

مقدمه ای بر تاریخ

نوشته

رفیق شهید حمید مؤمنی

(م - بید سرخی)

عضو سازمان چریکهای فدائی خلق

م . پید سرخی

مقدمه‌ای بر تاریخ

برای جوانان

فهرست مطالب

صفحه	يك
۵	منشأ و ظهور انسان
	دو
۱۸	ارزیابی نظریات درباره‌ی تکامل
	سه
۲۴	انسان چیست ؟
	چهار
۲۸	ابزار انسان ساز
	پنج
۴۲	عاقبت تکامل
	شش
۴۶	پیدایش زبان
	هفت
۵۰	تشکیل شعور

منشا و ظهور انسان

مسأله‌ی پیدایش انسان یکی از مسائلی است که همیشه ذهن بشر را به خود مشغول داشته است. این مسأله از دیدگاه‌های مختلفی مورد بررسی و پاسخگویی قرار گرفته است؛ دیدگاه مذهب و دیدگاه علم.

۱- دیدگاه مذهب

مذاهب اصولاً معتقد به آفرینش اولین انسان هستند. آنها همگی نظریات کمابیش مشابهی در این باره دارند. مثلاً مصریان باستان عقیده داشتند که خدای خنوم Khnom یا هنوم Hnom نخستین مرد و زن جهان را، در روی چرخ کوزه‌گری، از گل آفرید. تورات نیز نظر مشابهی با این دارد.

مثلاً آیه‌ی ۷ از باب دوم کتاب پیدایش از کتب عهد عتیق چنین می‌گوید: «خداوند آدم را از خاک زمین سرشت و درینی وی روح حیات دمید و آدم نفس زنده شد.» مسیحیان نیز معتقدند که خدا آدم را از گل

آفریده و حوا را از پهلوی آدم. در مورد آفرینش آدم و حوا در قرآن هم از جمله در سوره‌های طه، البقره^۱ و غیره چنین نظریاتی وجود دارد. داستان آفرینش آدم و حوا در قرآن، مورد تفسیر و تأویل بسیاری از مفسران قرآن قرار گرفته است. در اینجا خلاصه‌ی داستان آفرینش آدم و حوا را از تفسیر طبری^۲ که یکی از معروفترین تفسیرهای قرآن است، نقل می‌کنم:

پس از این که خلقت آدم تمام شد، خدا به شیطان دستور داد که آدم را سجده کند؛ ولی شیطان قبول نکرد و گفت آدم از خاک است و من او را سجده نمی‌کنم، زیرا که من که از آنشم از او برترم. خدا نیز شیطان را به جرم نافرمانی از بهشت بیرون کرد.

از طرفی، آدم در بهشت به خوشی می‌گذرانید تا اینکه يك روز هنگامی که آدم در خواب بود خدا حوا را از دنده‌ی چپ او خلق کرد؛ زیرا که می‌خواست نسل آدم را زیاد کند. شیطان بر آدم حسد می‌برد و نیز می‌خواست که بر او نلافی کند. روزی در لای دندان مار مخفی شد و به درون بهشت رفت و به هر حيله‌ای که بود آدم و حوا را فریفت و به خوردن میوه‌ای که خدا حرام کرده بود او داشت. حوا پنج دانه گندم از درخت گندم چید، و دو دانه‌ی آن را خودش خورد و هیچ حادثه‌ای پیش نیامد؛ در نتیجه آدم هم سه دانه‌ی دیگر را از حوا گرفت و خورد که

۱- سبأ آیة‌های ۲۸ تا ۳۸ از سوره‌ی البقره و آیة‌های ۱۱۵ تا ۱۲۳ سوره‌ی طه.

۲- تفسیر بزرگ و چندین جلدی طبری را محمد جواد طبری نوشته و

در قرن چهارم هجری به وسیله‌ی دانشمندان ساوراءالنهر به فارسی دلتشینی

ترجمه شده است.

ناگاه تمام موهای بدن هردوشان ریخت. از یکدیگر شرم کردند؛ و هر یک برگی از درخت انجیر کردند و خود را پوشاندند؛ درختان بهشت سر فرود آوردند؛ و باشاخه‌های خود موهای آنها را جمع کردند و آدم و حوا و شیطان و ابلیس را از بهشت بیرون انداختند. شیطان به سمتان افتاد، حوا به جده، مار به اصفهان و آدم به سرکوه سراندیب در هندوستان. آدم بر سرکوه سراندیب نشست و صدسال تمام گریست. از اشک چشمانش جویباری براه افتاد و از کوه سر از بر گردید.

در کنار جویبار گیاهان شفا بخش رویدند. پس از صد سال آدم پیرو ناتوان شده بود و می‌خواست بمیرد که خدا او را بخشید و اجازه داد که با همسرش حوا در روی زمین زندگی کنند و فرزندان به وجود آورند.

۳- دیدگاه علم

قبل از اینکه مسأله‌ی پیدایش انسان را از دیدگاه علم بررسی کنیم، کمی به معنی تکامل می‌پردازیم. تکامل، اینک، دیگر مقوله‌ای فلسفی شده که دانستن و درک آن نه تنها برای کار علمی مفید بلکه لازم نیز هست. پیروان نظریه‌ی تکامل معتقدند که جهان بی‌وقفه در مسیری به سوی کمال پیش می‌رود. البته کمال به‌طور مطلق معنی ندارد و کمال هم کلمه‌ای است که فقط معنایی نسبی می‌تواند داشته باشد.

با توجه باین مطلب باید پرسید که در این صورت تکامل یافتن

جهان با چه معیاری است و نسبت به چیست؟

واضح است که تکامل دارای معیار و ملاکی اخلاقی نیست و نمی‌تواند باشد. تکامل دارای برنامه‌ای سنجیده و از پیش تعیین شده نیز نیست. این تصور برداشتی صرفاً متافیزیکی از واقعیت است. تعبیر فیزیکی تکامل در واقع همان بعد چهارمی است که انیشتین برای اولین بار آن را کشف کرد.

