

مقاله ۵۸

برقراری حیات در یورنسیا

در تمامی سیتانیا فقط شصت و یک کره شبیه یورنسیا، سیارات تغییر حیات، وجود دارند. اکثر کرات مسکونی مطابق تکنیکهای معمول مسکونی شده‌اند. در چنین کراتی، حاملین حیات از آزادی عمل کمی در طرحهای خویش برای کاشت حیات برخوردارند. اما از هر ده کره حدوداً یکی به عنوان یک سیاره دهگانه تعیین شده است و به ثبت ویژه حاملین حیات تخصیص یافته است، و در چنین سیاراتی ما اجازه داریم در تلاش برای تغییر یا احتمالاً بهبود استاندارد انواع جهانی موجودات زنده به آزمایشات مشخص حیات دست زنیم.

۱- پیش شرطهای زندگی فیزیکی

۶۰۰/۰۰۰/۰۰۰ سال پیش کمیسیون حاملین حیات که از جروسم به خارج اعزام شده بود به یورنسیا وارد گردید و مطالعه شرایط فیزیکی را که مقدمه پی افکندن حیات در کره شماره ۶۰۶ متعلق به سیستم سیتانیا بود شروع نمود. این بنا بود ششصد و ششمین تجربه ما در رابطه با آغاز نمودن الگوهای حیاتی نبادان در سیتانیا و شصتمین مجال ما برای تغییردهی و جرح و تعدیل در طرحهای بنیادین و شاخص حیات جهان محلی باشد. باید روشن نمود که حاملین حیات نمی‌توانند دست به شروع حیات زنند مگر این که یک کره برای افتتاح سیکل تکاملی آماده باشد. ما همچنین نمی‌توانیم دست به یک توسعه سریع حیات، بیش از آن که بتواند توسط پیشرفت فیزیکی سیاره تأمین و فراهم گردد، زنیم.

حاملین حیات سیتانیا یک الگوی حیاتی کلرید سدیم را طرح ریزی کرده بودند. از این رو هیچ گامی در جهت کاشتن آن نمی‌توانست برداشته شود تا این که آبهای اقیانوس به قدر کافی شور می‌شدند. نوع پروتوپلاسم یورنسیا فقط می‌تواند در یک محلول مناسب آب نمک عمل نماید. تمامی حیات نیایی - گیاهی و حیوانی - در یک محیط آب نمک تکامل یافت. و اگر همین محلول ضروری نمک در سراسر بدنهای حیوانات بسیار سازمان یافته تر متعلق به خشکی، در جریان خونی که آزادانه هر سلول بسیار کوچک زنده را در این «شورابه عمیق» می‌شوید و عملاً غوطه‌ور می‌سازد در گردش نبود، حتی آنها نیز نمی‌توانستند به حیات خود ادامه دهند. نیاکان بدوی شما آزادانه در اقیانوس شور به گردش می‌پرداختند. امروزه، همین محلول نمک که نظیر آب اقیانوس است، آزادانه در بدنهای شما در گردش است و تک تک سلولها را با یک مایع شیمیایی که در کلیه عوامل حیاتی با آب نمک قابل مقایسه است شستشو می‌دهد. این آب نمک اولین واکنشهای پروتوپلاسمی اولین سلولهای زنده را که در سیاره عمل می‌کردند فعال می‌کرد.

اما به تدریج که این عصر گشایش می‌یابد، یورنسیا از هر جهت به سوی وضعیتی که برای تأمین اشکال اولیه زندگی دریایی مطلوب است تکامل می‌یابد. توسعه فیزیکی در زمین و در مناطق فضای مجاور، به کندی اما با قطعیت، صحنه را برای تلاشهای آتی برای برقراری چنین اشکال حیات، آنطور که بنا به تصمیم ما به بهترین نحو برای محیط فیزیکی در حال پدیدار شدن - هم زمینی و هم فضایی - سازگار می‌بود، آماده می‌سازد.

متعاقباً کمیسیون حاملین حیاتِ سیتانیا به چروسیم بازگشتند زیرا ترجیح می‌دادند منتظر تجزیه بیشتر زمین‌قاره‌ای گردند، که در واقع پیش از شروع کاشت حیات، باز هم موجب پیدایش دریاها و واقع در خشکی و خلیج‌های محفوظ می‌گردید.

در سیاره‌ای که حیات یک منشأ دریایی دارد، شرایط ایده‌آل برای کاشت حیات توسط تعداد زیادی از دریاها و واقع در خشکی و توسط یک خط ساحلی گسترده از آبهای کم عمق و خلیج‌های محفوظ فراهم می‌گردد. و درست چنین توزیعی از آبهای زمین به سرعت داشت پدیدار می‌گشت. این دریاها و کهن واقع در خشکی به ندرت بیش از پانصد یا ششصد فوت عمق داشتند، و نور خورشید می‌تواند تا عمقی بیش از ششصد فوت در آب اقیانوس رخنه نماید.

