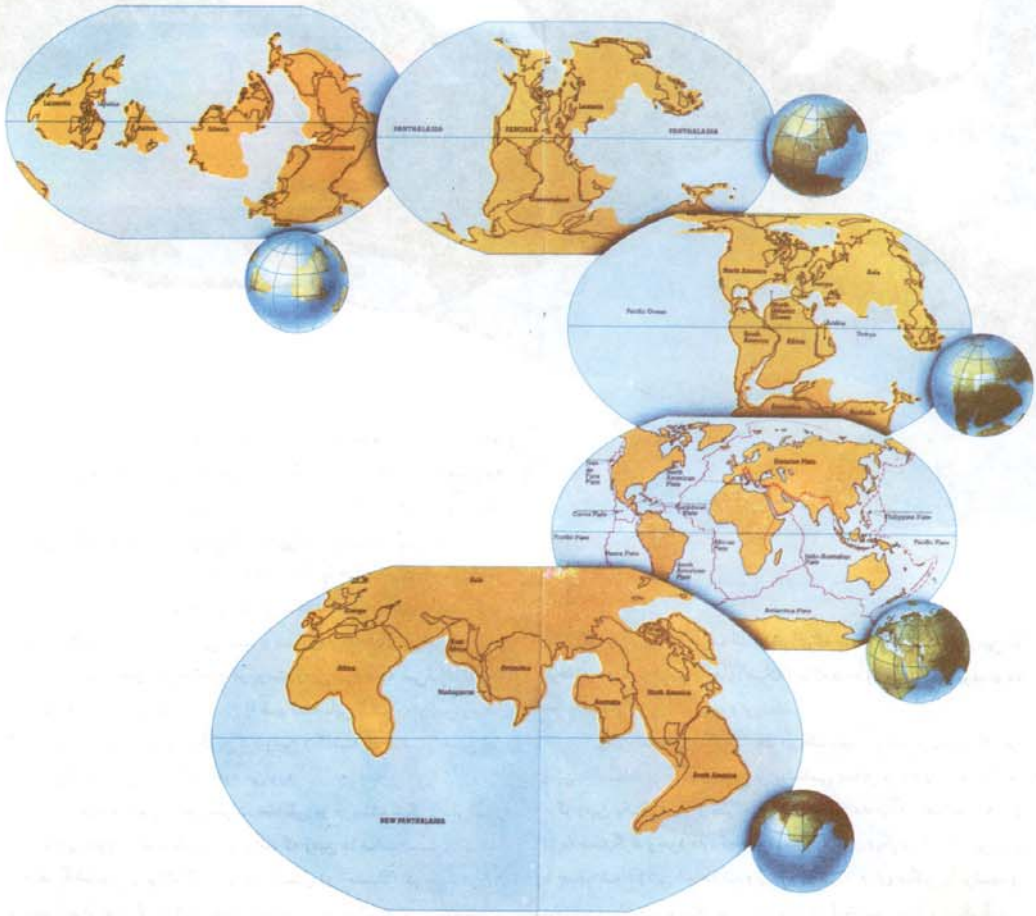




جغرافیا چیست

و چه فایده‌ای دارد؟ (۷)





در شماره های گذشته سپهر دیدیم که موضوع جغرافیا مشاهده و تبیین پدیده ها و تفاوت های طبیعی و فرهنگی است که در سطح زمین به چشم می خورد و این تعریف ایجاب می کند که ما قبل از همه چیز سطح زمین را بشناسیم و با عوامل ایجاد و تغییر آن آشنایی پیدا کنیم. سطح زمین یعنی آنچه چشم انداز ما را به وجود می آورد و به عبارت دیگر آنچه را که ما می توانیم با چشم مشاهده کنیم اعم از اینکه ساخته طبیعت یا پرداخته انسان باشد، دنباله پوسته زمین است و بسیاری از تفاوت های موضوع مطالعه جغرافییدانان از تفاوت های موجود در پوسته زمین سرچشمه می گیرد. اینجا است که لازم می آید پوسته زمین را هم شناسایی کنیم و در این رابطه ناچاریم مختصری در باره تکوین کره زمین و گذشته آن بدانیم و همین امر موضوع بحث امروز ما را به وجود می آورد.