یعنی جهان همانگونه که دارای بعد مکانی است، یک بعد زمان هم دارد و به عبارت دیگر هیچ وجودی را نمی‌توان در خارج از زمان تصور نمود. هر موجودی خود در مسیر زمان است و مرتباً در جریان زمان شکل‌های گونه‌گونه می‌گیرد و دمدم تغییر می‌کند. به عبارت دیگر هیچ چیز در حال بودن نیست و همه چیز در حال شدن است.

یعنی جهان ساعت (A^{11}) با جهان ساعت 11 و یک دقیقه $(A^{11/1})$

فارق دارد و این فارق مسیر حرکت جهان را نشان می‌دهد:

$$A^{11} \neq A^{11/1} \neq A^{11/2} \neq A^{11/3}$$

پس جهان و هر چیز موجود مرتباً در تغییر است و این تغییر را ما حرکت ماده می‌نامیم. اما چرا مسیر این حرکت تکاملی است؟ می‌دانیم که هر حادثه‌ای چهره‌ی طبیعت را تغییر می‌دهد و خود سبب حوادث دیگر می‌گردد. حوادث گروه دوم نیز جهان تغییر یافته در حوادث اول را تغییر می‌دهند و بدین ترتیب سیر انباشتگی تغییرات بوجود می‌آید.

یعنی هر تغییری خود بر زمینه‌ی تغییرات قبلی است. بدین جهت تغییرات جهان مسیری مشخص و معین می‌یابند که چون ما خود در مسیر

این تغییریم، و در واقع جزء نفس تغییراتیم، آن را تکامل می‌نامیم. پس تکامل چیزی نیست جز پیچیدگی دم افزون جریان (پروسه) پویای وجود.

فرض کنیم جهان فعلی ما A نامیده شود و حادثه‌ای را نیز که هم اکنون اتفاق می‌افتد، حادثه‌ی ۱ بنامیم. این حادثه هر چقدر ناچیز باشد باز چهره‌ی جهان را تغییر می‌دهد، و جهانی که از حادثه‌ی ۱ به وجود می‌آید، جهانی دیگر است که ما آنرا جهان B می‌نامیم. بدین صورت می‌نویسیم:

$$\overset{1}{A} \Rightarrow B$$

اما می‌دانیم که حادثه‌ی ۱ خود سبب حوادث دیگری می‌شود که در واقع جزو همان تغییرات است و ما آنها را حوادث ۲ می‌دانیم. حوادث ۲ نیز چهره‌ی جهان را تغییر می‌دهد و جهان B را به جهان C بدل می‌کند:

$$\overset{1}{A} \Rightarrow \overset{2}{B} \Rightarrow C$$

به همین ترتیب حوادث ۲ سبب حوادث ۳ می‌شود و حوادث ۳ نیز جهان D را می‌آفریند والی آخر...

$$\overset{1}{A} \Rightarrow \overset{2}{B} \Rightarrow \overset{3}{C} \Rightarrow \overset{4}{D} \Rightarrow E$$

در این صورت شرط وجودی جهان D عبارت خواهد بود از جهان C، و شرط وجودی جهان C عبارت خواهد بود از جهان B، و شرط وجودی جهان B عبارت خواهد بود از جهان A. پس سعی بینیم که این سلسله

تغییرات لازم و ملزوم یکدیگرند و واقعیت در هر لحظه نمی‌تواند بدون وجود لحظه‌ی قبل وجود داشته باشد.

پس در لحظه‌ای مثلا جهان C بوجود می‌آید که تمام شرایط وجودی آن مهیا باشد. یعنی درست در جهان B و پس از وقوع حوادث ۲. مثالی دیگر: وقتی ماری دور خود حلقه می‌زند، هر حلقه گسترده‌تر از حلقه‌ی قبل است و دلیل این گسترده‌گی نیز وجود حلقه‌ی قبلی است:



مثالی دیگر: فرض کنیم در کلاسی ۱۰۰ نفر شاگرد وجود دارد. یکی از شاگردان رادیویی می‌سازد و برای دیگران ساختمان رادیویی خود را چنان تشریح می‌کند که تمام ۹۹ شاگرد دیگر بخوبی بتوانند مثل آن را بسازند.

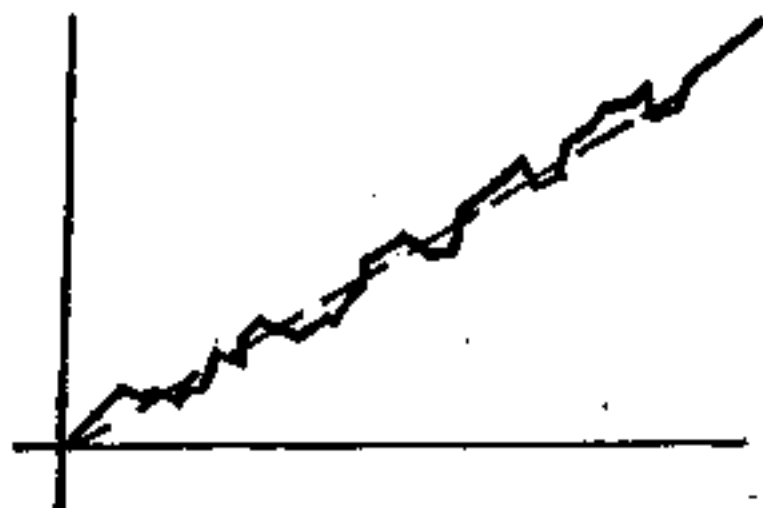
حال اگر شاگرد دیگری يك رادیو بسازد و باز ساختمان رادیویی خود را برای شاگردان تشریح کند و عیبهای رادیویی قبلی و مزبتهای رادیویی خود را بگوید؛ و باز سومین شاگرد رادیویی دیگری بسازد و عیبهای رادیوهای قبلی و نیز مزیت رادیویی خود را برای بقیه‌ی شاگردان تشریح نماید، و این کار به همین شکل ادامه پیدا کند، بی‌گمان آخرین شاگرد کلاس کاملترین رادیوها را خواهد ساخت و به عبارت دیگر صنعت رادیوسازی در آن کلاس خود بخود تکامل پیدا می‌کند.

