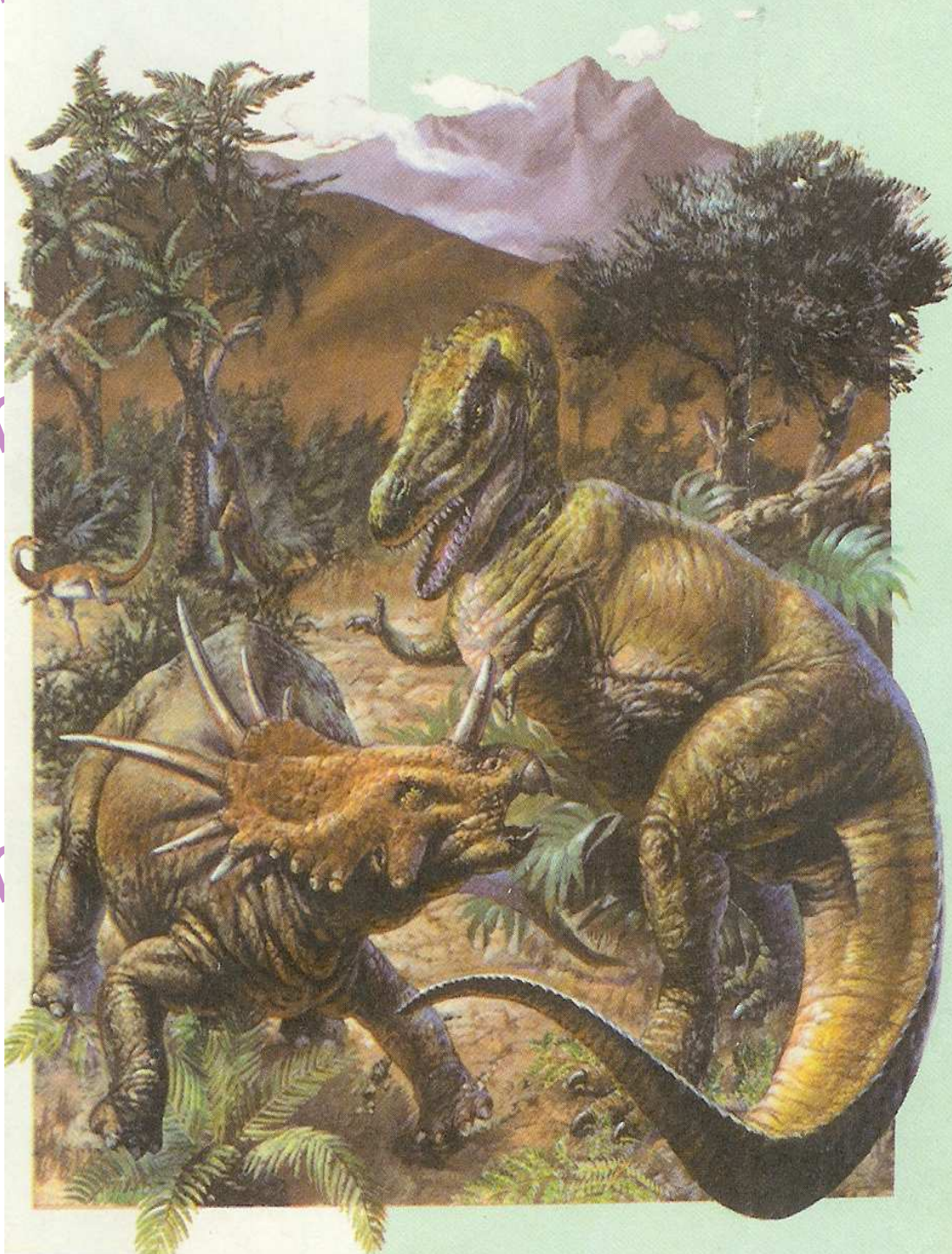
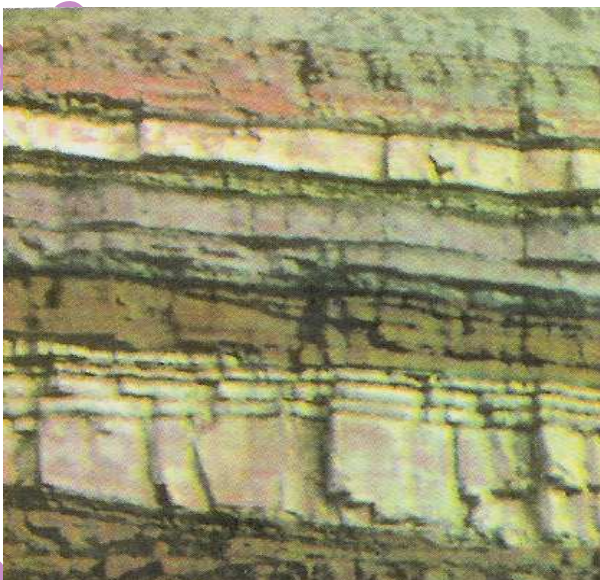




