
۶۳	- ضدآنتروپیک بودن تکامل .....
۶۵	- به دنبال قواعد و ترتیبات تکاملی .....



بخش دوم

تکامل،  
تاریخچه و مفهوم آن



«تمام عالم همیشه در حال تغییر و تکامل  
وقفه‌ناپذیر است؛ تکامل جهان هستی پروسه‌یی  
است مترقی و مرحله به مرحله، که سرعت  
پیشرفت آن در هر مرحله از مرحله پیشین  
بیشتر است و نیز در هر مرحله تکامل، قوانین  
طبیعیِ مراحلی پست‌تر، حائز نقشهای درجه  
دوم می‌گردند؛ تکامل ماده و به دیگر سخن،  
تکامل شکل حرکت و تغییر ماده، مسیر ساده  
به بغرنج را طی کرده است و دانش با غور در  
ژرفنای تاریخ تکامل ماده، فقط قوانین طبیعی  
حاکم بر حرکت زنده و غیرزنده را تواند یافت»

اپارین





## فصل اول: مختصری از سیر اندیشه انسان درباره جهان<sup>۱</sup>

در طول هزاران سال، بشر همیشه کنجکاوانه جهان پیرامون خود را نگاه می‌کرده است. درخت، کوه، حیوان، دشت، دریا، آب، آتش، خورشید و خلاصه همه پدیده‌ها و رخدادها، برایش سؤال‌انگیز بوده است. مظاهر بی‌نهایت متنوع هستی، مورد سؤال واقع می‌شدند که چه هستند؟ و چه رابطه‌یی با هم دارند؟ مظاهری که در لوح ضمیر بشر، به‌طور مجزا و جداگانه، نقش می‌بست؛ بدون این‌که رابطه آنها با هم روشن شده باشد. در دورانهای باستان به‌دلیل عدم کفایت رشد ذهنی و علمی، طبیعی بود که انسان از درک رابطه بین این مظاهر عاجز باشد و آنها را جدا جدا ببیند. چرا که شناخت یک شیئی یا پدیده، در نهایت یعنی شناخت روابط آن با دیگر پدیده‌ها یا روابطی که از خودش بروز می‌دهد.<sup>۲</sup>

۱- برای روشن‌شدن زمینه بحث، خلاصه‌یی از سیر اندیشه انسان درباره جهان را ذکر می‌کنیم. اگرچه برای بسیاری از شما، این مطالب تکراری است؛ ولی از آن‌جا که می‌خواهیم آخرین نظرات را در مورد تکامل جهان بیان کنیم، بهتر است با پروسه‌یی که بشر برای رسیدن به این نظرات، طی کرده است؛ آشنا شویم.

۲- به‌عنوان مثال، ما دو نفر را که با هم برادر باشند، خوب نشناخته‌ایم؛ مگر این‌که بدانیم با هم رابطه برادری دارند. به همین ترتیب ما نه آب و نه آتش را نشناخته‌ایم، مگر این‌که بفهمیم با هم چه نسبتی دارند. هم‌چنان که اساساً یک نیرو را در روابطی که با سایر نیروها از خودش بروز می‌دهد، باید شناخت؛ یعنی در موضعگیری و حرکات سیاسی و از برخوردهایش.

به‌هرحال انسان به‌دلیل این که نمی‌توانست روابط اشیای مختلف را با هم تمیز دهد، در نهایت خداگونه‌ها یا رب‌النوع‌هایی هم برای هر کدام از این مظاهر قائل می‌شد.<sup>۳</sup>

در واقع، ما در جهانی هستیم، که در آن، هزاران چرایی وجود دارد. مسائلی که علت وجودی آنها، با چشمان معمولی انسان، دیده نمی‌شوند. برای نمونه، چرا ماه همیشه به دور زمین می‌چرخد؟ باران چگونه می‌بارد؟ عامل زمین لرزه چیست؟ آذرخش چگونه به یک باره، تاریکی و سکوت شب را می‌درسد؟ امروز با پیشرفت دانش بشری، پاسخ این پرسشها برای ما به سادگی روشن است.

اما در دنیای کهن، از آنجایی که انسان به علت این پدیده‌ها آشنا نبود، از طرفی به خاطر ویژگی‌اش که همواره در پی پاسخ به چراییها بود، «اسطوره‌ها» یا «خداگونه‌ها» را پدید می‌آورد.

برای نمونه، در یونان باستان، «ولکان» خدای آتشفشان و نماد جنگ بود. «فلور» Fluorine خداگونه گیاهان بود و انسان دوران باستان گمان می‌کرد گیاهان از آن نشأت گرفته‌اند.

«زئوس» ZEUS خدای آسمانها و روشنایی بود.

اما با پیشرفت دانش و در جریان مبارزه تولیدی و رشد فکری بشر، آب باریکه شناخت انسان از جهان، گسترده‌تر شد و رودی شد که هر چه جلوتر می‌رفت، گستره و ژرفنای آن، بیشتر می‌گشت. بدین ترتیب، شناخت انسان از پدیده‌ها و جهان پیرامون، از سطح به عمق رسوخ کرد. فهم سطحی از پدیده‌ها، جای خود را به ادراک و فهم تعقلی و ژرف بخشید.

به ویژه هنگامی که انسان از دوران سیاه و قیرگون سده‌های میانه، به بیرون گام گذاشت، این فهم و ادراک از پدیده‌ها، ژرفنای بسیار بیشتری پیدا کرد. چرا

<sup>۳</sup>-البته در این قسمت بحث، صرفاً ادیان خودبه‌خودی را مدنظر داریم که در مورد آنها در کتاب دوم توضیح داده خواهد شد و فعلاً به تأثیر ادیان و انبیایی توحیدی در تکامل اندیشه بشری، اشاره نمی‌کنیم.

که انسان برخوردارهای عملی را جایگزین برخوردارهای اسکولاستیکی کرد. بدین ترتیب، با پیشرفت دانش و در سایه گسترده و ژرف شدن فهم و ادراک تعقلی بشر، انسان به یک حقیقت در جهان پی برد:

بدین ترتیب بود که با پیشرفت علوم، یعنی در سایه این ادراک تعقلی مورد بحث؛ وحدت مظاهر مختلف هستی - بهرغم تمام اختلافات، تضادها و گوناگونیهایشان - به اثبات رسید. بنابراین از نظرگاه علمی، جهان ما یک کل یکپارچه به نظر می‌رسد. از کوچکترین ذرات تا بزرگترین کرات، از آب تا آتش، همه، اجزا و اندام بدن واحدی به نظر می‌رسند، که رابطه‌شان با هم، به‌طور نسبی، مشخص است.

بدین ترتیب نظرگاه وحدت‌گرایانه رشد کرده؛ نظرگاهی که در جریان توفیقش، مایل بود که منشأ و بستر واحدی برای این مظاهر مختلف پیدا کند. اصولاً شناختن، یعنی خاستگاه شیئی موردنظر را یافتن و درک کردن، یعنی وقوف بر منشأ و بر جریان «شدنش» - جریانی که تا این جا رسیده - از کجا آمده است؟ در دوران باستان، دریچه اندیشه انسان به سوی عناصر بنیادین هستی، عناصری که تمامی پدیده‌ها از آنها ساخته شده‌اند، بسیار تنگ بود. از این رو، در مورد این عناصر بنیادین، نظرات مختلفی وجود داشت. دانشمندان و فلاسفه‌ای بودند که گمان می‌کردند جهان، با تمامی نمودهایش، خورشید، ماه، مذاب گرم برآمده از آتشفشان، کوههای یخ مناطق قطبی و تمامی پدیده‌ها، از ۴ عنصر بنیادین ساخته شده‌اند. آب، خاک، باد و آتش.

بر همین پایه، مزاجها و طبعهای مختلف انسانی را نیز، تفسیر می‌کردند. فیلسوفان و دانشمندان دیگری هم بودند که منشأ جهان را، پدیده‌های دیگری می‌دانستند.

«طالس»<sup>۴</sup>، فیلسوف و دانشمند سده ۶ پیش از میلاد، بر این باور بود که

---

۴-طالس فیلسوف بزرگ یونانی که در قرن ششم قبل از میلاد در زندگی می‌کرده است، و کارهایش در زمینه هندسه مشهور است.

جوهر جهان یا ماده المواد هستی، آب است. طالس گمان می کرد تمامی پدیده ها از آب ساخته شده اند.

«آناکسیماند»<sup>۵</sup>، فیلسوفی دیگر از دوران باستان، هوا را جوهر تمامی پدیده های جهان می دانست.

«هراکلیتوس» Heraclitus فیلسوف سده ۵ پیش از میلاد، بر این باور بود که آتش عنصر بنیادین هستی و سازنده تمامی پدیده هاست.

اما مهمترین تئوری دوران باستان درباره جوهر هستی، دیدگاه ارسطو بود. نظریه ای که تقریباً تا سده ۱۶ میلادی، بر سراسر افکار اروپا تسلط داشت.

به باور ارسطو، جهان ما کره ایست که خود داخل کره ای دیگر قرار دارد. آن کره نیز داخل کره ای دیگر؛ روندی که ادامه دارد. ارسطو هر یک از این کرات را، یک فلک می دانست.

پیش از ارسطو نیز، «فیثاغورثی ها» درباره اینکه شکل زمین به صورت کره است، مطالبی گفته بودند. اما شناخت آنها، تنها شناختی ذهنی بود. استدلال کروی بودن زمین را به این علت بیان میکردند که چون دایره کامل ترین شکل است و ما هم باید در پدیده ای کامل زندگی کنیم، بنابراین، زندگی گاه ما، زمین، باید کروی باشد.

در رابطه با جهان نیز، با همین روشهای ذهنی، باورهایی داشتند. برای نمونه، «فیلولائوس»، یکی از دانشمندان باستان، تعداد سیاره های جهان را ۱۰ عدد می دانست. استدلال او چنین بود که چون تعداد انگشتان دست انسان ۱۰ عدد است، ۱۰ نیز مبنای شمارش است، پس جهان نیز باید از ۱۰ سیاره تشکیل شده باشد. اما چون با محاسباتی که می کرد، یکی از آنها را نمی یافت، به این نتیجه می رسید که یک سیاره نامرئی و ناشناخته هم باید وجود داشته باشد.

۵-مراجعه کنید به کتاب سیر حکمت در اروپا، جلد اول، صفحه ۴

۶-نظریه مرکزیت زمین که بعدها به وسیله بطلمیوس نیز بیان شده محور این تفکرات است. برای مطالعه بیشتر به کتاب تاریخ علم نوشته جرج سارتن یا تاریخ علوم تألیف پیر روسو مراجعه شود.

نظیر این قبیل افکار ذهنی و بی‌پایه در مورد درک انسان نسبت عنصر یا عناصر بنیادین جهان، و خود جهان، در سراسر قرون وسطی نیز (علیرغم شدت و ضعفش) حاکم بود.<sup>۷</sup>

بعدها، از قرن پانزدهم به بعد و به‌خصوص در قرن شانزدهم، بعد از خروج از تاریکخانه قرون وسطی، که با نهضت رنسانس از ایتالیا شروع شد - نهضت و جریان تجدید حیات علمی و ادبی و هنری - سرانجام به برخوردهای علمی جدید منتهی شد؛ طبیعتاً هرگونه مخالفتی با اسکولاستیسم، مخالفت با کلیسایی که حافظ این طرز تفکر بود، با این نظرگاه و از قبیل این نظرگاه حرفهایش را پیش می‌برد، محسوب می‌شد. پس شاید بی‌جهت نباشد که می‌بینیم پیشرفت گام‌به‌گام علم در اروپا، همراه با عقب‌نشینی گام‌به‌گام کلیسا بوده است.<sup>۸</sup>

در چنین شرایطی، هنگامی که جهان گام بر سده‌شانزده میلادی گذاشت، کپرنیک حقیقت بزرگی را کشف کرد. کپرنیک کشف کرد که زمین ما مرکز جهان نیست؛ این خورشید است که در مرکز قرار گرفته و زمین به دور آن می‌گردد. آنگاه در سده ۱۷، با تلاشهای دانشمند ایتالیایی، گالیله، این تئوری بنیان علمی تری پیدا کرد.

هم‌چنین دکارت، دانشمند و فیلسوف فرانسوی سده ۱۷، بر بادبان کشتی دانش بشری دمید و آن را به گستره بزرگتری از اقیانوس حقیقت هستی، رهنمون ساخت.

در سده ۱۸، انسان الکتریسیته ساکن را کشف کرد. در همین زمان، در پهنه زیست‌شناسی، لامارک برای نخستین بار یک تئوری شگفت‌ارائه کرد. لامارک گفت که موجودات زنده، از ابتدای جهان به شکل

---

۷- وقتی از قرون وسطی و مکتب حاکمش یعنی «اسکولاستیسم» صحبت می‌کنیم، ضمناً در نظر داریم که دوران، دوران فئودالی است و فلسفه ثبات و سکون حاکم است؛ در چنین دورانی نظرگاه، نظرگاه منطقی صوری خواهد بود، که با سطحی‌نگری تمام با اشیا و جهان برخورد می‌کند.

۸- طبیعتاً این موضوع ربطی به اسلام ندارد و در مورد آن صادق نیست.

کنونی نبوده‌اند. این، سایه‌ای از تئوری «تبدل انواع» بود. با ورود جهان به سده ۱۹ میلادی، در زمینه کیهان‌شناسی انسان دستاوردهای بیشتری داشت. با تجزیه طیفی نور، دانش فیزیک ستاره‌ها بنیانگذاری شد. اختراع دستگاههایی مانند «اسپکتروسکوپ»<sup>۹</sup>، به انسان توان عکسبرداری از آسمان را داد؛ این گونه، پرده اسرار ناشناخته فضا، بیش از پیش از برابر انسان فرو افتاد. برای نمونه، روشن شد که خورشید دارای هسته‌ای با حرارت بسیار بالاست. از طرفی، با تجزیه طیفی، انسان توانست عناصر سازنده ستارگان را کشف کند و با شگفتی بفهمد که مواد تشکیل‌دهنده ستارگان، همان مواد تشکیل‌دهنده زمین است.

از تجزیه طیفی - که قبلاً اشاره کردم - نتایج حاصل شد که یکی از مهمترین این بود که معلوم شد، ستاره‌ها هم از همان موادی تشکیل شده‌اند که زمین و همه منظومه شمسی را ساخته‌اند. این یک گام بسیار مهم بود که ما را به آن بنیادها و عناصری که سازنده همه چیز بودند، و رابطه بین اشیا و مظاهر مختلف را برملا می‌کنند، نزدیک می‌کرد.

بعداً تئوری الکترومغناطیسی نور عرضه شد و به دنبال آن، قوانین ترمودینامیک جهان آشکارتر شد. و به این ترتیب با یک جهان‌بینی جدیدی مواجه شدند. اجازه بدهید به‌طور موقت داستان را در این‌جا قطع کنیم. چرا که لازم است در مورد این جهان‌بینی و این طرز تفکر، یعنی نظرگاه «مکانیکی» کمی صحبت کنیم. بعد از کشف قوانین ترمودینامیک، نظر بعضی از دانشمندان این بود که تنها انرژی موجود در جهان، انرژی مکانیکی است. به این ترتیب - بدون این که بخواهیم بحثمان را زیاد گسترش بدهیم - جهان به‌مثابه «ماشین» در نظر گرفته می‌شد؛ جهان به‌مثابه ساعت، جهان به‌مثابه ماشین!

جهانی که در روزهای اول زندگی بشر این قدر پراکنده و گسسته به نظر می‌آمد،

---

۹- spectroscopy یا طیف‌نما، دستگاهی است که برای تجزیه نور و سنجش طول موج نورهای مختلف موجود در طیف نور به کار می‌رود.

