

Lurraren egitura esploratzen



<http://www.exploratorium.edu/imagery/stills/Prism.jpg>

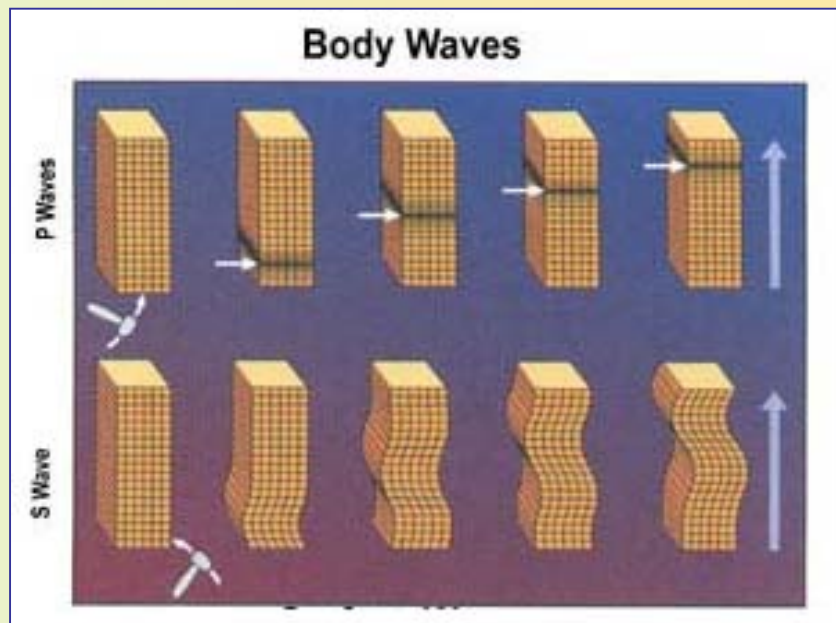
Uhin sismiko motak

Bi uhin sismiko mota daude: P uhinak (konpresiozkoak) eta uhinak S (zizailazkoak).

Nola aurkitu zen Lurraren nukleoa?

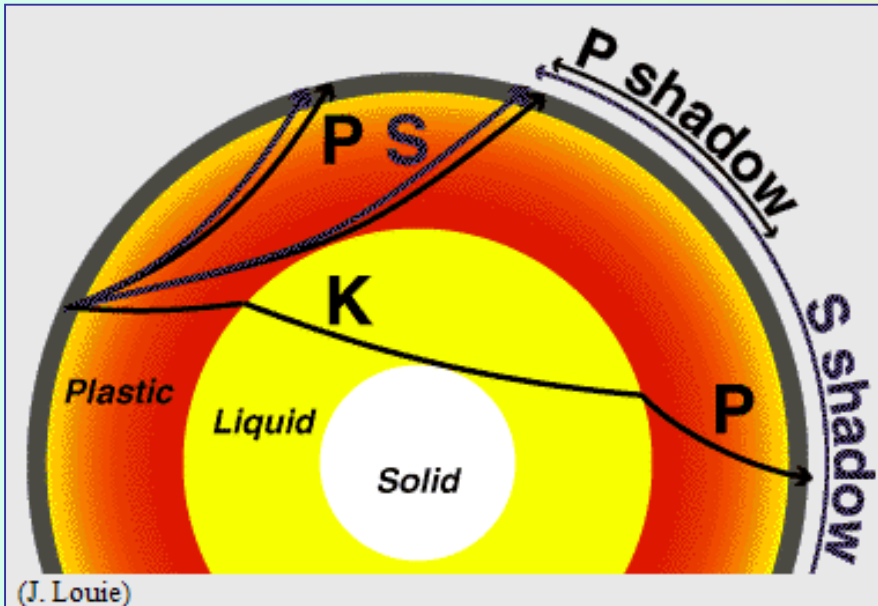
Lurraren nukleoaren lehenengo pista uhin sismikoak eman zuten.

Uhin sismikoak islada eta errefrakta daitezke, edozein uhin bezala, material batetik bestera pasatzean.