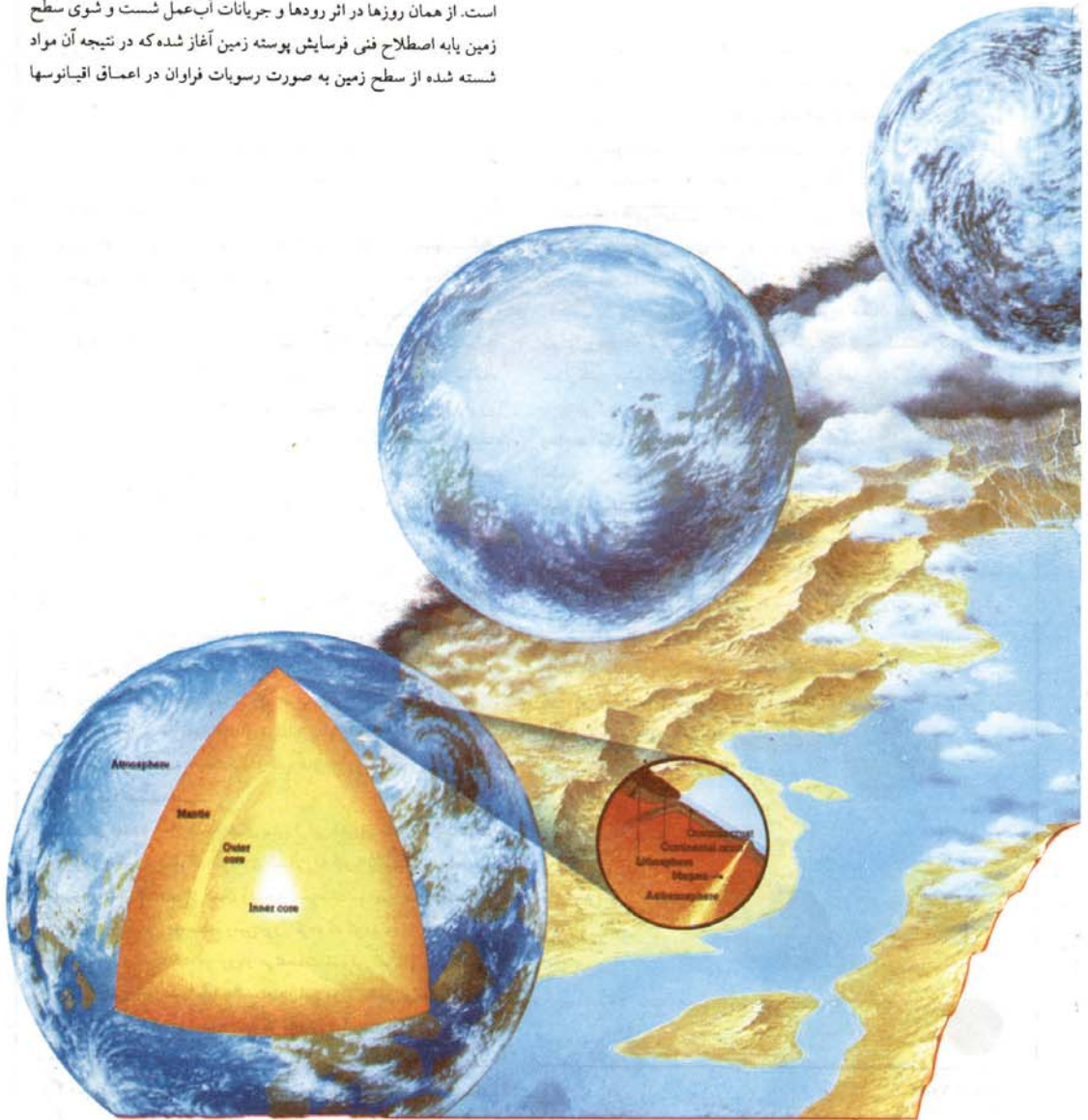
درباره تکوین زمین نظرات مختلفی در دوست سال اخیر ابراز شده ولی امروز اغلب دانشمندان برآنند که زمین ما مانند بسیاری کرات منظومه شمسی از تراکم گازهای خورشیدی (و احتمالاً در حدود ۴/۶ میلیارد سال پیش از این) به وجود آمده است. این تراکم به این صورت بوده که گازها و مواد ترکیب کننده آنها برحسب وزن مخصوص متراکم شده اند به این معنی که سنگین ترین آنها در مرکز و سبکترین به ترتیب در لایه های

بعدی کره روی هم قرار گرفته اند به طوری که مواد سنگین در مرکز زمین جا گرفته و دورادور کره را گازهای سبک احاطه کرده و همین گازها بوده اند که جو یا اتمسفر اولی را به وجود آورده اند.