البته ممکن است بعضی از شاگردان نسبت به رفقای ماقبل خود

رادپوی ناقص‌تری بسازند ولی این استثناها قانون کلی را نقی نمی‌کند و از تکامل خودبخودی جسر بان (پروسه) رادپو سازی جلوگیری نمی‌نماید.

به این ترتیب فهمیدیم که تکامل جریانی خودبخودی است که از وجود جدا نیست. به عبارت دیگر وجود یعنی «شدن» و «شدن» و «دلری» مسیری است مشخص و جهت‌دار، که ما آنرا تکامل می‌نامیم. البته در جریان تکامل جریان بازگشت نیز وجود دارد، ولی این جریان اولاً کوتاه است و در زمانی نادر است و جریان کلی را نقی و باخشی نمی‌کند. (مانند رادپوی ناقص‌تر در مثال رادپو سازی.)

واضح است که پروسه‌ی بازگشت ناشی از حوادث خنثی کننده است، که می‌دانیم اولاً وجود حوادث خنثی کننده در مسیر کلی حوادث، اتفاقی است نادر (بر اساس حساب احتمالات) و در زمانی خنثی کردن به معنی مطلق، در زمینه‌ی وجود معنی ندارد (زیرا که بوده هرگز چون نمانده نیست) یا به عبارت دیگر حوادث باهم جمع جبری نمی‌شوند. بدینجهت است که مسیر تکامل را زیگزاکی (کژمژ) گویند، نه خط راست.



اما بینیم جهان از کجا به وجود آمده و چگونه تکامل یافته است. می‌گویند که زمین و منظومه‌ی شمسی از غبارهای کیهانی به وجود آمده‌اند. این مسأله‌ای است که احتیاج به بحث جداگانه دارد. اما می‌دانیم که ابتدا زمین گلوله‌ای آتشین بود، پس از آن به خاکستر نشست و پوسته‌ی سردی روی گلوله‌ی آتشین را پوشاند.

ولی درون زمین همچنان گداخته باقی ماند. در روی پوسته‌ی سرد زمین پستی و بلندی‌ها به وجود آمدند و در اثر فعل و انفعالات شیمیایی آب به وجود آمد و پستی‌های زمین را پر کرد و قسمت اعظم زمین را دریاها فراگرفتند.

در درون آب نیز در اثر ترکیبات شیمیایی خاص حیات به وجود آمد. موجود زنده ابتدا تک‌یاخته‌ای بود، سپس پریاخته شد و آنگاه در شرایط مختلف بصورت‌های گوناگون در آمد و به ماهی‌ها و سایر جانوران دریایی تبدیل شد.

نوع خاصی از ماهی‌ها هم به دوزیستی تبدیل شدند. دوزیستی‌ها نیز به خزندگان ابتدایی، و آنان نیز به پستانداران، و پستانداران به نیمه میمون‌ها، و آنگاه به میمون‌های آدم‌نما، و پس از آن به انسان تبدیل گردیدند.

ماهی ⇐ دوزیستی‌ها ⇐ خزندگان ابتدایی ⇐ پستانداران ⇐
نیمه میمون‌ها ⇐ میمون‌ها ⇐ انسان ⇐ انسان

اما بینیم که این دگرگونی‌ها چرا و چگونه انجام گرفت. معمولاً در طبیعت حوادثی پیش می‌آید که بک نوع خاص حیوانات نمی‌توانند این حوادث را تحمل کنند. بدین جهت قسمت اعظم آنها از بین می‌روند ولی آن تعداد اندکی هم که باقی می‌مانند؛ چون حادثه را از سر

گذرانده‌اند ، در نتیجه ، آن حادثه در آنها اثر گذارده و تغییرشان داده است .

بنابراین ، حیوان حادثه دیده با حیوان قبل از حادثه فرق دارد ، یعنی تکامل پیدا کرده ، و چون طبیعت خود بی‌درپی دچار دگرگونی است ، پس انواع حیوانی آن هم مرتب دگرگون می‌شوند و به اصطلاح تکامل می‌یابند . این اصل را انتخاب طبیعی یا اصل برترگزینی طبیعت می‌گویند .

حال ببینیم منشأ نظریه‌ی تکامل جانداران از کجاست و چه کسی این نظریه را وضع کرده ؟ از دوران باستان ، بشر به نشابه‌ی که بین خودش و حیوانات وجود داشت ، توجه کرده بود . این مطلب نه تنها در افسانه‌های مذهبی و قصه و فولکلور ، بلکه در آثار علمی گذشته نیز مشاهده می‌شود .

گاهی هم استخوان‌های بسیار بزرگ حیواناتی پیدا می‌شد که نسلشان منقرض شده بود ، ولی مردم خیال می‌کردند که این استخوانها مربوط به انسانهای غول‌پیکر و افسانه‌ای است . و سرانجام این هر دو موضوع سبب کنجکاوی دانشمندان و منفکران گردید .

لومونوسوف Lomonosov ، دانشمند بزرگ قرن هیجدهم روسیه ، گفته بود که حیوانات کنونی همان حیوانات باستانی منقرض شده هستند که تکامل پیدا کرده‌اند .