اکنون چنان انتظام پیدا کرده که به مثابه یک ماشین - که اجزای مختلفش با هم رابطه دارند - در نظر گرفته شده است. ولی طبیعی است که وحدت چنین مجموعه‌یی، وحدتی ماشینی است، وحدتی است که از بیرون آن تأمین می‌شود، درون جوش نیست، برون ذات است. می‌دانیم که وحدت اجزای ماشین، با وحدت اعضای بدن تفاوت بسیار زیادی دارد؛ وحدت ماشینی به مقدار زیادی گسسته است و پیوسته نیست. یعنی ارتباط بین اجزای مختلف ماشین، ارتباطی است سرد، خشک و بی‌روح؛ نه گرم، ظریف و حساس.

**نظرگاه مکانیکی**، که جهان را هم‌چون ماشین نگاه می‌کرد، اگرچه به نسبت دستاوردهای قبلی بشر، پیشرفت زیادی بود و بعضی از مسائل را نیز حل می‌نمود، ولی در بسیاری از مسائل هم، گمراه می‌کرد. زیرا تفاوت‌های کیفی پدیده‌ها را در نظر نمی‌گرفت. هم‌چنان که به بدن انسان نیز هم‌چون ماشین می‌نگریست! برای این که نشان دهیم در مقابل مسائلی که این نظرگاه حل کرده، چه جاهایی هم گمراه کرده است، ناگزیر مثالی می‌آوریم:

مسئله «حیات» را در نظر بگیریم؛ مسأله‌یی که از همان ابتدا برای بشر مطرح بود. در آغاز، بشر با یک قیاس به نفس ساده‌سازانه، چنین تصور می‌کرد که همه اشیا حیات دارند، همه زنده‌اند، سنگ، چوب و... لیکن بعداً با درک تفاوت‌هایی که موجود زنده، در قیاس با موجود غیرزنده، از خودش نشان می‌داد، این تصور که همه چیز زنده است، از مقبولیت افتاد. زیرا بشر توانست با گسترش و پیشرفت دانش طبقه‌بندی، بین موجودات زنده و غیرزنده تفاوت قائل شود.

اما این بار پاسخ به مفهوم حیات، از مشاهدات سطحی شروع شد. مثلاً از آن‌جا که در خاک مرطوب کرم می‌لولد، یا در داخل گوشت گندیده که قبلاً آثاری از حیات در آن وجود نداشت، موجوداتی شروع به نشوونما می‌کنند؛ این طور به نظر می‌رسید که این موجودات نه از والدین بلافصل خودشان - از موجودات زنده دیگر - بلکه گویا «خلق الساعه» و خودبه‌خود، در محیط مساعد، از ماده بی‌جان می‌توانند ایجاد شوند. از

این‌جا نظریه «خلق‌الساعه» حیات شکل گرفت، که در سراسر دوران حکومت فلسفه اسکولاستیک، در قلمروی زیست‌شناسی، تنها نظریه مسلط بود. فلاسفه آن دوران فکر می‌کردند که موجودات زنده گوناگون از داخل آب، چوب، پهن، خاک مرطوب و... یا به‌قول بعضی دیگر، از تأثیر بخارات خورشید بر روی خاک، ایجاد می‌شوند. پیش از آن نیز، ارسطو نظریه‌ای دربارهٔ چگونگی به وجود آمدن دنیای زنده، ارائه کرده بود. به باور ارسطو، در جهان عناصر چهارگانه‌ای وجود دارند. آب، خاک، آتش و هوا. ارسطو می‌پنداشت که از ابتدا «روح»، در این عناصر چهارگانه وجود دارد. حال بسته به اینکه در ساختمان یک موجود زنده، کدام یک از این عناصر وجه غالب را داشته باشد، موجودات خاصی در آن شرایط مناسب، خلق می‌شوند. برای نمونه، بر پایهٔ این بینش ارسطو، گیاهان محصول خاک هستند؛ جانوران آبی از آنها پدید آمده‌اند؛ جانوران زمینی، ساختهٔ هوا هستند و ساکنان اجرام آسمانی، از آتش پدید آمده‌اند.

اما هنگامی که قطار دانش بشر، به نیمهٔ سدهٔ هفدهم میلادی رسید، نظریهٔ «خلق‌الساعه»، ضربه‌ای جدی دریافت کرد. چرا که پیشرفت دانش بشری، پایهٔ اسکولاستیکی این نظریه را رد کرد. آرام آرام، چشم انسان به این حقیقت باز شد که موجودات زنده، یک باره به وجود نمی‌آیند.

لویی پاستور، دانشمند فرانسوی، با آزمایش‌های مختلف دریافت که این برداشت که از آب‌گوش یا محیط‌های مشابه، موجودات زنده‌ای مانند کرم و پشه تولید شوند، اشتباه است. این چنین، دیگر تردیدی در بطلان نظریهٔ خلق‌الساعه، باقی نماند.

### ولی هنوز این مسأله باقی ماند که: پس حیات و منشأ آن چیست؟

در این دوران نظرگاه مکانیکی - نظرگاهی که جهان را هم‌چون ماشین می‌بیند و طبیعتاً از نظر فلسفی هم ماتریالیست و مادی است<sup>۱۰</sup> - به‌دنبال پاسخ به مسأله حیات، درست به نقطه‌ی مقابل اسکولاستیکها رسید، یعنی مرز بین حیات و غیرحیات را نادیده

۱۰- در مورد مکانیستهای الهی یا «دئیست»ها بعداً صحبت خواهیم کرد.



گرفت و فراموش کرد. به این معنی که می‌پنداشتند، حیات را نیز هم‌چون ماشین می‌توان با استفاده از قوانین فیزیک و شیمی تجزیه و تحلیل نمود، تفسیر کرد و توضیح داد. این تلاش برای ساده کردن، برای لوث و مبتدل کردن «ارگانیسم»، موجود زنده و بدن، تا حد دستگاه‌های ماشینی و مکانیکی، استدلالاتی از این قبیل داشت که مثلاً؛ مگر آدم غذا نمی‌خورد؟ کار نمی‌کند؟ راه نمی‌رود؟ به همین ترتیب سوخت، غذای ماشین است. ماشین حرکت می‌کند، انرژی پس می‌دهد و کار می‌کند.<sup>۱۱</sup>

ولی آیا مسأله فقط همین است؟ پس تمایز کیفی بین موجود زنده و یک دستگاه ماشین کجاست؟

می‌بینیم که نظرگاه مکانیکی در عین پاسخ دادن به برخی سؤالها، در بسیاری مسائل دیگر، به‌جای این که راه نشان بدهد، گمراه می‌کرد.

به‌هرحال در قرن نوزدهم، شاهد دستاوردهای بشری روزبه‌روز غنی‌تر و بیشتر می‌گشت. با بنیانگذاری علم فیزیولوژی یا زیست‌شناسی و پس از کشف میکرب و موجودات تک‌سلولی ریز، راه برای ورود نظریه تکامل در قلمرو زیست‌شناسی باز شد.

تا قبل از این تصور می‌شد که موجودات زنده متفاوت، از مبداهای متکثر و منشأهای مختلف ایجاد شده‌اند؛ تا دنیا دنیا بوده، مثلاً اسب بوده، انسان بوده، درختان و جانوران و... بوده است.

در ابتدا «لامارک» فرضیه‌یی در مورد تبدیل موجودات زنده به یکدیگر مطرح نمود؛ که موجودات زنده، می‌توانند به هم تبدیل شده باشند. می‌بینیم که حرکت، به‌سمت منشأ واحد میل می‌کند و بعداً هرچه جلوتر می‌رویم با مطالعات دیرین‌شناسی، زمین‌شناسی و... این مسأله بیشتر اثبات می‌گردد.

در سال ۱۸۵۸ «داروین» پس از مشاهدات، تفکرات و آزمایشهای گوناگون کتابی را به نام «اصل انواع» تدوین نمود که غوغایی به‌پا کرد. حسب‌المعمول

---

۱۱- برای توضیح بیشتر به کتاب «حیات؛ طبیعت، منشأ و تکامل آن» مراجعه کنید.

کلیسا به مخالفت پرداخت. چکیده کتاب این بود که انواع موجودات و جانداران مختلف، اصل واحدی دارند و به قول قرآن و تفسیر بسیار نغزی که پدر طالقانی کرده است، «نفس واحده» هستند.

افکار آن زمان و قبل از آن، موجودات زنده را جدا جدا می‌دیدند، برای هر کدام از حیوانات و جانداران مختلف، اصل جداگانه‌یی تصور می‌رفت. حال آن که داروین این فرضیه را مطرح نمود که حیوانات از هم مشتق شده یا به هم تبدیل شده‌اند. همان‌طور که قبل از «کپلر» و «کپرنیک» دیدیم که زمین، مرکز هستی تصور می‌شد؛ این‌جا هم همین‌طور. قبل از انقلابی که داروین ایجاد کرد، انسان بدون درک رابطه‌اش با جانداران، مرکز و اصل و اساس آنها تلقی می‌شد. ولی بعدها با کشف ارتباط بین جانداران و جانورهای مختلف، مسیر روشن شد. این نظریه، انقلابی در زیست‌شناسی ایجاد کرد که دامنه‌اش به همه علوم هم کشیده شد و دینامیزم، یعنی موتور محرکه جدیدی برای دنیای علم شد.

البته امروز دیگر حرفهای داروین، چندان استحکام و ارزش علمی ندارد<sup>۱۲</sup>. ولی در این‌جا در مورد اصل تکامل جانوری صحبت می‌کنیم، و این را می‌گوییم انقلاب. تا پیش از انقلابی که کشف داروین، در مورد زیست‌شناسی ایجاد کرد، انسان میان خود و سایر جانداران، رابطه‌ای نمی‌دید. از این رو، گمان می‌کرد نقطه مرکزی موجودات زنده، مرکز و اصل و اساس، خودش است؛ یعنی انسان.

چارلز داروین با انتشار کتاب «درباره اصل انواع از راه انتخاب طبیعی»، نظریه تکامل خود را بیان کرد. این نظریه، در دنیای زیست‌شناسی انقلابی به وجود آورد. یک دگرگونی که آثار آن به سایر پهنه‌های دانش بشری هم راه برد. نظریه تکامل داروین، دینامیزم و موتور محرکه جدیدی برای جهان دانش شد.

با دستاوردهای داروین، سلسله مراتب و روابط جانداران مختلف روشن شد. تا آن زمان، انسان هر کدام از جانوران را جدای از سایر جانداران می‌دید. اسبی که

۱۲- به جزئیاتش وارد نمی‌شوم.

یورتمه کنان در مرغزارها می دود، هیچ رابطه وجودی با سایر جانداران نداشت؛ عقابی بال گستر در آسمان، از سایر جانداران جدا بود؛ نهنگی شناور در اقیانوس، تنها رابطه وجودیاش در چارچوب گونه نهنگها معنا می داد؛ و انسان نیز، وجود خود را در رابطه با هیچ جاندار دیگری نمی دید.

حال با کشف داروین، روشن شد که از نظر وجودی، تمامی موجودات زنده، در رابطه ای تنگاتنگ با یکدیگر هستند. مانند یک زنجیر، در یک سلسله مراتب مشخص، در پی یکدیگر قرار گرفته اند.

در این جا موضوعی که قبلاً ناتمام گذاشتیم، تداعی می شود. در گذشته بین دنیای مرده و دنیای زنده، دنیای باحیات و دنیای بی حیات، خلأ و مرزی پرنشاندنی وجود داشت. بعداً فرضیات جدید زیست شناسی، این مرز را هم پر کرد. یعنی جاده از دنیای غیرزنده به دنیای زنده، هموار شد. معلوم شد که حتی معمای حیات را باید در ماقبل خودش، در اجسام آلی که در روی کره زمین بودند، جستجو کرد. بنابراین خلأ، مطلقاً وجود ندارد.

ملاحظه می کنید؛ **گویا زنجیری در حال کامل شدن است، که در آخرین حلقه اش، انسان قرار دارد.** همان طور که داروین نشان داده بود که سرچشمه موجودات عالی را باید در تحول و تکامل سیستمهای ساده اولیه پیدا کرد، بعداً سرچشمه حیات را هم در تحول سیستمهای بسیار ساده تری پیدا کردند و زنجیر پدیده ها به کمال گرائید.

پس مشاهده می کنیم که مظاهر مختلف هستی مورد مطالعه ما، یعنی انسان، حیوان، کوه، دریا و... هم چون یک زنجیر به هم پیوسته در ارتباط با یکدیگر قرار گرفتند و گسستگی قبلی که در این زنجیر تصور می شد، از میان رفت. به این ترتیب، یک به هم پیوستگی دیگر، در زنجیر وجود و هستی، که ما در آن محاط هستیم، آشکار شد.

تقریباً هم زمان با کارهای داروین، از نظر جامعه شناسی هم تلاشهایی به وسیله

«مارکس» صورت گرفت - صرفنظر از ورود در خود تئوری - و چگونگی تکامل اجتماعی هم روشن شد. معلوم شد که جوامع اصلاً از اول به این صورت نبوده‌اند، از اول ارباب و رعیت، کارگر و سرمایه‌دار نبوده است؛ اینها هم مثل آن سلسله‌های تکاملی قبلی، مراتبی دارند و به هم تبدیل شده‌اند. هر نظام و سیستم اجتماعی، از داخل دیگری بیرون آمده است. پس، یک «گسست» دیگر نیز پر شد، و باز هم زنجیر رو به کمال رفت. تا این‌جا سلسله تحولات اجتماعی و سلسله تحولات جانوری را داریم، و حالا باز ادامه می‌دهیم.

در سال ۱۸۶۹ «مندلیف» شیمیدان بزرگ، جدول عناصر را با نظم خاصی تنظیم کرد. تا آن موقع حدود ۶۰ تا ۷۰ عنصر شناخته شده بود، ولی طبقه‌بندی منظم نداشت<sup>۱۳</sup>.

مندلیف، دانشمند روسی، جدول عناصر مختلف را بر پایهٔ نظمی ویژه ارائه کرد. تا آن زمان حدود ۶۳ عنصر شناخته شده بود. اما این عناصر، طبقه‌بندی و نظمی نداشت. طبقه‌بندی یعنی دست یافتن به شناخت پدیده. جدول مندلیف، عناصر را دسته‌بندی کرد و بر پایهٔ نظم و قانونمندی، کنار یکدیگر چید. طوری که جای هر عنصر، در جدول مندلیف مشخص شد. این نظم و طبقه‌بندی، حتی توان پیش‌بینی عناصری را داشت که هنوز یافت نشده بودند.

پس از این کشف بزرگ، جهشی دیگر در اکتشافات انسان، راه را بر فهم اسرار درونی ماده، هموار ساخت. این جهش، کشف اشعهٔ ایکس یا اشعهٔ کاتودیک بود. تئوری اتمی بوهر و کشف ایزوتوپ اتمهای مختلف، تردیدی باقی نگذاشت که اتم از یک هستهٔ مرکزی با بار مثبت تشکیل شده است که الکترونهايي با بار منفی، پیرامون آن در گردش است.

این کشف، عبور قطار پیشرفت دانش انسان، از یک گردنهٔ سخت را نوید می‌داد. چرا که انسان از دیرباز در پی فهم راز ساختار درونی ماده بود و اینک

۱۳- اساساً طبقه‌بندی پدیده‌ها، یعنی مشخص نمودن سلسله مراتب آنها و به‌عبارت دیگر، روشن نمودن روابط آنها با یکدیگر؛ که خود نشاندهنده عمق شناخت است.

قفل سربسته این راز، گشوده شده بود.

این پیشرفت زیادی است؛ چون دنبال این می‌گشتیم که مشخص کنیم اشیا و اجسامی که می‌بینیم از چه ساخته شده‌اند. به این ترتیب در نهایت به درون اتم رفتیم، و این دیگر عینی است. از این‌جا مشخص شد که تفاوت عناصر اولیه عمدتاً در تعداد الکترونهاى مدار خارجى اتم آن است. مثلاً وقتى لاستیک را در نظر بگیریم، می‌بینیم از تعداد زیادى عناصر ساخته شده که وقتى تجزیه‌اش کنیم، در نهایت به گوگرد، کربن و ... می‌رسیم. در این‌جا معلوم شد که یکى از تفاوتهاى عمده این عناصر، يعنى گوگرد، یا کربن و.. در تعداد الکترونهاى مدار خارجى آن اتم است.

