

ΣΕΙΣΜΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΔΟΜΗΣ ΤΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΤΗΣ ΓΗΣ

Φυσική της Λιθόσφαιρας

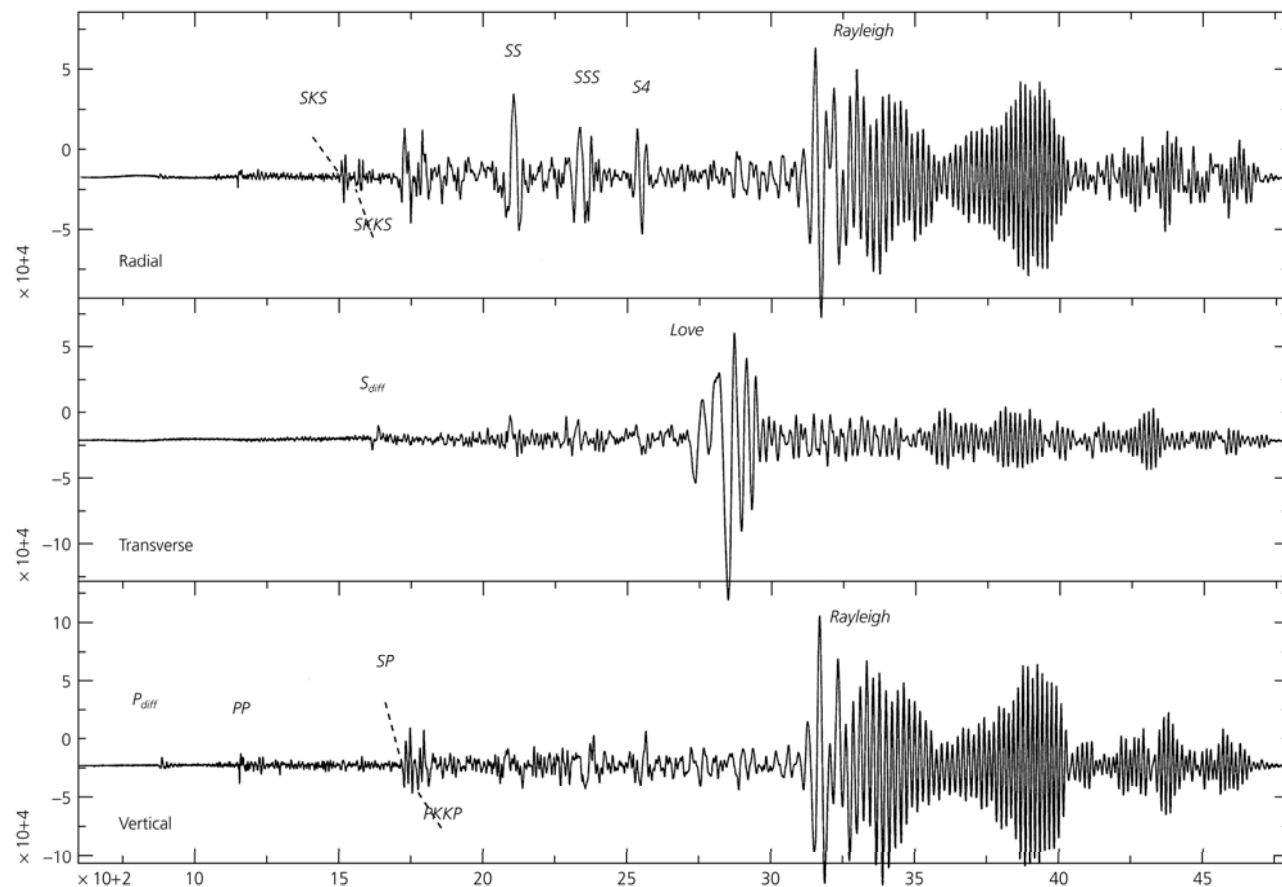
Κεφάλαιο 8

Καθ. Αναστασία Κυρατζή