ژان بائیست لامارک ، دانشمند زیست‌شناس فرانسوی ، معتقد بود که محیط طبیعی سبب تکامل حیوانات و گیاهان می‌شود .
برخی دانشمندان ، هنگام تقسیم‌بندی حیوانات ، انسان را هم جزو

آنها بررسی کرده بودند ، حتی برخی انسان را در راسته‌ی میمون‌ها گذاشته بودند.

رادیشچف Radishchov ، دانشمند قرن هیجدهم روس، معتقد بود که انسان‌شناسی مهمترین علم است. او می گفت: « دست‌ها راهنمای عقل و منطق انسان بوده‌اند.» که بعداً خواهیم دید این گفته‌ی رادیشچف چقدر اهمیت دارد و دست‌ها در انسان کردن میمون چه نقش اساسی و قاطعی داشته‌اند.

خلاصه، نظریات دانشمندان در مورد منشأ طبیعی انسان چنان‌اوج می‌گیرد که کلیسا بدست و پا می‌افتد و به تعقیب و دستگیری دانشمندان بزرگ شكاك می‌پردازد . مثلاً یکی از دانشمندان بزرگ به نام میگل سروت Migel Servet را ، در ژنو ، به خاطر نظریاتش در این مورد در آتش می‌سوزانند. نا اینکه سرانجام در قرن نوزدهم دانشمندی انگلیسی به نام چارلز داروین ظهور می‌کند . داروین به گشت وگذار و مطالعه‌ی عینی طبیعت می‌پردازد ، و کلکسیون‌ی از گیاهان گوناگون و استخوانهای حیوانات برای خود گرد می‌آورد .

او دو کتاب عمده به نامهای « اصل انواع در نتیجه‌ی انتخاب طبیعی» و «منشأ انسان و انتخاب جنسی» ابراز احساس در انسان و حیوانه می‌نویسد . داروین در دو کتاب خوبش به دفاع از تکامل می‌پردازد و بر مبنای حقایق گوناگونی که ارائه می‌دهد ، منشأ طبیعی انسان را اثبات می‌کند. او سه عامل را علت تکامل می‌داند: انتخاب طبیعی، وراثت و تنازع بقا (جنگ برای باقی ماندن).

بی شك، داروین به گردن علم و فلسفه حتی عظیم دارد. نظریات

داروین در مورد تکامل برای زیست‌شناسی و انسان‌شناسی فوق‌العاده پراهمیت است. فلسفه نیز در مورد تکامل پدیده‌ها، از داروین الهام بس بزرگی گرفته است.

زیست‌شناسی جدید عقاید داروین را در مورد تکامل انواع و منشأ طبیعی انسان تقریباً پذیرفته است. اما عقاید این دانشمند در مورد پیدایش انسان و تکامل آن وجد شدن مسیر تکاملی انسان از سایر حیوانات، بهیچ‌وجه کافی نیست و باید به سراغ علم انسان‌شناسی که اخیراً وسعت و اعتباری بدست آورده، رفت.

به از داروین در مورد شناخت منشأ و تکامل انسان کار زیادی شده است. دیرین‌شناسان استخوانهای زیادی از اجساد نیاکان انسان بدست آورده‌اند؛ و جامعه‌شناسی و انسان‌شناسی نیز به تعبیر و تبیین تکامل انسان و علل این تکامل پرداخته‌اند.

خدمات داروین در زمینه‌ی زیست‌شناسی شایسته‌ی قدردانی و سپاسگزاری است؛ اما باید بیاد داشت که برخی از اصل تنازع بقای داروین سوءاستفاده کرده و داروین‌پسِم اجتماعی را بنا نهاده‌اند.^۱

اکنون دیگر دلایل و مدارک بسیاری برای اثبات منشأ طبیعی انسان وجود دارد. این دلایل و مدارک اغلب از دست آورده‌های دیرین‌شناسی است. مثلاً بقایای چند حیوانی پیدا شده است که آنرا «استرالوپیته کوس»

۱- داروین‌پسِم اجتماعی، کوشی استیرای سرپوش گذاشتن بر تضادهای اساسی جامعه و نفی قانونمندبهای آن. داروین‌پسِم اجتماعی از این نظر محکوم است که می‌گوید «چنگ همه با همه» مفهوم طبقه را در جامعه نادیده بگیرد، البته خود داروین هم در این کوشش سهمی دارد.

(میمون جنوبی) نامیده‌اند.

دیرین‌شناسان معتقدند که انسان از فرزندان این میمون است . نسل استرالوپیتک کوس اکنون دیگر منقرض شده و فرزندان‌ش به چند تیره تقسیم شده‌اند که یکی از این تیره‌ها نیاکان انسان است .

استرالوپیتک کوس روی دوپا راه می‌رفته و برای شکار و کشتن حیوانات از سنگ و چوب کمک می‌گرفته است. استرالوپیتک کوس را یا این که از نیاکان انسان است ، نمی‌توان انسان نامید . دانشمندان این حیوان را میمون نامیده‌اند و ما نیز بعداً دلیل این موضوع را خواهیم گفت .

پس از استرالوپیتک کوس حیوانی زندگی می‌کرده به نام پیتک کانتر و پوس (میمون انسان) . این حیوان که می‌توانیم به آن انسان بگوییم ، نزدیک یک میلیون سال پیش زندگی می‌کرده . پیتک کانتر و پوس‌ها به صورت گله زندگی می‌کرده‌اند و به طور دسته‌جمعی برای خود از سنگ و چوب ابزار می‌ساخته‌اند .