ملاحظه می‌کنید که هرچه جلوتر می‌رویم به سمت وحدت میل می‌کنیم، یا به عبارت دیگر، «از تكثر مظاهر به وحدت مبادى و ریشه‌ها» نزدیک می‌شویم. سرانجام روشن شد که ساده‌ترین عنصر<sup>۴</sup>، يعنى عنصر شماره اول در جدول «مندلیف»، و سنگ‌بنای جهان مادى و عینى که ما می‌بینیم، و در معرض حواسمان است؛ هیدروژن است.

چنان‌که خواهیم دید، طى تحولات خاصى، عناصر دیگر، مثل هلیوم و کربن و ... از آن ساخته شده‌اند. سرانجام هم تئورى «وحدت ماده و انرژی» خلأهای قبلى را پر کرد. از سوى دیگر تلسکوپهاى عظیم، جهان سحابیها را کشف و آشکار کردند؛ سیر تکاملی ستاره‌ها، از پیدایش تا مرگشان، آشکار شد.

«بارنیکتون» مکانیسم این تکامل را در تئورى خودش راجع به ساختمان ستاره‌ها نشان داد، تجزیه طیفی نور ستاره‌ها، اسرار داخلی آنها را آشکار کرد، و خلاصه در این مسیر یک تئورى دیگر بنام «ترانس موتاسیون»، یا تبدیل عناصر به یکدیگر، و این‌که چگونه هیدروژن به هلیوم تبدیل شد، آشکار شد.

بنابراین با تلاشهای اخترشناسان، داستان تکامل کرات و کهکشانشان روشن

۱۴- البته به معنی عنصر توجه داریم.

شد، یک زنجیر دیگر!

حالا می‌توانیم زنجیره‌ها را در کنار یکدیگر بگذاریم، از هیدروژن که سنگ‌بناست، تا ساخته‌شدن عناصر دیگر، و خلاصه تکامل طبیعت؛ تکامل معدنی، تکامل مواد آلی، بعد با پرشدن فاصله بین حیات و بی‌حیات، که از آن تکامل جانوری، و بعد از آن که با آمدن انسان، تکامل اجتماعی پدید آمدند. اکنون می‌توانیم کل مسیر را رسم کنیم.

به این ترتیب، فاصله پرنشاندنی بین پنبه نرم و آهن سخت، دیگر برای ما پر شده و می‌دانیم اینها با هم چه رابطه‌ی دارند، و کدام حلقه از کل زنجیر را تشکیل می‌دهند، و بنابراین، خودبه‌خود نیازی هم نیست که کسی برای اینها مظاهر و رب‌النوع‌های مختلف درست کند.

حالا به اتکای دستاوردهای علمی، همان‌طور که یک فرهنگ لغت، انبوهی از لغات مختلف را در خودش گرفته، با نظم مرتب و با مشتقاتش، ما هم فرهنگ لغت تکامل را داریم؛ یا همان‌طور که در دفتر کل، در اداره آمار و ثبت احوال، به ترتیب زمان، اسامی و دیگر مشخصات افرادی که به دنیا آمده‌اند، ثبت شده است، ما هم چنین چیزی داریم؛ فرهنگ کلمات و شناسنامه مظاهر و اشیای مختلف هستی. یعنی قادریم جریان تکامل را، تکامل مادی را که در معرض هستیم، از ذرات بنیادین و آن‌گاه ساده‌ترین عنصر شناخته‌شده - البته آن‌چه تا به حال شناخته شده - یعنی اتم هیدروژن با یک الکترون در مدار خارجی گرفته، تا پیچیده‌ترین صورت فعلی، یعنی زندگی اجتماعی انسان را تعقیب کنیم.

حالا اجازه بدهید، بعد از این داستان کوتاه، به سیر اندیشه بشر خاتمه داده و تاریخچه تکامل را به مدد علم یقینی<sup>۱۵</sup>، مختصراً بیان کنیم. روشن است که ما بسیاری از چیزها را نمی‌دانیم، ولی به‌هرحال به اتکای همین دانستنیهای فعلی بشر، هر چند کلی و مختصر، می‌توانیم برای مسیر بعدی راه باز کنیم.<sup>۱۶</sup>

۱۵- نه این‌که مثلاً فیثاغورت و ارسطو چه گفتند که نادرست بود، بلکه به زبان واقعیت محض.  
۱۶- برای مطالعه بیشتر در این زمینه، می‌توانید به کتابهای «تاریخ علوم» نوشته پیر روسو، «علم در تاریخ» نوشته جان برنال و... مراجعه نمایید.







## فصل دوم: مختصری از تاریخچه تکامل

اجازه بدهید مسأله را از همین جا که نشسته‌ایم شروع کنیم. همه، محیط سالن را می‌بینید و افراد را که نشسته‌اند، امروز در ساعت و روز و سال مشخص. اما صد سال پیش این‌جا چه خبر بود، کجا بود؟ زمان ناصرالدین‌شاه بود، بیابان و لم‌یزرعی بود در حاشیه تهران کوچک آن روز. چه‌بسا جاده‌هایی از آن می‌گذشت، ولی به هر حال، این ترتیبی که الان این‌جا نشسته‌ایم نبود.

اگر صدسال را به هزار یا هزارها سال تبدیل کنیم، شکی نیست که در آن زمان اصلاً در این‌جا خبری از تهران نیست، چه‌بسا آبادیهای خیلی کوچکی، دور یا نزدیک وجود داشته است.

وقتی که صحبت از میلیون شود، یعنی مثلاً یک میلیون سال پیش، در این دنیا دیگر صحبت از انسان نباید باشد؛ انسانی با ریخت و هیكل ما، درست مثل امروز ما. اگر پنجاه میلیون و صد میلیون و پانصد میلیون شود، می‌توان گفت پانصد میلیون سال پیش این‌جا اصلاً حیاتی وجود نداشته، می‌شود تصورش را کرد که این‌جا چه خبر بوده، همین‌جایی که نشسته‌ایم؟...

باز هم عقب‌تر برویم، صحبت از میلیارد کنیم، این‌جایی که نشسته‌ایم کجاست؟ وقتی صحبت از صدها میلیون و میلیارد کنیم، عمق دریایی، یا قله

آتشفشانی یا کمرکش کوهی؟ همه اینها ممکن است...  
باز هم بیشتر به عقب برگردیم، قبل از حدود چهار یا پنج میلیارد سال پیش، همه ذراتی که بدن ما را ساخته‌اند همه ما با هم، جزئی از خورشیدیم. به ۱۰ تا ۱۵ میلیارد سال قبل برگردیم؛ هیچ چیزی نیست، یک ابر رقیق و تنک، با ذرات بسیار پراکنده؛ نه ماه هست و نه خورشیدی، نه روزی و نه روز جمعه‌ای و نه چنین محلی. این واقعیت محض است...

بله، عمر جهان ما بر طبق آخرین تحقیقات و فرضیه‌های علمی، تقریباً ۱۰ تا ۱۵ میلیارد سال است. حال، این جهانی که در آن زندگی می‌کنیم، چگونه ایجاد شد؟ تئوری و بحث درباره آن بسیار زیاد است.  
دربارهٔ چگونگی پیدایش هستی و جهان، دانشمندان بر روی میز دانش بشر، تئوریهای متفاوتی گذاشته‌اند.

به یمن پیشرفت دانش و آزمایش‌های دقیق علمی، تئوری مورد قبول، «انبساط و گسترش گیتی» نام دارد.

این تئوری که در سال ۱۹۳۰ میلادی - ۱۳۰۹ خورشیدی - ارائه شد، بر پایهٔ مجموعه‌ای از مشاهدات و اصول ریاضی و با بهره‌گیری از نسبت عمومی انیشتین بود که پیدایی جهان را حدود ۱۳ میلیارد و ۷۰۰ میلیون سال پیش برآورد می‌کند. در زمانی که تنها مادهٔ موجود، یک هستهٔ اتم یا جرمی کمتر از آن، در فضا و زمان صفر بوده است. ذره‌ای که انرژی بسیار زیادی در آن متکاثف بوده، بر اثر گرانش شدید ناشی از فشردگی، ناگاه انفجاری مهیب، آنگونه که حتی تصورش در ذهن انسان گنجانده نمی‌شود، رخ می‌دهد. در پی انفجار مهیب نخستین یا مه بانگ، دگرگونی‌هایی شدید رخ داده، که حاصل آن پیدایی ماده و ذرات گوناگون است. از طرفی، از همان لحظهٔ انفجار بزرگ، جهان با سرعتی شگفت، رو به انبساط و گسترش می‌نهد. گسترشی که تا به امروز ادامه دارد.

در سال ۱۹۳۰، پس از اینکه ادوین هابل، دانشمند آمریکایی، ثابت کرد کهکشان‌ها

با سرعتی برابر با ده‌ها هزار کیلومتر بر ثانیه، از یکدیگر دور می‌شوند، مهر تاییدی بر گسترش گیتی نهاده شد.

اگر تصویر پیدایی و گسترش جهان را رو به گذشته بازسازی کنیم، می‌بینیم که هرچه به گذشته می‌رویم کهکشان‌ها به یکدیگر نزدیکتر شده و جهان متراکم‌تر، داغ‌تر و نورانی‌تر می‌گردد. سرانجام به لحظه‌ای می‌رسیم که دما و تراکم بسیار بسیار زیاد شده، قانونمندیها حد می‌شکنند، و این لحظه انفجار نخستین است.

پس همه ما، فرآورده‌های انفجار بزرگی هستیم. براساس این فرضیه، که معروف به فرضیه «تخم کیهانی»<sup>۱۷</sup> است، جهان ما به صورت جنینی وجود داشته که بعداً با آن انفجاری که گفتم، شروع به گسترش کرده است.

ستاره‌شناسان یا اخترشناسان دیگر، فرضیات دیگری دارند، آنها این تئوری را غلط می‌دانند. چرا که اگر این تئوری درست باشد، مضمونش این خواهد بود که، پس نقطه شروعی در کار جهان هست، آغازی هست، و تعبیر فلسفی‌اش این خواهد بود که، نقطه شروعی داریم که البته با «بی‌آغاز» و «بی‌پایان» بودن جهان، جور در نمی‌آید و این را رد می‌کنند.

**بعضی معتقدند که گیتی دائماً در حال انقباض و انبساط است، مثل قلب** که می‌تپد؛ یک دوره گسترش، یک دوره جمع‌شدن. و فرضاً اکنون در یک فاز انبساطی هستیم.

البته ما به صحت یا عدم صحت این فرضیه‌ها فعلاً کاری نداریم. ولی از نظر آشنایی در این زمینه به آیاتی چند از قرآن و مطالبی از نهج‌البلاغه اشاره می‌کنیم: سوره انبیا، آیه ۳۰ می‌گوید:

«أَنَّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا»

«آسمانها و زمین، ابتدا بسته بودند، سپس بازشان کردیم»

و یا در سوره ذاریات آیه ۴۷ می‌گوید:

۱۷- برای مطالعه بیشتر به کتاب «ماده و انسان» صفحات ۲۲۱ و ۸۵ تا ۹۰ مراجعه کنید.

«وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِأَيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ»

«آسمان را با نیرویی بنا کردیم و بعد آن را گسترش دادیم (همانا ما گسترش‌دهنده‌انیم)».

هم‌چنین در خطبه اول نهج‌البلاغه مطالبی است که بسیار جالب و قابل توجه

می‌باشد:

«ثُمَّ أَنشَأْنَا سُبْحَانَهُ فَتَقَى الْأَجْوَاءِ

«پس خدا شروع کرد به شکافتن جوهای لایتناهی،

و شَقَّ الْأُرْجَاءِ وَ سَكَانِكَ الْهَوَاءِ

اطرافش را باز کرد، و دور فضا را.

فَأَجْرَى فِيهَا مَاءً مُتَلَاطِمًا تَيَّارُهُ»

پس در آن آبی که موجهایش متلاطم و پی‌درپی بود، جاری ساخت».

البته صحبت آب نیست، صرفاً یک نامگذاری است. گویا بحث از یک انفجاری است که گفتیم. آن موج، آن ابرها که پخش می‌شد، هر موج حاوی صدها از این کهکشان ما بود - چون تاکنون پانصد میلیون آن را بشر شماره کرده است - موج بسیار متلاطم، می‌رفت، روی هم فرومی‌غلتید، بالا می‌رفت، پائین می‌آمد، می‌چرخید، مثل این‌که زاینده‌گی در کار است، چیزی قرار است بیاید. از بسیاری جهات روی هم می‌غلتید، در رفت و آمد بود.

«مُتْرَاكِمًا زَخَّارُهُ

«متراکم و مملو (احتمالاً باید ذخایرش باشد)،

حَمَلَهُ عَلَى مَتْنِ الرِّيحِ الْعَاصِفِهِ وَ الزَّرْعُوعِ الْقَاصِفِهِ»

آن آب یا آن آب‌گونه، یا آن موج‌گونه برپشت یک توفان سوار بود. با صدایی بس مهیب و بلند».

البته همان‌طور که گفتیم قصد بحث و وارد شدن به نظرات مختلف را نداریم.

ما کار خود را از آن جایی که مشخص و معلوم شده است، شروع می‌کنیم؛ در آن نخستین لحظه، آنجا که هستی، نخستین ذرهٔ ساعت شنی خود را فروریخت، آنجا که واژه‌های زمان و مکان، معنای وجودی پیدا کرد، همه چیز آغاز شد!

جهان، حریرهای بود از ذراتی بسیار ساده. ابر رقیقی از نخستین عنصر، «تیدروژن». ابری که سرچشمهٔ تمامی زاینده‌گیهاست.

انفجار نخستین، همه چیز را به تلاطم و غلیان درآورد. گردابهایی بزرگ. تو گویی، خبری از زاینده‌گیهای بسا شگفت در راه است. نوید شکوفایی پس از شکوفایی. بالندگی پس از بالندگی! همه چیز از افتادن آن نخستین ذرهٔ ساعت شنی هستی، آغاز گردید!

از ابر اولیه گازی شکل: یک ابر رقیق از هیدروژن، که سنگ‌بناست. ابری که سرچشمه همه زاینده‌گیهاست. ماده‌یی، بی‌شکل و پراکنده، و متلاطم که گرداب‌گونه به خود می‌پیچد و بارزترین خصوصیت آن، حرکت، خروش و طغیان است که بهتر است بگوییم انقلاب!...

گویا مدلی است برای انقلابهای بعدی، همانند توده‌های انقلابی خروشان که در هیچ لحظه آرام ندارند، در هیچ جای این ابر هم از آرامش خبری نیست (یا بهتر است بگوییم که ما از روزی شروع به مطالعه آن می‌کنیم که از آرامش خبری نیست). اگر بتوان گفت، لایه‌های زیر، بالا می‌آیند و بالاییها به زیر می‌روند. سراسرش خروش و طغیان است. در این‌جا است که همه طرحهای بعدی، یک‌به‌یک جوانه می‌زنند، شکوفه می‌کنند و سرانجام به ثمر می‌نشینند.<sup>۱۸</sup> شاید اگر ناظر ناآگاهی در آن‌جا حضور می‌داشت به این فکر می‌افتاد که این

---

۱۸ - جان ففر در مورد این مرحله می‌گوید: «واقعیت اساسی درباره آن فرایند خلاق و جریانی که در ظلمت ابر نخستین ریشه زد، آن است که پیوسته، تازگی و نوی از آن می‌زاید... نه تنها طرحها و نقشه‌ها به وجود می‌آید؛ بلکه بفرنجی و تودرتویی نقشه‌ها نیز تحقق می‌پذیرد. به دیگر سخن: ماده هر دم خود را در قالبی پیچیده‌تر جلوه‌گر می‌سازد. جهان، دیگر به صورتی که داشت باز نخواهد گشت» (از کهکشان تا انسان - صفحه ۱۳).