و از چنین سواحل سرزمینهای معتدل و یکنواخت یک دوران بعد بود که زندگی بدوی گیاهی به سوی خشکی راه یافت. در آنجا درجه بالای کربن در اتمسفر به تنوعات جدید حیات در خشکی مجال رشد سریع و پربار داد. اگر چه این اتمسفر در آن هنگام برای رشد گیاهی ایده‌آل بود، از چنان درجه بالایی از دی‌اکسید کربن برخوردار بود که هیچ حیوانی نمی‌توانست در روی سطح کره زمین زندگی کند، تا چه رسد به انسان.

۲- اتمسفر یورنشا

اتم‌سفر سیاره‌ای در حدود یک دو میلیارد کل نور ساطع شده از خورشید را از صافی خود به زمین عبور می‌دهد. اگر برای نوری که به روی آمریکای شمالی ساطع می‌شود برای هر کیلووات - ساعت مبلغ دو سنت پرداخت می‌شود، صورت هزینه سالانه نور به متجاوز از ۸۰۰ کوادریلیون دلار بالغ می‌شود. صورت حساب شیکاگو برای نور آفتاب به فراتر از ۱۰۰ میلیون دلار در روز بالغ خواهد شد. و باید به خاطر داشت که شما از خورشید سایر اشکال انرژی را دریافت می‌کنید - نور تنها عطیه خورشیدی نیست که به اتمسفر شما می‌رسد. انرژیهای خورشیدی گسترده‌ای به روی یورنشا افکنده می‌شوند که طول موجهایی را که بالاتر یا پایین‌تر از دامنه شناخت دید انسانی هستند در بر می‌گیرند.

اتم‌سفر زمین در منتهی‌الیه ماوراء بنفش طیف نور برای بیشتر تشعشعات خورشیدی مات است. بیشتر این طول موجهای کوتاه توسط لایه‌ای از ازن که در سراسر سطحی که حدوداً ده مایل بالاتر از سطح زمین موجود است و برای ده مایل دیگر به سوی فضا امتداد می‌یابد جذب می‌شوند. ازنی که به این ناحیه نفوذ می‌کند، تحت شرایطی که در سطح زمین حاکم است، لایه‌ای را می‌سازد که فقط یک دهم اینچ ضخامت دارد. با این وجود، این میزان نسبتاً کم و ظاهراً ناچیز ساکنین یورنشا را از مازاد این تشعشعات خطرناک و مخرب اشعه ماوراء بنفش که در نور خورشید موجود است محافظت می‌کند. اما اگر این لایه ازن فقط اندکی ضخیم‌تر می‌بود، شما از انوار بسیار مهم و سلامتی دهنده ماوراء بنفش که اکنون به سطح کره زمین می‌رسند و نیای یکی از ضروری‌ترین ویتامینهای شما هستند محروم می‌شدید.

و هنوز برخی از کم‌خیال‌مندترین انسانهای مکانیست شما بر این نگرش اصرار دارند که خلقت مادی و تکامل انسان تصادفی بوده است. بینابینهای یورنشا بیش از پنجاه هزار واقعیات فیزیک و شیمی را که به پندار آنها با قوانین احتمال تصادفی ناسازگار است، و بنا به استدلال آنها به گونه‌ای تردید ناپذیر نشان دهنده وجود هدف هوشمند در خلقت مادی می‌باشد، گردآوری کرده‌اند. و تمامی این امر حتی کاتالوگی از یکصد هزار عدد از یافته‌های آنها خارج از قلمرو فیزیک و شیمی را که به عقیده آنها اثبات کننده وجود ذهن در طراحی، خلقت و نگهداری کیهان مادی می‌باشد به حساب نمی‌آورد.

خورشید شما سیلی واقعی از انوار مقابله کننده با مرگ بیرون می‌ریزد، و زندگی دلپذیر شما در یورنشا به

سبب نفوذ «اتفاقی» بیش از چهل عمل ظاهراً تصادفی حفاظت کننده شبیه عمل این لایه بی نظیر ازن می باشد. اگر به خاطر این تأثیر «پوششی» اتمسفر در شب نبود، حرارت چنان به سرعت از طریق تابش از بین می رفت که حفظ حیات به جز از طریق تسهیلات مصنوعی غیر ممکن بود.