این ابزارها برای شکار ، دفاع و نیز بیرون آوردن ریشه‌های گیاهان و کرمینه‌های حشرات از درون زمین بکار می‌رفته . پس از پیتک کانتر و پوس‌ها ، سینانتر و پوس‌ها (انسان چینی) بوجود آمده‌اند . سینانتر و پوس‌ها نیز بصورت گله زندگی می‌کرده‌اند و آتش را نیز کشف کرده بوده‌اند . درغاری در نزدیکی پکن ، استخوانهایی پیدا شده که باقی‌مانده‌ی جسد سینانتر و پوس‌هاست . در کنار این استخوانها مقداری نیز ابزار سنگی و استخوانهای حیوانات دیگر و تلی عظیم از خاکستر کشف شده .

این موضوع ثابت می‌کند که سبنانتروپوس‌ها آتش را همیشه نگاهداری می‌کردند. (یعنی روشن کردن آتش را بلد نبوده‌اند.) و حیوانات دبگرا نیز شکار می‌کرده‌اند.

چون برخی از استخوانهای سبنانتروپوسهای غار نامبرده شکسته بوده ، می‌توان چنین نتیجه گرفت که حیوانات وحشی به آن غار حمله کرده‌اند و سبنانتروپوسها را کشته یا زخمی کرده بوده‌اند. وجود ابزار سنگی و نوع این ابزارها نیز درجه‌ی پیشرفت ابزارسازی سبنانتروپوسها را نشان می‌دهد.

پس از سبنانتروپوسها نوبت انسان هایدلبرگ می‌رسد و پس از آن نئاندرتال و سپس انسان اندیشه‌ورز (هوساپین) که همین انسان کنونی است. نئاندرتال‌ها از نظر ابزارسازی پیشرفت بسیار زیادی کرده بوده‌اند ولی آنها هم هنوز به صورت گله زندگی می‌کرده‌اند و هنوز ، خانواده نداشته‌اند .

انسان اندیشه‌ورز نزدیک ۵۰ هزار سال پیش بوجود آمد . انسان های اندیشه‌ورز تقریباً به همین انسانهای کنونی شبیه بوده‌اند. انسان‌های اندیشه‌ورز نیز ابتدا به صورت گله زندگی می‌کردند و سپس نزدیک ۴۰ هزار سال قبل جماعت خانواده تشکیل دادند که این خود موضوع بحث و گفتگوی دبگراست.

ارزیابی نظریات، درباره‌ی تکامل

در بخش پیش راجع به نظریه‌ی تکامل جانداران و تاریخچه‌ی مختصر این نظریه سخن گفتیم. اکنون به ارزیابی مختصر این نظریات می‌پردازیم و آن‌گاه برداشت خود را جمع‌بندی می‌کنیم. لامارک معتقد بود که تأثیرات محیط طبیعی سبب تکامل جانداران می‌شود. این نظریه اگرچه بسیار پرارزش و هوشمندانه بود و از بینشی علمی‌ناشی می‌شد، اما یک جنبه بود و عامل درونی موجودزنده را در نظر نمی‌گرفت، زیرا اگر قرار باشد چیزی تغییر کند، اولاً باید زمینه‌ی آن تغییر را در خود داشته باشد؛ و در این صورت است که عوامل محیطی می‌توانند اثر کنند و سبب تغییر شوند.

مثلاً صندلی آهنی را می‌توان در هم کوبید و مچاله کرد، زیرا که زمینه‌ی مچاله‌شدن را در خود دارد، یا می‌توان آن را بصورت مواد مذاب در آورد، زیرا که زمینه‌ی ذوب‌شدن نیز در آن هست. اما کسی نمی‌تواند صندلی آهنی را به پر تقال تبدیل کند، زیرا که زمینه‌ی «پرتقال‌شدن» در صندلی آهنی نیست. پس عوامل محیطی فقط بر مبنای

زمینه‌ی وجودی يك موجود می‌توانند آنرا تغییر دهند، نه بطور یکجانبه و بدون هیچ ازباطنی یا ماهیت آن. البته با اطلاع از اصول منطق جدید، به سادگی می‌توان اشتباه و بلك جنبه بودن نظریه‌ی لامارك را دریافت، اما جالب اینجاست که داروین بدون اطلاع از اصول منطق جدید، خود هوشمندانه نظریه‌ی لامارك را تصحیح کرد.

داروین می‌گوید که «انتخاب طبیعی»، «نوارت» و «تنازع بقا» در تأثیرات محیط طبیعی اثر متقابل دارند. بدین ترتیب داروین تقریباً تمام عوامل اساسی تکامل را در تئوری خود در نظر می‌گیرد.

دانشمند دیگری که نظر به اش از منطق جدید بهره گرفته و بدین جهت از نظریه‌ی داروین هم جامع‌تر است، تکامل را حاصل برخورد تأثیرات محیط و نوارت می‌داند و می‌گوید که تکامل، جهش و ارسورت می‌گیرد. این نظریه خود بخود در بردارنده‌ی نظریه‌ی داروین نیز هست، و از طرفی جهشی بودن تکامل را هم مورد توجه قرار می‌دهد. جهشی بودن (موتاسیون) تکامل عبارت از این است که تغییرات تکاملی موجود زنده ابتدا بصورت کمی است ولی در مرحله‌ی خاص به تغییری کیفی مبدل می‌شود. بدین است که کشف این موضوع در سابه‌ی اصول منطق جدید ممکن شده.

بطور کلی می‌توان گفت که بین خصوصیات توارثی موجود زنده از طرفی، و تأثیرات محیط طبیعی از طرف دیگر، جدال و مبارزه‌ای بی‌گیر و دائمی در جریان است که تغییرات موجود زنده ناشی از این جدال و مبارزه است. این تغییرات ابتدا کمی است ولی کم‌کم روی هم انباشته می‌شود و وقتی به حد معینی رسیده، به تغییری کیفی بدل می‌گردد و

موجودی جدید ظاهر می‌شود.

چه علومی تکامل را تأیید می‌کنند؟

پس از شکل گرفتن نظریه‌ی تکامل، بسیاری از دانشمندان به هواداری از آن برخاستند. این هواداری ابتدا کم و پراکنده بود، ولی کم‌کم وسعت گرفت، بطوری‌که امروز سه علم جداگانه به پشتوانه‌ی نظریه‌ی تکامل تبدیل شده‌اند.