همه شور و غوغا برای چیست؟ ولی امروز ما می‌دانیم که آنها بی‌جهت نبودند، انقلابی مستمر و طولانی که تا همین امروز هم ادامه دارد.

ذرات ابر هیدروژنی، به تدریج در این کشاکش به هم نزدیک شدند و به علت وجود نیرویی خاص، که هنوز برای آن اسمی نداریم، به یکدیگر جذب شدند. ابر متراکم شد و تحت تأثیر فعل و انفعالات درونی، حجمش کم و زیاد می‌شد. در روزهای اول آن قدر پراکنده بود که بدون مبالغه ذراتی که حتی در یک آه‌گفتن ما وجود دارد، فضایی بیش از سراسر کره زمین و حتی منظومه را اشغال کرده بود. ولی طی میلیون‌ها یا میلیارد‌ها سال، وضع برگشت.

اکنون طی این بالا و پایین رفتنها، این تراکم و انفجار، ابر اولیه پاره پاره شد. نیروی گرانش، ماده از هم جدا افتاده را، منسجم کرد. الکترونها اسیر هسته خود شدند و شرایط برای آفرینش ساختارهای بزرگ، آماده گردید. حال ماده می‌توانست به صورت توده تراکم کهکشانی، جلوه نماید. ابتدا، نقاط انبوه تر، «جرم» کهکشانی را پدید آوردند. آنگاه این توده، مواد پیرامون خود را به سوی خود کشید و بزرگ و بزرگ‌تر شد.

سرانجام این فرایند، پدید آمدن کهکشانهای بزرگ و درخشنده شد. اکنون جهان، دیگر شکل حریرهای ابتدایی را نداشت. حال فضای گسترده کم تراکمی، در دل خود انبوه چراغهای درخشنده‌ای دارد که همان کهکشانی هستند. کهکشانهایی که ما تاکنون فقط پانصد میلیون آنها را توانسته‌ایم شماره کنیم. در گوشه‌یی - اگر بشود گوشه‌یی تصور کرد - کهکشانشان خودمان، کهکشانشان راه شیری قرار دارد. که منظومه شمسی ما نیز متعلق به همین کهکشانشان است.

هر کهکشانشان خود نیز دنیاییست. دنیایی که در آن، پدیده‌های نو، گام بر هستی دگرگون شونده می‌گذارند. آنجا که نیروی گرانش، مواد سرگردان را متمرکز کرده، نطفه خلق ستارگان را بنا می‌گذارد. ستارگانی که در لحظه‌های زیبا، آغاز به درخشیدن می‌کنند.

راستی چه داستان شگفتی! از اول تا همین امروز، یکی پس از دیگری، تماماً شگفتی است! قطعات کوچک ابر هیدروژنی، با سرعت بسیار در فضا منقبض شدند. بعد از مدتی، گازهایی که در این قطعات منقبض بود، تحت فشار زیاد شروع به سوختن کرد.

ولی از آن نوع سوختنها نبود که چیزی از بین برود؛ بلکه چیز جدیدی ایجاد شد. از سوختن مداوم هیدروژن، **هلیوم** به وجود آمد. به همین ترتیب وقتی درجات حرارت ستاره‌ها زیادتر می‌شد و به درجه بالاتر می‌رسید. یکی پس از دیگری، عناصری دیگر متولد می‌شدند؛ **کربن، ازت، آهن، ...** که خود اینها در ترکیبات و ایجاد ستاره‌های بعدی، نقش داشته و مؤثر بودند. فعل و انفعالات هسته‌یی، باز هم ادامه یافت. از عناصر سبک به سمت عناصر سنگین، حرکت ادامه یافت. عناصری نظیر **طلا و سرب** خلق شدند. در آخرین مرحله عمر این ستاره‌ها، نسل دوم مواد، یا عناصر فوق‌العاده سنگین، یعنی عناصر **رادیواکتیو** هم ایجاد شدند، همان نسلی که بعداً در ساختن خورشید ما هم، از موادش استفاده شد.

هنگامی که داستان شگفت هستی را، نزدیک به ۵ میلیارد سال به گذشته برگردانیم، در گوشه‌ای، کهکشانی در حال گردش بود؛ **کهکشان راه شیری**. در نقطه‌ای از این کهکشان، غبارهایی حاوی اتمهای مختلف، در فضای بین ستارگان سرگردان بودند. این عناصر، پس از سرد شدن در هم آمیختند. در این مرحله، این قسمت از کهکشان، سرد و تاریک است. در آن سرمای شدید، تقریباً ۱۸۰ درجه سانتیگراد زیر صفر گازها مایع و مایعات جامد شدند. پس این سرما بی‌خود نبود. روندی بود که بستر خلق **بلورها** را آماده کرد. مضافاً بر **حرکت مکانیکی**، در متن فیزیک طبیعت، **شیمی** در این مرحله فعال است. حالا اتمها، در قالب بلورها، بی‌شکلی خود را از دست داده، به صورت منظم کنار یکدیگر قرار گرفتند. بلور، شکل نوینی از حرکت ماده است که تکامل، در آن مرحله، آن را پدیدار ساخت.

از طرفی، نیروی گرانش، آرام آرام عناصر بین ستاره‌ای را به سوی هم کشاند و آنها را واداشت تا در خود فرو ریزند. یک دگرگونی بزرگ که از دل آن، ستاره‌ای متولد گردید!

**خورشید!** خورشید بشدت منقبض و گرم گشت. در چنین شرایطی، اتمهای هیدروژن با یکدیگر هم جوشی کردند و هلیوم ساخته شد. این فرایند، انرژی هسته‌ای زیادی را آزاد نمود و بدین سان خورشید، درخشیدن آغاز کرد و تابید. تا به امروز تابیده است و باز هم خواهد تابید. **این چنین خورشید، خورشید شد.** در پی خورشید، سیاره‌های گردان به دور آن پدید آمدند. یکی از آنها، زمین بود. سیاره‌ای که در ابتدا، به شکل امروز خود، متین، آرام و آبی نبود؛ بلکه سیاره‌ای گدازان بود که پیرامون خورشید، می‌چرخید.

در چنین وضعیتی، زمین به علت گرمای خورشید و حرارت ۴۰۰۰ درجه مرکزش، سخت آشفته و مذاب بود. طی چنین تحولی، عناصر سنگین و لایه‌های سنگین‌تر در پائین، حول مرکز زمین قرار گرفتند؛ و به این ترتیب لایه‌ها و پوسته‌های زمین تشکیل شد. تا بالاخره این قشر بالایی که الان ما رویش نشسته‌ایم، کاملاً سرد و جامد گردید. در اثر همین فعل و انفعالات، ابر انبوهی، فوق‌العاده متراکم و فوق‌العاده زیاد، که حاصل ترکیب هیدروژن با اکسیژن بود - همان چیزی که ما امروز به آن بخار آب می‌گوییم - دور زمین را فرا گرفت. و بعد وقتی پوسته و فضا سرد شد، باریدن گرفت، چه باریدنی! میلیونها سال پشت‌سرهم بارید و بارید و بارید. به این ترتیب گودالها پر شد، دریاها و اقیانوسها شکل گرفتند.<sup>۱۹</sup>

از طرفی، این دریاها انواع و اقسام مواد معدنی را با خود داشتند. بهترین محل برای تغییر و تحولات جدید. تابش خورشید و رعد و برق، **تشکیل مواد آلی** را امکان‌پذیر کرد. دنیای جدید، از دنیای معدنی به دنیای آلی قدم گذاشت. بعدها طی سالیان دراز و بسیار بسیار طولانی‌تر از عمر ما - صدمیلیون و

۱۹- برای مطالعه دقیقتر به فصل پنجم کتاب «از کهکشان تا انسان» مراجعه کنید.



صدها میلیون - ترکیبات آلی متنوع به وجود آمد، طی این جریان ملکول‌هایی به وجود آمدند، که به دور خودشان غشای نازکی داشتند که مثل یک صافی عمل می‌کردند؛ مواد لازم واردش می‌شدند و اضافاتش هم دفع می‌شدند، بالاخره در مراحل نهایی تکامل این فاز، پدیده‌یی به نام **حیات** پا به عرصه خواهد گذارد، مرحله‌یی نوین!

تابه حال از دنیای حیاتی خبری نبود، و هیچ‌کس با نظاره کردن به ابر اولیه نمی‌توانست حدس بزند که به این‌جا منجر خواهد شد، زندگی! یک مرحله بعد از آن مولکول<sup>۲۰</sup>، یک غشای ژنی دیگر به آن اضافه شد، که اختصاص داشت به این‌که ژن‌هایی<sup>۲۱</sup> نظیر خودش را تولید کند. موجود تولید مثل می‌کرد.

به این ترتیب، اولین ارگانیسم و سلول زنده؛ در جریان تطور دنیایی که می‌بینیم ایجاد شد. در این زمان حدود چهار الی چهارونیم میلیارد سال از تشکیل منظومه شمسی گذشته بود، یعنی به نسبت امروز ما خیلی نزدیک است. حدود پانصد میلیون سال پیش. آغاز حرکت بیولوژیک، آغاز حیات!

نردبان تکامل، هستی را پیاپی بر پله‌های بالاتر و شگفت‌انگیزتری می‌رساند. ۴۵۰ میلیون سال پیش، در یک جهش و دگرگونی، حرکت بیولوژیک آغاز گشت؛ آغاز زندگی!

پس از چندی که زندگی، این شگفتی نوظهور، در جاده تکامل پیش رفت، به یک دوراهی رسید؛ فتوسنتز و تنفس.

زندگی، هر دو مسیر را برگزید. پایه فتوسنتز بر روی کلروفیل قرار داشت و تنفس، بر روی هموگلوبین. از این نقطه، راه مولکول‌های حیات یافته، از یکدیگر جدا گشت. مولکول‌هایی که بر پایه فتوسنتز بودند، در زیر اقیانوسها و با استفاده از نور خورشید و تخمیر گاز کربنیک، به طور مستقیم انرژی‌زا بودند. اینها **یاخته‌های گیاهی** هستند.

۲۰- وارد شدن به جزئیات علمی این جریان از حوزه بحثمان خارج است!

۲۱- ژن؛ عامل انتقال وارث است که در هسته سلولها وجود دارد.

مولکول‌هایی که مسیر تنفس را پیمودند، با دریافت مواد غنی و به دست آوردن اکسیژن، انرژی تولید می‌کردند. اینها **یاخته‌های حیوانی** هستند. از این نقطه، حیات در دو مسیر، شروع به تکامل کرد که یکی به دنیای حیوانی و دیگری به دنیای گیاهی رسید.

در گامی دیگر، سلولها در هم تنیده شده، موجودات چند یاخته‌ای را پدید آوردند. سرآغاز شکل‌گیری یک ارگانیسم کامل تر چند سلولی! حال سلولهای گردهم آمده، تازیانه‌ دیگری بر مرکب تکامل فرود آوردند. این تازیانه، «تقسیم کار» است. سلولهای گرد آمده به دور هم، بر پایه‌ محل قرار گرفتن خود، هر کدام انجام کاری را برعهده می‌گیرند. زمینه‌ پیدایش کالبدی دارای سلولهای متخصص.

برای نمونه، کالبد، دارای پرزهای لرزنده‌ای شد که امکان حرکت را به آن می‌داد. برخی از کالبدها، بر روی خود، نقاط حساسی نسبت به نور به وجود آوردند. در این میان، برخی سلولها، وظیفه‌ رساندن اطلاعات میان اجزای مختلف کالبد را بر عهده گرفتند. سلولهایی که در مسیر تکامل، اشکال پیچیده‌تری به خودشان گرفتند و تبدیل به سلولهای عصبی گشتند.<sup>۳۳</sup> این پیش درآمد چیزی بود که پس از میلیونها سال در هم تنیده شدن، در اوج تکامل خود، پدیده‌های به وجود آوردند که جهان و هستی را دگرگون کرد، همان که امروزه «**مغز**» نامیده می‌شود و آگاهی محصول آن است.

نقاش چیره‌دست تکامل، خستگی نمی‌شناخت. پیاپی رنگها را در هم می‌آمیخت و بر بوم هستی، جلوه‌هایی شگفت و متکامل تر، می‌کشید. طی میلیونها سال تغییر و حرکت مداوم، جانداران **پر سلولی** صاحب مهره شدند. انقلابی در تکامل زیستی!

پس از این جهش، ۴۵۰ میلیون سال پیش، دریاها میزبان جاندارانی نوظهور گشت. ماهیها!

---

۲۲- برای مطالعه بیشتر به کتاب «حیات؛ طبیعت، منشأ و تکامل آن» نوشته اپارین، صفحه ۱۰۴ به بعد مراجعه کنید.

در پی ماهیها، ذوحیاتین گام بر سیاره آبی گذاشتند.  
ملاحظه می‌کنید، کارگاه تکامل بدون یک لحظه استراحت مشغول است.  
آیا فشاری از عقب است؟ آیا شور و شوقی در کار است که هر دم محصول  
جدیدی عرضه می‌کند؟

بعد، ذوحیاتین که واسط بودند بین دریا و خشکی، زندگی را از دریا به خشکی  
منتقل کردند و آن‌جا، اسلافشان، خزنده‌ها بودند. بعد نوبت پرنده‌ها رسید.  
بالاخره در یکی از قله‌های پیشرفت، نوبت به پستانداران و موجوداتی جدید،  
شبهه گربه‌ها رسید؛ موجوداتی که امروز «ماقبل میمونها» نامیده می‌شوند. این  
ماقبل میمونها در شاخه‌های متنوع، به سرعت رشد کردند.

یکی از این شاخه‌ها به گوریل و شمپانزه ختم شد. یکی هم به جانورانی شبیه  
به میمون، میمونهای آدم‌نما؛ تلاشی برای این که از چهاردست‌وپا راه رفتن رها  
شده و راست قامت شوند. داستان بسیار پیچیده است! بسیاری از نقاطش هم هنوز  
تاریک و مبهم است، اما مسلم است که مسیر، همین مسیر است.

۸ میلیون سال پیش، «پیش انسانها» در آفریقای شرقی، توانستند روی دوپا  
بایستند. انقلابی در تکامل زیست‌شناسی! ایستادن، دگرگونی در لگن خاصره،  
کوتاه شدن بالاتنه، تغییر در دنده‌ها و چگونگی قرار گرفتن سر بر روی ستون  
فقرات را در پی داشت.

انسان، پی برد که با پرتاب سنگ و چوب، می‌تواند حیوانات را از پای در آورد.  
انسان، شکار خود را تقسیم می‌کرد؛ یک علامت؛ علامتی از آغاز دورانی جدید.  
دوران نخستین تقسیم کار و زندگی اجتماعی! جهانی نوین، پدیدار می‌گردد.

جهان انسانی آغاز می‌شود! انسان اجتماعی پا به عرصه وجود گذاشت. چه  
کسی فکر می‌کرد که آن ابر اولیه آستن چه حوادثی است؟ در همین حال  
به موازات پیدایش جانوران، گیاهان نیز در خشکی، در دریا و در هر جایی توسعه  
لازم را پیدا کرده بودند. شگفتی بعد از شگفتی! این آخری، یعنی انسان، از همه

آنها شگفت‌انگیزتر بود، و هنوز هم هست. چه کسی می‌تواند از مطالعه این داستان، با همه شکوه و عظمتش، احساس خشوع نکند؟ در این جای بحث، فعلاً نپرسیم خشوع نسبت به چی؟ ولی به‌هرحال احساسی است که هر آدم بیداردلی در درون خودش پیدا می‌کند.

از این پس، ما با **حرکت اجتماعی و فکری** مواجهیم، بدنبال حیات حیوانی، بر روی آن، حیات جدیدی برقرار می‌شود.

زندگی انسان ابتدایی، خیلی ساده بود، آن قدر ساده که کمتر تفاوت‌های اجتماعی که ما امروز می‌بینیم، آن‌جا قابل مشاهده بود. به‌قول قرآن:

«كَانَ النَّاسُ أُمَّةً وَاحِدَةً»<sup>۲۳</sup>.