پنج یا شش مایل پایینی اتمسفر زمین تروپوسفر می باشد. این منطقه بادها و جریانات هوا است که پدیده آب و هوایی را فراهم می سازد. بر فراز این ناحیه یونسفر داخلی و درست بالای آن استراتوسفر می باشد. از سطح زمین که صعود کنیم، حرارت برای شش یا هشت مایل به طور یکنواخت کاهش می یابد و در آن ارتفاع حدود ۷۰ درجه فارنهایت زیر صفر ثابت می شود. این درجه حرارت ۶۵ تا ۷۰ درجه فارنهایت زیر صفر در صعود بیشتر تا چهل مایل دیگر ثابت باقی می ماند. این محدوده حرارت ثابت استراتوسفر می باشد. در ارتفاع چهل و پنج یا پنجاه مایل، حرارت شروع به افزایش می کند و این فزونی ادامه می یابد تا این که در سطح نمایشات شفق، حرارت ۱۲۰۰ درجه فارنهایت به دست می آید، و این گرمای شدید است که اکسیژن را یونیزه می کند. اما حرارت در چنین اتمسفر رقیق به سختی با برآورد گرما در سطح زمین قابل مقایسه است. به خاطر داشته باشید که نیمی از تمام اتمسفر شما در سه مایل اول یافت می شود. ارتفاع اتمسفر زمین توسط بالاترین انوار شفق — در حدود چهار صد مایل — آشکار است.

پدیده های شفق مستقیماً به لکه های خورشیدی مربوط هستند، آن طوفانهای خورشیدی که در جهات مقابل برفراز و زیر استوای خورشیدی، حتی همانند طوفانهای نواحی گرمسیری زمین در چرخش هستند. چنین اختلالات اتمسفری وقتی که بالا یا پایین استوا به وقوع می پیوندند، در جهت های متقابل می چرخند. نیروی لکه های خورشیدی برای تغییر فرکانسهای نور نشان می دهد که این مراکز طوفان خورشیدی به صورت آهن رباهای غول آسا عمل می نماید. چنین حوزه های مغناطیسی قادرند ذرات شارژ شده را از حفره های لکه های خورشیدی از میان فضا به اتمسفر بیرونی زمین برتاب نمایند، جایی که تأثیر یونیزه کننده آنها چنین نمایشات تماشایی شفق را ایجاد می کند. از این رو هنگامی که لکه های خورشیدی در اوج خود هستند، یافوراً به دنبال آن، در زمانی که لکه های بیشتر کلاً در ناحیه استوایی واقع شده اند، شما بزرگترین پدیده های شفق را دارا می باشید.

حتی عقربه قطب نما نسبت به این نفوذ خورشیدی واکنش نشان می دهد، زیرا همینطور که خورشید طلوع می کند اندکی به سوی شرق می چرخد و همینطور که خورشید به غروب نزدیک می شود کمی به سوی غرب می چرخد. این امر هر روز اتفاق می افتد، اما در طول اوج سیکل های وقوع لکه های خورشید، این دگرگونی قطب نما دو برابر است. این گردشهای روزمره قطب نما در واکنش به افزایش یونیزه شدن اتمسفر بالایی هستند، که توسط نور خورشید ایجاد می شود.

وجود دو سطح متفاوت از نواحی رسانای الکتریکی در فوق استراتوسفر است که توضیح دهنده انتقال امواج بلند و کوتاه پخش رادیویی در مسافت طولانی هستند. پخشهای رادیویی شما گاهی اوقات با طوفانهای شدید که گهگاهی در محدوده این یونسفر های بیرونی می وزند مختل می شوند.

۳ - محیط فضایی

در طی روزگاران پیشین مادیت یافتن جهان، میان مناطق فضا با ابرهای عظیم هیدروژنی پر می باشد، درست همانند خوشه های عظیم غبار که اکنون بسیاری از نواحی را در سراسر فضای دور تعیین ویژگی می نمایند. بیشتر ماده سازمان یافته های خورشیدهای سوزان به صورت انرژی تابنده تجزیه و پراکنده می کنند، در ابتدا در این ابرهای هیدروژنی در حال ظهور فضا ایجاد شدند. تحت برخی شرایط غیر عادی شکاف اتم همچنین در هسته

جرمهای بزرگتر هیدروژن رخ می‌دهد. و تمامی این پدیده‌های ساختن اتم و تلاشی اتم، همچون در سحابی به شدت حرارت یافته، توأم با بروز فوران موج‌دار انوار کوتاه فضایی تابناک انرژی می‌باشند. یک شکلی از انرژی فضایی با این تشعشعات متنوع توأم است که در یورنیشیا ناشناخته است.