الف: علم دیرین‌شناسی

دستاوردهای دیرین‌شناسی همه مؤید نظریه‌ی تکاملند. دانشمندان با پیدا کردن استخوانها و سنگواره‌های حیوانات گذشته و مناسبت‌های آنها با یکدیگر به نتایجی می‌رسند که نظریه‌ی تکامل را تأیید می‌کند. اکنون موزه‌های حیوان‌شناسی و انسان‌شناسی پر از اسکلت، سنگواره و طرح و مجسمه‌ی حیواناتی است که اکنون دیگر نسل آنها منقرض گشته و به تاریخ طبیعت پیوسته‌اند. مثلاً حالا دیگر مسلم شده است که «آر که ثوب» که ریکس «حیوانی سنگواره شده است، که حدفاصل بین خزندگان و پرندگان بوده، با این که ابتدائی‌ترین انسان، پسته کانتروپوس است که در یک میلیون سال پیش ظاهر شده است. دیرین‌شناسی بزرگترین و مهمترین پشتوانه‌ی نظریه‌ی تکامل است. این علم هر روز گوشه‌ای از خط سیر تکامل جانداران را روشن می‌نماید و دست‌آورد هایش دانش بشری

را درباره‌ی نیاکان حیوانی خود روز بروز غنی‌تر می‌کند.

ب : علم جنین‌شناسی

جنین‌شناسی نیز یکی از علوم است که همواره نظریه‌ی تکامل را تأیید کرده، و اکنون دیگر به یکی از پشتوانه‌های محکم آن تبدیل شده است.

جنین‌شناسان اثبات کرده‌اند که جنین هر موجودی از ابتدای رشد خود تا زمانی که به موجود بالغ تبدیل می‌گردد، تمام مراحل تکاملی نیاکان خود را از سر می‌گذراند. به عبارت دیگر، اگر تکامل فردی هر موجود زنده را از ابتدای رشد جنینی خود التواژنی بنامیم و تکامل جهان حیوانی را فیلوژنی، باید بگوییم که مراحل فیلوژنی در انوژنی منعکس می‌گردد. مثلاً در جنین انسان، در آغاز، آثار برانشی مشاهده می‌شود ولی بعداً این آثار از بین می‌رود. پیداست که این آثار از اجداد آبری انسان (ماهی‌ها) به او به ارث رسیده‌است، و این امر ثابت می‌کند که جد اعظم انسان ماهی بوده، با این که در جنین سه تا شش ماهه‌ی انسان موهای جنینی سر را می‌پوشاند، ولی این موها قبل از تولد می‌ریزد. پیداست که انسان این موها را از اجداد پشمالویش به ارث برده است. البته این مسأله قابل توجه است که ممکن است در شرایطی خاص که خیلی هم نادر است، یکی از خصایص اجدادی جنین در آن باقی بماند و رشد کند. مثلاً امکان دارد که آثار برانشی، به علی، در جنینی از بین نرود و رشد کند و در نتیجه، بچه برانشی‌دار به دنیا بیاید، که این امر

را اتاویزم (بازگشت به نیاکان) گویند. تاکنون اتاویزم در بین نوزادان و اشخاص بزرگسال بارها مشاهده است.

مثلا بچه‌ای دمدار دنیا آمده، مردی تمام بدنش، مانند حیوانات، پوشش مویی داشته و دختری صورتش کاملا به میمون شباهت داشته و غیره...

خلاصه اتاویزم نیز که یکی از مقولات علم جنین‌شناسی است دلیل محکمی درنابید نظریه‌ی تکامل جانداران است.

پ : آنا تومی تطبیقی

دانشمندان از تشریح بدن حیوانات و مقایسه‌ی اعضای آنها با یکدیگر نیز دلایل بسیار پرارزشی در تأیید نظریه‌ی تکامل جانداران بدست آورده‌اند. اکنون دانشمندان می‌توانند کوچکترین اختلاف بین اعضای حیوانات مختلف را پیدا کنند و به تبیین و تشریح علل این اختلاف پردازند.

دستاوردهای دانشمندان آنا تومیست همگی نظریه‌ی تکامل جانداران را تأیید می‌کند. مثلا تشریح تطبیقی بدن میمون‌های آدم‌نما و انسان ثابت کرده است که انسان پسرعموی گوریل و شمپانزه است.

گرانبهارترین دستاوردهای آنا تومی تطبیقی از مقایسه‌ی دست‌های انسان و میمون‌های آدم‌نما و همچنین از مقایسه‌ی ستون فقرات آنها با یکدیگر حاصل شده. دانشمندان با تشریح تطبیقی دست انسان و میمون

های انسان‌نما یکی از دلایل عمده‌ی انسان شدن میمون‌های باستانی را کشف کرده‌اند. آنها ثابت کرده‌اند که اختلاف ستون فقرات انسان با میمون‌های آدم‌نما ناشی از راست راه رفتن انسان است. همچنین وجود آپاندیس (روده‌ی کور) در انسان نشانه‌ای از اجداد نشخوارکننده‌ی انسان می‌باشد.

انسان چیست؟

گفتم که استرالوپیتک کوس (میمون جنوبی) که در حدود دو ازرده میلیون سال قبل ظاهر شد، میمونی بود دوپا که دیگر مانند نیاکان خود روی درخت زندگی نمی کرد، بلکه در دشت ها گشت و گذار می کرد و غذایش را بدست می آورد. این حیوان با دست هایش سنگ و چوب برمی داشت و به کمک آنها از خود دفاع می کرد و نیز با کمک سنگ و چوب حیوانات کوچک را شکار می کرد و ریشه های درختان و کرمبندی حشرات را از زمین بیرون می آورد و می خورد.

