

Come si calcola la distanza e la posizione dell'epicentro

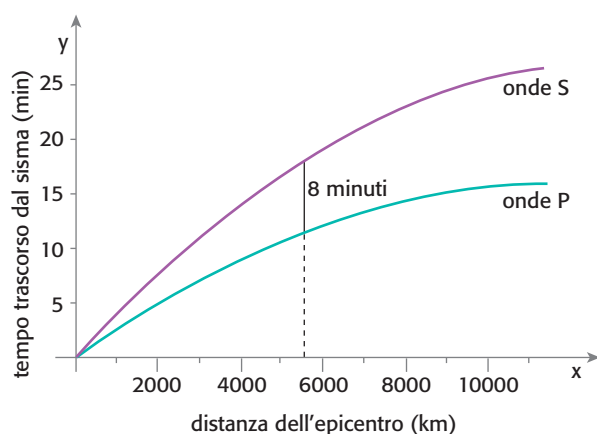


Figura 1 Calcolo della distanza dell'epicentro per mezzo delle dromocrone. Sull'asse x è riportata la distanza dell'epicentro, sull'asse y il tempo trascorso dall'inizio del sisma. Dall'intervallo tra l'arrivo delle onde P e quello delle onde S, misurato sull'asse y , è possibile risalire alla distanza dell'epicentro. Per un intervallo di circa 8 minuti viene calcolata una distanza dell'epicentro di circa 5500 km.

Dalla lettura di un sismogramma è possibile risalire alla distanza dell'epicentro.

Immaginiamo due automobili che a un certo istante partono contemporaneamente iniziando a percorrere un'autostrada con diversa velocità costante. In un certo intervallo l'auto più veloce percorrerà un tragitto maggiore e con il passare del tempo esse risulteranno progressivamente sempre più distanziate.

Lo stesso si verifica per le onde P, più veloci, e le onde S: esse partono insieme al momento del terremoto e si distanziano sempre più man mano che arrivano a punti progressivamente più lontani dall'epicentro.

Se l'intervallo tra l'arrivo delle onde P e di quelle S



Figura 2 Per localizzare l'epicentro è necessario conoscerne la distanza da almeno tre stazioni sismiche. Si tracciano su una carta geografica le tre circonferenze che hanno come centro le località in cui si trovano i sismografi; le tre curve si incroceranno tra loro in un solo punto che individua l'epicentro del terremoto.

è piccolo, il terremoto si è verificato a breve distanza; all'aumentare di questo intervallo aumenta invece proporzionalmente la distanza dell'epicentro.

Per la determinazione della distanza dell'epicentro si utilizzano dei diagrammi spazio-tempo su cui sono tracciate delle curve chiamate dromocrone (Figura 1). Conoscere la distanza dell'epicentro non significa però conoscere la sua posizione: esso può infatti essere localizzato in uno qualsiasi dei punti della circonferenza di centro nella stazione e di raggio corrispondente a tale distanza. Utilizzando i dati registrati da tre differenti stazioni è invece possibile risalire all'esatta posizione dell'epicentro (Figura 2).