این شارژ انرژی کوتاه-پرتو فضای جهان چهار صد برابر بزرگتر از تمامی سایر اشکال انرژی منور است که در حوزه‌های سازمان یافته فضا موجود می‌باشد. بازده انوار کوتاه فضایی، اعم از این که از سحابیهای سوزان، حوزه‌های شدید الکتریکی، فضای خارج، یا ابرهای عظیم غبار هیدروژنی بیابند، به طور کیفی و کمی از طریق نوسانات و تغییرات ناگهانی تنش در حرارت، جاذبه، و فشارهای الکترونیکی تعدیل می‌یابد.

این احتمالات در منشأ انوار فضا توسط بسیاری رخدادهای کیهانی، همچنین توسط مدارهای ماده در حال گردش که از دایره‌های تغییر یافته تابشی‌های حاد تغییر می‌یابند تعیین می‌شوند. شرایط فیزیکی نیز ممکن است بسیار تغییر یابند، زیرا چرخش الکترونی گاهی اوقات در جهت مخالف چرخش کنش ماده متراکم‌تر، حتی در همان منطقه فیزیکی، می‌باشد.

ابره‌های عظیم هیدروژنی، لابراتوارهای راستین شیمیایی می‌باشند، که تمامی مراحل انرژی در حال تکامل و ماده در حال دگرگونی را در بر می‌گیرند. عملکردهای بزرگ انرژی نیز در گازهای اندک ستارگان بزرگ دوتایی که به طور مکرر روی هم قرار گرفته و از این رو به طور گسترده یک کاسه می‌شوند به وقوع می‌پیوندند. اما هیچیک از این فعالیتهای عظیم و گسترده انرژی در فضا کمترین تأثیری بر پدیده زندگی سازمان یافته — پلاسمای یاخته چیزها و موجودات زنده — ندارد. این شرایط انرژی فضا برای محیط اساسی برقراری حیات مناسب هستند، اما در تغییر متعاقب عوامل ارثی پلاسمای جرم همچون برخی از تشعشعات طولانی‌تر انرژی تابنده مؤثر نیستند. زندگی کاشته شده حاملین حیات کاملاً به تمامی این فوران شگفت‌آور انوار کوتاه فضایی انرژی جهان مقاوم هستند.

پیش از این که حاملین حیات در واقع می‌توانستند استقرار حیات را در یورنیشیا آغاز نمایند، تمامی این شرایط ضروری کیهانی باید به یک وضعیت مطلوب تکامل می‌یافت.

۴- دوره طلوع حیات

این که ما حاملین حیات نامیده می‌شویم نباید شما را سردرگم نماید. ما قادریم حیات را به سیارات منتقل نماییم و این کار را انجام می‌دهیم، اما ما هیچگونه حیاتی به یورنیشیا نیاوردیم. حیات یورنیشیایی هم‌تاست، و منشأ در سیاره دارد. این کره یک دنیای تغییر حیات است. تمامی حیاتی که از این پس پدیدار گردید، درست اینجا در سیاره توسط ما فرموله گردید. و هیچ کره دیگری در سیتانیا، حتی در تمامی نبادان، وجود ندارد که از وجود حیاتی همانند حیات یورنیشیا برخوردار باشد.

۵۵۰/۰۰۰/۰۰۰ سال پیش گروه حاملین حیات به یورنیشیا بازگشتند. ما با همکاری نیروهای روحی و قدرتهای فوق فیزیکی، الگوهای اولیه حیات این کره را سازمان داده و پی‌ریزی نمودیم و آنها را در آبهای مساعد زمین کاشتیم. منشأ کل حیات سیاره‌ای (صرف نظر از شخصیت‌های فوق سیاره‌ای) تا ایام کلیگسشیا، پرنس سیاره‌ای، در سه کاشت اولیه، همسان، و همزمان حیات دریایی متعلق به ما است. این سه کاشت حیات به این صورت برگزیده شدند: مرکزی یا اروپایی - آسیایی - آفریقایی، شرقی یا استرالیایی، و غربی شامل گرینلند و قاره‌های آمریکا.

۵۰۰/۰۰۰/۰۰۰ سال پیش حیات بدوی گیاهی دریایی به خوبی در یورنیشیا استقرار یافته بود. گرینلند و سرزمین قطب شمال به همراه آمریکای شمالی و جنوبی، رانش طولانی و کند خود را به سوی غرب داشتند شروع

می کردند. آفریقا اندکی به سوی جنوب حرکت نموده و باریکه‌ای شرقی و غربی، حوزه‌مدیترانه را، بین خود و بدنه‌ی مادر ایجاد نمود. قطب جنوب، استرالیا، و سرزمینی که توسط جزایر اقیانوس آرام مشخص می‌شود در قسمت جنوب و شرق جدا گردیدند و از آن روز بسیار دور شده‌اند.