این میمون چون با دست هایش سنگ و چوب برمی داشت، و نیز از خود دفاع می کرد و غذا بدست می آورد، بنابراین ناچار بود که روی دوپایش راه برود. راه رفتن روی دوپا برایش خیلی سخت بود بهر حمت این کار را می کرد ولی چاره ای نداشت و به هر زحمتی که بود روی دوپا راه می رفت، در حالی که در دستانش سنگ و چوب قرار داشت.

استرالوپینه کوس دونده‌ی نحوی نبود، ناخن‌ها و چنگال‌های محکمی نداشت، ضربه‌ی پنجه‌اش هم زیاد سنگین نبود. بنابراین اگر سنگ و چوب را نداشت به هیچ وسیله‌ی دیگری نمی‌توانست از خودش دفاع کند و ناچار طعمه‌ی سایر جانداران می‌شد.

استرالوپینه کوس نزدیک به یازده میلیون سال به همان صورت زندگی کرد و در شکل زندگی‌اش هیچ گونه تغییری حاصل نشد. قباله و بدنش هم تغییر کیفی نکرد و تقریباً به همان صورت خود باقی ماند. تا این‌که پس از یازده میلیون سال استرالوپینه کوس تغییر کرد و به پینه‌کانتروپوس (میمون - انسان) تبدیل شد.

این حیوان مغزش از استرالوپینه کوس بزرگتر بود، ساختمان بدنش هم با آن فرق داشت، راست راه رفتنش هم خیلی از آن بهتر بود. بدنش نیز موهای کمتری داشت. این حیوان نیز در دشتهای باز زندگی می‌کرد و برای دفاع از خود و نیز برای بدست آوردن غذا از سنگ و چوب استفاده می‌کرد. منتهای سنگ را به همان صورت اولیه‌ی خودش بکار نمی‌برد، بلکه آنرا بوسیله‌ی سنگ دیگری می‌شکست تا لبه‌اش تیزتر شود و بهتر بکار آید و بهتر ریشه‌های درختان و نیز بدن جانوران را ببرد و هم چنین بهتر در دست جای گیرد.

این تنها اختراعی بود که پینه‌کانتروپوس کرده بود. استرالوپینه کوس در عرض یازده میلیون سال زندگی خود عقلش بدینجا نرسیده بود که اگر سنگ را بشکند نیز می‌شود و بهتر در دست جای می‌گیرد ولی پینه‌کانتروپوس این کار را کرد.

یعنی برای خودش از سنگ ابزار ساخت. این ابزار خیلی هم

سنگ‌های معمولی فرق نداشت. چون پینه کانتروپوس نمی‌توانست ابزارهای خوب بسازد، فقط با سنگ دیگری به روی سنگ خود میکوبید تا چند تکه از کنار آن ببرد و کمی لبه‌اش نیز تیز شود.

فقط همین. ولی خوب؛ به هر صورت، ابزار بود و با سنگ معمولی بالاخره فرق داشت. گذشته از این، شکستن سنگ نخستین قدم پینه - کانتروپوس در ابزارسازی بود و بدین جهت اهمیت بسیار زیادی داشت. این نکته را هم بگوئیم که پینه کانتروپوس به صورت گله زندگی می‌کرد و نمی‌توانست مانند برخی از حیوانات به تنهایی زندگی کند.

استرالوپیته کوس هم به صورت گله زندگی می‌کرد و نمی‌توانست به تنهایی زندگی کند. جالب اینجاست که پینه کانتروپوس‌ها به صورت دسته جمعی ابزار سنگی درست می‌کرده‌اند، یعنی سنگ را می‌شکسته‌اند.

چنانکه قبلاً گفتیم، انسان شناسان استرالوپیته کوس را میمون می‌دانند ولی پینه کانتروپوس را انسان بحساب می‌آورند. چرا؟

گفتیم که استرالوپیته کوس برای بدست آوردن غذا از سنگ و چوب استفاده می‌کرده است. پینه کانتروپوس هم برای دفاع از خود و نیز برای بدست آوردن غذا از سنگ و چوب استفاده می‌کرده است. منتها پینه کانتروپوس سنگ را تغییر شکل می‌داده، یعنی آنرا می‌شکسته، در صورتی که سنگ استرالوپیته کوس از سنگ‌های معمولی بوده و استرا - لوپیته کوس عقلش نمی‌رسیده که کوچکترین تغییری در آن بدهد. به عبارت دیگر، پینه کانتروپوس ابزار ساز بوده در صورتی که استرا - لوپیته کوس چنین کاری را نمی‌کرده است.

یکی از دانشمندان بزرگ گفته است که انسان حیوانی ابزار ساز

است و از طرفی چون پینه کانتروپوس ابزار ساخته، پس انسان است، ولی استرالوپیتکوس چون نمی‌توانسته ابزار بسازد پس انسان نیست، اگر چه پدر پینه کانتروپوس باشد.

اما همچنان که انسان ابزار را ساخت، ابزار هم انسان را ساخت. یعنی ابزار باعث شد که انسان دسته جمعی کار کند، و لاجرم با دیگران تبادل نظر نماید، بیاموزد، یاد بدهد، کمک کند و کمک بخواند. کاری پیشنهاد کند و پیشنهادی را بپذیرد یا رد نماید. خلاصه ابزار سبب رشد بیشتر مغز، راه رفتن بیشتر روی دو پا و تکامل دست در اثر کار کردن شد. یعنی «ابزار انسان را ساخت». یکی از دانشمندان می‌گوید: «کار یعنی ساختن ابزار و انسان یعنی کسی که کار می‌کند.»