زمین شناسان و کارشناسان فیزیک زمین در باره ترکیب مواد کره زمین با استفاده از مطالعه امواج لرزه شناسی به این نتیجه رسیده اند که در مرکز زمین یک کره ای از نظر حجم برابر با کره ماه از آهن مذاب با ۵۰۰۰ درجه سانتیگراد وجود دارد که به وسیله لایه های دیگری تا ضخامتی برابر با نصف شعاع زمین احاطه شده و دور آن لایه های دیگر با ترکیب های مختلف و بالاخره پوسته زمین قرار دارد که ضخامت آن را با در نظر گرفتن حجم زمین می توان با ضخامت پوست تخم مرغ در مقایسه با حجم و اندازه تخم مرغ فرض کرد.



گازهایی که در اوائل تکوین زمین اتمسفر آن را تشکیل داده اند دارای مقداری بخار آب بوده اند که در اثر برخورد با فضای سرد خارجی ابرهای غلیظی تشکیل داده‌اند که احتمالاً "مدتهای درازی تمام زمین را تحت پوشش داشته‌اند. از این ابرها در طول صدها بلکه هزارها سال بارانهای شدید و مداوم بر سطح زمین باریده و اقیانوسها را به وجود آورده است. از همان روزها در اثر رودها و جریانات آب عمل شست و شوی سطح زمین بابه اصطلاح فنی فرسایش پوسته زمین آغاز شده که در نتیجه آن مواد شسته شده از سطح زمین به صورت رسوبات فراوان در اعماق اقیانوسها





انباشته شده و زمینه را برای حرکات و کوه زاییهای بعدی فراهم ساخته است.

همزمان با این جریانها که میلیونها سال ادامه داشته نیروهای داخلی زمین که از فشار حرارتی مرکز آن نشأت می‌گرفته شکافهایی در پوسته نیم بند زمین ایجاد و باعث آتشفشانیهای دامنه داری می‌شده که گاهی صدها هزار کیلومتر مربع سطح زمین را از مواد مذاب داخلی می‌پوشاند و یا در لایبای رسوبات اقیانوسی قرار می‌دهد. به علت فراوانی این قبیل آتشفشانیها و آنچه که می‌توان خشکیهای آن دور آنها دانست در حال تغییر مداوم بوده‌اند که از این تغییرات هیچگونه اطلاعی در دست نیست.

در اینکه حیات و زندگی گیاهی و حیوانی از چه زمانی در سطح زمین آغاز شده وحدت عقیده‌ای بین کارشناسان فن وجود ندارد ولی اغلب دانشمندان را عقیده بر این است که بین ۲/۵ و ۳/۸ میلیارد سال قبل شرایط مناسب برای زندگی گیاهی کم و بیش فراهم گردیده و از آن زمانها سنگواره خزه‌هایی به دست آمده که باید آنها را بقایای اولین موجودات زنده و نامی(نموکند) زمین دانست. از زمانی که حیات در روی زمین به وجود آمده بقایای موجودات زنده که در طی میلیونها سال به صورت سنگ درآمده و از آنها به نام فسیل یا سنگواره یاد می‌شود بزرگترین راهتمای زمین شناسان و جغرافیدانان برای روشن ساختن تاریخ گذشته زمین به شمار می‌رود، زیرا آنها با تشخیص سنگواره های موجودات زنده اعم از گیاه و حیوان توانسته اند زمان زندگی و شرایط جغرافیایی محیط زیست آن موجودات را مشخص سازند آنها با بررسی همین سنگواره ها توانسته اندوضع پراکندگی قاره ها و اقیانوسها را در ادوار گذشته تاریخ زمین با سازی کنند.

