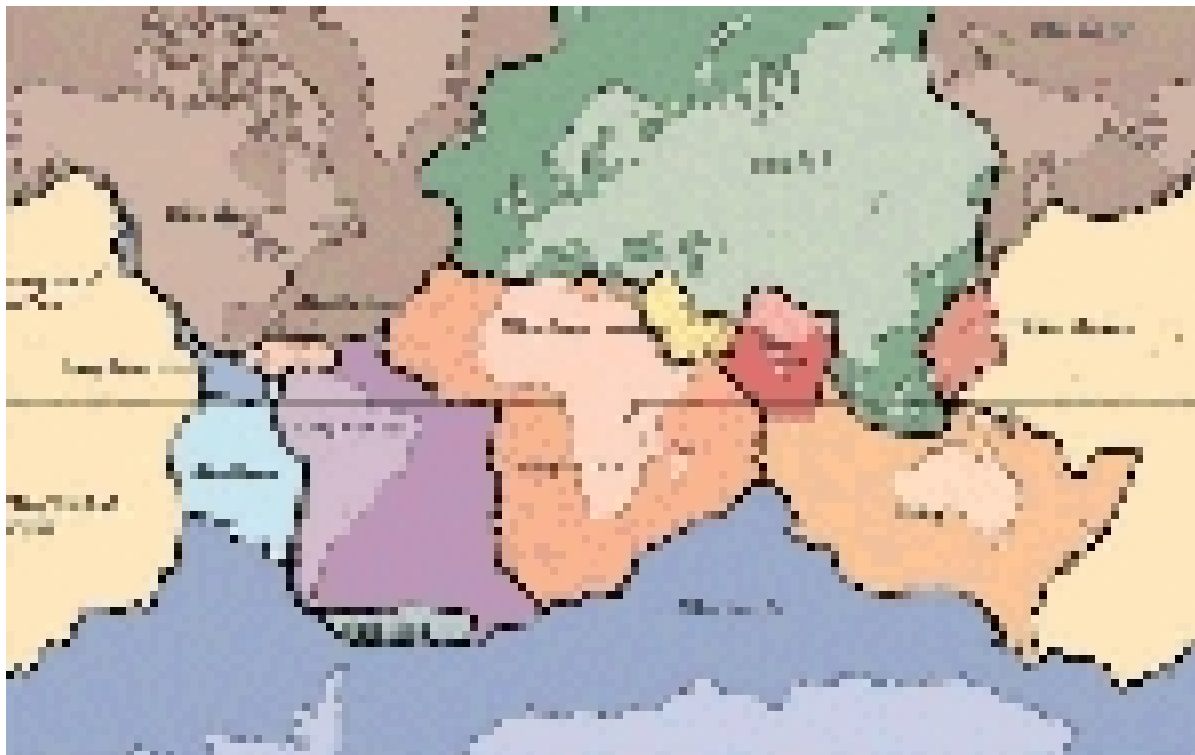


Non cao tu i v n ch a già

Tác Giả: TS Thái Công T ng
Thứ Sáu, 20 Tháng 4 Năm 2012 22:56

Trái đ t già đ n 4 t năm, sinh ra trong nh ng đ u ki n thiên nhiên r t khác v i ngày nay, nghĩa là gió b i mùa m t.



Su t m t kho ng th i gian r t dài, v i nhi u đá phun trào t lòng trái đ t, v i m a r i m a r i, bào mòn, xói l ... R i Trái Đ t b ngu i l i đ n.

Nhi u câu h i đ a ch t th ng nêu ra:

Vì sao mi n Tây n c M nh t i ti u bang Cali b đ ng đ t luôn mà mi n Đông l i không b ?
Vì sao các x quanh b Đ a Trung H i nh Ý, Maroc, Turquie, Nam T th ng b đ ng đ t mà các x B c Âu l i không? Vì sao có núi l a?

Abstracts

This paper seeks to present the theory of continental drift and the plate tectonics, helping to explain the presence of volcanoes, earthquake and the formation of mountains. The earth's lithosphere is broken into huge fragments, called tectonic plates which are not fixed but slowly moving on top of the mantle of the earth. They may diverge on the ocean floor, providing space for hot magma from the interior of the earth to emerge as lava which solidify when they meet cold sea water to form mid-ocean ridges. They may collide, with one plate pushed underneath the other, provoking earthquake and volcanoes. Plate tectonics help explaining why earthquakes are present in specific zones, namely along the ring of fire along Pacific ocean and countries around Mediterranean sea.

