

Tema: Historia do planeta

En 1795 Hutton publica a “Teoría da Terra” no que defendía a ida de que a idade do noso planeta medíase por milleiros ou millóns de anos. Foi Lyell quen redactou “Principios da xeoloxía” na que melloraba a obra de Hutton que Darwin levou na súa viaxe arredor do mundo.

Lyell desenvolveu dúas ideas que xa foran adiantadas por Hutton:

a) Actualismo.- o presente é a clave do pasado. O que está a acontecer hoxe en día leva pasado dende que existe o planeta.

b) Uniformitarismo.- Defende que os procesos xeolóxicos son moi lentos pero logran resultados de gran magnitude,

Xeocronoloxía

É o conxunto de técnicas que permiten medir o tempo xeolóxico

Hai dous tipos:

a) Xeocronoloxía absoluta.-Permite atribuír unha idade concreta a un material

b) Xeocronoloxía relativa.- Emprégase para comparar dous ou máis procesos e ordealos pola súa antigüidade.

Xeocronoloxía absoluta: método radiométrico

A radioactividade foi descuberta por: Becquerel, Pierre e Marie Curie. Este fenómeno consistía no proceso polo cal un núcleo atómico inestable perde enerxía mediante a emisión da radiación, como unha partícula alfa, beta ou neutrino, raio gamma ou electrón. Un material que contén estes núcleos inestables denomínase radioactivo.

O uso destes materiais como reloxos puidose empregar rapidamente para calcular a idade de: rochas, minerais, restos de seres vivos... de xeito preciso.

Basease nas porcentaxes do elemento inicial e do elemento resultante da desintegración coñecendo o período de semidesintegración.

Xeocronoloxía relativa:

a) Principios xeolóxicos:

_ Principio da superposición de estratos.- As capas de sedimentos que se depositan nunha cunca sedimentaria acumúlanse de xeito que as máis recentes cubren as máis antigas.

_ Principio de superposición dos procesos xeolóxicos.- Un proceso xeolóxico sempre é posterior aos materiais aos que afecta.

_ Principio de correlación.- Dous estratos que conteñen o mesmo fósil característico pertencen ao mesmo intervalo temporal representado por ese fósil (os materiais son do mesmo tempo que os fósiles que aí están).

O rexistro estratigráfico

As formacións de rochas sedimentarias dispostas en estratos son as que conteñen máis información útil para coñecer o pasado da Terra.

O chamado rexistro estratigráfico é a información sobre o pasado da Terra contida nos estratos das rochas sedimentarias.

O resultado da evolución dunha cunca sedimentaria fai que cada un dos seus estratos teña, na actualidade, unhas características determinadas que informan sobre a súa historia xeolóxica.

As principais características dun estrato son: a súa extensión, a composición litolóxica, os fósiles (guía e de facies), e a súa disposición.

As secuencias estratigráficas están formadas por dous ou máis estratos separados por planos de estratificación, ao plano superior denominámolo teito e ao inferior denominámolo muro.

As series estratigráficas constan de dúas ou máis secuencias separadas por discontinuidades: superficies que indican unha longa interrupción da sedimentación (un exemplo poden ser os paleorrelevos).

b) Dendrocronoloxía.- permítenos averiguar a idade dos materiais: aneis de árbores, varvas glaciares, escamas de peixes.

Os fósiles

Un fósil é calquera resto dun ser vivo ou da súa actividade que queda conservado nas rochas

A fosilización é un proceso de mineralización durante o cal un resto dun ser vivo transfórmase en rocha sedimentaria. Os procesos poden ser: precipitación de minerais, substitución de minerais, cambios na estrutura cristalina...

Pero hai fósiles que teñen moita máis importancia que outros: Fósiles-guía

- Moi abundantes e ampla distribución mundial
- Propios dun tempo xeolóxico
- Fáceis de fosilizar

División do tempo xeolóxico

Houbo acontecementos que establecen o comezo ou o remate dun tempo:

- Criterios xeoquímicos.- Baséanse na análise química dos minerais das rochas: atmosfera oxidante ou reductora, presenza de elementos anómalos debido a impactos de meteoritos.
- Criterios biolóxicos.- Consisten no estudo de fósiles, o que permite correlacionar unidades xeolóxicas e detectar momentos nos que se produciron extincións masivas.
- Criterios estratigráficos.- Estudan as rochas estratificadas, búscanse discordancias e as súas causas.

Todo isto permitiu que a historia do Planeta se divida en catro eóns: Hádico, Arqueozoico, Proterozoico e Fanerozoico

Ver a táboa que fixemos.