<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/38/Pswaves.jpg>

Lurraren egitura esploratzen



<http://www.seismo.unr.edu/ftp/pub/louie/class/100/earth-rays.GIF>

Zientzilariak ohartu ziren 105° -ko angelua gainditu ondoren (lurrikararen tokia-lurraren zentrua-sismografoaren tokiaren arteko angelua) P eta S uhinak desagertzen zirela baino azalera zabaltzen ziren uhinak agertzen zirela.

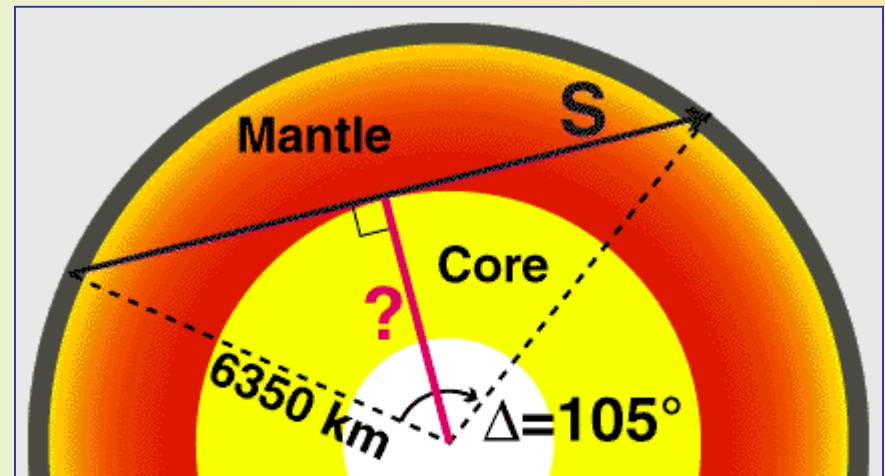
Honelako datuen bitartez nukleoaren dimentsioa estimatzeko gai izan ziren.

Uhin sismikoen ezaugarriak

Bi uhin sismiko mota hauek (P eta S) portaera ezberdina dute materialen aurrean.

P uhinak errefraktatzen dira eta material likido eta solido zeharkatzen dute.

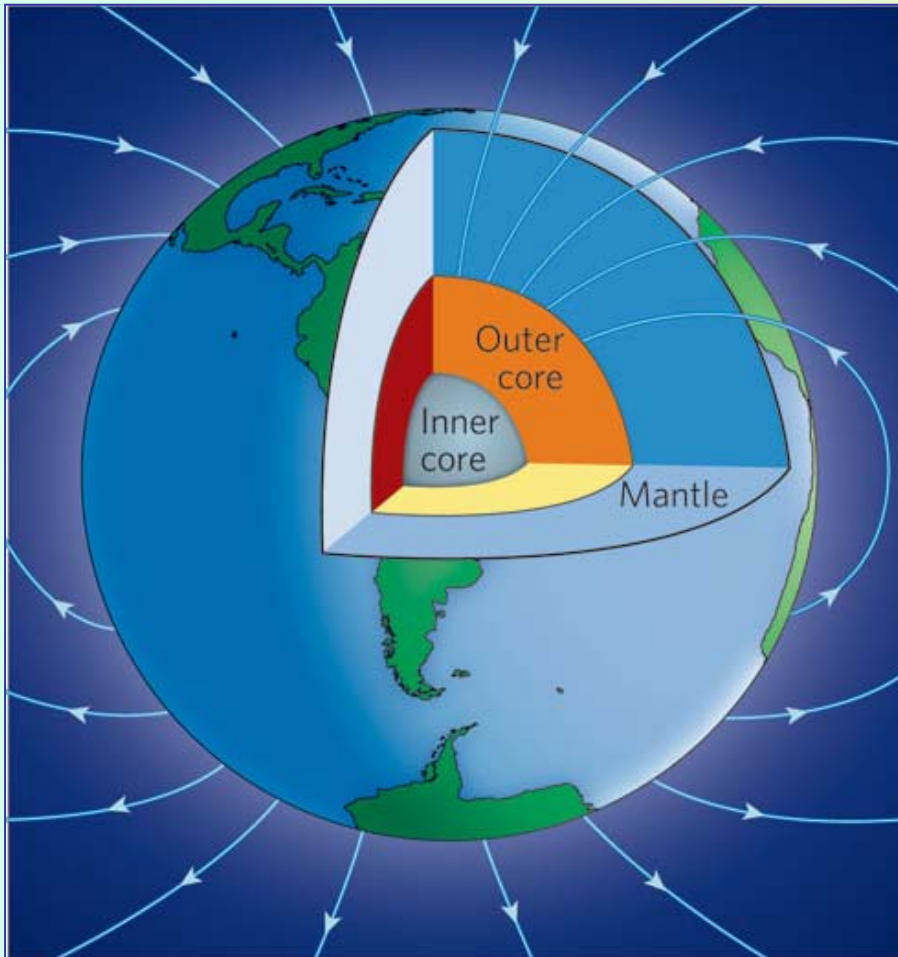
S uhinak, aldiz, ezin dute likidoak zeharkatu.



