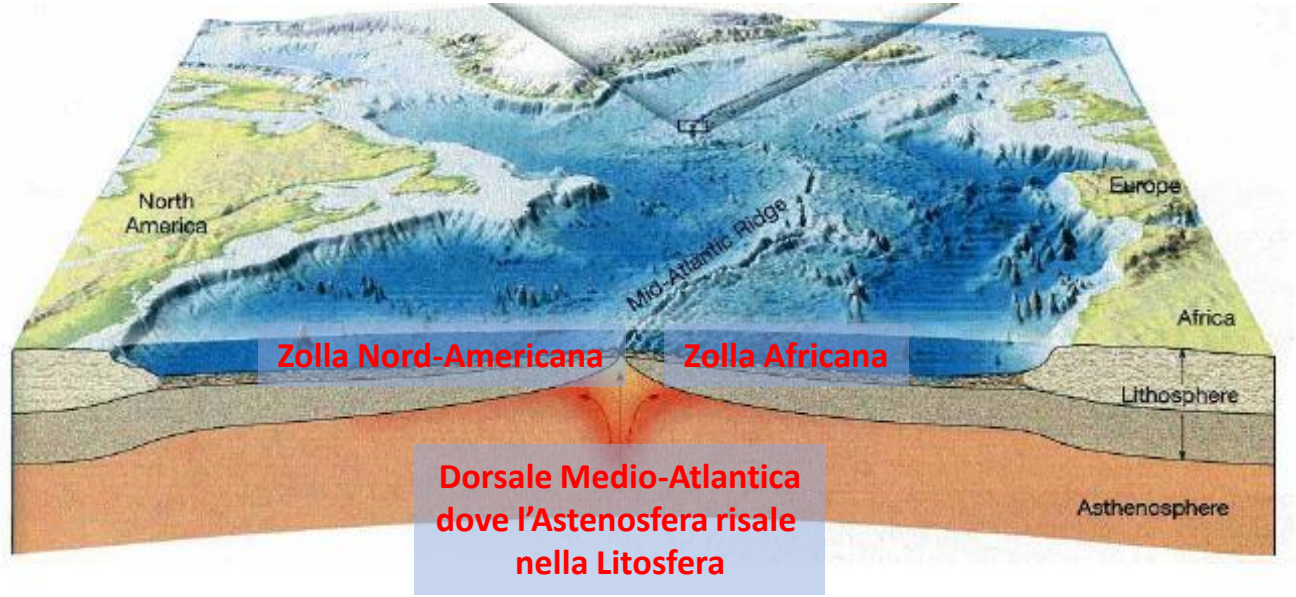
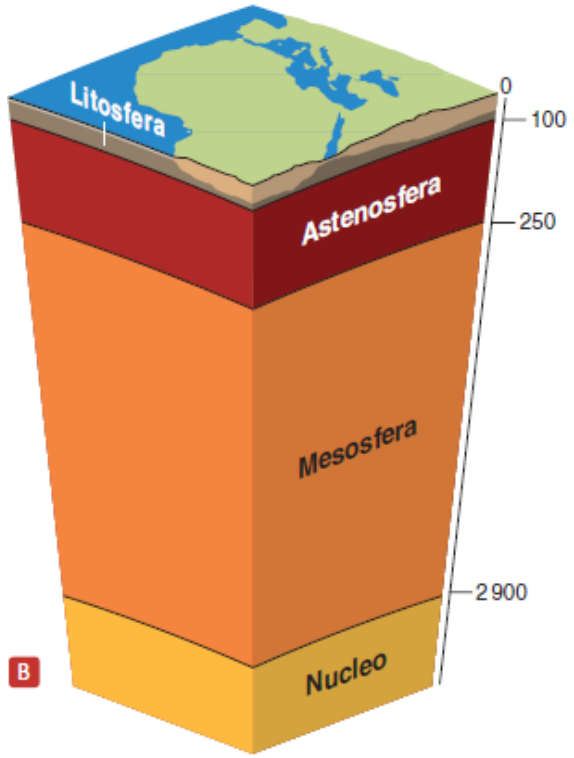
L'Astenosfera è la parte meno viscosa del mantello e si estende sotto la superficie terrestre tra 70 e 250 km. E' una zona a comportamento plastico in cui le rocce sono prossime al punto di fusione. Il passaggio tra Litosfera e Astenosfera~~, chiamata Discontinuità di Mohorovičić **(Moho)**~~,è il luogo dove avviene il movimento delle Zolle, favorito da questa plasticità e che permette il loro "galleggiamento" simile a quello di una zattera. La risalita dell'astenosfera lungo le Dorsali Medio-Oceaniche produce nuova crosta-litosfera oceanica che compensa la separazione, l'allontanamento tra le placche.





Un importante fenomeno che vale la pena descrivere parlando delle interazioni tra Litosfera e Astenosfera è l'Isostasia. Il galleggiamento della massa rocciosa litosferica solida sul Mantello astenosferico a comportamento liquido dà luogo al fenomeno della Isostasia. Rispondendo al principio di Archimede, la massa rocciosa solida galleggia sul mantello astenosferico (a comportamento liquido).