ماشکل بدوی حیات دریایی را در خلیج‌های محفوظ گرمسیری دریاهای مرکزی شکاف شرقی - غربی سرزمین قاره‌ای در حال گسستن کاشته بودیم. مقصود ما از انجام سه کاشت حیات دریایی این بود که اطمینان حاصل نماییم با جدا شدن متعاقب زمین، هر توده‌ی بزرگ زمین این حیات را در آبهای گرم دریاهای خود با خود حمل می‌نماید. ما پیش بینی کردیم که در عصر بعدی پدیداری حیات در خشکی، اقیانوسهای بزرگ آب این زمینهای قاره‌ای در حال رانش را از هم جدا می‌نمودند.

۵- رانش قاره‌ای

رانش زمین قاره‌ای ادامه یافت. هسته‌ی زمین به غلظت و سختی پولاد شده بود، و در معرض فشار تقریباً ۲۵۰۰۰ تن بر هر اینچ مربع قرار داشت، و به سبب فشار خازق‌العاده‌ی جاذبه، عمق داخل آن بسیار داغ بوده و هنوز هم می‌باشد. درجه‌ی حرارت از سطح به سوی پایین افزایش می‌یابد تا این که در مرکز اندکی از درجه‌ی حرارت سطح خورشید بالاتر است.

هزار مایل بیرونی جرم زمین عمدتاً از انواع مختلف سنگها تشکیل شده است. زیر آن عناصر فلزی متراکم‌تر و سنگین‌تر وجود دارند. در سراسر اعصار اولیه و ماقبل وجود اتمسفر، دنیا آنقدر تقریباً سیال، در حالت مذاب و بسیار حرارت یافته‌ی آن، بود که فلزات سنگین‌تر به درون آن نشست می‌کردند. آنهايي که امروز نزدیک به سطح یافت می‌شوند ماده‌ی مترشحه‌ی آتشفشانهای باستان، جریانات بعدی و گسترده‌ی مذاب، و رسوبات اخیر شهابی را نمایندگی می‌کنند.

پوسته‌ی بیرونی در حدود چهل مایل ضخامت داشت. این قشر بیرونی روی یک دریای مذاب از سنگ بازالت با ضخامت متغیر تکیه داشته و مستقیماً روی آن قرار داشت، یعنی روی یک لایه‌ی سیال از گدازه‌ی آتشفشان که تحت فشار بالا قرار داشت اما همیشه تمایل داشت در اینجا و آنجا به میزان برابر فشارهای در حال تغییر سیاره‌ای جریان یابد، و از این رو تمایل داشت که پوسته‌ی زمین را باثبات سازد.

حتی امروزه قاره‌ها روی این دریای غیر کریستالیزه‌ی تشک مانند سنگ بازالت مذاب به شناوری خود ادامه می‌دهند. اگر به خاطر این شرط محافظ نبود، زمین لرزه‌های شدیدتر عملاً دنیا را تا حد قطعه قطعه شدن تکان می‌دادند. زمین لرزه‌ها توسط لغزش و جابجایی پوسته‌ی جامد بیرونی ایجاد می‌شوند، و نه توسط آتشفشانها.

لایه‌های مذاب آتشفشانی پوسته‌ی زمین هنگامی که سرد می‌شوند، تشکیل گرانیب می‌دهند. حد متوسط چگالی یورنیشیا کمی بیش از پنج برابر و نیم چگالی آب است. چگالی گرانیب کمتر از سه برابر چگالی آب است. هسته‌ی مرکزی زمین دوازده بار غلیظ‌تر از آب است.

کف دریاها متراکم‌تر از زمینهای خشکی هستند، و این چیزی است که قاره‌ها را بر فراز آب نگاه می‌دارد. هنگامی که کف دریاها از سطح دریای بیرون می‌آیند، عمدتاً حاوی سنگ بازالت، یک شکلی از مواد مذاب آتشفشانی که بسیار از گرانیب زمینهای خشکی سنگین‌تر است، یافت می‌شوند. با تأکید مجدد، اگر قاره‌ها از کف اقیانوسها سبکتر نبودند، جاذبه لبه‌های اقیانوسها را به سوی زمین بالا می‌کشید، اما چنین پدیده‌هایی قابل مشاهده نیستند.