Non cao tu i v n ch a già

Tác Giả: TS Thái Công Táng

Thứ Sáu, 20 Tháng 4 Năm 2012 22:56

1. Táng quan

Khi nói ‘non cao tu i v n ch a già’ (Tán Đá) dĩ nhiên là nói táng tráng, nói theo nghĩa bóng. Nói theo nghĩa đen và náu so vái tu i đái ngái thì các ngán núi đáu già. Thác váy, vái câu thá :

**Ba v n sáu ngàn ngày là m y
Cu c phù du trông th y cũng n c c i**

cho tháy đái ngái náu sáng đán 100 tu i thì cũng dài ba v n sáu ngàn ngày chá thác ra, tu i thá con ngái chá cháng 75 tu i vái đàn ông và 81 tu i vái đàn bà.

Ngán Du há cháng phái sá đáng chá trăm năm nhiáu ián trong thi phám bát há cáa cá :

**-Trăm năm trong cõi ngái ta,
-Trăm năm tính cu c vuáng tròn,
-Trăm năm đá mát tám lòng tá đáy,
-Trăm năm danh tá tá cũng vì đám nay,
-Trăm năm tác mát chá đáng đán xáng,
-Trăm năm bát có duyên gì hay không
- V.V.**

Tuy nhiên trong đáa chát hác thì đán vá đá tính tu i không phái là 1 năm hoác 100 năm mà là 1 triáu năm (tác là 1 và thêm 6 con 0 náa !).

Ngái ta có mát thành ngá ‘già nhá Trái Đát’. Thác váy, tá lúc Big Bang

Thuá trái đát nái cán gió bái
trái đát già đán 4 tá năm, sinh ra trong nháng đáu kián thiên nhiên rát khác vái ngày nay, nghĩa

Non cao tu i v n ch a già

Tác Giả: TS Thái Công Táng

Thứ Sáu, 20 Tháng 4 Năm 2012 22:56

là gió b i mù m t. Su t m t kho ng th i gian r t dài, v i nhi u đá phun trào t lòng trái đ t, v i m a r i m a r i, bào mòn, xói l ... R i Trái Đ t b ngu i l i d n.

Nhi u câu h i đ a ch t th ng nêu ra:

Vì sao mi n Tây n c M nh t i ti u bang Cali b đ ng đ t luôn mà mi n Đông l i không b ?

Vì sao các x quanh b Đ a Trung H i nh Ý, Maroc, Turquie, Nam T th ng b đ ng đ t mà các x B c Âu l i không ?

Vì sao có núi l a ?

Vì sao mi n B c t V nh H Long, Ninh Bình đ n Qu ng Bình thì r t nhi u đá vôi mà trong Nam l i ít có đá vôi ?

Vì sao có vài th c v t r t x a cùng có m t c Nam M l n n Đ , Nam Phi là nh ng n i r t xa nhau v đ a lí ?

Vì sao trên giã núi Himalaya l i có v sò c bi n ?

Vì sao c u trúc đ a ch t vùng Tây Phi Châu gi ng y nh c u trúc đ a ch t vài vùng mi n Đông Nam M ?

V t đ i sao đ i: Hôm nay đ t li n, ngày mai h i đ o (nói hôm nay, ngày mai là nói theo th i gian đ a ch t). Hôm nay còn bi n, ngày mai m t hòn đ o do các phun trào t lòng đ t dâng trào lên t o nên. Và c th , nh ng chuy n v t đ i sao đ i t hàng trăm tri u năm nay c di n ti n, nh h ng đ n s ti n hoá c a sinh v t, t đ ng v t không x ng s ng ti n lên đ ng v t có x ng s ng, t đ ng v t đ i i n c ti n hoá lên đ ng v t l ng c , r i trên c n, t th c v t s đ ng ti n

Non cao tu i v n ch a già

Tác Giả: TS Thái Công T ng

Thứ Sáu, 20 Tháng 4 Năm 2012 22:56

hoá lên th c v t c p cao, m c thành r ng dày, nh h ng đ n nh ng vùng có tài nguyên nh than đá, d u ho , qu ng m mà n n vẫn minh nhân lo i m i ngày m i c n d n.

Vì l ch s đ a ch t x a nh v y, nên trong ngành đ a ch t h c, ng i ta ph i chia ra nhi u th i k khác nhau đ d th o lu n (nguyên đ i C sinh Paleozoi, nguyên đ i Trung sinh Mesozoi, nguyên đ i Tân sinh Cenozoi), nh ng các nhà đ a ch t cũng ch bi t l ch s trái đ t t vài trăm tri u năm tr i đây mà thôi, do nghiên c u các hoá th ch và các ph ng pháp dùng đ ng v phóng x đ đo tu i.

Nh các k thu t c t h c (paléomagnétisme), ta đ c bi t 'x a th t là x a, nh m y cho v a', hình hài trái đ t ta không ph i có đ ng nh bây gi .