Καθορισμός της δομής με τη μέθοδο των επιφανειακών κυμάτων

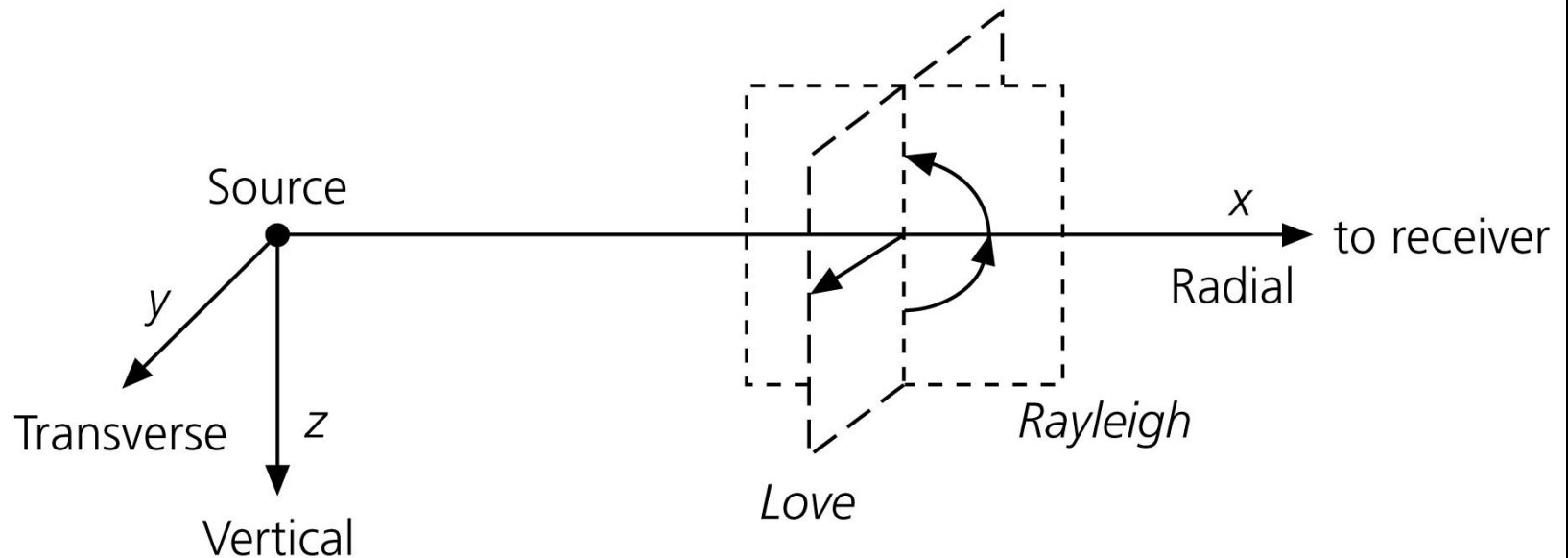
Κύματα Love & Rayleigh

Figure 2.7-1: Seismograms recorded at a distance of 110°, showing surface waves.



