

العلاقة بين تكوين السالسل الجبلية والصفائح التكتونية يتكون باطن الأرض من سلسلة من الطبقات ذات الخصائص الفيزيائية المختلفة (انظر الرسوم البيانية القشرة والرداء والنواة: انقطاع Mohorovicic (أو Moho) الذي يشير إلى تباين الكثافة بين قشرة الأرض وانقطاع Gutenberg الذي يمثل أيضاً تبايناً كبيراً في الكثافة بين الرداء والنواة. بينما تشكل الطبقتان الصلبتان هناك نوعان من القشرة الأرضية: تتكون بشكل أساسي من صخور بازلتية لها كثافة القشرة القارية أكثر سمكاً من القشرة المحيطية. رقيق" من الرواسب التي يتم إنتاجها وإعادة توزيعها على سطح القشرة بواسطة عوامل التعرية (الماء والرياح تم استنتاج البنية الداخلية للكرة الأرضية بفضل دراسة الموجات الزلزالية. بينما تنتشر موجات S فقط في المواد الصلبة. نعلم أيضاً أن سرعة انتشار الموجات الزلزالية تتناسب مع كثافة المادة التي تنتشر فيها.