2.Thuy t trôi d t l c đ a c a Wegener

Nhà bác h c Đ c Wegener nh n xét c u t o đ a ch t b bi n phía Đông x Bresil Nam M cũng t ng t nh b bi n phía Tây Phi châu và n u trên b n đ , ta ráp l i hai b bi n c a hai vùng thì hai b bi n đó dính li n đ c. Nhi u th c v t c x a có m t cùng Nam Phi, n Đ , Nam M .

T các nh n xét đó, Wegener l n tìm ra nhi u lu n ch ng v đ a ch t, đ a hình, th c v t ch ng t x a kia các l c đ a ngày nay riêng r nh ng cách đây 220 tri u năm, Nam M còn dính v i Phi Châu, B c M còn dính v i Âu châu, n Đ ngày nay thì lúc đó còn t n d i Nam Phi Châu, t t c t o thành m t siêu đ i l c có tên là Pangea.

D n dà sau đó, c cách nay 200 tri u năm, Pangea n t ra thành t ng m ng, đ u tiên ra hai m ng l n, hai l c đ a c là Gondwana và Laurasia.

Gondwana g m các châu Phi, châu Úc, n đ , Nam M , Nam c ngày nay còn Laurasia g m B c M và l c đ a Âu-Á .

Non cao tu i v n ch a già

Tác Giả: TS Thái Công Táng

Thứ Sáu, 20 Tháng 4 Năm 2012 22:56

Sau đó, quãng cách nay 135 triệu năm, các lục địa trên lục địa phân rã, nhưng chúng cho các địa đàng: châu Phi và Nam Mỹ tách ra, tạo nên Nam Cực Tây Địa đàng, còn Laurasia cũng tách ra, tạo thành Bắc Cực Tây Địa đàng.

Một ngày nay đã bắt đầu trong đêm dài của lịch sử địa chất và chúng đang phải với một Trung Hoa cách đây chỉ vài chục triệu năm, và sự đang chúng chia hai một ngày này tạo ra dãy núi Himalaya và sự hình thành các dãy núi Miến Điện, dãy núi Trường Sơn Việt Nam, dãy núi Vân Nam.

Lúc đó, có một biển mà các nhà địa chất gọi tên là Tethys kéo dài từ Âu châu đến Á châu, phân chia Phi châu với Âu Á, chỉ một cái ngày nay gọi là biển Địa đàng. Biển Tethys xưa kia rất lớn, ngày nay còn lại Địa Trung Hải, biển Caspian, Hồng Hải, Hắc Hải mà thôi.

Đó là lý thuyết về trôi dạt lục địa (dérive des continents).

Lưu ý thuyết này gây nhiều tranh cãi cho đến mãi thập niên 70, học thuyết mảng kiến tạo (plate tectonics) ra đời, giải thích được nhiều hiện tượng như sự thành lập các dãy núi, các dãy núi, các núi lửa cũng như sự hiện diện các đới san hô và đới trầm tích miến Điện, các đới vịnh băng hà sa mạc Sahara.

Tuy nhiên, trước khi đi vào học thuyết mảng kiến tạo, ta hãy tìm hiểu cấu trúc Trái Đất.

3. Cấu trúc Trái Đất

Tổng quát nhất trái cam tròn hình nhân nheo đặt trên bàn; Trái Đất cũng như trái cam vậy nói vì gồm 3 phần:

3.1 Lớp vỏ ngoài cùng (crust) này rất mỏng, có độ dày từ 5 đến 10km dưới đáy biển mà ta gọi là vỏ địa đàng (croute océanique) và từ 32 đến 70km trên mặt đất, gọi là vỏ lục địa (croute continentale). Nghe tưởng là dày lắm nhưng so với kích thước trái đất thì nó mỏng manh không

Non cao tu i v n ch a già

Tác Giả: TS Thái Công Táng
Thứ Sáu, 20 Tháng 4 Năm 2012 22:56

h n g i v trái cam: đó là th ch quy n (lithosphère). Th ch quy n không ph i là m t kh i liên t c mà b n t r n, chia ra nhi u m ng kh ng l (plate) dính sát g n nhau, cũng nh trái cam có nhi u múi .

3.2 Bên d i l p v này là l p v trong, g i là manti (Mantle), dày t 70 đ n 2700km, tr trên cùng l p manti đó có m t l p nh n h n, d o h n g i là nhu quy n (asthénosphère)

Manti b nung ch y th l ng g i là magma . Nguyên do ch y u làm cho magma có i thoát trên b m t qu đ t là s d ch chuy n c a l p v ngoài cùng trái đ t (crust).