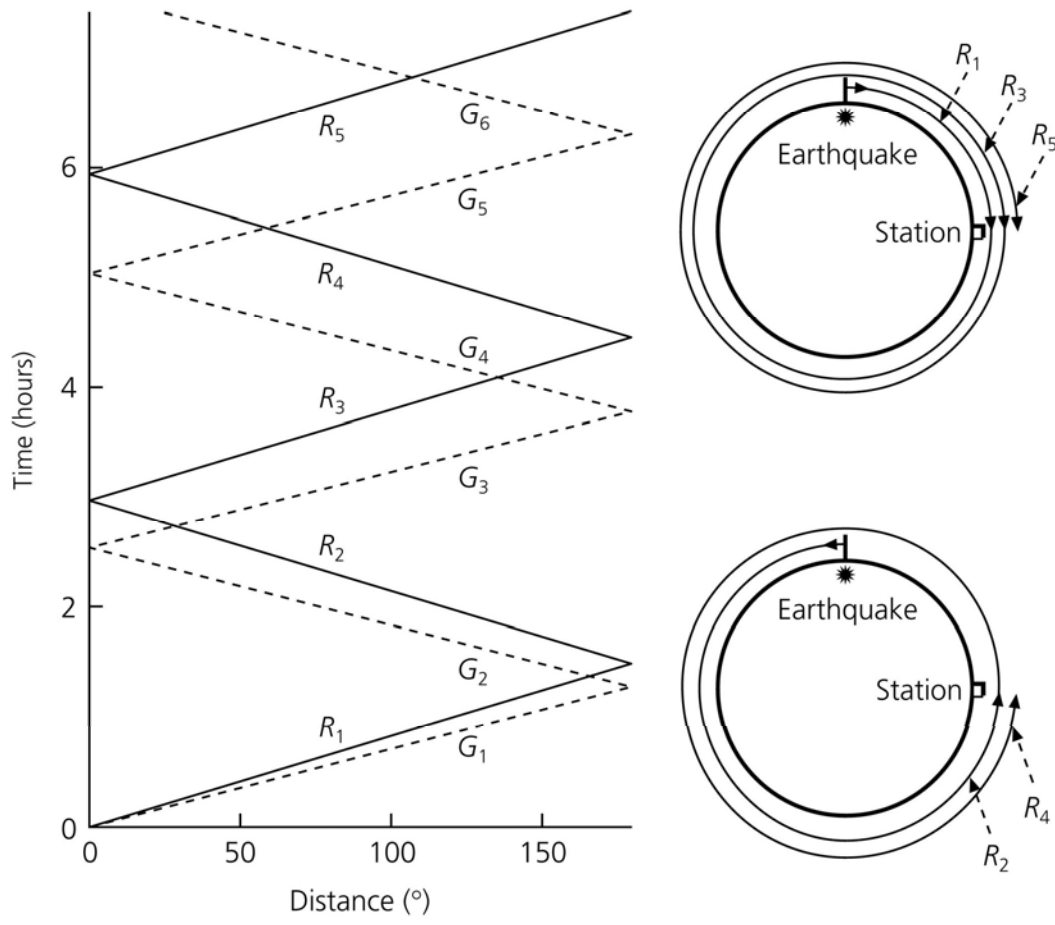
Γεωμετρία διάδοσης

Figure 2.7-2: Geometry for Love and Rayleigh wave motions.