شجره‌ی انسان

میمون] استرالوپیتکوس (میرن جنوبی) از ۱۲ میلیون سال تا یک میلیون سال پیش



پینه کانتروپوس (میمون - انسان) یک میلیون سال پیش



سینانتروپوس (انسان چین) ۶۰۰ هزار سال پیش



نئاندرتال، ۳۰۰ هزار سال پیش



انسان آندیشه‌ورز (انسان کنونی) از ۵۰ هزار سال پیش تا کنون

{ انسان

چهار

ابزار انسان ساز

گفتیم، که انسان حیوانی ابزار ساز است. و نیز گفتیم که ابزار و تکامل ابزار، خود سبب دگرگونی بدن، دستگاه عصبی و نیز روابط انسانی شد. اکنون به سیر تکاملی ابزار و تأثیر آن در تکامل انسان و تکامل جامعه می‌پردازیم.

می‌دانیم که حیوانات به کمک غرایز خویش نیازهای خود را برمی‌آورند و بر مشکلات خویش پیروز می‌شوند. هر حیوانی از طریق غذای خود را بدست می‌آورد و بطریقی از خود دفاع می‌کند.

دارکوب به کمک نوک نیرومندش غذا بدست می‌آورد و شیر با چنگ و دندانش، خرگوش دونده‌ی خوبی است و هنگام خطر بدین وسیله خود را نجات می‌دهد. قورباغه به هنگام خطر رنگ عوض می‌کند، شیر با چنگ و دندان نیزش حمله می‌کند و مار با نیش زهر آگینش می‌گزد. به عبارت دیگر تمام حیوانات برای تنافع بقا، ابزاری طبیعی و سر خود دارند. طبیعت ابزار مورد لزوم آن‌ها را در بدنشان تعبیه کرده. اما انسان چه؟

انسان برای تنازع بقا، دارای هیچ يك از وسایل طبیعی پیش گفته نیست. نه دندان های تیزی دارد، نه دوندهی خوبی است، نه مشت های نیرومندی دارد، نه زهر دارد و نه می تواند رنگ عوض کند. ولی در عوض، انسان ابزار ساز است. ابزارهای طبیعی حیوانات هر کدام فقط به يك صورت عمل می کنند ولی ابزار انسانی دمدم تکامل می یابد و کار آمدتر می شود. بدین جهت قدرت انسان فزاینده و دم افزون است. گفتیم که نپای میمونی انسان، یعنی استرالوپیتک کوس نسبت به حیوانات دیگر مغز و سلسله اعصاب پیچیده تری داشت. این دستگاه منکامل عصبی، در واقع جبران کنندهی ناتوانی غریزی او در تنازع بقا بود. یعنی در جبران تکامل طبیعت به جای ابزارهای طبیعی (چنگال و دندان تیز، پنجهی نیرومند، نیش زهر دار، قدرت دوندگی، استعداد رنگ عوض کردن و غیره) که در سایر حیوانات بوجود آمده بود، در استرالوپیتک کوس فقط دستگاه عصبی منکامل تری شکل گرفته بود. این دستگاه عصبی نیرومند به استرالوپیتک کوس اجازه داد تا نوآوری کند؛ و وسیله ای برای حل مشکل خود (بدست آوردن غذا و دفاع از خود) بیابد. اما مقدار این نوآوری محدود بود، یعنی او فقط می توانست برای بدست آوردن غذا و برای دفاع از خود سنگ و چوب بردارد و نیز به صورت گله زندگی کند. اما رشد مغزی و عصبی او چنان نبود که قدمی بیش از این بردارد و نوآوری فقط در همین حد محدود بود. گفتیم که استرالوپیتک کوس قریب ۱۱ میلیون سال بدین صورت زندگی کرد، تا این که در يك میلیون سال پیش انباشتگی تغییرات کمی در او تغییری کیفی به وجود آورد و به پیتک کانتروپوس تبدیل شد. پیتک کانتروپوس

دیگر حیوانی بود ابزار ساز که به صورت گله زندگی می‌کرد. پینه‌کانتر و هوس‌دارای مغز و دستگاه عصبی پیچیده‌تری از امترالوپیته کوس بود و بدین جهت قدرت نوآوری‌اش نیز بیشتر بود.

اما نوآوری اوهم محدود بود به شکستن سنگ، یعنی سنگی را به سنگ دیگر می‌کوفت تا شکسته شود و کارآمدتر گردد. به قول گوردن چایلد، هر انسان روزانه چندین ابزار می‌ساخت. یعنی هر وقت که برای دفاع و بدست آوردن غذا به ابزاری نیاز داشت، آن را می‌ساخت و از آن استفاده می‌کرد و بعد که کارش تمام می‌شد، آن را به گوشه‌ای می‌انداخت. این کار روزانه بارها تکرار می‌شد.

ابزارهایی که بدین صورت ساخته می‌شد دارای شکل مشخصی نبود؛ چون انسان توانایی آن را نداشت که ابزاری مشخص و شکل گرفته بسازد، ابزارهای او سنگ‌های شکسته‌ای بود با شکلی اتفاقی. این دوره را که نزدیک به ۴۰۰ هزار سال طول کشیده، دوره‌ی سپیده‌دم پارینه سنگی می‌گویند، یعنی دوره‌ی سنگ‌های شکسته‌ی شکل نگرفته؛ یعنی سنگ‌های شکسته‌ای که شکلی اتفاقی داشته‌اند، نه مشخص.

زمانی را که بشر از ابزار سنگی و استخوانی و چوبی استفاده می‌کرده، دوران سنگ می‌گویند.

دوران سنگ قسمت اعظم تاریخ انسان را دربردارد. به عبارت دیگر اکنون یک میلیون سال است که از پیدایش انسان گذشته. از این مدت، بیش از ۹۰۰ هزار سالش را دوران سنگ تشکیل می‌دهد. یعنی مسی نزدیک ۶-۵ هزار سال پیش کشف شده و به دوران سنگ خاتمه