3.3 R i trong cùng là m t nhân (noyau), nhi t đ lên hàng ngàn đ .

Các đ ng nh nheo trên v cam là các giãy núi ; các m n đen trên v cam là các núi l a.

L a, h i nóng và v t ch t d i lòng đ t có th phun lên cao n u c u trúc d i lòng đ t n i đó thu n ti n đ nó len l i đi lên. V t ch t phun lên t núi l a m t ph n là ch t l ng, m t ph n ch t r n và m t ph n là khí, t t c đó đ c g i là dung nham (magma). Dung nham g m nh ng đá núi l a bazan l n theo nh ng khe n t d n lên trên đ t li n hay mi ng núi tìm đ ng phun trào ra ngoài, ch y tràn lan nh m t dòng ‘su i l a’.

4. Thuy t m ng ki n t o

Trong khoa h c v Trái Đ t, ng i ta đ a ra m t lý thuy t g i thích s hình thành đ i d ng và l c đ a, g i là thuy t ki n t o m ng .

X a kia, ta c nghĩ là trái đ t b t đ ng, v đ i d ng d i bi n sâu cũng b t đ ng và ch là n i h ng m i ch t l y t các l c đ a . Ngày nay, nh các thám hi m sâu d i lòng đ i d ng, sau chi n tranh th gi i l n th hai, con ng i hi u thêm bí n c a đáy bi n: ng i ta nh n th y gi a đáy đ i d ng có nh ng giãy núi ng m r t dài: giãy núi ch y dài t B c xu ng Nam gi a Đ i Tây D ng, giãy núi xuyên n Đ D ng, gi a Nam Bă ng D ng và Úc Châu, giãy núi ven b

Non cao tu i v n ch a già

Tác Giả: TS Thái Công T ng
Thứ Sáu, 20 Tháng 4 Năm 2012 22:56

Thái Bình D ng v.v.

Trên các giãy núi ng m này có nh ng đ ng n t do các dung nham bazan t sâu trong lòng đ t nóng b ng b phun trào ra . Các phun trào khi lên đ n m t bi n b ngu i đ n l i và tràn sang hai bên đ t o ch cho các phun trào bazan t p n i phun lên, lâu đ n t o thành các giãy núi gi a đ i đ ng; nói khác đi, v đ i đ ng ph i có tu i đ i tr nh t các giãy núi gi a đ i đ ng vì các đá bazan t lòng đ t m i phun ra, còn ra càng xa giãy núi này, tu i c a đá càng già c i h n.

Và m i ngày, m i tháng, m i năm, dòng bazan c trào sang hai bên mi ng núi, lan đ n và khi các v t li u bazan này di chuy n đ n rìa l c đ a thì s b cu n hút trong các máng bi n sâu th m (fosse océanique) đ l i tr v lòng đ t ! Có nh ng máng bi n sâu trong lòng đ i đ ng nh máng Mariannes ngoài kh i Phi Lu t Tân, máng Aleoutienne ngoài kh i Alaska v.v.

Nh v y đáy đ i đ ng luôn luôn ò tr ng thái đ ng và di chuy n ch m ch p, c ch ng vài cm m i năm, làm các l c đ a cũng ph i di chuy n theo nh t m th m lăn (tapis roulant) ta th ng đi lên xu ng metro m i ngày.

Nói khác đi, trong thuy t m ng ki n t o thì không ph i l c đ a di chuy n nh theo thuy t c a Wegener mà chính là đáy đ i đ ng di chuy n nên kéo theo l c đ a. Thên th m lăn, ta ch đ ng yên trong khi t m th m di chuy n .! Trái đ t n i trôi trên nh ng m ng ki n t o (plate) t c nh ng th m lăn.

Nh ng giãy núi gi a đ i đ ng đã chia b m t r n ch c q a đ t thành nhi u m ng (plate, plaque) không b ng nhau. Có ch ng 15 m ng l n nh .

Các m ng l n ph i k : m ng Âu Á, m ng Thái Bình D ng, m ng Phi châu, m ng B c M , m ng Úc châu, m ng n đ và m ng Nam băng đ ng

Các m ng nh nh các m ng Caraibes, m ng Arabi, m ng Cocos ò ngoài kh i b bi n phía Tây Trung M , Nazca ngoài kh i r ng núi Andes Nam M , Juan de Fuca g n b bi n b c Cali v.v..

Non cao tu i v n ch a già

Tác Giả: TS Thái Công T ng

Thứ Sáu, 20 Tháng 4 Năm 2012 22:56

Có m ng ch g m có v đ i d ng (oceanic crust, croute océanique) nh m ng Thái Bình D ng, có m ng v a có v đ i d ng, v a có v l c đ a (continental crust, croute continentale) nh m ng Âu Á, m ng M Châu, m ng Phi Châu, m ng Úc Châu.