نه طبقه‌یی، نه استثمارگری و نه استثمارشونده‌یی. **زندگی بدون طبقات**، چه زندگی شیرینی بود! ولی این زندگی در «**مادون آگاهی**» بود. با هم کار می‌کردند، تولید می‌کردند و با هم می‌خوردند. زندگی هنوز آن قدر ابتدایی بود که چیزی برای استثمار کردن وجود نداشت. پس این مساوات، مساوات مادون آگاهی بود. خیلی از این چیزهایی که ما فکر می‌کنیم در زندگی انسان از روز اول بوده، اصلاً نبود. نه دولت، نه ارتش، اصلاً نیازی نبود!

این موجودات جدید، اجتماعی کار می‌کردند و این امر، درصد بهره‌وری کارها و تولیدشان را بالا می‌برد. **ابزارهای جدیدی** کشف می‌شدند و به‌هرحال زمانی رسید که **اضافه تولید** ایجاد شد. قبل از آن، چیزی وجود نداشت که اضافه بیاید، ولی از این به بعد اضافه آمد. با پیشرفت ابزار، موضوعی برای **استثمار** پیدا شد. وقتی **استثمار موضوعیت پیدا کرد**، احساسات خفته درون انسان، که تا آن موقع به‌لحاظ اجتماعی محلی برای بروز نداشت، این محل را پیدا کرد. **فزون‌طلبی** و به‌قول قرآن: «**تکاثر و استکبار**» رخ نمود؛ به این ترتیب، تاریخ **استثمار آغاز شد، تاریخ طبقات!**

۲۳- سوره فاتحه، آیه ۲۱۳

چقدر تنگ‌نظری است اگر فکر کنیم این شگفتیها، این آغازها، از آن ابر ابتدایی، به‌خاطر این بوده است که عده‌یی بیایند با عده‌یی دیگر جنگ و دعوا کنند و حاصل کار آنها را تصاحب کنند. چه کسی می‌تواند بگوید که به پایان خط رسیده‌ایم، دنیا همین است؟! کی دنیا این‌طور بود و کی این‌طور خواهد بود؟... شاید بتوانیم به‌طور مشخص اسم اولین صورت‌بندی طبقاتی را نظام بردگی بگذاریم. انبوه برده‌ها به‌نفع ارباب و صاحب، مورد ظلم قرار می‌گیرند. اهرام مصر با ارتفاعی در حدود برج ایفل، با سنگهای چندتنی، دیوار چین، کاخها و قصرهای افسانه‌یی و منازل مجلل سرزمین «آمد» و «صور» یا به‌قول قرآن «عاد» و «ثمود»، تماماً به دست این بردگان ساخته شد. ارتش کار! کار برده‌وار. سالیان دراز، دوران بردگی ادامه داشت. از آن‌جا که تمدنهای اولیه از مشرق زمین پا گرفتند و به‌خصوص بین‌النهرین؛ سیستم بردگی در شرق خیلی زودتر از غرب ایجاد شد.

حدود سه‌هزار و پانصد سال قبل از میلاد، در نواحی مختلف خاورمیانه مثل شمال آفریقا، ایران، قفقاز، هند، و... سیستم بردگی حاکم بود. چه جنایتهایی که در این دوره صورت نمی‌گرفت.

برده داری چند هزار سال به درازا کشید. سالیانی که رنگ خون بردگان، در جای جای آن به چشم می‌خورد. استثمار عریان، جنایات بی پایان.

در همین دوره هم بود که اکثر انبیا ظهور کردند؛ آدمهای آزاده‌یی بودند، با ادعای این‌که به رسالت آمده‌اند. هرچه بودند، این مطلب در همگی‌شان مشترک بود که به‌خاطر برده‌ها و محرومین می‌جنگیدند، و به حرفهایشان معتقد بودند. پیگیرترین مبارزات را در آن زمان داشتند، آن موقعی که از مصلحین و انقلابیون امروزی خبری نبود.<sup>۲۴</sup>

به‌تدریج، طی مبارزاتی که این برده‌ها با الهام از این انبیا یا مصلحین دیگر کردند، و با استفاده از زمینه رشد وسایل تولید و ارتزاق، سیستم بردگی، حاکمیت

---

۲۴- بحث درباره این دسته آدمها و حتی آثاری که در پیشرفت علوم و فنون از خودشان به جای گذاشتند را فعلاً کنار می‌گذاریم.

خودش را در بسیاری از جماعات از دست داد. برده‌دار به ارباب و برده به رعیت تبدیل شد. نظام **ارباب و رعیتی** طبعاً به دهقان آن‌قدر فشار نمی‌آورد که در نظام قبلی به برده وارد می‌شد. کشتن رعیت به‌سادگی کشتن برده نبود. خیلی ساده می‌توانستند برده را بکشند. آن‌قدر ساده که بزرگترین مغز متفکر دنیای قدیم که ارسطو باشد، برده را صریحاً به‌عنوان «**افزار جاندار**» می‌شناخت. خیلی هم طبیعی بود! اصلاً این صحبتها که همه انسانند، سفید و سیاه نداریم، چیزهای خیلی عجیبی بود. از نظر ارسطو، ابزارها دو نوعند، جاندار و بی‌جان. نوع جاندارش، برده‌ها بودند!

به‌هرحال رعیتها و دهقانها بیشتر از برده هم درآمد داشتند. جزئی از محصول ممکن بود به خودشان برسد، ولی باز هم مبارزه ادامه داشت. **صحنه جهان هیچ‌وقت خالی از انقلاب و مبارزه نبوده است**. به‌نظر می‌رسد که - حالا که ما ایستاده‌ایم و گذشته را هم می‌بینیم اگر بتوانیم این کلمات را الان در این‌جا بحثمان به‌کار ببریم - اصلاً قرار نبوده که استثمار پایدار باشد. **جنگهای بزرگ دهقانی**، سرانجام باز هم در زمینه‌یی از رشد حرف و ابزار - در قسمتی از جهان - منجر به این شد که **نظام سرمایه‌داری** و تولید صنعتی، جانشین زمین‌داری بشود. از حدود سده ۱۵ میلادی، در برخی کشورهای اروپا، کارگاه‌ها و کارخانه‌های کوچکی برپا شد. پیدایی این کارخانه‌ها، به یمن پیشرفت فناوری بود. به ویژه کشف نیروی بخار و پیشرفت نسبی علم مکانیک، دستگاهها و ماشینها، برخی از کارهایی که انسان با دست انجام می‌داد را با سرعت بیشتر و بازدهی بالاتر انجام می‌داد.

اما نیرویی که کارخانه را می‌چرخاند، نیروی بازوی کارگر بود. در نظام سرمایه‌داری، صاحب کارخانه و سرمایه‌دار، برای به دست آوردن سود بیشتر، در پی بالابردن زمان کار کارگر، هم‌چنین پایین آوردن حقوق آن بود. این‌گونه بهره‌کشی و استثمار در نظام جدید، شکل گرفت. حال رعیت جای خود را به

کارگر داده بود و ارباب به شکل سرمایه دار، کارگر را استثمار می کرد. کارگر دیگر وابسته به زمین نیست، نیروی کارش را می فروشد. ظاهراً هم آزاد است که بفروشد یا نفروشد، ولی اجبارات وادارش می کند که حتماً بفروشد. این دفعه پای کارگر به ماشین بند است.

ولی به هر حال باز هم در مجموع از بعضی جهات یک گام جلو آمده ایم، عصر جدیدی آغاز می شود، عصر رنجبران، عصر جنبشهای نوین انقلابی جهان؛ یعنی جنبشهایی که نیروی اصلی آن را به قول قرآن «مستضعفین» تشکیل می دهند. ولی ضمناً سرمایه داری دارد رشد می کند. از یکطرف تکنیک هم رشد کرد و از طرف دیگر بازارهای داخلی هم اشباع گردید و چون در داخل کشور، نمی توانست همه تولید را «آب» کند، به ناچار سرمایه، مرزهای ملی را شکست و راهی کشورهای دیگر شد. سرمایه داری به این وسیله از حالت ناحیه یی و منطقه یی و ملی خارج شد و یک پیوستگی جهانی پیدا کرد. یعنی یک واحد یکپارچه شد که در خارج از مرزهای خودش به استثمار خلقها می پردازد...

البته تکامل - همان طور که گفتیم - هیچ گاه از خروش و پیشرفت باز نایستاده و در هر مرحله ابزاری را هم فراهم کرده که سد را کنار بزند و راه خودش را به جلو باز کند. امروز هم همین طور است. خلقهای تحت ستم، اندامها و وسایلی را به صورت ارگانهای انقلابی، سازمانهای انقلابی تقدیم می کنند و می پروراند تا سد ارتجاع و استعمار را کنار بزنند و جاده کمال را باز کنند.

به این ترتیب است که، براساس آنچه از گذشته درآوردیم، و نه براساس ذهنیت محض، می توان حکم کرد که، سرانجام غول را به زانو در خواهیم آورد؛ هر چند سلاحهایش مخوف باشد!

اگر حیوانات درنده، رعد و برق، جهل، بیماری، مرض، زلزله و آتشفشان توانستند جلوی راه بشر را بگیرند، ارتجاع و استعمار هم خواهد توانست! ولی این طور نیست. بدون تردید به سمت اجتماعی که در آن خبری از ستم، خبری

از طبقات و خبری از است شمار نباشد، خواهیم رفت. این خواست ما نیست، بلکه همان خواستی است که براساس آن خواست - اسمش را هر چه می‌خواهید بگذارید - ابر اولیه می‌خورشید، جوانه می‌زد، شکوفه می‌کرد و به‌ثمر می‌نشست! ما امروز در پیچ‌وخم یکی از این قله‌ها هستیم. راستی **قله نهایی** چقدر شکوهمند است!... به این ترتیب این‌جا صحبت از قله نهایی کردن، یک صحبت ذهنی نیست، حتی شاید نتوانیم تصورش را بکنیم، درست به‌دلیل این‌که در روز اول نمی‌توانستیم ۱۰ تا ۱۵ میلیارد سال بعد را حدس بزنیم؛ ولی در یک چیز جای هیچ‌گونه تردید نیست، و آن پیروزی خود «راه» و کمال این «خط» است.

ملاحظه می‌کنید که هرگز به عقب بازنگشتیم، در این مدت اگر گهگاه عقب‌نشینی‌هایی هم بوده، لحظه‌یی، مقطعی و نوسانی بوده است. آن‌چه هست، پیشرفت است. ما این خوشبینی را از ذهنیت خودمان درنیاوردیم؛ از واقعیت محض، از کشاکشی که تا به‌حال یک لحظه هم فرو ننشسته بیرون آوردیم. این تاریخچه تکامل است. هر کس در آینده تردید دارد، نظری به گذشته بیندازد، که چه بودیم و چه شدیم. از کجا تا به کجا آمده‌ایم. این آینده تابناک، همان چیزی بود که آن انبیا، همان دسته از مردمی که صحبتش را چند لحظه پیش کردیم، از ابتدا بشارت می‌دادند. **چه بشارت بزرگی!**...







## فصل سوم: نظری به اسلام<sup>۲۵</sup>

قبلاً گفتیم که تا حدود قرن هجدهم یا نوزدهم، در تفکرات بشر به‌طور عمده، با حاکمیت اصل «ثبات» یا «فیکسیسم» مواجهیم، ثبات انواع! مثلاً همیشه «فیل» همان بوده که بوده؛ از اول تا به آخر، از چیزی مشتق نشده. البته وقتی می‌گوییم که اصل حاکم، ثبات بود، منظورمان در افکار اروپایی است، و نه افکار اسلامی. قبلاً گفته‌ایم که فرهنگ اصیل اسلام تا آن‌جا که بدان دست یافته‌ایم، کاملاً متفاوت است با آن فرهنگ؛ و واقعاً اگر بدون توجیه‌کاری و خودفریبی، اضافات و چیزهای قاطی شده را برداریم یا تشخیص دهیم که از کجا آمده‌اند، آن‌وقت این اصالت خواهد درخشید.

قبلاً گفته بودیم که ظهور اسلام، ظهور عقل استقرایی بود و نه مجردات ناب ذهنی. کافی است نظری بیفکنیم به تأثیری که فرهنگ اسلامی روی پیشرفت علوم و فنون در جامعه علمی دوران گذشته داشته است. می‌بینیم که خیلی جاها، چیزهایی که ارائه شده، شاید فی‌الواقع از اسلام نبوده، بل تقاطی مرامها و مکتبهای مختلف بوده است. به‌عنوان مثال در برخورد اسلام با

---

۲۵- حالا اجازه بدهید بعد از ذکر این تاریخچه - باز هم بر سبیل اطلاع - نظری به اسلام بیندازیم، و ببینیم آیا این فرضیات و نظریات تکاملی مورد تأیید اسلام هم هست یا نه؟

«بودیسم» از هندوستان و از تقاطعی این دو، فرقه‌یی بنام «سیک»ها به وجود می‌آید و...»

آنچه ما بر آن مصریم و هر کس در تحقیق در آن آزاد است، این است که اسلام - برخلاف کلیسا - نه تنها مانعی در راه علم ایجاد نکرد، بلکه پرورشش هم داد. با یک نگاه می‌توان مقایسه کرد ایران قبل از اسلام را، دانشمندان، علما و سطح فرهنگش را با بعد از اسلام. یکی از حساس‌ترین مطالب، همین نظریه «تبدل انواع» و تکامل جانوران است؛ همان چیزی که صحبت در موردش را از داروین شروع کردیم. در همان اوج قرون وسطی، اگر نگاه کنیم که مثلاً «ابن مسکویه» و «ابن رشد»، در این موارد چه می‌گفتند، واقعاً تعجب خواهیم کرد. یا رسالات اخوان الصفا. یک نمونه‌اش را بدون این که توضیح زیادی بدهم، از صفحه ۳۷ کتاب «سیر فلسفه در ایران» می‌خوانم:

«شلی نعمانی نظریه تکامل ابن مسکویه را چنین خلاصه کرده است: آمیزش جوهرهای نخستین، موجب پست‌ترین جلوه زندگی، یعنی عالم جمادی شد.»

پس، محصول آمیزش عناصر اولیه، عالم جمادی شد.

«سپس مرحله برتر تکامل فرا رسید و عالم نباتی پدید آمد. نخستین علف خودرو، و آن‌گاه بوته‌ها و درختان گوناگونی که دارای برخی از صفات حیوانی هستند که از این‌رو مرز عالم حیوانی به‌شمار می‌روند. جلوه‌یی از زندگی که نه حیوانی نه نباتی است، و مانند مرجان، از مشخصات هر دو بهره دارد، میانجی عالم نباتی و عالم حیوانی است. پس از این موجودات میانجی، موجوداتی چون کرم، که از قوه حرکت و حس لمس برخوردارند، به بار می‌آیند (خزندگان). حس لمس به مرور دگرگون و موجب حسهای دیگر می‌شود. پس مرحله جانوران عالی که از هوش روزافزون بهره دارند، دست می‌دهد. مرز مرحله انسانیت، زندگی میمونی است. میمون تکامل بیشتری می‌یابد و رفته رفته مانند

انسان راست بالا و خداوند فهم می‌گردد. بدین ترتیب حیوانیت به پایان می‌رسد و انسانیت فرامی‌آید».

این صحبتها مربوط به قرنهایی است که اسکولاستیستها در اروپا غوغا می‌کردند، پس این حرف دیگر ادعا نیست!... ولی متأسفانه به علت تأثیر پذیرفتن غلط از سایر فرهنگها<sup>۲۶</sup>، به خصوص تفکرات یونانی، مسیحی تحریف شده و امثالهم، بعداً طرز تفکرهای اسلامی خدشه برداشته است<sup>۲۷</sup>

---

۲۶- مطالعه مقدمه «پرتوی از قرآن» نوشته پدر طالقانی برای درک کامل این مسأله ضروری است.  
۲۷- برای درک بهتر این مطلب و همچنین مسأله تکامل، به کتاب «خلقت انسان» مراجعه نمائید.