وزن اقیانوسها همچنین یک عامل در افزایش فشار روی کف دریاها است. کف پایین‌تر اما نسبتاً سنگین‌تر اقیانوسها، به اضافه‌ی وزن آب روی آن، تقریباً مساوی وزن قاره‌های بالاتر اما بسیار سبکتر می‌باشند. اما تمامی

قاره‌ها تمایل به خزش به داخل اقیانوسها دارند. فشار قاره‌ای در سطوح هم کف اقیانوس در حدود ۲۰۰۰۰ پوند بر اینچ مربع می‌باشد. یعنی، این فشار یک زمین قاره‌ای است که ۱۵۰۰۰ فوت بالای کف اقیانوس قرار دارد. فشار آب در کف اقیانوس در حدود ۵۰۰۰ پوند بر اینچ مربع می‌باشد. این تفاوت فشارها موجب سر دادن قاره‌ها به سوی کف اقیانوسها می‌شود.

فرو رفتگی ته اقیانوس در طول اعصار ماقبل حیات، یک زمین قاره‌ای منفرد را به سمت بالاسوق داده بود، به ارتفاعی که فشار افقی آن موجب سر خوردن لبه‌های شرقی، غربی و جنوبی به سوی پایین، روی کفه‌های نیمه لرج مواد مذاب آتشفشانی تحتانی، و سپس به داخل آبهای اقیانوس آرام در محیط پیرامون شود. این امر چنان فشار قاره‌ای را به طور کامل جبران نمود که یک شکاف عربض در ساحل شرقی این قاره باستانی آسیایی رخ نداد، اما از آن هنگام آن کرانه شرقی روی پرتگاه اعماق اقیانوسی مجاور ثابت مانده است و آن را در معرض لغزش به سوی یک گور آبی قرار داده است.

۶- دوره انتقال

۴۵۰/۰۰۰/۰۰۰ سال پیش *انتقال از حیات گیاهی به حیات حیوانی* صورت پذیرفت. این دگر دبیسی در آبهای کم عمق خلیج‌های ایمن گرمسیری و مردابهای کرانه‌های گسترده قاره‌های در حال انفصال رخ داد. و این واقعه که تمامی آن ذاتی الگوهای اولیه حیات بود به تدریج به وقوع پیوست. مراحل گذرای بسیاری بین اشکال بدوی اولیه حیات گیاهی و ارگانسیمهای متمایز بعدی حیوانی وجود داشتند. حتی امروزه کپکهای لیزابۀ دوران انتقال هنوز پا بر جا هستند، و آنها به سختی می‌توانند به عنوان گیاهان و یا به عنوان حیوانات طبقه بندی شوند. اگر چه تکامل زندگی گیاهی می‌تواند به سوی زندگی حیوانی ردیابی شود، و گر چه زنجیره‌ای درجه بندی شده از گیاهان و حیوانات که به طور تدریجی از ساده‌ترین به پیچیده‌ترین و پیشرفته‌ترین ارگانسیمها راه برده‌اند یافت شده‌اند، شما قادر نخواهید بود که چنین حلقه‌های ارتباطی بین تقسیمات بزرگ پادشاهی حیوانی یا بین بالاترین اقسام حیوانی ماقبل انسان و اولین انسانهای نژادهای بشری پیدا کنید. این به اصطلاح «حلقات مفقوده» برای همیشه مفقود باقی خواهند ماند، به این دلیل ساده که هیچگاه وجود نداشتند. از دوره به دوره انواع اساساً نوینی از حیات حیوانی پا به عرصه وجود می‌نهند. آنها در نتیجه انباشت تدریجی تغییرات کوچک تکامل نمی‌یابند. آنها به صورت اقسام کامل و نوینی از حیات پدیدار می‌گردند، و به صورت *ناگهانی* ظاهر می‌شوند.

ظهور *ناگهانی* انواع جدید و اقسام متنوع ارگانسیمهای زنده کاملاً بیولوژیک و اکیداً طبیعی می‌باشد. هیچ چیز فوق طبیعی به این جهش‌های ژنتیکی مربوط نیست.

در درجه صحیح شوری در اقیانوسها حیات حیوانی تکامل یافت، و نسبتاً ساده بود که اجازه داده شود آبهای شور در بدنهای حیوانی حیات دریایی جریان یابند. اما وقتی که اقیانوسها انقباض یافته و درصد نمک به میزان زیاد افزایش یافت، همین حیوانات از این توان بر خوردار گشتند که از شوری مایع بدنهای خود بکاهند، درست همانند آن ارگانسیمهایی که آموخته بودند با کسب توان حفظ درجه مناسب کلرید سدیم در مایع بدنهای خود از طریق تکنیکهای ماهرانه حفظ نمک، در آب شیرین زیست کنند.