## تاریخچه‌ی زمین



مطالعه درباره ی گذشته ی زمین بسیار شبیه به مطالعه در تاریخ ملت هاست. کسی که می خواهد تاریخ تمدن هاوملت ها را مطالعه کند باید شواهد زیادی درباره ی حوادث



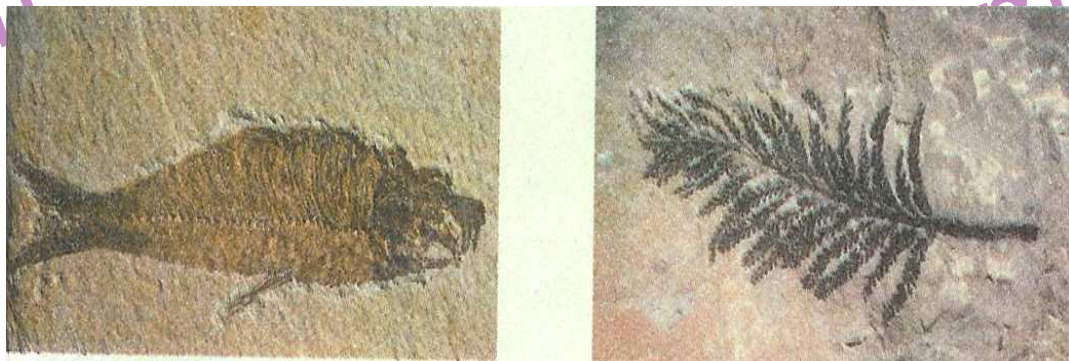
## سنگهای آهکی

گذشته جمع اوری کند. در مطالعه ی تاریخچه ی زمین نیز دانشمندان باید نظیر همان کار را انجام بدهند. بیش تر این شواهد از لایه های سنگهای رسوبی و فسیل های درون آنها بدست می آید. سنگ های رسوبی معمولاً به صورت موازی در روی هم انباشته می شوند و مانند ورق های کتاب اند. در یک سری لایه از جنس سنگ های رسوبی اصولاً به لایه های زیرین قدیمی تر از لایه های بالایی هستند اما در صورتی که سنگ های چین خورده باشند نمی توانیم اصل بالا را درست بدانیم و برای تعیین وضعیت گذشته ی آنها باید به دنبال شواهد دیگری بگردیم .

**فسیل:** در گذشته جانداران فراوانی بر روی زمین زندگی می کردند. برخی از آن ها در زمان ما وجود ندارد.

فسیل یعنی به اثری که در جانداران بسیار قدیمی در سنگها باقیمانده است فسیل/سنگواره/می گویند.

از میان جانداران گذشته فقط تعداد بسیار کمی به صورت فسیل درآمده اند جاندارانی که دارای اعضای نرم و فاقد اسکلت سخت داخلی یا خارجی بوده اند در برابر عوامل مخرب طبیعی مقاومتی نداشته و پس از مرگ در مجاورت هوا یا زیر آب تجزیه می گردیده یا خوراک جانداران دیگر شده و بدون آن که از خود اثری به جای گذارند از بین رفته اند .



استخوان دندان صدف کیتین یا بافت چوبی

می باشند . امکان فسیل شدنشان وجود داشته است . این جانداران باید بلا فاصله پس از مرگ در محلی قرار گیرند تا در معرض تجزیه و فساد قرار نگیرند .

### مکان هایی برای فسیل شدن

برای فسیل شدن محیط های رسوبی مانند دریا ها و دریاچه ها مناسب تر از سایر مناطق اند .

در این مناطق رسوب گذاری شدید است و بقایای جانداران به وسیله ی رسوبات بهتر مدفون و پوشیده می شود .