## فصل چهارم: تعریف تکامل و نظریه تکاملی

در فصلهای گذشته ضمن صحبت، از لغت تکامل زیاد استفاده کردیم، ولی اساساً تکامل یعنی چه؟ در حقیقت سؤال این است: چرا جریان تحولات و تغییرات دنیای مادی و جهان پیرامون، از ابر هیدروژنی اولیه تا انسان اجتماعی امروز را تکامل نامگذاری می‌کنیم؟

ضمن بررسیهای گذشته، در سایه دستاوردهای علمی، امروز ما می‌توانیم جهت اصلی راهی را که آفرینش در این مدت پیموده، یعنی آن مسیر و نظم کلی را تشخیص بدهیم.

برای روشن شدن مطلب ابتدا همان مثال کوهنورد را بررسی می‌کنیم. دیدیم که کوهنورد ما، گاهی به چپ و گاهی به راست می‌رفت، بالا می‌رفت و پائین می‌آمد، ولی در مجموع به چه سمت می‌رفت؟ حرکتش صعودی و رو به بالا بود. به‌رغم همه این نوسانات، به‌هر حال بالا می‌رفت.

بالا رفتن از دامنه‌های صخره‌ای، گذر از کمرکش دامنه کوه، گام گذاشتن بر مسیری سخت و پر خطر. کوهنوردان، این گونه مسیر کوهنوردی را طی می‌کنند. در این مسیر، آنها رو به بالا رفته، در نقطه‌ای از راه باید تخته سنگی را دور زده، به چپ یا راست حرکت کنند؛ در نقطه‌ای دیگر، مسیر از میان یک فرورفتگی

می‌گذرد؛ کوهنوردان رو به پایین میان فرورفتگی می‌روند. اما وقتی تمامی این فراز و نشیبها، این بالا و پایینها و این چپ و راست رفتنها را در یک دستگاه و مسیر کلی نگاه کنیم، در مجموع سمت، رو به بالاست. فلش حرکت، بالا را نشانه رفته است.

در مورد سمفونی آفرینش هم دیدیم که به‌رغم همه زیر و بمها، به‌تدریج آهنگی را زمزمه می‌کرد که امروز جهت اصلی‌اش برای ما روشن است؛ آهنگی که تا مدتها گوش بشر یارای شنیدنش را نداشت. آهنگی که در یک نظم کلی و همه‌جانبه؛ متجلی است.

البته می‌دانید که اصولاً برخی از دانشمندان و فلاسفه هستند که نظم برایشان بی‌معناست. آن‌چه که ظاهراً پریشانی، پراکندگی و تضاد است، چشمشان را آن‌قدر گرفته که منکر هرگونه نظم و قاعده در کار جهان هستند، جهان را معجونی از تصادف - اعم از میمون و نامیمون - می‌دانند. از نظر آنان هر تحولی، از ابر اولیه به این‌طرف تصادفی بوده است.

وقتی تصادف را وارد می‌کنیم، دیگر جایی برای بحث در این مورد که هستی چه انتظام کلی دارد، باقی نخواهد ماند، چرا؟ برای این‌که باز همان‌طور که گفتیم - و باید بارها و بارها نیز تأکید کنیم - وقتی که پای تصادف به میان آمد، دیگر محلی برای نتیجه‌گیری، قاعده، ترتیب، مسیر کلی و... نمی‌ماند. ولو که کوهنورد به‌سمت بالا می‌رفت، تصادفی بوده است. نمی‌توان گفت که قانون در مجموع، صعودی و سمت حرکت، بالا رفتن است. این طرز تفکر مدتها رایج بوده و هنوز هم بقایایش بر سر بشر سنگینی می‌کند.

به‌عنوان مثال، همین «ماده‌گرایان مکانیست»، در تجزیه و تحلیل پدیده حیات - این‌که چگونه حیات ایجاد شد - می‌گویند: یک «تصادف میمون»، تصادف مبارک و شانس بود که چنین چیزی را ایجاد کرد. از این‌قرار در جهانی به‌سر می‌بریم که شانس، بخت و اقبال یکی پس از دیگری به‌نحو مثبت و به‌سود ما وارد کار می‌شوند!!!...



اگرچه می‌دانیم که بحث ما، در محدوده نظری صرف نیست، ولی بنیاد اجتماعی این تصادف‌گرایی و تفکرات و نحوه برخورد ماده‌گرایانه مکانیکی، مربوط به علمای سرمایه‌داری است. به‌هرحال ما نظم را طی صحبت‌های گذشته پیدا کردیم و بر آن نیز اصرار می‌ورزیم. هر کس هم که بگوید نه! می‌تواند برای درک عینی، چراغ علم را بردارد و به میدان بیاید، تا با هم به جستجو پردازیم!

دیدیم که پدیده‌های جهان، مرغ، ماهی، گندم، آهن و... همه در یک ردیف و یک عرض نیستند. برخی ابتدایی‌ترند - یعنی ساده‌ترند - و برخی پیچیده‌تر؛ و اثبات شد - و همیشه هم می‌تواند بشود - که ساده‌ها متقدم‌اند، و پیچیده‌ها متأخر. و انسان متأخرتر از همه جانوران دیگر است.

در جهان، هزاران پدیده در گوشه و کنار وجود دارند. پرنده، آهن، درخت، سنگ، سنجاقک، آهو، کوه، دلفین و صدها و هزاران پدیده دیگر. اگر از پشت عینکی ژرف‌نگر، به این پدیده‌ها نگاه کنیم، حقیقتی ساده در برابرمان قرار می‌گیرد. برخی از پدیده‌ها ساده‌تر، برخی پیچیده‌ترند. بر اساس قانون جهان، پدیده‌های ساده‌تر، پیش از پدیده‌های پیچیده‌تر به وجود آمده‌اند.

این موارد، نشان می‌دهد که به عنوان یک قانون، پدیده‌های پیچیده‌تر، همیشه دیرتر از پدیده‌های ساده‌تر خلق شده‌اند. بنابراین، در حقیقت این قانون جای تردیدی نیست. حرکتی که در بیش از ۱۰ میلیارد سال گذشته، مسیری به درازای ابر اولیه تا امروز را طی کرده، هر چه جلوتر می‌آید، پیچیده‌تر و بغرنج‌تر می‌گردد.

مفهوم ساده و پیچیده هم کاملاً قابل توصیف است. شیئی پیچیده‌تر، دارای اجزا و گسترش بیشتری است. منظور از گسترش، فقط کمی نیست، بلکه توسعه کیفی است.

برای نمونه، میلیون‌ها سال پیش، دایناسورهای غول‌پیکر بر روی زمین زندگی می‌کردند. اما دایناسورها، در یکی از دورانهای یخبندان زمین، از بین رفتند.

درحالی که، گونه‌های دیگری از جانوران بسیار کوچک، توانستند خود را با یخبندان منطبق کرده، آن دوران را پشت سر بگذارند.

علت این بود که دایناسورها، جانورانی خونسرد بوده که بدنشان نمی‌توانست خود را با دمای بیرون، تنظیم کند. اما آن حیوانات کوچک، از آنجا که خون گرم بودند، توان انطباق خود با سرمای کشنده را داشتند. همین توان انطباق، آنها را از چنگال مرگ نجات داد. در حالیکه دایناسورها، در چنبرهٔ نیستی گرفتار شدند. از این رو در طبقه بندی تکاملی، آن جانوران خونگرم، با وجود جسم کوچکشان، پیچیده تر از دایناسورهای غول پیکر بودند.

بنابراین آن یکی - جانور خونگرم - هر اندازه هم کوچک و ناتوان باشد، نسبت به دایناسور پیچیده تر است. و البته ناگفته پیداست در هر کارگاهی هم برای این که چیز بهتری به شما تحویل دهند، زمان زیادتری می‌خواهند. به مسأله تقدم و تأخر از این طریق هم می‌توان رسید. ساخته‌های دست انسان را نگاه کنیم. یک ارابه چهارچرخ و یک هواپیما را در نظر بگیرید، کدام پیچیده تر است؟ روشن است. به همین ترتیب انسان و پرنده هم از یک باکتری پیچیده ترند.

پس در این نتیجه‌گیری که حرکت از ساده به پیچیده است، جای تردید نیست. اجسام معدنی ساده تر از اجسام آلی و مواد آلی ساده تر از موجودات زنده هستند و... در اجتماع انسانی هم همین طور است، اجتماعی که در آن طبقات «برافتاده تر» باشد، طبیعتاً پیچیده تر و کاملتر است (البته نه مادون آگاهی و نه مادون رشد تکنیکی، بلکه بعد از آن). جامعه سرمایه‌داری از جامعه فئودالی پیچیده تر است و همین طور... به این ترتیب ما با تمیز مفهوم سادگی و پیچیدگی، اساس عینی آن چیزی که اسمش را «جریان تکامل» گذاشته بودیم، پیدا کردیم. اکنون به دنیای زنده می‌رویم. خود متخصصین، کلمه «تکامل» را این طور تعریف می‌کنند:

«یک روند توسعه، که در آن یک عضو یا ارگانیزم به واسطه تفصیل

اجزایش، بیش از پیش پیچیده‌تر می‌شود».

یا معنای دوم:

«یک تغییر مداوم و پیش‌رونده به‌وسیله نیروهای ذاتی درونی، برحسب قوانین».<sup>۲۸</sup>

برحسب قوانین، ذاتاً و به‌طور درونی، ماهی به قورباغه تحول یافته، بعد قورباغه از آب بیرون آمده و «برانش»ها تبدیل به «شش» شده‌اند. و سرانجام موجود کاملاً توی خشکی زندگی کرده است.

پس تا همین جا می‌بینیم که در کار جهان برگشتی مطرح نیست، هرچه هست پیشرفت بوده، یعنی پیچیده‌تر شدن. یعنی چه در جریان تشکیل کهکشانها، چه در شکل گرفتن عناصر، چه در تبدیل دنیای معدنی به آلی و بعد دنیای حیاتی، با یک مسیر برگشت‌ناپذیر و یکطرفه مواجهیم<sup>۲۹</sup> اسم این جریان را، «جریان تکامل» گذاشته‌ایم. ولی هنوز مشکل حل نشده است.

در مثال کوهنورد وقتی می‌گفتیم که بالا می‌رود، یک سطح مقایسه وجود داشت؛ دامنه کوه، یا سطح دریا یا هر چیزی که مفهوم «بالایی» را از آن در می‌آوریم و به نسبت آن می‌سنجیم. این‌جا باز سؤال این است که: به چه دلیل پیچیده‌تر شدن را کمال می‌نامیم؟ تکامل! اصلاً به چه مجوزی؟ البته همیشه جای این اشکال هست که شما در ذهنتان به این می‌گوئید کمال یا بالارفتن. این سؤالی است که فلسفه باید جواب بدهد، چرا اصلاً به این می‌گوییم کمال؟ آیا این یک پندار ذهنی و یک توهم نیست؟ چرا باید پیچیدگی روزافزون را کمال بنامیم؟ چه فضیلتی دارد؟... بلی! ولی ما معتقد هستیم! ما اگر به اتکای یک فلسفه واقع‌گرا، با اعتقاد به این که دیگر با کلمات بازی نمی‌کنیم، به قضیه نگاه کنیم، می‌توانیم جواب دهیم. کمال این که می‌توانیم جواب دهیم، واژه‌هایی که ما

۲۸- ترجمه از فرهنگ فلسفی A dictionary of philosophy

۲۹- همان‌طور که در مثال آن کوهنورد گفتیم که در مجموع بالا می‌رود، این‌جا نیز می‌توان دید که پیچیده‌تر می‌شود.

استعمال می‌کنیم، یک مفاهیم صرفاً ذهنی نیستند؛ آنها ترجمان دنیای واقعی خارج از ذهن هستند، سرما، گرما، شادی، غم، امید، رنج، یأس و... به هر زبانی که بیان شوند، تماماً کیفیات واقعی را بیان می‌کنند، که انکارش چیزی جز سقوط در سراسیمه توهم و پندار نیست. ممکن است شناختها و احساسات ما غلط باشند، ولی واقعیت خارجی نفی نمی‌شود. سرما را با گرما اشتباه نخواهیم کرد، یا غم را با شادی. بنابراین - بدون این که الان بخواهیم به این مسأله به‌طور قاطع و نهایی جواب بدهیم - تکرار می‌کنیم که:

واژه‌هایی مثل خیر، شر، تکامل و انحطاط، و... اختراع یک ذهن بیکار نیست؛ بلکه اکتشاف واقعیات عینی جهان‌شمولی است، که مورد تأیید تمامی نوع بشر، در سراسر تاریخ قرار گرفته است.

بنابراین چنین نیست که ما این کلمات را خلق کرده باشیم و بخواهیم با آنها بازی کنیم. و درست به‌همین دلیل است که حتی بدکارترین فرد نمی‌گوید که من کار بدی می‌کنم؛ همیشه می‌گوید من هم عادل هستم، من هم عدالت‌خواه و طرفدار آزادی هستم. از این‌جا معلوم می‌شود که در این کلمات مفهومی خوابیده است که اگر این فرد بگوید «نیستم»، محکوم می‌شود؛ محکومیتی که واقعیت هم دارد!

برای این که مفهوم ایده کمال، برای خودمان روشن شود، به‌طرز دیگری هم می‌توانیم به بحث نگاه کنیم: هر یک از اشیا و پدیده‌هایی که در جهان می‌بینیم، دارای کارکردهای مشخصی هستند. این کارکردها هم برای ما به‌وضوح قابل رؤیت است؛ اگر قابل رؤیت نباشد می‌توان به آن پی برد، به‌نحوی که بر سر آنها با هم اختلافی نداشته باشیم. حال هر چقدر این کارکردها دقیقتر، سریعتر، سهل‌تر و ظریف‌تر انجام شود، از نظر ما - که در مورد آنها بحث می‌کنیم متکاملتر است.

مثالی از حمل‌ونقل هوایی بزنم: بالن را با هواپیمای جت مقایسه کنید. هیچ‌کس شک نخواهد کرد که هواپیما متکاملتر است، چون براساس کارکردشان

در حمل و نقل هوایی، مشخص می‌شود که کدام کاملتر است. به همین دلیل به سرعت و سهولت قابل شناخت است که کدام یک بهتر یا قیمتش بیشتر است.<sup>۳۰</sup> این معیار در یک ساعت، یک قلم، و همه اشیایی که پیرامون ما هستند، صادق است که کدام بهتر و متکاملتر است، یا مثلاً راحت‌تر و روان‌تر می‌نویسد.

صحت این نتیجه‌گیری را مخصوصاً می‌توان در جریان ایجاد و رشد جانداران و سیستم‌های زنده بررسی کرد که در برابر محیط کدام ارگان و عضو، یا کدام نوع، مؤثرتر و کارآمدتر است و موجودیت موجود را بیشتر حفظ می‌کند. حیوانی که متکاملتر است، در نبرد تنازع بقا پیروز می‌شود. این همان مضمون قانون انتخاب طبیعی است که آن‌همه برای زیست‌شناسان اهمیت دارد. می‌گویند:

هرچه درجه انطباق موجود زنده با شرایط محیط زیادتر باشد، متکاملتر است. مفهوم روشن‌تر «انطباق» این است که به چه میزان از اسارت و بندگی محیط آزاد شده باشد. به‌عنوان مثال، دایناسورهای عظیم‌الجثه با همه بزرگی و عظمتشان، چون خونسرد بودند، درجه حرارت بدنشان تابع محیط بود و لذا بنده گرما و سرما بودند. این موجودات نسبت به موجوداتی که حرارت بدنشان ثابت است، «بنده»تر هستند. در همان مثال کوهنورد، این مفهوم را می‌توانیم از جهت دیگر بهتر بفهمیم. در آن‌جا هرچه کوهنورد بالاتر برود، به محیط پیرامون، مسلط‌تر و مشرف‌تر بوده و اشراف بیشتری دارد. دقیق‌تر بگوییم، دیدش محدودیت کمتری دارد. از این‌جا می‌توانیم تمایل اساسی تکامل را احساس کنیم، گرایش به گسترش، خروج از محدودیت و بندگی، گرایش بر سلطه بیشتر بر جبرهای پیرامون! هم‌چنان‌که در دنیای زنده، هرچه ارگانیزم و اندامها کارکردهای مؤثرتری را ارائه بدهند، کامل‌ترند. به‌عنوان نمونه می‌توان جریان تکامل شش را از جانوران پست تا جانوران عالی مطالعه کرد، که در نهایت به ساختمان شش انسان می‌رسیم.