مطالعه فسیلهای زندگی دریایی که در صخره‌ها نهان هستند، تلاشهای اولیه انطباق این ارگانسیمهای بدوی را آشکار می‌سازد. گیاهان و حیوانات هرگز این تجارب تطبیق دهنده را متوقف نمی‌سازند. محیط همواره در حال تغییر است، و همیشه ارگانسیمهای زنده در تلاشند تا خود را با این نوسانات بی پایان وفق دهند.

دستگاه فیزیولوژیک و ساختمان آناتومیک تمامی رسته‌های جدید حیات پاسخگوی عمل قانون فیزیکی می‌باشند، اما اعطای متعاقب ذهن هدیه ارواح یاور ذهن، در تطابق با ظرفیت ذاتی مغز است. ذهن در حالی که یک تکامل فیزیکی نیست، به طور کامل به ظرفیت مغز که با پیشرفتهای فیزیکی و تکاملی صرف فراهم می‌شود وابسته است.

از طریق تناوبات تقریباً بی‌پایان دستیابیها و از دست دادن آنها، تعدیلات و تعدیلات مجدد، تمامی ارگانسیمهای زنده از دوره به دوره به پس و پیش در نوسانند. آنهایی که به وحدت کیهانی دست می‌یابند بقا می‌یابند، در حالی که آنهایی که به این هدف نمی‌رسند وجودشان متوقف می‌گردد.

۷- کتاب تاریخ زمین شناسی

گروه عظیم سیستمهای سنگی که پوسته بیرونی کره زمین را در طول عصر آغاز حیات یا عصر پروتوزوئیک در بر می‌گرفتند، اکنون در بسیاری نقاط در سطح زمین به چشم نمی‌خورند. و هنگامی که از زیر تمامی توده‌های اعصار بعد پدیدار شوند، فقط بقایای فسیل گیاهی و حیات بدوی اولیه حیوانی یافت خواهد شد. برخی از این سنگهای قدیمی تر در آب ته نشین شده با لایه‌های متعاقب در آمیخته‌اند، و گاهی اوقات آنها بقایای فسیل برخی از اشکال پیشین تر حیات گیاهی را آشکار می‌سازند، حال آن که در بالاترین لایه‌ها گهگاهی ممکن است برخی از اشکال بدوی تر ارگانسیمهای اولیه دریایی - حیوانی یافته شوند. در بسیاری جاها این کهنه‌ترین لایه‌های چینه چینه شده سنگی، که حاوی فسیلهای حیات اولیه دریایی، هم حیوانی و هم گیاهی، هستند ممکن است مستقیماً در روی سنگ قدیمی تر همسان یافته شود.

فسیلهای این عصر جلبکها، گیاهان مرجان مانند، پیش زبان بدوی، و ارگانسیمهای دوران گذار اسفنج مانند را شامل می‌شوند. اما فقدان چنین فسیلهایی در لایه‌های اولیه سنگی لزوماً ثابت نمی‌کند که موجودات زنده در هنگام رسوبشان در جاهای دیگر موجود نبودند. حیات در سراسر این ایام پیشین پراکنده بود و فقط به کندی بر روی سطح زمین گسترش یافت.

سنگهای این عصر کهن اکنون در سطح زمین، یا بسیار نزدیک به سطح، بیش از حدود یک هشتم مساحت کنونی زمین هستند. ضخامت متوسط این سنگ دوران گذار، کهنه‌ترین لایه‌های چینه شده سنگی، در حدود یک و نیم مایل است. در برخی نقاط این سیستمهای کهن سنگی تا چهار مایل کلفتی دارند، اما بسیاری از لایه‌ها که به این عصر منتسب شده‌اند به دوران بعد تعلق دارند.

در آمریکای شمالی این لایه سنگی کهن و بدوی حاوی فسیل در مناطق شرقی، مرکزی و شمالی کانادا در سطح نمودار است. همچنین یک ستیغ منقطع شرقی - غربی این صخره موجود است که از پنسیلوانیا و کوههای باستانی ادیرونوک در غرب تا میشیگان، ویسکانسین و مینه‌سوتا امتداد می‌یابد. تیغه‌های دیگر از نیوفاندلند تا آلاباما و از آلاسکا تا مکزیک امتداد می‌یابند.

صخره‌های این عصر در اینجا و آنجا در سراسر دنیا نمایان هستند، اما هیچیک همانند صخره‌های اطراف دریاچه سوپریور و در گراند کانیون از رودخانه کلرادو، جایی که این صخره‌های بدوی حاوی فسیل، که در چندین لایه موجودند، به آسانی قابل تفسیر نمی‌باشند. آنها به دگرگونیها و نوسانات سطحی آن ایام دور دست گواهی می‌دهند.