Các m ng này dày g n c trăm km., n m d i v trái đ t . Các m ng này l i n i trôi trên nhu quy n (asthénosphère) t c quy n m m n m d i th ch quy n (lithosphère) . L p nhu quy n này m m, d u n, d b bi n d ng. Chính l p nhu quy n này c ng l p th ch quy n cùng 5 l c đ a trên l ng c a nó. Và chính vì các m ng di chuy n nên các l c đ a cũng di chuy n theo nh t m th m lần .

5. S chuy n đ ng c a các m ng ki n t o

Nh trên v a trình bày, các l c đ a không đ ng yên mà đ ch chuy n trên nhu quy n (asthenosphere) n m đ sâu 30-70km d i m t đ t . T ng t nh khi n u n c có đ y vung, n c sôi s b c h i lên trên m t vung n i, có khi làm m t vung rung chuy n và l i tr v xu ng d i thì các dòng đ i l u nhi t (courant de convection) trong lòng trái đ t t o ra năng l ng l n làm cho các m ng di chuy n. Các l c đ a cũng nh đ i d ng đ u di chuy n không ng ng, tuy các chuy n đ ng y r t ch m, n u tính theo tu i đ i con ng i: 10km m i m t tri u năm, nh ng v i th i gian đ a ch t thì trái đ t di chuy n nhanh l m. Đã có tiên đoán là Úc Châu s đnh l i n v i Indonesia trong vài ch c tri u năm cũng nh Đông Phi s tách ra kh i l c đ a Phi Châu: nhi u x Đông Phi nh Rwanda, Uganda, Kenya trên th c t đã có nhi u h r t l n ng n cách v i các x lân c n!

Nh v y, các l c đ a có th ví nh nh ng chi c bè đang trôi đ t c c k ch m ch p trên qu đ a c u. Qua các s chuy n đ ng này c a các m ng, gây ra b i các chuy n đ ng ch m ch p c a magma mà t o ra các đ i d ng (2 m ng r i nhau) và xu t hi n các r ng núi (2 m ng ch m nhau).

Nh v y, v trái đ t gi n ra ch này thì ph i co rút ch kia, chui xu ng l i các h sâu đ i d ng nên cu i cùng kh i l ng trái đ t v n gi nguyên. Ho t đ ng các m ng ki n t o th ng di n ra c các m t ti p giáp nh sau:

Non cao tu i v n ch a già

Tác Giả: TS Thái Công T ng

Thứ Sáu, 20 Tháng 4 Năm 2012 22:56

5.1- Khi các mảng kiến tạo rời xa nhau (divergent boundary) sẽ tạo ra khe nứt nên dung nham bazan dãn lỏng trào phun lên, tạo ra các dãy núi ngầm dãn i dãn ng (ocean ridge, dorsale océanique), v i nh ng núi lửa dãn i bi n ho c trên c n nh t i x Islande . X Islande này là x do toàn núi lửa t o nên và dãy núi dãn i dãn ng ở đây l i n i lên m t đ t .Ranh gi i gi a hai mảng xa r i nhau ra g i là ranh gi i xây d ng vì t i đây luôn t o ra v m i các dãy núi gi a dãn i dãn ng.

Dãy núi ngầm gi a Đ i Tây D ng càng ngày b tách ra và do đó châu Âu và châu M càng ngày càng cách xa nhau .

52 -Khi 2 mảng đ u cùng là mảng l c đ a mà ch m nhau (collisionnal boundary) thì chúng s nén vào nhau và nâng lên cao t o ra các r ng núi, t ng t nh khi hai xe h i đ ng đ u vào nhau thì s n xe b méo mó .

Vài ví d :

. dãy núi Himalaya là do mảng Ấn Đ đ ng đ u vào mảng Âu Á ch cách đây qu ng 50 tri u năm; do đó tuy r t cao và còn ti p t c cao lên n a nh ng tu i đ a ch t còn r t tr :

Non cao, tu i v n ch a già,
Non thì nh n c, n óc thì quên non

. dãy núi Alpes khi mảng Phi Châu ch m vào phía nam mảng Âu Á
. dãy núi Appalaches khi mảng Đ i Tây D ng nén vào mảng B c M .