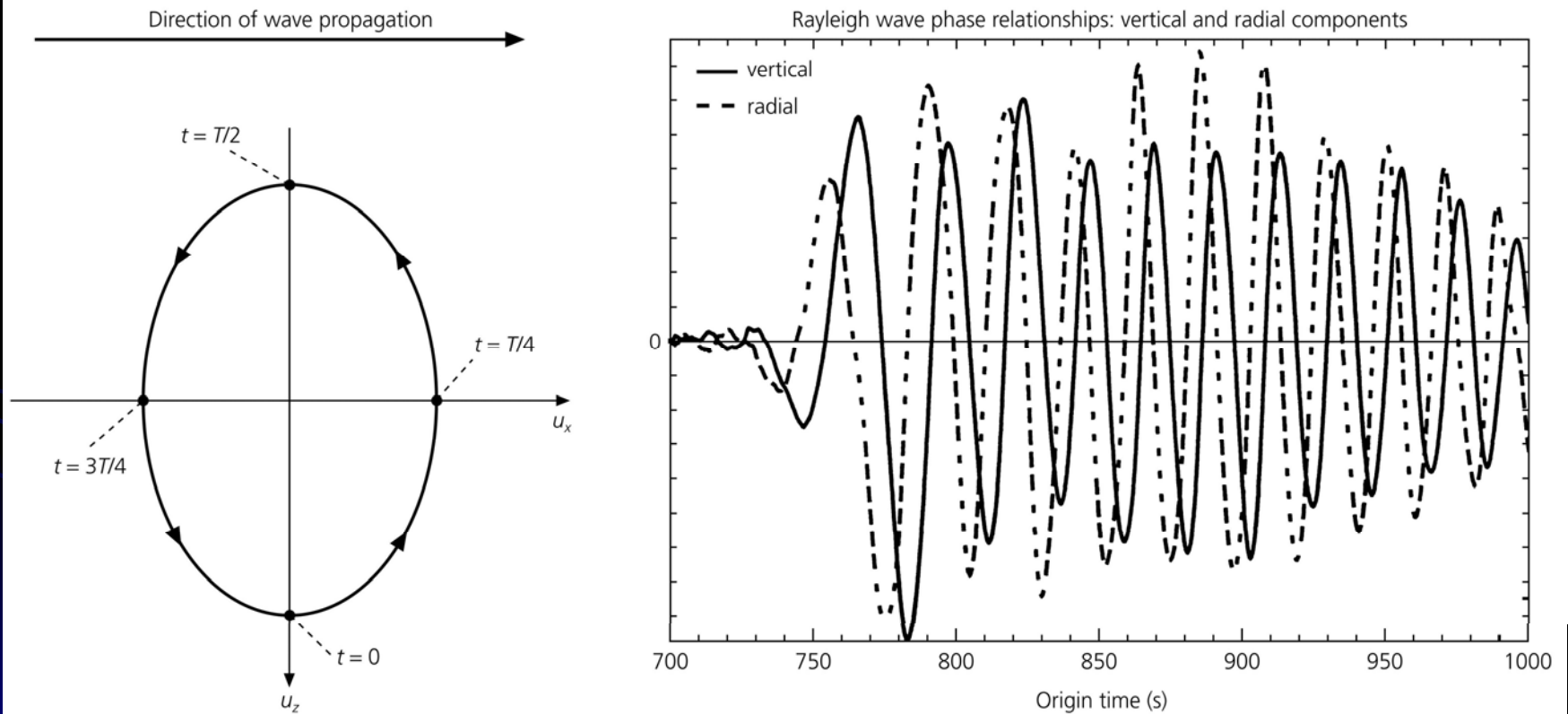
Επιφανειακά κύματα στη γη

Figure 2.7-4: Six-hour stacked IDA record section.