۳۰- البته اگر قیمت‌گذاری درست صورت بگیرد.

هیچ کس ایده «انطباق» تکاملی را در زیست‌شناسی منکر نیست. همه می‌دانند که انسان کاملتر از حیوان است یا این که در حیوانات مثلاً قورباغه بالاتر از ماهی است. در این جا می‌خواهیم نتیجه بگیریم، هر موجودی که از نردبان هستی بالاتر رفته باشد - مثل همان کوهنورد - و بر بخش بزرگتری از وجود تسلط داشته باشد، یعنی، رهاتر و آزادتر از قید اجبارت بنده‌ساز محیط باشد، تکامل یافته‌تر است. و البته غلبه بر محیط و اجبارت نیز، مفهومی عینی است، و نه ذهنی<sup>۳۱</sup>.

بنابراین ایده «کمال»، که حاکی از چنان برتری و آزادی می‌باشد، به‌راستی عینیت و اعتبار دارد؛ و کذب و ریا نیست. البته به‌شرطی که جوهر این برتری و فضیلت را بفهمیم. آن برتری و فضیلتی که فی‌الواقع در کل جهان، فضیلت حساب می‌شود<sup>۳۲</sup>، زیرا که مضمونش، رهایی نسبت به تمام اجبارت - چه اجبارت طبیعی، و چه اجبارت غریزی یا اجتماعی - می‌باشد.

ما اکنون نیروهای طبیعت را به‌صورت الکتریسیته و روشنائی مهار کرده‌ایم، و در این زمینه طبعاً از کسانی که برق ندارند، جلوتر هستیم.

به همین ترتیب، در زمینه انسانی، هر فرد بسته به این که چقدر اجبارت و جبرهای غریزی درونی خودش را مهار کرده باشد، متکاملتر است<sup>۳۳</sup>. عوامل محدودکننده، بازدارنده و هر چیز غیرتکاملی محیط و اجتماع را مهار کردن، برای چیست؟

چرا که برایمان روشن است که بالارفتن از نردبان هستی، دیگر مثل مثال کوهنورد نیست که فقط یک بالارفتن مکانیکی باشد. یعنی فقط مسافت جغرافیایی برویم؛ بلکه در تعبیر اساسی‌اش، پیوسته باید از جوهر آن، انطباق و آزادی بیرون بیاید. و این مظهر استغنائی تکاملی موجود زنده است. هر که بالاتر

۳۱- به‌نظر می‌رسد پایه‌های ایدئولوژی‌مان به‌تدریج دارد ساخته می‌شود!

۳۲- که البته این مفهوم یک مفهوم صرفاً اخلاقی و اعتباری نیست.

۳۳- یعنی آزادتر شده باشد، که البته این سلطه بر جبرها و کششهای درونی طبعاً در متنی از رهایی اجتماعی و با توجه به آن، امکان‌پذیر است.

است، مستغنی‌تر است. حیوانات را با انسان مقایسه کنیم: می‌بینیم چقدر استغنی انسان بیشتر از حیوانات است.

پرنده‌گان، هنگام تغییر فصل، خود را با محیط جغرافیایی پیرامون، منطبق میکنند. ابزار انطباق آنها، کوچ کردن است. برای نمونه، هنگام رسیدن زمستان، که سرما نخستین تازیان‌های خود را بر طبیعت می‌نوازد، پرستوها از مناطق سردسیر به سمت مناطق گرمتر، کوچ می‌کنند. در حقیقت، این محیط نیست که با آنها هم‌خوان می‌شود، بلکه آنها خود را با محیط پیرامون، منطبق می‌کنند.

قانون انطباق در رابطه با انسان هم هست. با یک تفاوت! انسان، خود را با محیط پیرامون منطبق نمی‌کند؛ بلکه محیط را تغییر داده، آن را با خود منطبق می‌کند. برای نمونه، در زمستان، انسان به جای اینکه مانند پرنده‌گان و سایر حیوانات محیط را ترک کند، با گرم کردن همان محیط، آنجا را برای زندگی مناسب و پذیرا می‌کند. از این رو، انسان در مدار تکاملی، از حیوانات بالاتر و کامل‌تر است. این جوهر تکامل است. هر پدیده‌ای که از توان انطباق بیشتر برخوردار باشد، در پله‌های بالاتری از نردبان تکامل قرار دارد. اگر به این جوهر توجه نکنیم، بالایی و پائینی، تکامل و ضدتکامل را درست ندیده و فقط یک‌بعدی می‌بینیم. و در مداربندی پدیده‌ها، دچار انحراف می‌شویم.

مثلاً شاه یا رژیم‌ی را در نظر بگیریم که یک کشور یا امپراتوری را در دست گرفته و میلیون‌ها مردم را تحت سلطه خودش نگاه داشته است، مانع تکامل آنها شده و آنها را هنوز در بند نان و آب نگاه داشته است؛ یعنی واقعاً در ماقبل تاریخ انسان. چرا که مسأله نان و آب و... مربوط به ماقبل تاریخ انسان است و وای بر کسی که هنوز آنها را حل نکرده باشد. آیا این چنین رژیم‌ی می‌تواند متکامل‌تر تلقی شود؟ هر چند تکنولوژی قوی‌تر و نیروی سرکوب بسیار پر قدرت‌تری هم در اختیار داشته باشد؟ نه! برای این که این امر نافی آزادی نوع انسان است؛ یعنی در نهایت، مانع بروز و تکمیل قوا و استعدادات و کارکردهای ذاتی و درونیش می‌باشد.

بنابراین همان‌گونه که در مورد ساخته‌های دست بشر می‌توان صحبت از تکامل و تکمیل شدن نمود، در موارد دیگر و از جمله در مورد انسان نیز می‌توان صحبت از تکامل نمود و معیارهایی برای آن به‌دست داد؛ معیارهایی که عینی، واقعی و قابل فهمند، لذاست که از آن‌چه گفتیم می‌توانیم نتیجه بگیریم **هنگامی که صحبت از تکامل در مورد انسان می‌کنیم، منظورمان غلبه هرچه بیشتر بر طبیعت، بر جبرهای طبیعی، بر تضادهای درونی و حل تضادهای اجتماعی است.**

ما اینک می‌دانیم که از ابر اولیه به این‌طرف، حرکتها، بی‌خودی، پوچ و بی‌محتوا نبوده‌اند، چیزهایی را به‌دنبال خودشان داشته‌اند.

بنابراین ایده کمال، در اعتلای واقعی فرد و اجتماع، یعنی با اثبات سلطه روزافزون ما بر شرایط خارجی و شکستن و رهاشدن از قید عوامل بازدارنده<sup>۳۴</sup> خود را واقعی‌تر می‌نمایاند.

بدین ترتیب در مسیر تکامل که اکنون دیگر از نظر ما یک مفهوم واقعی و یک آرمان حقیقت‌جویانه است - و نه یک توهم و پندار - انسان با رستن از قید تمام عوامل محدودکننده - چه در خودش، چه در طبیعت و چه در جامعه - به مرزهای نامحدود، به اوج آزادی و رهایی، آن‌رهایی که سرنوشت محتوم نوع بشر است، خواهد رسید. این است مفهوم رستگاری! و این است مفهوم تقوای رهایی‌بخش! جلوگیری از آن کششها و اجبارات خودبه‌خودی بنده‌ساز و پائین‌آورنده.

این مفاهیم، ترجمان عینیاتی هستند که از ذات جهان جوشیده‌اند و پندار و توهم من و شما نیست. پس رستگاری و سعادت وجود دارد، لذا حقیقتی است. بگذار هرچه می‌خواهند، جدلیها بحث کنند و کلامیها خرده بگیرند، ولی ما آن را لمس می‌کنیم! می‌شنویم! بو می‌کشیم! در سراسر وجود پر است، چون جهان واقعیت دارد؛ راستی اگر پوچ بود، چه می‌شد؟!...

---

۳۴- این عوامل بازدارنده گاه به‌صورت جبرهای طبیعی چون زلزله، سیل و... و گاه در کسوت نیروها، طبقات، سیستمها و نظامات اجتماعی ارتجاعی، و گاه در قالب کششهای افسارگسیخته غریزی، تمایلات کور خودبه‌خودی و نادانیهای مختلف راه را بر تکامل فرزند انسان می‌بندند.



## - نظریات غیر تکاملی به‌ویژه در حیطه جامعه‌شناسی

پس از آشناسدن با تعریف و معنای تکامل و اصولاً نظریه تکاملی، باید اشاره‌یی هم به نظریات غیر تکاملی آنها که می‌گویند، تکاملی به‌ویژه<sup>۳۵</sup> در زمینه جامعه‌شناسی، در کار نیست؛ بکنیم.

گروهی از دانشمندان هم به‌دور معتقد هستند. می‌گویند تکامل در کار نیست بلکه پیشرفت است و دور. مثل شب و روز که تکرار می‌شود. گروهی هم می‌گویند پیشرفت که نیست، هیچ، بلکه قهقرا هم هست، به عقب برمی‌گردد! هم‌چنان که گفتم، این اعتقاد مخصوصاً در مورد جامعه است، چون سایر بخشها را فعلاً پذیرفته‌اند و می‌دانند به‌جایی و کسی ضرری نمی‌رساند. سرمایه‌داری از تکامل علوم طبیعی و تکنولوژی نه‌تنها وحشتی ندارد، بلکه چون تولید را رشد می‌دهد، کمال مطلوبش بوده و برای آن سرمایه‌گذاری می‌کند. لکن، به تبعات و آثار پیشرفت در قلمرو علوم اجتماعی تن نمی‌دهد. چرا که از این علوم نتیجه‌گیریهایی فلسفی و اجتماعی به‌دست می‌آید که به بعضی جاها «بر» می‌خورد. این جاست که باید آن را یا منکر شده یا شکاند، یا ترکش داد، یا لو‌ش کرد.

به این ترتیب ما با انبوه توجیهاتی مواجه می‌شویم که علمای سرمایه‌داری برای نفی این مسأله (تکامل) مطرح می‌کنند. برای ما مسأله این نیست که آگاهانه وارد می‌شوند، نه! ممکن است بعضی‌هایشان صادقانه هم وارد بشوند (صادقانه با همان معیارها و در آن کادر)، ولی به‌خاطر ذهنیت و تفکر طبقاتی به قهقرا کشانده می‌شوند.

به‌عنوان مثال،

اشپنگلر فیلسوف آلمانی نیمهٔ نخست سدهٔ ۲۰ میلادی، و توین بی تاریخدان

۳۵- از این جهت می‌گویم به‌ویژه در زمینه جامعه‌شناسی، که در علوم طبیعی جای «اما و اگر» نیست. به‌خصوص در زمینه‌های تکامل جانوری و امثال آن. ولی در زمینه اجتماعی از آن‌جا که اگر سرمایه‌داری بخواهد به تکامل اجتماعی تن بدهد، به‌لحاظ تئوریک نفی خودش در آن است؛ از پذیرش تکامل سرباز می‌زند.

انگلیسی سده ۱۹ و ۲۰ میلادی، نمونه‌هایی از دانشمندان و فلاسفه‌ای هستند که دگرگونی‌های جامعه را، تنها یک «دور» در گردشی یک نواخت می‌دانند. از دیدگاه آنها، تمامی مسیر تاریخ اجتماعی انسان، تطورات تاریخ است و نه تکامل! آمدن یک نظام، سپس افت و در سراشیب قرار گرفتن آن. آنگاه انقلابی آن نظام را سرنگون می‌کند و نظامی جدید روی کار می‌آورد. سپس همین روند در مورد نظام جدید به کار می‌افتد؛ روندی که پیوسته ادامه می‌یابد و تکرار می‌شود.

نمونه دیگر، کشیش انگلیسی «اینگ»، نه تنها بر روی تکامل اجتماعی خط قرمز می‌کشد، بلکه باور دارد که تمامی جوامع، در جاده قهقرا حرکت می‌کنند. به باور کشیش اینگ، تاریخ هر چه از نردبان زمان بالاتر می‌رود، جامعه‌های انسانی، در تامین سعادت و رستگاری انسان، ناکامتر می‌گردند. حرکتی رو به قهقرا!

ژان ژاک روسو، نویسنده و فیلسوف فرانسوی سده ۱۸ میلادی، در کتاب «منشاء عدم مساوات» مینویسد: «هر چه تمدن بالاتر می‌رود، اخلاقیات منحط‌تر و فاسدتر گشته، ما به عقب باز می‌گردیم».

نتیجه اینکه، تمدن و شهرنشینی، سرآغاز و منشاء عدم برابری است؛ پس انسان باید به طبیعت باز گردد.

برپایه همین باور قهقرایی، روسو در کتاب مشهور خود، «امیل»، چرخ داستان را به سویی می‌گرداند که وقتی «امیل» را تربیت می‌کند، او را از جامعه به کوه، دشت و طبیعت می‌برد.

همان‌طور که گفتیم این افراد فراموش می‌کنند که اگر اول استثماری نبود، آن صافی و صفا در «مادون آگاهی» بود، نه آگاهانه. بنابراین چیزی که از این دیدگاه درمی‌آید عقب‌گرد است.

درحالی‌که ما رشد مناسبات اجتماعی را روی حداکثر رشد تکنولوژیک می‌طلبیم. مبارزه انسان با عوامل محدودکننده و منحط‌کننده اجتماعی را از

«زیرشرط» و «زیرساختش» جدا نمی‌کنیم.

«زیرساختی» که نتیجه مبارزه انسان با طبیعت است و محصولش علم و دانش و پیشرفت صنعتی است، آرمانهای مساوات‌جویانه و عدالت‌جویانه، چنان‌چه روی این «زیرساخت» سوار شود، پایدار است؛ والا در آن جوامع ابتدایی انسان، هنوز محلی برای تکاثر و استکبار و فزون‌طلبی ایجاد نشده است، و به این خاطر در آن‌جا مناسبات ناپایدار است.

گفتیم که ما - به‌رغم آنهایی که به دور یا به قهقرا، معتقد هستند - به پیشرفت و جهت بالا معتقد هستیم؛ و اگر گاهی وقتها هم حرکت‌های به‌اصطلاح «شبه سیکلیک» یا دایره‌وار می‌بینیم یا یک چیزهایی تکرار می‌شود، این دور نیست. مقاطعی از مارییج است<sup>۳۶</sup>، که شبیه هم دیده می‌شود؛ هیچ تکراری در کار نیست. مگر شب و روز تکرارند؟ مگر در همان شرایط واقع می‌شوند؟ مشابهت صوری را گرفته‌ایم، می‌گوییم تکرار. تکرار یعنی در همان شرایط زمانی و مکانی و...  
اصحاب قهقرا کاملاً ضد پیامبران هستند. انبیا به‌رغم تمام رنج‌ها و نوسانات تاریخ بشر، به‌نحو فوق‌العاده‌ی خوش‌بین هستند. خوشبینی که اصلاً در نحوه تلقی «امپریستی» و «پوزیتیویستی» نمی‌گنجد. آنها بشر را خوشبخت و رستگار می‌بینند. لیکن قهقراپیها ضد توحیدی هستند. اینها یأس می‌پراکنند، به روح بشر و روح انسان توهین می‌کنند. سکوت، سکون و مرگ حاصل حرف‌های اینها است.

ولی آن انبیایی که صحبتشان را می‌کردیم، اصلاً این طوری نیستند. هرچه هست، پیشرفت است، خروش است، تعالی است، کدام انحطاط؟ انحطاطی نیست! به‌دلیل این که (بعداً در تکامل می‌بینیم) تکامل یعنی ضد نابودی، ضد «آنتروپی»<sup>۳۷</sup>، ضد «کهولت»، ضد مرگ. یعنی همیشه پویایی، همیشه جوان بودن (که بعداً خواهیم دید).

