

La Terra



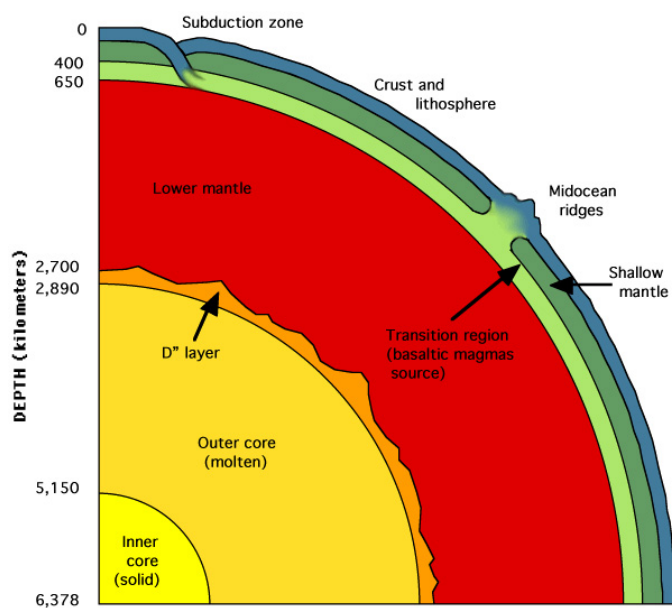
energianaturale che arriva direttamente dal suo centro.

Una fonte Inesauribile e sfruttabile con la Geotermia, per aiutare il riscaldamento nel periodo infernale, o per rinfrescare nel periodo estivo.

In Ordine di distanza, è il terzo pianeta del sistema solare, si muove con orbita ellittica, alla velocità di 29,8 Km/s intorno al sole.

Si pensa che la Terra, come gli altri pianeti del sistema solare, abbia origine a partire da un sottile disco formato da minuscole particelle solide, immerse in una sorta di ciambella gassosa che circondava il Sole nel momento in cui esso andava formandosi all'incirca 4600 milioni di anni fa, in seguito alle successive trasformazioni di una nube interstellare di polvere e gas (probabili resti di una supernova). Nelle zone più vicine al Sole, più o meno dove si sarebbe formata la Terra, i corpuscoli erano costituiti da metalli e da composti chimici, tra cui silicati e acqua (sotto forma di ghiaccio). L'aggregazione di tali corpuscoli portò alla formazione di numerosi corpi maggiori, con raggio medio probabilmente di un chilometro, i *planetesimi* che, col tempo, andarono incorporando altri corpi più piccoli incontrati lungo il tragitto e continuarono ad accrescersi. A un certo punto, i planetesimi cominciarono a incontrarsi fra loro, a volte

frantumandosi, a volte aggregandosi per formare corpi ancora maggiori. Alla fine tutti i frammenti si concentrarono in alcuni corpi più grandi: i pianeti, e tra questi la Terra. Durante la sua formazione per aggregazione, la Terra si scaldò moderatamente, in parte in seguito alla trasformazione in calore dell'energia gravitazionale dei frammenti che via via vi cadevano, in parte in seguito all'energia emessa da elementi radioattivi presenti nel materiale da cui si era andata formando, in un'epoca intorno a 4500 milioni di anni fa. Il calore prodotto provocò la fusione del materiale planetario: la parte più pesante, formata in prevalenza da metalli come il ferro e il nichel, si raccolse verso il centro, mentre i materiali più leggeri, come il basalto, si disposero in uno strato soprastante e quelli ancora più leggeri, come i silicati, si distribuirono alla superficie.



La massa allo stato fuso della Terra era avvolta da un'atmosfera torbida, pesante e velenosa, formata dai gas risalenti alla superficie; la temperatura superficiale era di ca 800 °C. La temperatura diminuì rapidamente e cominciarono a formarsi i primi tratti di crosta solida, sempre più spessa. Quando la temperatura scese al di sotto di 100 °C, il vapor d'acqua presente nell'atmosfera cominciò a condensare sotto forma di pioggia: probabilmente 4 miliardi di anni fa si formarono gli oceani. L'atmosfera primordiale era essenzialmente costituita dalle emissioni gassose degli innumerevoli vulcani che punteggiavano il paesaggio planetario. Oltre al vapor d'acqua, nell'atmosfera erano presenti azoto, idrogeno, argo, neo e composti come il biossido di carbonio, il metano, il solfuro di idrogeno e l'ammoniaca. Le radiazioni ultraviolette provenienti dal Sole, insieme alle scariche elettriche prodotte dai fulmini, fornirono l'energia necessaria per avviare reazioni tra i gas dell'atmosfera, in seguito alle quali si formarono composti più complessi: acido cianidrico, aldeidi, acidi e basi organiche, carboidrati semplici e amminoacidi. Trascinati dalle piogge, questi composti finirono negli oceani, dove formarono il cosiddetto "brodo primordiale" a partire dal quale si ipotizza abbiano potuto trarre origine le

prime forme di vita.