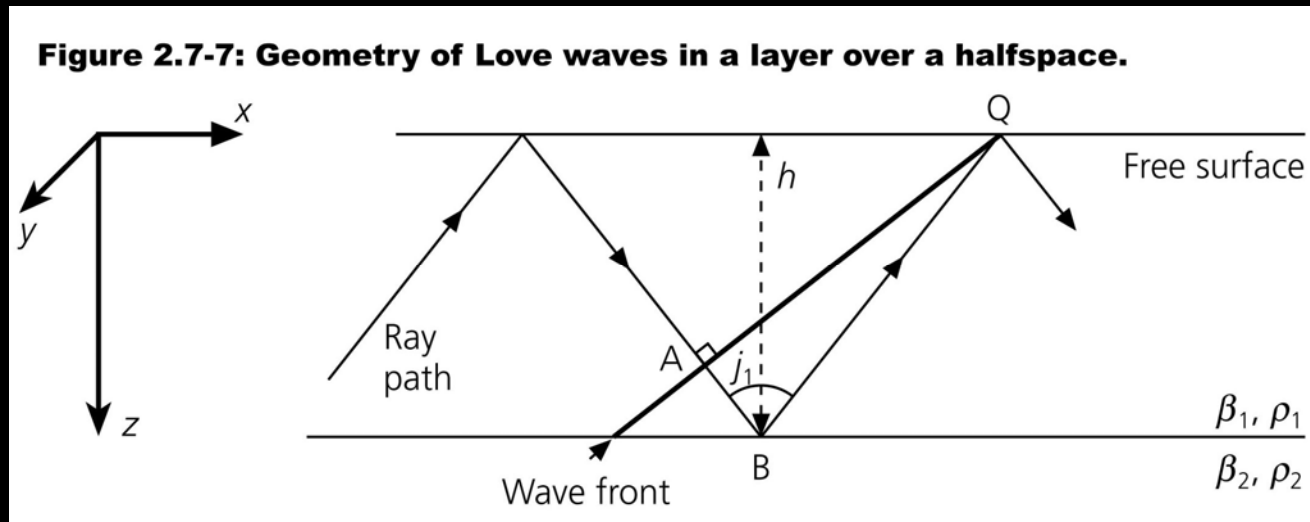


Σκέδαση

Figure 2.7-6: Horizontal and vertical Rayleigh wave motions.



Love κύματα και δομή ενός στρώματος



Υπάρχουν μόνο αν η ταχύτητα των εγκάρσιων στο στρώμα είναι μικρότερη από την ταχύτητα των εγκάρσιων στον ημιχώρο.

Ταχύτητα φάσης - ομάδας

$$c = \frac{\omega}{k}$$

$$U = c - \frac{cT}{c \frac{dT}{dc} + T}$$

Καμπύλες σκέδασης

Figure 2.7-8: Solution of the dispersion relation for Love waves in a layer over a halfspace.

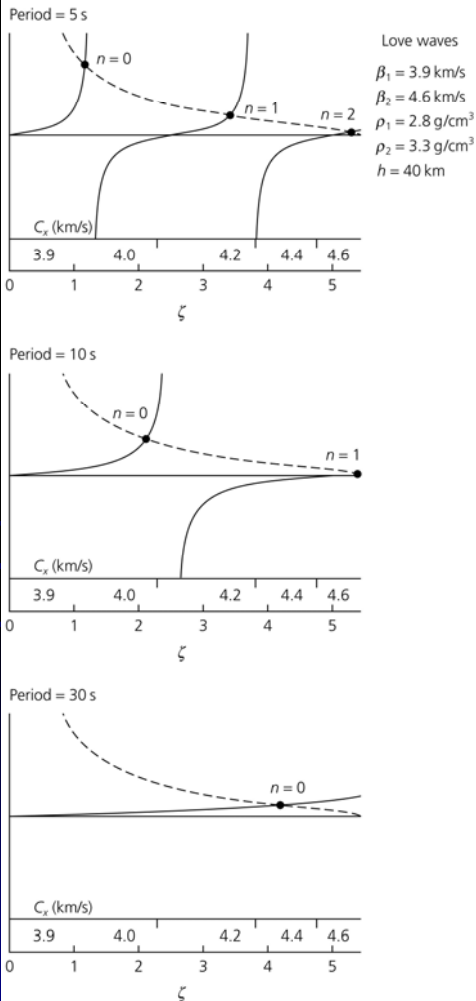
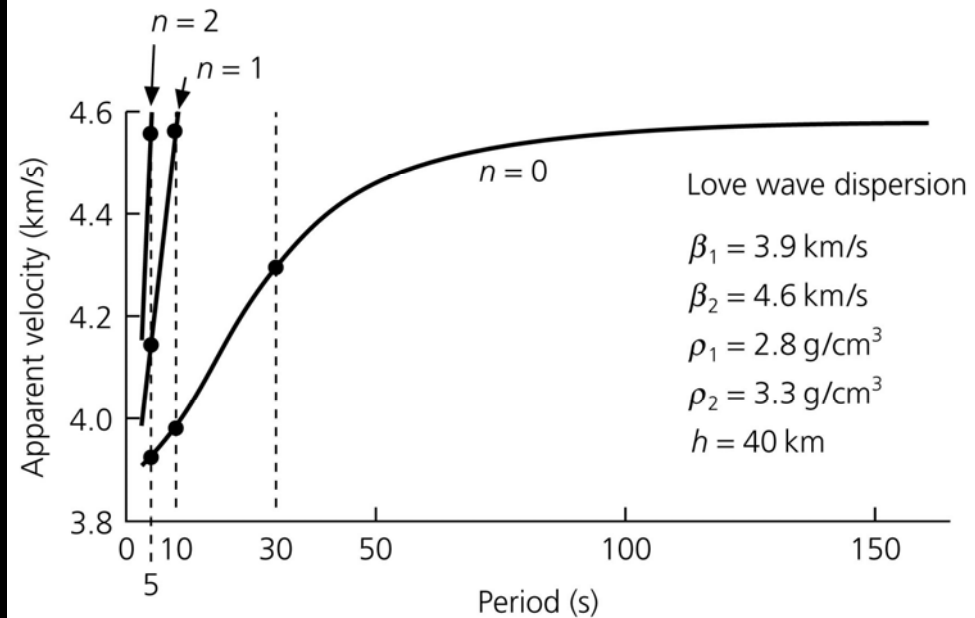