۳۶- منحنی تکامل را می‌توان به یک مارییج بالارونده شبیه نمود.

۳۷- آنتروپی Entropy اصطلاحی است که در علم ترمودینامیک به‌کار می‌رود و معادل آن در فارسی کهولت، پیری، فرسودگی ترجمه شده است.

به‌هرحال هم قهقرای‌ها، هم‌دوریه‌ها، حرفشان با اصحاب تکامل این است:

«مخالفان نظریه تکامل اجتماعی خواه آنان که هوادار گردگشت (حرکت دوری) اجتماعی هستند، و خواه آنان که به واگشت (قهقرا) اجتماعی گرایش دارند - برای رد تکامل می‌گویند که تکامل اجتماعی دو معنی می‌تواند داشته باشد: یکی پیشرفت به‌سوی هدفی؛ مقرر (مثل قله کوه)، دیگری بالارفتن از وضع موجود (یعنی پذیرش یک سطح مقایسه و بالارفتن بر مبنای آن) معنی اول ایجاب می‌کند که جامعه‌های انسانی در همه دوره‌های تاریخ، جویای هدف یا هدفهای ثابتی باشند و با تقرب به آنها، طلب کمال کنند. معنی دوم (که یک سطح مقایسه‌ی بی‌باشد) مستلزم آن است که جامعه‌ها برای خود «بالا» و «پائین» بشناسند و با گرایش به «بالا» راه تکامل سپارند. اما نه هدف یا هدفهای مشترک و مشخصی وجود دارد و نه ملاکی برای تشخیص بالا و پائین».

طبعاً چنین دنیایی که نه هدفی دارد و نه ملاکی برای ارزیابی، دنیایی است برای چابیدن و سرکوب خلقها؛ کدام بالا؟!... کدام هدف؟!...

«از نظر منکران تکامل اجتماعی، جامعه‌ها یکسان نیستند و هدفهای مشترکی ندارند. اگر فرضاً هم برای آنها هدفهای مشترک بیابیم؛ چنان هدفهایی، بسیار کلی و انتزاعی خواهند بود و به کار مقایسه جامعه‌ها و تحلیل درجه پیشی و پستی آنها نخواهد خورد. مثلاً اگر «سعادت» یا «عدالت» هدف مشترک جامعه‌های گوناگون باشد، تعیین درجه تقرب جامعه‌ها به این هدفها میسر نخواهد بود. زیرا «سعادت» یا «عدالت» مفاهیمی بسیار انتزاعی و مبهم هستند - البته برای آنها مبهم است. و از این‌رو در هر جامعه یا حتی در هر نظام اجتماعی، معنای ویژه‌ی دارد».<sup>۳۸</sup> مشاهده می‌کنیم. در تلاش برای رد کردن تکامل اجتماعی، چگونه در ورطه ایده‌آلیسم غوطه می‌خورند، اگرچه ناچار به تکامل طبیعی تن می‌دهند.

۳۸- کتاب «زمینه جامعه‌شناسی» نوشته آریانپور، صفحه ۵۱۳

«به این ترتیب منکران تکامل اجتماعی، تحولات اجتماعی را برخلاف تحولات طبیعی متضمن نوعی تکامل نمی‌دانند. ادعا می‌کنند که تکامل طبیعی، جریانی است عینی، نمودار پیچیده‌شدن تدریجی جانداران و افزودن مداوم قدرت تنازع آنان برای بقا، در صورتی که در زندگی اجتماعی چنین سیر عینی و عمومی و قاطعی ملاحظه نمی‌شود».

این نتیجه همان دیدگاه پوزیتیویستی است - بیاور تا ببینم - که این چنین موضع ضدانقلابی می‌گیرد، «که در طبیعت این جریان را به‌طور عینی دیدم، ولی در جامعه چگونه ببینم؟ معیار واحدی وجود ندارد!» و درنهایت:

«اینان می‌گویند تحولات اجتماعی برای کسان یا گروههایی که از آن سودی برده‌اند، تکاملی است، و برای زیان دیدگان بی‌گمان این گونه نیست».

پس سود و زیان بستگی به ما دارد، واقعیتی خارج از ذهن ما نیست، این یعنی ایده‌آلیسم؟!...

«به عبارت دیگر؛ منکران تکامل اجتماعی برآنند که تطورات اجتماعی به خودی خود معنی و جهتی ندارند (در طبیعت معنی داشت، تکامل و جهت داشت، ولی بعد از این دیگر ندارد)، این ما انسانها هستیم که تطورات را موافق اوضاع و احوال ذهنی خود، مورد ارزش‌گذاری قرار می‌دهیم و کمال یا نقص می‌نامیم».

قبلاً راجع به اهمیت مسأله اساسی فلسفه، یعنی واقعیت داشتن جهان خارج از ذهن، صحبت کردیم؛ این‌جا دقیقاً اهمیت آن بحث روشن می‌شود. حال می‌بینیم که منکران تکامل اجتماعی، چگونه منکر واقعیت در خارج ذهن می‌شوند که: «خارج از ذهن چیزی نیست، ما ارزش‌گذاری کردیم!»؟!...

«بنا به رأی منکران تکامل اجتماعی، داوری درباره خوبی یا بدی، زشتی یا زیبایی، تکامل یا انحطاط به ملاکهای خصوصی و متغیری که از مقضیات اجتماعی شخص داور، زاده می‌شوند، بستگی دارد و از این‌رو

عینی و قاطع و بی‌چون‌وچرا نیست».

اکنون محصولات این عین‌گرایی را می‌بینیم، هرچه هست ملاک‌های خصوصی است! قبلاً دیدیم «برمانیدس» نیز می‌گفت:

«انسان معیار همه‌چیز است».

این چنین عین‌گرایی، این چنین دیدگاهی در جامعه، به این‌جا می‌رسد که:

«به بیان دیگر، هر جامعه یا حتی هر گروه اجتماعی، پایبند ارزش‌هایی است و موافق آن ارزشها، درباره اشیا و امور داوری می‌کند».

به عبارت دیگر، هر کس مطابق آن چیزی که فکر می‌کند، داوری می‌کند. که گویی خارج از فکر و تمایل آنها چیزی نیست.

ولی با آن مسیر عینی که دیدیم، جریان تکامل برنده‌ترین دلیل است که نه قهقریایی در کار است و نه تکراری. اگرچه ممکن است مقاطعی از جریان تکامل مشابه مقاطع قبل باشد، ولی این یک مشابهت صوری و سطحی است. فی‌المثل:

**ما یکبار در ۲۸ مرداد سال ۳۲ سرکوب شدیم، ۱۰ سال بعد یعنی در سال ۴۲ هم سرکوب شدیم. آیا این دو تا سرکوب یکی است؟ نه! از زمین تا آسمان فرق دارد! به دلایل سیاسی و اجتماعی مختلف (که فعلاً جای بحث نیست). از جمله آن که سرکوب سال ۴۲ ابستن مبارزه سازمانیافته انقلابی مسلح بود. گروهی از فرزندان این مرز و بوم را به میدان آورد که در کار سازمانهای مسلح، با اتکای به یک ایدئولوژی، حاضر بودند خودشان را فدا بکنند! و این پدیده بالنسبه جدیدی بود! که قبل از آن سابقه نداشت.<sup>۳۹</sup> لذاست که می‌بینیم هیچ‌گونه دور و تکراری در کار نیست، ولو این که در ظاهر تکرار به نظر برسد.<sup>۴۰</sup>**

۳۹- نه این که در گذشته جوانان حاضر به فداکردن خود نبودند؛ بلکه در چنین کیفیتی، سازمان‌یافته و مسلح و... نبودند.

۴۰- از مقایسه شرایط اقتصادی اجتماعی سالهای ۳۲ و ۴۲ صرفنظر کرده‌ایم.

## - تکامل به‌مثابه اساسی‌ترین اصل حاکم بر جهان

حالا که ما نظریه‌های دوری و قهقرایی را دور ریختیم، اجازه دهید تأکید کنیم اساسی‌ترین و مسلط‌ترین نظم و قاعده حاکم بر جهان، همین قاعده تکامل است. تا این‌جا با پروسه، جریان و جوهر تکامل کمی آشنا شدیم. وقتی می‌گوییم اساسی، یعنی بالاتر از قواعد دیگر، همان رابطه‌ی که یک قانون اساسی با قانونهای عادی دارد. یعنی آن، این را می‌شکند، به‌اصطلاح این از دل آن بیرون می‌آید، یعنی به‌عنوان حرکت محوری؛ یادتان هست در مثال کارخانه، دنبال مسیر، حرکت و جهت اصلی می‌گشتیم. به این ترتیب، به قانون و ضابطه‌ی دست یافتیم که همه قوانین دیگر در مقابلش سرخم می‌کنند، کرنش می‌کنند و طبعاً هنگامی که قانون تکامل به میان می‌آید، قوانین دیگر باید کنار بروند و در همین رابطه است که قانون تکامل حتی قانون آنتروپی را نیز تحت تاثیر و نفوذ خود می‌گیرد.

## - ضدآنتروپیک بودن تکامل

قانون آنتروپی یکی از قوانینی است که از قانون دوم ترمودینامیک - که بر همه سیستمها حاکم است - مشتق می‌شود. به‌طور ساده، برطبق این قانون، همه سیستمها به‌تدریج فرسوده می‌شوند و روزبه‌روز بی‌نظمی، کهولت و فرسودگی در آنها زیاده‌تر می‌شود.

به‌عنوان مثال، موتور یک ماشین در جریان کار، روزبه‌روز فرسوده‌تر می‌شود؛ لذا راندمان و کارایی‌اش کمتر می‌شود. «آنتروپی» یا کهولت، همه را از پا می‌اندازد. همه‌چیز را، هر زنده‌یی می‌میرد، هر نوی کهنه می‌شود، افت می‌کند، می‌پوسد، خراب می‌شود. آن چیست که از چنگ مرگ و زوال، فراری برایش متصور باشد؟ اما درحالی‌که تک‌تک پدیده‌ها و موجودات، کهنه، فرسوده و زائل می‌شوند، عجیب است که در مجموع روبه‌بالا می‌روند. جهان رو به تکامل است نه زوال،

در مجموع چیزهای نوتر می‌آید. معلوم نیست تکامل با چه موتوری کار می‌کند که هرچه راه می‌رود، نه تنها خسته‌تر و فرسوده‌تر نمی‌شود، بلکه - آن‌چنان که خواهیم دید - آبدیده‌تر، بشاش‌تر، فروزان‌تر و شعله‌ورتر، با اراده صیقل زده‌تر، به پیش می‌رود! حالا بگذار عده‌یی از آن سرکشی کنند، فقط خودشان را خراب می‌کنند. در نهایت این قانون است که بالاتر و برتر از همه قانونهای دیگر است، این است که تعیین می‌کند و حرف آخر را می‌زند. مثل آخرین و بالاترین دادگاهی که در آن به داوری در مورد کارهای متهم می‌نشینند. حرف، حرف اوست.

**آیا این مبین یک جهان واقعاً عینی، واقعی و خارج از ذهن نیست؟ راستی چگونه است؟**

**بلی! موکبی در راه است! موکبی که همه از سر راهش باید کنار بروند! چه موکب بافضیلتی! و از همین جاها ما درمی‌آوریم که حق چیست و باطل چیست. جهت و مسیر اصلی را پیدا می‌کنیم. چطور وقتی قله و مسیر پیدا شده باشد، هر قدم را می‌توانیم ارزیابی کنیم که به سمت قله است یا به سمت دره؛ در این‌جا نیز همین‌طور. اگر معیار تکامل را داشته باشیم، در آن صورت می‌توانیم به ارزیابی بنشینیم و به این ترتیب، رستگاری، سعادت و... شناخته خواهد شد. البته به شرطی که سدهای تکامل و چیزهای ضدتکاملی نیز شناخته بشوند:**

- اگر در قالب جهلهای انسان نسبت به قانونمندیهای طبیعت و... هستند؛  
- اگر کششهای خودبه‌خودی، کور، غریزی و افسارگسیخته درون انسان هستند؛  
- و اگر به‌قول قرآن، در پهنه اجتماع «ملاً» و «مترف»، ستمکاران و صاحبان زر و زور، صاحبان قدرت اقتصادی و سیاسی هستند؛

همه و همه سدهای تکاملند که بایستی شناخته شده و با آنها مبارزه کرد!  
بعدها خواهیم دید که ضدآنتروپیک بودن چه تفسیر عجیب و والایی دارد!  
ساده نباید از آن گذشت.



## - به دنبال قواعد و ترتیبات تکاملی

با روشن شدن داستان، تاریخچه و معنای نسبی تکامل، حالا دیگر وقتی از جریان تکامل صحبت می‌کنیم، برایمان یک مفهوم آشناست. حال باید سعی کنیم ترتیبات و قواعدش را به دست بیاوریم.

اصولاً موقعی که صحبت از شناخت می‌کنیم، به معنی درآوردن نظم و قانونمندی اشیا و به عبارت دیگر شناختن روابط ضروری ناشی از ماهیت شیئی می‌باشد؛ یعنی شیئی، براساس ماهیت، طبیعت و سرشت خودش چه روابطی را بروز می‌دهد. بنابراین ما هم، در شناخت جریان تکامل، بایستی ابتدا به آن روابط، ترتیبات، نظم یا قواعدی پردازیم، که جریان از خودش بروز می‌دهد. مثالهایی مربوط به آن کوهنورد یا تیرانداز یا کسی را که در حین نگرهبانی از یک محل مشغول قدم‌زدن بود، به یاد بیاوریم. گفتیم که ابتدا بایستی ترتیبات حرکت و رفت و آمد او را درآورد، و در مرحله بعد به تبیین آن نشست. قواعدی که از این پس در شناخت جریان تکامل به سراغشان خواهیم رفت - گرچه این قوانین را جداگانه بررسی و تشریح می‌کنیم - در حقیقت تماماً وجوه مختلف یک چیز یا جریان واحد هستند و از تمامیت یگانه‌یی صحبت می‌کنند.

به‌عنوان مثال اگر انسان را در نظر بگیریم، می‌توانیم فیزیولوژی، مرفولوژی (ریخت‌شناسی) و روانشناسی‌اش را مطالعه کنیم؛ یعنی جنبه‌ها، حالات و خصوصیات مختلف او را. ولی پیوسته در خاطر خواهیم داشت که به‌رحال یک تمامیت واحد، یعنی انسان را مطالعه می‌کنیم. چرا که این جنبه‌ها و ابعاد مختلف، در ذات خودشان از یکدیگر جدا نیستند، بلکه ما آنها را برای سهولت فهم جدا می‌کنیم، درحالی‌که یک مجموعه واحد و هماهنگ و حتی جدایی‌ناپذیر هستند. این شناخت ابعاد، جنبه‌ها و عناصر مختلف یک شیئی، از نظر علمی، تجزیه نامیده می‌شود. بعد از این تجزیه، نوبت ترکیب خواهد رسید که ما پدیده را به‌عنوان یک کل به‌هم‌پیوسته و یک تمامیت واحد مطالعه می‌کنیم و در آن هنگام در کلیتش

درکش خواهیم کرد. عیناً همان طور که در یک سمفونی ترتیبات و تناوب صداها کنار هم قرار می‌گیرد و بعد، اگر پیامی داشته باشد - فعلاً در مورد نفی و اثبات آن مطلبی نمی‌گوئیم - آن پیام به دست می‌آید؛ شادی، حزن، عظمت و...  
بنابراین از این پس، این جریان ۱۰ تا ۱۵ میلیارد سال را که به طور مختصر ذکر کردیم، مورد مطالعه قرار خواهیم داد تا ترتیبات و قواعدش را پیدا کنیم و آن‌گاه این قواعد، مبنایی برای تبیینمان خواهد بود.



