

A lemeztektonika elméletének kialakulása, és hatása a földtudományok fejlődésére

A lemeztektonika a geológia központi és globális elmélete, melynek segítségével számos jelenséget magyarázni tudunk. A Föld belső erőinek működését egységes és átfogó rendszerben mutatja be, így az elmélet meghatározó jelentőségű a földtudományok szempontjából. A lemeztektonika az első olyan globális modell, amely a kőzetlemezek mozgását alapul véve magyarázatot ad az összes geodinamikai jelenségre (földrengések, vulkanizmus, hegységképződés stb.).

A lemeztektonika modelljének megalkotásához vezető úton alapvető jelentőségű volt **Alfred Wegener** német meteorológus munkássága, aki kidolgozta a **kontinensvándorlás elméletét**. Wegener korát megelőző híres műve, *A kontinensek és óceánok keletkezése (1915)* foglalja össze elméletének lényegét, mely szerint a kontinensek egykor összefüggő szárazulatot alkottak (Pangea), amely később összetöredezett, és darabjai, a középidő folyamán jelenlegi helyükre sodródtak. Elméletének kiindulópontja a mai kontinensek (elsősorban az Atlanti-óceán két partján fekvő Dél-Amerika és Afrika) partvonalainak összeilleszthetősége volt. Wegener elméletét kortársai kételkedéssel fogadták, és halála után (1930) hosszú időre feledésbe is merült.

A lemeztektonikai elmélet kidolgozásában fontos állomást jelentett az amerikai **Harry Hess**, aki 1962-ben megalkotta az **óceánfenék szétsodródásának elméletét**, amely az asztenoszférában kialakuló magmaáramlással magyarázza az egymástól távolodó, így szétsodródó óceáni kőzetlemezek mozgását. Az elmélet fontos része, hogy a bazaltos láva feláramlásával az óceáni kőzetlemezek folyamatosan gyarapodnak az óceánközépi hátságok területén.

1967-ben az amerikai **Jason Morgan**, majd nem sokkal később a francia **Xavier Le Pichon** dolgozták ki a **lemeztektonika globális modelljét**, amellyel az összes geodinamikai jelenséget meg lehetett magyarázni: a földrengések kialakulását, a hegységképződést, a vulkanizmust, a mélytengeri árkok képződését. A kőzetlemezek mozgásának mechanizmusát ma a konvekciós alapmodell magyarázza, mely szerint a Föld belsejében a radioaktív anyagok bomlása következtében termelődő hő hatására a felső köpenyben konvekciós áramlások keletkeznek, és ezek mozgatják a kőzetlemezeket. A lemezmozgások három alaptípusa a távolodás, a közeledés és az elcsúszás.

Az elmélet forradalmi jelentőségű volt a földtudományok számára, hiszen alkalmas volt számos különálló, eddig függetlennek hitt geológiai jelenség megmagyarázására, és így jó kiindulópont volt a további kutatások számára.