هم چنین این مناطق - به علت شرایط مناسب حیات جانداران متنوعی دارد که تعدادشان نیز زیاد است . به همین علت در آن جا امکان فسیل شدن بیشتر فراهم می شود .

در خشکی ها نیز گاهی فسیل به وجود می آید ولی تعداد آن ها نسبت فسیل هایی که در دریا ها تشکیل شده اند بسیار ناچیز است . یخچال غار طوفان های شن و ماسه شیره های گیاهی مواد نفتی و خاکستر های آتش فشانی شرایطی را به وجود می آورند که جانوران یا گیاهان قبل از فساد و تجزیه همه یا قسمتی از جسد آن ها سالم بماند .

## استفاده از فسیل ها.

برخی از فسیل همامندزغال سنگ و نفت - که به آن ها سوخت های فسیلی هم گفته میشود- به طور مستقیم درتأمین انرژی و برخی موادکاربرده فراوان دارد. از سایر فسیل ها نیز برای تعیین محل بعضی از مواد معدنی استفاده میگردد. فسیل ها در تشخیص اب هوای گذشته نیز قابل استفاده اند. به کمک فسیل ها می توان اطلاعاتی درباره ی خشکی ها - دریا ها- دریاچه ها- بیابان ها... به دست آورد

تحول در حیات با مطالعه در روی فسیل های به دست آمده از میان لایه های رسوبی مختلف معلوم شده است که فسیل های موجود در لایه های قدیمی تر / زیرین / در مقایسه بان ها که در لایه های بالایی پیدا می شود ساختمان نزدیک بدنی ساده تری را نشان می دهد. یعنی هر چه به زمان حاضر میشویم هم ساختمان بدن جانداران پیچیده ترمی شود هم بر تعداد آن ها اضافه میشود.

دانشمندان به همین ترتیب توانسته اند اولاً: " با نوع تحولات و تغییرات جانداران در گذشته آشنا شوند ثانیاً: "نوعی جدول زمانی را به کمک فسیل ها تنظیم کنند که راهنمای مناسبی برای تعیین قدمت لایه های رسوبی مجهول هم هستند چنانچه در جدول صفحه ی بعد مشاهده میکنید ترتیب پیدایش جانوران از بی مهرها به مهره داران ساده خونسردو سپس مهره داران خونگرم یعنی پرنده ها و پستان داران است.

گیاهان نیز دراغاز محدود به جلبک های دریایی بودند و در زمان های بعد سرخس ها و انواع موشابه پدید آمدند.

پیدایش گیاهان گلدار که انواعی کامل ترو پیچیده تر از اقسام بی گل وهاگذار در زمانهای نزدیک به زنان حال در روی زمین ظاهر شدند.

دانشمندان با مطالعه ی فسیل ها درباره ی گذشته زمین و تغییرات آن اطلاعات زیادی بدست می آورند.

کسی که فسیل را مطالعه میکند باید درباره ی جانوران و گیاهان امروزی محل زندگی آنها نوع غذا و رفتارهای ان ها آگاهی داشته باشد زمین شناسان گذشته را با امروز مقایسه می کنند مثلاً " اگر در بالای کوهی فسیل ماهی یافت شود نشانه ی ان است که در گذشته ان محل دریا بوده است.

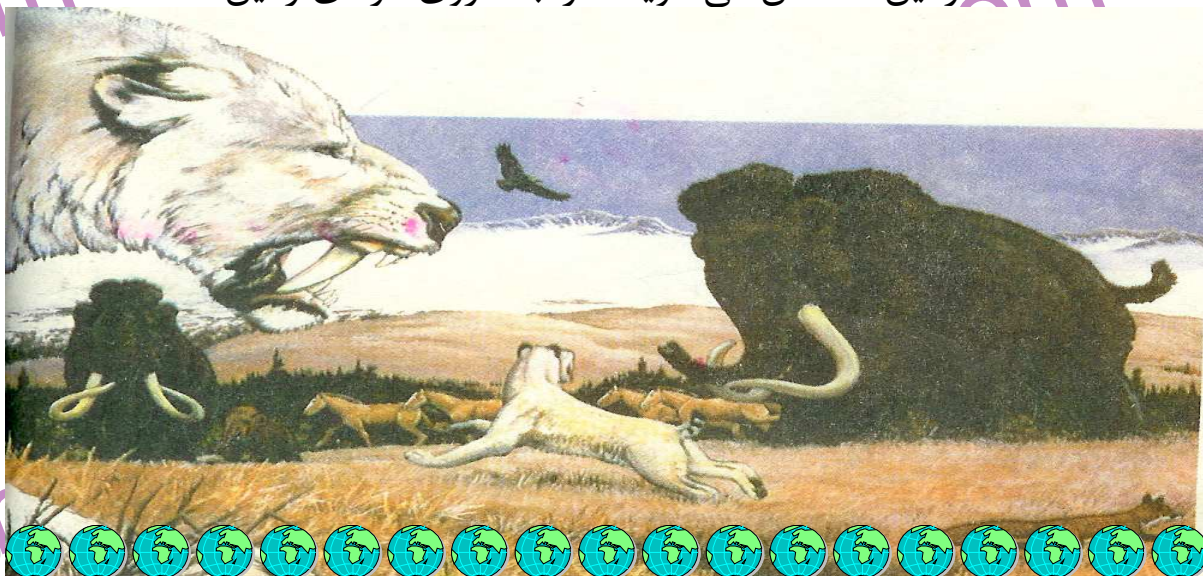
موجودات تک سلولی (=بی مهرگان) (مهره داران)  
( ماهی ها) (گیاهان) (خزندگان) (پرندهگان) (پستانداران).