این لایه سنگی، قدیمی ترین قشر حاوی فسیل در پوسته زمین، دچار چین و چروک و تا خوردگی شده، و در نتیجه دگرگونیهای ناشی از زمین لرزه‌ها و آتشفشانهای اولیه به طرز عجیبی در هم پیچیده شده است. جریانات مواد مذاب آتشفشانی متعلق به این عصر، آهن، مس و سرب زیادی به نزدیکی سطح سیاره بالا آورد.

مکانهای کمی در زمین هستند که در آنها چنین فعالیتهایی بیش از دره سنت کزایکس متعلق به ویسکانسین به طور بارز نمایان باشند. در این ناحیه یکصد و بیست و هفت بار به طور پی در پی مواد مذاب روی زمین جاری شدند، و به دنبال آن زیر آب روی و رسوب سنگها به وقوع پیوست. اگر چه امروزه دیگر بیشتر رسوبات فوقانی سنگی و جریان مواد مذاب منقطع وجود ندارد، و اگر چه کف این سیستم در اعماق زمین مدفون است، با این وجود، در حدود شصت و پنج یا هفتاد عدد از این اسناد چینه چینه شده متعلق به اعصار گذشته اکنون در معرض دید قرار دارند.

در این اعصار اولیه هنگامی که زمین بسیاری در نزدیکی سطح آب قرار داشت، زیر آب روی و بیرون آمدنهای پی در پی بسیاری به وقوع پیوستند. پوسته زمین تازه داشت به دوره بعدی ثبات نسبی خود وارد می گشت. حرکتهای موج، بالا آمدنها و فرورفتنهای رانش سابق قاره‌ای به تعدد زیر آب رفتنهای متناوب زمینهای بزرگ کمک می کرد.

در طول این ایام حیات بدوی دریایی، مناطق گسترده‌ای از سواحل قاره‌ای از چند فوت تا نیم مایل در زیر دریاها فرورفت. بیشتر سنگهای ماسه‌ای و جوش سنگهای پیشین نمایانگر انباشت رسوبی این سواحل باستانی می باشند. سنگهای رسوبی که به این چینه بندی پیشین تعلق دارند، مستقیماً روی آن لایه‌هایی که تاریخ آنها به بسیار دورتر از منشأ حیات و تازهور اولیه اقیانوس سراسری باز می گردد قرار دارند.

برخی از لایه‌های بالایی این رسوبات گذرای سنگی حاوی مفادیر کمی از سنگ رس یا سنگ لوح تیره رنگ می باشند. این امر حاکی از وجود کربن آلی می باشد و به وجود نیاکان آن اشکال حیات گیاهی که در طول عصر متعاقب کربنیفر یا زغال‌زا که در زمین گسترده بودند گواهی می دهد. عمده مس در این لایه‌های سنگی نتیجه رسوب آب است. برخی در شیارهای سنگهای قدیمی دریافت می شود و عصاره آب را کدمردابهای برخی از سواحل باستانی محفوظ می باشد. معادن آهن آمریکای شمالی و اروپا در رسوبات و مواد دفعی که بخشاً در سنگهای قدیمی تر چینه چینه نشده و تا اندازه‌ای در این سنگهای چینه چینه شده بعد متعلق به دوران گذار شکل‌یابی حیات قرار دارند واقع شده‌اند.

این عصر شاهد گسترش حیات در سراسر آبهای دنیا می باشد. حیات دریایی به خوبی در یورنیشیا برقرار گشته است. کف دریاها کم عمق و پهناور واقع در خشکی به تدریج توسط یک رشد وافر و بارور گیاهی پوشیده می شوند، ضمن این که آبهای سواحل با انبوه اشکال ساده حیات حیوانی در نور دیده می شوند. تمامی این ماجرا به صورتی گویا در درون صفحات فسیلی «کتاب پهناور سنگی» اسناد دنیا گفته شده است. صفحات این سند عظیم بیولوژیک، اگر شما توان تفسیر آن را کسب نمایید، به طور حتم بیان کننده حقیقت هستند. کف بسیاری از این اقیانوسهای باستانی اکنون به روی زمین بالا آمده‌اند، و رسوبات دوره اندر دوره آنان داستان مبارزات زندگی را در آن ایام اولیه بر ملامی کند. آنچه که شاعر شما می گوید عیناً صحت دارد، «گرد و غباری که روی آن گام می نهیم روزی زنده بود.»

[عرضه شده توسط عضوی از گروه حاملین حیات یورنیشیا که اکنون در سیاره ساکن است.]