

СЕНАШИ ДЪЕРДЬ

НЕКОТОРЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ О СТРОЕНИИ ЗЕМНОЙ КОРЫ В ВЕНГРИИ

На территории Венгрии поверхность Мохоровичича залегает на меньших, а поверхность Конрада — на больших глубинах, чем в других районах Земли. Это может объясняться только тем, что земная кора снизу пострадала разрушению, а сверху она опустилась. Мощность коры должна считаться с основания молодого третичного бассейна. Тем самым объясняется наличие в бассейне исключительно большого количества пирокластического игнимбриитообразного материала и необычно большой геотермической аномалии.

G. SZÉNÁS

SOME REMARKS CONCERNING THE EARTH'S CRUST IN HUNGARY

The *Moho* discontinuity in Hungary is shallower than on most parts of the Earth; *Conrad* is at the same time deeper. This shows, that the crust was destroyed from below; accordingly subsided from above isostatically. The thickness of the crust is to be measured between the *Moho* and the floor of the Youngtertiary basin. The immense quantity of the ignimbrite-like piroclastic material and the extraordinary geothermal anomaly of the basin thus can be explained.

NÉHÁNY MEGJEGYZÉS A MAGYARORSZÁGI FÖLDKÉREGRŐL

SZÉNÁS GYÖRGY

A legújabb hazai geofizikai irodalomban (Mituch, 1964.) rendkívül érdekes megállapítás van a magyarországi földkéregről. 300 km szeizmikus szelvény véglegesen eldöntötte, hogy a kéreg medencénk alatt valóban vékonyabb, mint a Föld legtöbb részén. A továbbiakban néhány megjegyzéssel szeretnék kommentálni ezt a tényt, és felvetni egy-két olyan gondolatot, amelyet ennek az új ismeretnek a birtokában a jövőben részletesen ki kell dolgozni.

Nem az az egyetlen sajátossága a magyarországi földkéregnek, hogy vékonyabb, mint a világátlag. A másik sajátosságot legutóbb Stegena Lajos (előadás a Magyar Geofizikusok Egyesületében) úgy fejezte ki, hogy amíg a *Moho* sekélyebb, mint másutt, addig a *Conrad* a helyén van.

Nos, a végleges szeizmikus anyag birtokában megállapíthatjuk, hogy hazánkban a *Moho* valóban *feljebb* van, mint másutt, de a *Conrad* sincs a helyén: a *Conrad* *lejjebb* van (a világátlag 15 km, hazánkban a *Conrad* átlagos mélysége: 18–19 km).

Ezt csak úgy lehet megmagyarázni, ha a kéreg vastagságát (vagyis az egyes szintek mélységét) nem a felszíntől mérjük, hanem a harmadkori medence aljzatától. Így kerül a Conrad a helyére; a harmadkori nyílt medence átlagos mélysége ugyanis 2–3 km.

Ez azt jelenti, hogy 1. a kéreg eredetileg vastagabb volt, 2. alulról pusztulással vékonyodott, 3. aljának pusztulásos vékonyodását izosztatikussal súlygyarapítással, vagyis felszínének nem-pusztulásos behorpadásával egyenlítette ki (ehhez húzófeszültségek egyidejű fellépése is nyilván hozzájárult, lásd például a Kisalföldet).

Az utóbbi révén alakult ki a magyar medence. Ezzel, a kéreg elvékonyodásának, ill. elvékonyodása szakaszainak kora is rögzíthető.

De hogyan pusztult el a kéreg alja? Stegena ezt a fentebb idézett előadásában magmaáramlással magyarázta.

Kereshetünk azonban más lehetőséget is. Magmaáramlás ugyanis közvetlenül a kéreg alatt, 200–600 C° hőmérséklet mellett, nehezen képzelhető el (Egyed, 1962).*

Az alp-kárpáti gyűrődés plasztikus deformációja ellenben elégséges hőmennyiséget termelhetett ahhoz, hogy az ívén belül levő kéregdarab alját megolvassza.

Ez az olvadék nem lefelé vagy laterálisan szállítódott el, hanem felfelé. Pantó becslése szerint a magyar medencét feltöltő üledékes kőzeteknek csaknem fele piroklasztikus; átlagvastagságuk 250 m. Nem ismeretes még egy harmadkori medence a Földön, amely ennyire bővelkednék vulkáni eredetű anyagban.

Fel kell tehát tételeznünk, hogy a megolvadt kéregalj többszörösen ismétlődő és nagymennyiségű anyagot szállító, rendkívül heves erupciókkal került az akkori felszínre (vö. ignimbit).

Az olvadékból természetesen jócskán maradhatott is, illetve a kéreg talpa ma is lehet itt-ott olvadt állapotban. A szörványos kettős reflektáló szint a Moho közelében ennek egyáltalában nem mond ellene.

Mint hogy a jelenség sem gravitációs, sem pedig földmágneses szempontból – jelenleg, látszólag – nem specifikus, a szeizmikus módszeren kívül csak a geotermikus módszert hívhatjuk segítségül a probléma tanulmányozására.

A magyarországi rendkívüli hőmérsékleti anomáliát nagyobb hőárammal is, a harmadkori rétegek gyenge hővezetésével (kis reciprok gradiensevel) is magyarázzák.

Az igazság valószínűleg az, hogy valóban fennáll a kis hővezetőképesség, de ez még nem csinál meglepet. Az a hatalmas hőmérsékleti anomália, amely a magyar medencében van, nagyobb intenzitású hóforrást kíván, mint egy egyszerű, ugyancsak rosszul vezető köpenytumort. Ez a nagyobb intenzitású hóforrás pedig lehet az olvadt vagy éppen szilárdulóban levő kéregtalp, amely természetesen helyileg a hőáramot is növeli.

* Magmaáramlásról semmiképpen sem helyes beszélni, mert a magma – per definitionem – *izzónfolyó szilikátolvadék oldal*. Ilyen halmazállapotú szilikát anyag, zárt áramkörökben mozogva, közvetlenül a kéreg alatt nem lehetséges. Viszkózus, plasztikus mozgás szilárd fázisban azonban nyilván van, hiszen a tektonikai mozgások maguk is ezt bizonyítják.

Ezeket a kérdéseket a továbbiakban részletesen tanulmányozzuk. Nagy segítséget nyújtanak a Geofizikai Intézet jelenleg folyamatban levő dőlésmenti szeizmikus kutatásai. Az a szeizmikus vonal ugyanis, amelyre utaltunk, a magyar medence csapásában fut. Eredményei nem tükrözhetik olyan híven a leírt törvényszerűségeket, mint egy nagyobb változásokat harántoló dőlésmenti vonal.

A felvetett megjegyzéseket azért is adjuk közre nem véglegesnek tekintendő fogalmazásban, hogy alkalmat adjunk a kérdések megvitatására.

IRODALOM

- Mituch Erzsébet*, 1964. A hazai szeizmikus kéregkutatás újabb eredményei. Geofizikai Közlemények.
- Egyed László*, 1962. A Vörös tenger kialakulásának kérdéséhez. Geofizikai Közlemények.