(J. Louie)

<http://www.seismo.unr.edu/ftp/pub/louie/class/100/earth-core.GIF>

Lurraren egitura esploratzen



<http://www.nature.com/nature/journal/v452/n7184/images/452165a-f1.2.jpg>

Lurraren eremu magnetikoaren frogak

Lurrak eremu magnetikoa izateak, nukleoaren izaera urtua, likidoaren beste froga bat da.

Lurra ezin du iman magnetiko iraunkorra izan materialek bere ezaugarri magnetikoak galdu egiten dituztelako behin 500 °C-tik gora berotzean.

Beraz, lur planetak eremu magnetikoa izateko era bakarra korrante elektrikoaren bitartez da.

Honela, mugitzen ari den eta eroalea den burdina urtuaren geruza da eremu magnetiko honen jatorria.

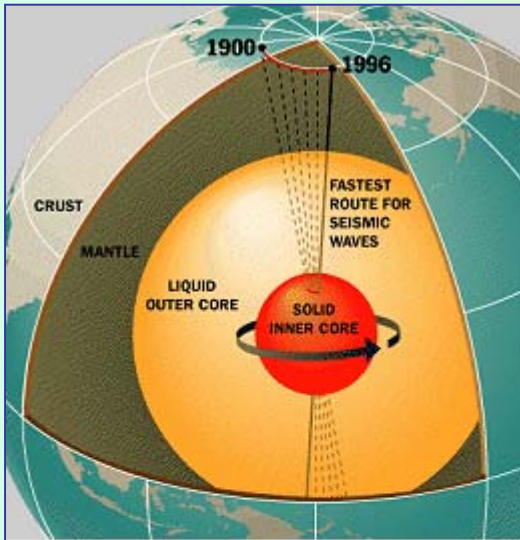
Lurraren egitura esploratzen

Inbertsio geomagnetikoa

Inbertsio geomagnetikoa lur planetaren eremu magnetikoaren inbertsioa da (polo magnetikoen trukaketa).

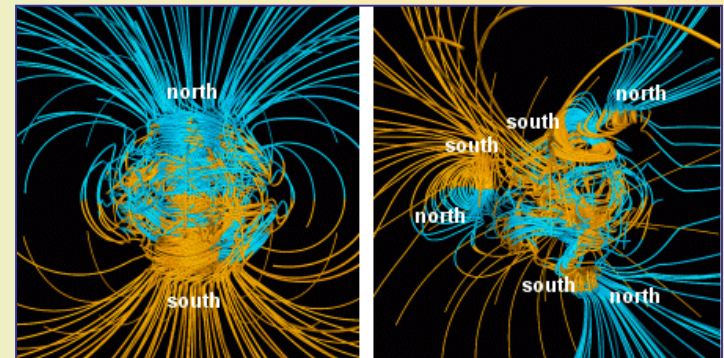
Hori gertatu aurretik eremu magnetikoaren jeitsiera izaten da eta ondoren eremuaren indarra berriro handitzen da, baina polo magnetiko alderatuekin.

Inbertsio honen maiztasuna iraunkorra da. Orain dela 72 milioi urte, 5 inbertsio geomagnetiko izan ziren milioi bat urteko epealdian.



a schematic diagram of Earth's interior. The outer core is the source of the geomagnetic field

http://www.nasa.gov/images/content/54558main_world_med1.gif



between reversals

during a reversal

Supercomputer models of Earth's magnetic field. On the left is a normal dipolar magnetic field, typical of the long years between polarity reversals. On the right is the sort of complicated

http://www.nasa.gov/images/content/54559main_comparison1_strip.gif