53-khi 2 mảng đ u cùng là mảng đ i dãn ng mà ch m nhau (convergent boundary) (ví d : mảng Thái Bình D ng) đ ng ph i ph n đ i dãn ng c a mảng Âu Á, mảng Thái Bình D ng đ ng ph i mảng Phi Lu t Tân) ho c khi m t mảng đ i dãn ng ch m ph i m t mảng l c đ a (ví d mảng Thái Bình D ng đ ng ph i mảng l c đ a c a Nam M , mảng đ i dãn ng Juan de Fuca đ ng ph i mảng l c đ a B c M) thì đáy đ i dãn ng s chui xu ng mảng l c đ a vì n ng h n và t o ra m t vùng hút chìm (zone de subduction). Cái mảng b chui xu ng đó s b l p nhu quy n c a Trái Đ t nu t tiêu đi t o ra các phun trào bazan lên m t đ t, t o ra núi lửa .

Do đó có một đai dài núi lửa tạo thành vòng cung quanh Thái Bình Dương, từ Nam Mỹ (Chili, Pérou) đến Bắc Mỹ (núi St Helens), qua đến Nhật, Phi Luật Tân ..Chính tại các vùng hút chìm mới xảy ra những vụ phun trào núi lửa như Cali, Nhật v.v. ..Các trận động đất ở Guatemala, Mexico, Honduras cũng là do mảng Caribe đến gặp phía mảng Nam Mỹ

Ranh giới giữa các mảng động đất phía nhau gọi là ranh giới hội tụ hay vì tại nơi đây vỏ Trái Đất bị tiêu hủy đi tại vùng hút chìm.

54. Có thể hai mảng trượt bên cạnh nhau, cọ sát vào nhau. Đây gọi là ranh giới trượt bên mảng biến dạng (transform boundary); ranh giới này không hủy hoại cũng như không tạo ra vỏ mới. Ngay ở ta những ví dụ điển hình như đứt gãy (fault, faille tiếng Pháp) San Andreas ở tiểu bang Cali làm ví dụ điển hình về loại tiếp giáp trượt bên mảng : phía Tây đứt gãy này là mảng Thái Bình Dương di chuyển về Tây Bắc còn phía Đông của đứt gãy là mảng Bắc Mỹ di chuyển về Đông Nam. Thành phố Los Angeles nằm trên mảng Thái Bình Dương hiện nay cách San Francisco hàng trăm cây số về phía nam nhưng vì mảng di chuyển nên 16 triệu năm nữa sẽ ở phía bắc San Francisco !

6.Các hậu quả của sự chuyển động các mảng kiến tạo: Động đất, núi lửa

Sự di chuyển khi tách rời, khi đến gặp nhau của các mảng kiến tạo tạo ra các động đất, núi lửa, sóng thần. Hai mảng kiến tạo rời nhau ra, tạo ra các hố cho sự hình thành các dãy núi lửa ở đáy đại dương và có thể tạo ra những núi lửa hay đảo mới; hai mảng kiến tạo gặp nhau tạo ra dãy núi. Với thời gian, núi biển san bằng, thung lũng có thể nâng lên thành núi, thay đổi bề mặt của trái đất .

6.1.Động đất

Khi có sự dịch chuyển của hai mảng kiến tạo, ranh giới tiếp xúc của hai mảng trượt chầm chậm nên phát sinh ra động đất.

Động đất thường xảy ra quanh quần thể núi lửa hai vành đai sau đây:

Non cao tu i v n ch a già

Tác Giả: TS Thái Công T ng
Thứ Sáu, 20 Tháng 4 Năm 2012 22:56

-vành đai Thái Bình D ng kéo dài từ Nam M đ n B c M (nh Cali) vòng qua Alaska xu ng Nh t B n, Đài Loan, Phi Lu t Tân và xu ng Indonesia

-vành đai các x quanh b Đ a Trung H i đ n Trung Đông (Iran, Afghanistan), Tây T ng

Khi hai m ng ch m nhau s phát sinh ra năng l ng đ ng đ t. Năng l ng này truy n đi đ ng sóng g i là sóng đ ng đ t (seismic wave) làm các v t b l c l , rung chuy n .Các sóng đ ng đ t đ c ghi l i b ng máy đ a ch n (seismograph). C ng đ rung đ ng đ c tính theo thang Richter. C ng đ Richter vì tính theo logarit th p phân nên c ng đ 6 m nh g p 10 l n c ng đ 5 ho c g p 100 l n c ng đ 4 v.v.; nh v y trên 6 có th xem là m nh.

Vi t Nam cũng có nh ng tr n đ ng đ t liên quan đ n các đ t gãy (faille) đ a ch t nh đ t gãy Sông H ng, đ t gãy sông C , đ t gãy sông Đà.