Figure 2.7-9: Dispersion curves for Love waves in a layer over a halfspace.



Καμπύλες σκέδασης για μοντέλο ηπειρωτικού φλοιού και άνω μανδύα

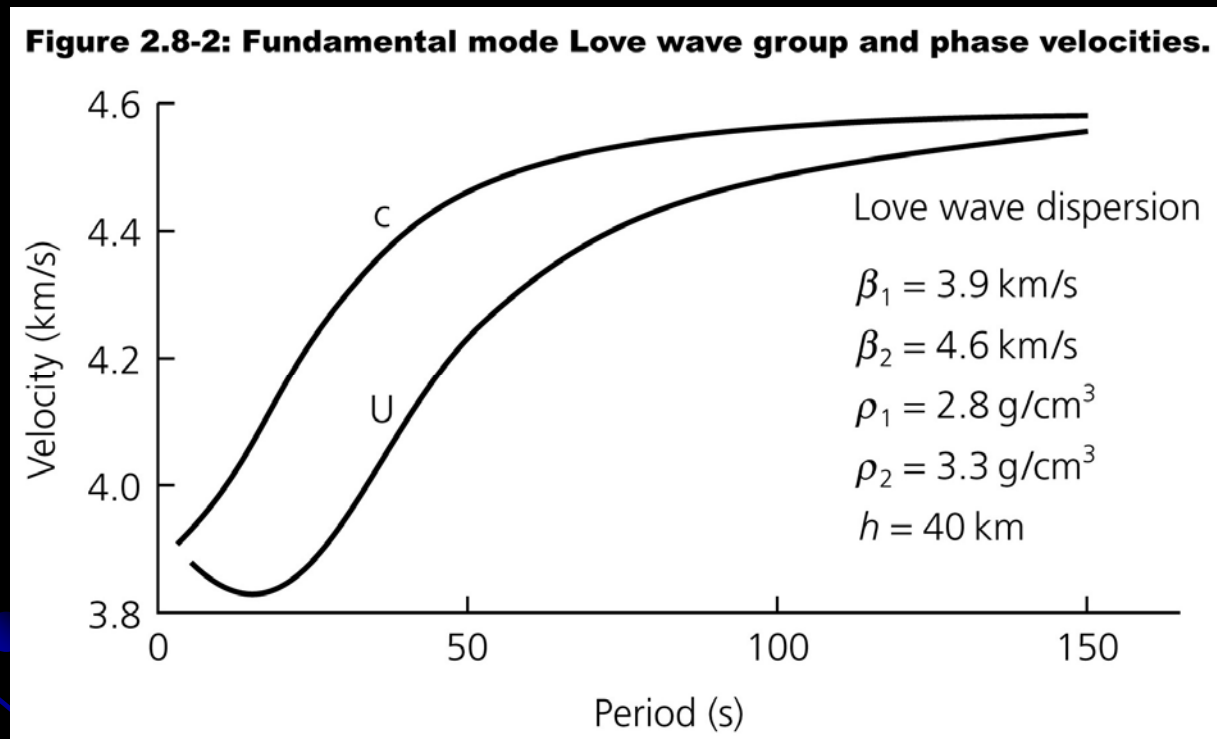
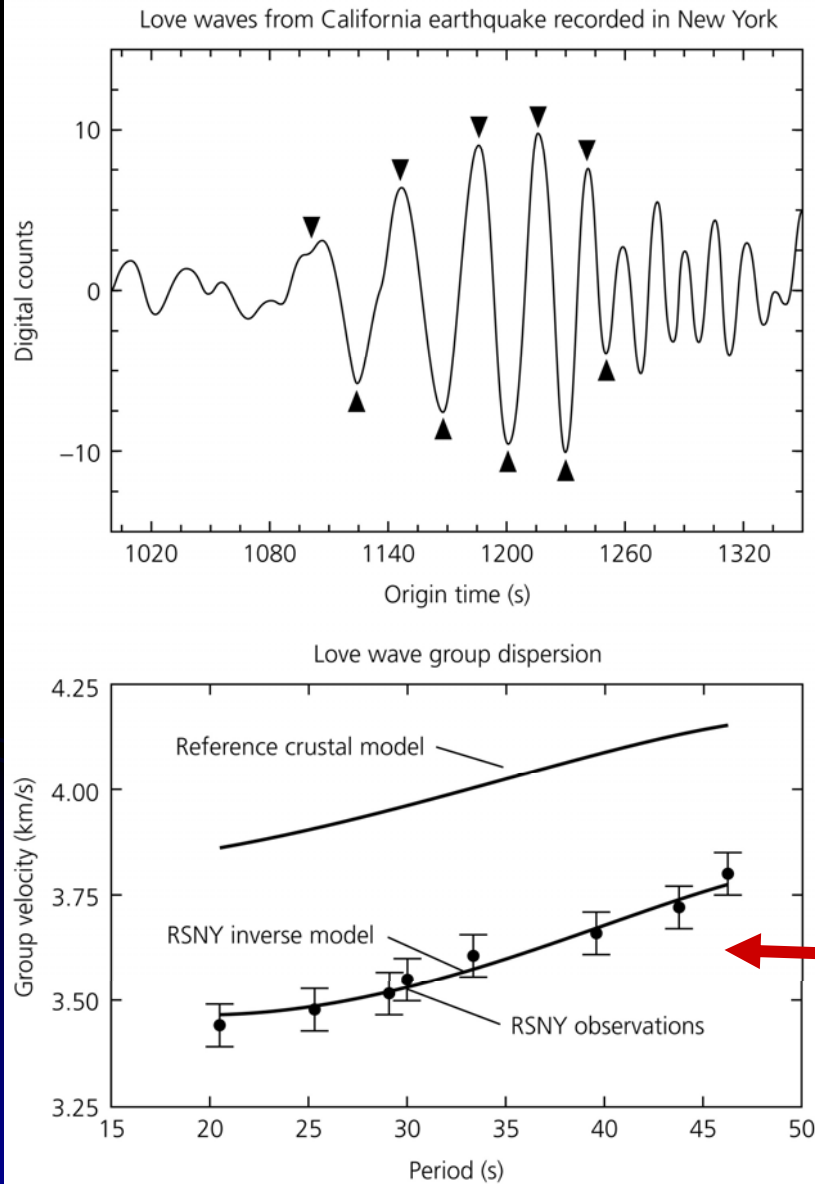


Figure 2.8-3: Example of calculating Love wave group velocity dispersion.



Κύματα Love σεισμού
της Καλιφόρνιας όπως
γράφηκαν σε
σεισμόμετρο στη ΝΥ

Figure 2.8-2: Fundamental mode Love wave group and phase velocities.