بنا بر استنباط زمین شناسان در حدود ۵۶۰ میلیون سال پیش از این قاره‌های آفریقا و آمریکای جنوبی و همچنین بخش جنوبی اروپا و نواحی جنوب شرقی آسیا و قاره قطب جنوب همه به هم پیوسته و یک قاره بزرگی را تشکیل می‌دهد اند که زمین شناسان آن را **گندوانالند** نام نهاده اند. در همان زمان سیبری و بقیه آسیا از یک طرف و اروپا و آمریکای شمالی از طرف دیگر هر یک قاره جداگانه‌ای بوده‌اند که دریاهای عمیق این همه را از هم جدا می‌کرده است. درخشکیها و قاره های آن روزی کره زمین هیچ نوع گیاهی وجود نداشته است.

در حدود ۳۰۰ میلیون سال پیش از این تغییرات کلی در چهره زمین بروز کرده به این ترتیب که آمریکای شمالی به اروپا پیوسته و دریای میان سیبری و بالتیک هم از میان رفته و همزمان با این تحولات چین خوردگیهای عظیمی در سطح زمین بروز کرده که کوههای اورال در آسیا و اسکاندیناوی و اسکاتلند در اروپا و مرتفعات شرقی آمریکای شمالی را بقایای آن چین خوردگیها باید دانست. در این دوره بیشتر نواحی قاره هالز جنگل و باتلاق پوشیده بوده و تنها در بخش هایی از اروپا و آمریکای شمالی جلگه های مرتفع و صحراهای بی‌گیاه وجود داشته است. در حدود ۲۰۰ میلیون سال پیش تغییرات دیگری در چهره زمین به وجود آمده به این

صورت که آمریکای شمالی از اروپا و آمریکای جنوبی از آفریقا جدا شده و به هم پیوسته اند و از طرف دیگر شبه قاره هند امروزی هم از استرالیا و قاره قطب جنوب جدا شده است. در این دوره دو دریای بزرگ در سطح زمین وجود داشته یکی آنچه تیتیس نامیده شده که از حدود اسپانیای فعلی تا آسیای جنوب شرقی ادامه داشته و سیبری و اروپا را در شمال از آفریقا و هندوستان در جنوب جدا می‌کرده است؛ و دیگری اقیانوس کبیر که بقیه کره را زیر قبضه داشته است.

بالاخره در حدود ۴۰ میلیون سال پیش آخرین تحول عظیم در پوسته زمین به وجود آمده است و آن به این صورت بوده که از طرفی عظیمترین چین خوردگیها رشته‌های ممتد آلپ و هیمالیا را از اروپای غربی تا آسیای جنوب شرقی به وجود آورده و از طرف دیگر دریای تیتیس متدرجا از میان رفته جای خود را به مدیترانه فعلی داده است و از آن زمان است که قاره های امروزی جهان یعنی آسیا، اروپا، آفریقا، آمریکای شمالی و جنوبی، استرالیا و قاره های قطب شمال و قطب جنوب کم و بیش به حالت امروزی در آمده اند ولی حرکات گذشته ظاهراً هنوز ادامه دارد.

در این مرحله بد نیست یاد آور شویم همان طور که مطالعه سنگواره هازمین شناسان را قادر ساخته است که تاریخ گذشته زمین را باز سازی کنند، پیشرفتهای تکنولوژیک زمان حاضر آنها را تشویق کرده است که با در نظر گرفتن روند تغییرات جزئی و تقریباً غیر محسوس فعلی سطح زمین با کمک کامپیوتر آینده نگری کرده چهره آینده زمین را به دست آورند و حاصل این مطالعه چنین نشان داده که تا ۵۰ میلیون سال دیگر قسمتی از آفریقای شرقی در طول شکاف عمیق آن ناحیه از قاره اصلی جدا شده و جزیره بزرگی را در اقیانوس هند تشکیل خواهد داد. همزمان با آن آفریقا و اروپا به هم خواهند پیوست یعنی مدیترانه از میان خواهد رفت و رسوبات آن احتمالاً چین خوردگی تازه ای به وجود خواهد آورد. در جای دیگر استرالیا و آسیای جنوب شرقی به هم خواهند پیوست و احتمالاً رشته جبال تازه ای به صورت ناله هیمالیا ایجاد خواهند کرد در قسمت دیگر کره زمین کالیفرنیا از قاره آمریکا جدا خواهد شد و بالاخره تغییراتی در وسعت اقیانوسها هم به وجود خواهد آمد.



1) Rift Valley