Các sóng đ ng đ t, -còn g i là các sóng đ a ch n-, th ng có 3 lo i:

Sóng P (Primary) phát sinh đ u tiên, truy n tr c ti p t tâm đ ng đ t theo chi u th ng đ ng, có kh năng đi qua các v t li u, làm m t đ t b xô đ y nh p nhô (Push-Pull) và t o nên âm thanh ì m th ng đ c các đ ng v t nh y c m khi n voi gi t kh i giây xích, gà, chó có đ u s h i, ho ng h t và càng g n th i đi m bùng phát đ ng đ t thì đ ho ng h t càng gia tăng.

Sóng S (Secondary), xu t phát ch m h n sóng P đôi chút và di chuy n ngang , làm các v t trên b m t b l c l (Side to Side), con ng i c m th y t nhiên choáng váng, n c trong h b i lác l nh con tàu say sóng. Chính sóng này gây tai h i nhi u nh t: nhà rung, c u s p, ng i ch t

Sóng L là sóng lan truy n trên b m t (lateral) nh khi m t n c h đang tĩnh l ng, có m t viên s i ném xu ng m t h thì có nhi u lan truy n. Đây chính là làn sóng gây ra sóng th n khi có đ ng đ t m nh bi n; làn sóng này ti n lan g p nhi u x quanh n đ đ ng cu i năm 2004, gây tai ng m t tích hàng trăm ngàn ng i ở các x Sri Lanka, n đ , Indonesia, Thái Lan ...

Sóng L có di n tích lan truy n l n nên có tên là Large wave ..

6.2. Đ ng đ t m nh ngoài bi n kéo theo sóng th n . Do s lan truy n các sóng ch n đ ng do đ ng đ t bi n nên kéo theo sóng th n . Ngày 26 tháng 12 năm 2004, đ ng đ t có tâm ch n n m ngoài kh i đ o Sumatra kho ng 160 km v i c ng đ theo thang Richter lên đ n 9.Vùng này là n i ti p giáp c a hai m ng ki n t o l n, t c m ng n- Úc ch m vào m ng ki n t o Indonesia (m t ph n c a m ng ki n t o Âu Á) hai m ng này c sát m nh, m ng n Đ chìm hút d i m ng ki n t o Indonesia, gây đ ng đ t m nh, sâu d i lòng đ i d ng. Đ ng đ t x y ra d i bi n cách sâu đáy bi n ch ng 10km khi n đáy bi n sinh ra các đ t gãy (faille), ép l ng n c kh ng l phun lên t i các vùng hút chìm (subduction), và t trung tâm ch đ ng đ t d i bi n s t o ra nh ng đ t sóng cao, g i là sóng th n, truy n đi c ngàn cây s và v i v n t c hàng trăm km m i gi , tàn phá các b bi n phía đông Sri Lanka, phía đông n Đ , nam Thái Lan, Mi n Đ i n.. Khi sóng th n ti n vào b , t o thành m t dòng ng m c c m nh, khi n cho n c ven b rút vào kho ng 25 phút tr c khi sóng ào t i .N c rút nhanh b t th ng và r i xa b khá xa là d u hi u c a sóng th n s p t n công. Sóng th n di chuy n d i bi n sâu nh ng khi g n b bi n c n h n, b t o thành v t c n nên kh i n c kh ng l b tr i lên kh i m t n c m i lúc m t cao vì khi làn sóng tr c ch m l i thì n c đàng sau t l i, t o thành làn sóng có th cao b ng cao c 10 t ng. Vùng Thái Bình D ng th ng xuyên x y ra sóng th n nên M có xây d ng h th ng báo đ ng sóng th n (Seismic seawawe warning system SSWS) đ t r i rác nhi u n i trên bi n.N n sóng th n không nh ng gây tang tóc cho hàng trăm ngàn ng i mà còn hu ho i luôn môi tr ng s ng . Th c v y, ru ng lúa, v n t c đ u b nhi m m n khi n c bi n tràn vào nên ph i ch nhi u năm ch t m n trôi đi m i tr ng t a l i đ c

6.3 Núi l a .

Nh trên v a trình bày, gi a đáy đ i d ng có nhi u r ng núi l a do đá bazan nóng ch y t lòng đ t phun ra và s phun trào ra hai bên ch n t o ra các m ng ki n t o . Ngoài ra cũng có m t lo i núi l a khác do s va ch m c a các m ng đ i d ng và m ng l c đ a . Trong tr ng h p này, đá phun trào th ng là lo i andesit (do ch Andes, giã núi n Nam M).

Núi l a g p nhi u t i:

-vòng đai Thái Bình D ng, t o thành m t cánh cung ch y dài t b Đông Châu Á (Nh t, Philippine, Indonesia) cho đ n rìa phía Tây châu M (nh núi Saint Helen). Vi t Nam, cách nay kho ng 1 tri u năm, núi l a phun trào đã phát tri n nhi u i Pleiku, Darlac, Lâm Đ ng, Long Khánh t o nhi u vùng đ t đ bazan r t phì nhiêu.