**تاریخچه ی زمین** = وقتی زندگی در دریا شروع شد ابتدا موجوداتی که بدن آنها فقط یک سلول داشت در دریا ها فراوان شدند. سپس نوبت به جانوران بی مهره رسید. پس از میلیونها سال اولین مهره داران - یعنی ماهی ها - به وجود آمدند. با پیداشدن گیاهان زنگی بر روی خشکی ها کمکم جانوران هم روی خشکی ها ظاهر شدند.

سپس اب و هوای کره ی زمین چنان تغییر کرد که محیط مناسبی برایشد خزندگان به وجود آمد در این زمان خزندگان بسیار فراوان و کوناگون شدند. طول بعضی از آنها به ۳۰ متری رسید به این خزندگان بزرگ **دایناسور** می گویند که به معنای **سوسمار ترسناک** است. دایناسور ها در حدود ۶۵ میلیون سال پیش از بین رفتند.

بعد از نابودی دایناسور ها و پرندهگان و پستانداران فراوان شدند. در این زمان گیاهان نیز زیاد تر شدند و جنگل های وسیعی به وجود آوردند.

زمین شناسان می گویند در ابتدا روی کره ی زمین



فقط یک خشکی و یک اقیانوس بزرگ وجود داشت.

در حدود ۲۰۰ میلیون سال پیش این خشکی بزرگ به

ارامی شروع به تقسیم شدن کرد. ابتدا تقریباً "از وسط

یک شکاف برداشت. رفته رفته این شکاف بزرگ تر

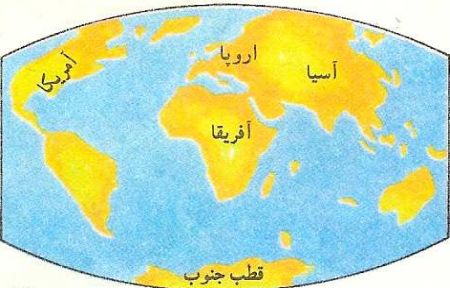
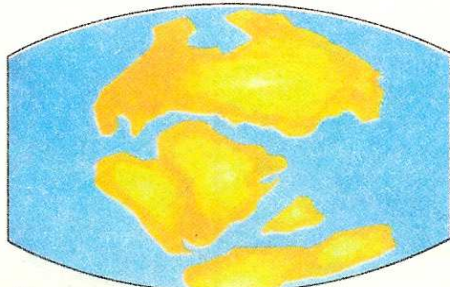
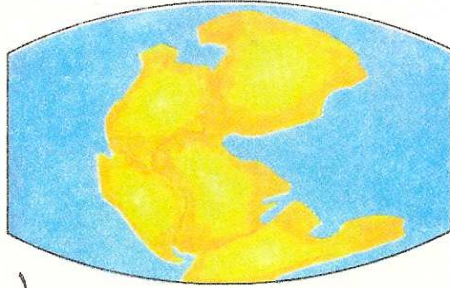
شد و بین دو خشکی دریایی به وجود آمد. چندین میلیون سال بعد دو خشکی

شمالی و جنوبی هریک

به قطعات کوچک تری تقسیم شدند و

خشکی های امروزی را به

وجود آور



گرد آورنده: دلداری