Non cao tu i v n ch a già

Tác Giả: TS Thái Công Táng

Thứ Sáu, 20 Tháng 4 Năm 2012 22:56

-vòng đai Đáa Trung Hái, chá tiáp xúc giáa máng kián táo Phi Châu vái máng Âu Á nhá các núi lửa Vesuve, Etna v.v. Núi lửa Vesuve đã phá hủy chôn vùi thành phố Pompei ở Nam Ý.

Trên thế giới có khoảng 500 núi lửa hoạt động, tiếp hợp thành các đai núi lửa, thế giới đi cùng với các đai động đất. Thế kỷ này, hai hiện tượng này đi liền nhau theo thuyết mảng kiến tạo. Vành đai động đất quanh Bắc Thái Bình Dương, ven Bắc Đáa Trung Hái cũng là vành đai núi lửa!

Có nhiều loại núi lửa: núi lửa phun nổ (explosive) và núi lửa chảy tràn (effusive)

Núi lửa khi phun nổ sá phóng lên không trung bụi, tro, khí, gây biến động thời tiết và gió có thể thổi đi xa; bụi tro bụi đen, gây ô nhiễm môi trường. Năm 1982, núi lửa ở El Chichón, México phun lên không trung bụi giàu chất sunfua rồi gió cuốn tung bay khắp thế giới cũng như hoạt động núi lửa ở Pinatubo ở Phi Luật Tân năm 1991.

Núi lửa khi chảy tràn thì tuôn ra một dòng chảy lava nóng bỏng nên phá vỡ mọi vật trên đường di chuyển; khi nguội đi thì biến đông cứng, đất như bê tông rồi chắc không trở lại được nữa. Tuy nhiên vài ngàn năm sau đó, các tầng đá núi lửa sẽ biến phong hoá tạo ra nhiều vùng đất màu mỡ như Cao nguyên Pleiku, Lâm Đồng, Gia Lâm... Cũng có thể các dung nham khi chảy làm bít kín các thung lũng nên gây lũ lụt vùng thung lũng núi.

7. Kết luận

Xáa kia, người ta xem các tai biến tự nhiên như những phần của Thế giới Đáng : người Hi Lạp cổ cho rằng sóng thần do thần biển Poseidon; người các hải đảo Thái Bình Dương cho rằng núi thần Pele khi giận lên làm cho núi lửa phun nổ. Nhà văn hào Voltaire (1694-1778), trong sách mang tên Candide, có viết về trận động đất tàn phá thành phố Lisbonne ở Portugal năm 1755, cho rằng Thế giới Đáng trở thành phố vỡ sẽ chết vì bị tác táng. Văn hoá Việt cổ cho rằng con cóc là chủ ông trời, ai mà đánh nó thì Trời đánh cho v.v. .

Ngày nay, nhờ thuyết mảng kiến tạo, con người hiểu được các bí mật của vũ trụ, của chính các

Non cao tu i v n ch a già

Tác Giả: TS Thái Công Táng

Thứ Sáu, 20 Tháng 4 Năm 2012 22:56

tai bi n t nhiên nh do các năng lßng khßng lß tß lòng đßt ðà tß o nên nhßng núi lßa, đßng đßt, sóng thßn, sß thành lßp các rßng núi v.v.Tri thßc lußn (épistémologie) ðã thay ðßi.Trái Đßt là mßt hß thßng đßng, thay ðßi không ngßng, có tßng quan nhißu chißu gißa di chuyßn các mßng đßn núi lßa, đßng đßt, hình thành non cao, bi n thßm và nh hßng không riêng gì xß bß tai nßn mà còn lan ra khu vßc .

Tuy tß nay hißu đßc cß chß cßa đßng đßt núi lßa nhßng con ngß i vßn chßa tiên đoán thßi ðßi m chính xác cßa sß xußt hißn mßt trßn đßng đßt nhß chßng hßn trßn đßng đßt đßi bi n ngoài khßi Sumatra cußi năm 2004. Nhßng mßt khi hißu đßc nguyên nhân, con ngß i sß tìm cách quy hoßch đßc cách xây đßng nhà cßa, cßu đßng mßt cách an toàn hßn nhß . Nhßt, ðài Loan, các công trình cao ßc đßc thißt kß vßi các kß thußt hißn đßi hßn. Chß ßc mong khoa hßc kß thußt ngày nay ðßn ðßa khßng chß đßc hoßc ít nhßt tiên đoán đßc đß phòng ngßa, gißm tßn thßt sinh mßng .