

1. Egy esetleges 300 km nagyságú magexcentricitás magyarázatára a $\sigma_1\sigma_2$ modellben nem elegendő a $\sigma = 1000\Delta\sigma$ feltétel. Nagyobb sűrűségkülönbség ($\sigma = 30\Delta\sigma$) felvétele megoldja a kérdést. Ilyen sűrűségkülönbség feltételezésének értelme azonban eldöntendő.

2. Figyelemre méltó az a tény, hogy ezrelékes sűrűségeltérés alig változtatja meg a nívófelület gömbalakját. Nagyobb sűrűségeltérések nagyságrendként egy nagyságrenddel növelik a nívófelület lapultságát.

Kiegészítés

Márton Péter: „Megjegyzés a $\sigma_1 \sigma_2$ földmodellhez” c. értekezéséhez

BARTAGYÖRGY

Márton Péter dolgozatában a $\sigma_1 \sigma_2$ földmodell sztatikus nehézségi erőterének sajátjaival foglalkozik. Kimutatja, hogy a maximális nyomás pontja $\pm 1/1000$ -es sűrűségkülönbség esetén kb. 10 km-rel tolódik el a geometriai középponttól ebben a földmodelben és az inhomogén gömb nívófelülete méteres nagyságrendi eltéréssel gömb marad.

Első megállapítása szerint a nyomáspont helyzete nem olyan érzékeny a sűrűség-változásra, mint ahogy azt első hozzávetőleges számításaim alapján feltételeztem. Ez az eredmény felhívja a figyelmet arra, hogy a modell ebben a formában túlságosan merev a földmagexcentricitás jelenségének közvetlen magyarázatához.

Vizsgáljuk meg ebből a szempontból H. Jeffreys és K. F. Bullen alapján a nyomásváltozás elosztását a mélységgel (G. Fanslau: Geomagnetismus und Aeronomie III. köt. 322. o.).

Mélység	Nyomás	Mélység	Nyomás
33 km	0,009 $\frac{\text{din}}{\text{cm}^2} 10^{12}$	5200 km	3,32 $\frac{\text{din}}{\text{cm}^2} 10^{12}$
500 „	0,174 „	5400 „	3,42 „
1000 „	0,39 „	5600 „	3,50 „
2000 „	0,88 „	5800 „	3,56 „
3000 „	1,47 „	6000 „	3,61 „
4000 „	2,40 „	6200 „	3,63 „
5000 „	3,17 „	6371 „	3,64 „

A táblázatból látható, hogy a nyomás a Föld középpontja környezetében alig változik és a maximális nyomáspont helye éppen a nyomásgörbe maximum-jellege miatt meglehetősen határozatlan. A geometriai középponttól 100 km-re a nyomás a teljes nyomásnak alig ezredrészével változik, kis nyomás aszimmetria tehát a maximális nyomás helyét viszonylag nagy mértékben megváltoztathatja. A nyomástér aszimmetriája tovább változtatja a sűrűség-eloszlást, ezzel deformálja a gyorsulás-teret és tovább növeli a kezdeti alap excentricitást. A táblázatból az is látható, hogy az aszimmetria modellben valószínűleg fel kell használni a Föld sűrűség-növekedését a mélységgel. Ez természetesen az amúgy sem egészen egyszerű számítások bonyolultságát lényegesen fokozza. A vizsgálatot a siker reményében úgy lehet megindítani, hogy a földmag köré különböző sűrűségű gömbhéjakból belülről építjük fel az egész inhomogén Földet.

Segítségét nyújt ebben Márton Péter második megállapítása, amely szerint különböző sűrűségű félgömbökből összerakott gömb gravitációs nívófelülete továbbra is nagy közelítéssel gömb marad, vagyis nagy térfogatra kiterjedő jelentős inhomogénitás sem okoz lényeges földalak-változást.

A Föld alakját elég jól ismerjük, sűrűség-eloszlásának finomabb részleteit azonban nem. Ha a gömbalak nagy térfogatra kiterjedő tömeginhomogénitása miatt nem változik meg lényegesen, akkor lehetőségünk van a földmagexcentricitás magyarázatához szükséges inhomogénitások feltételezésére.

Die Anwendung des Turam – Verfahrens in der DDR, Nachweis tektonischer Störungen

N. P A N N E R

Nach einer kurzen Einführung, in der auf die Anwendung des Turam-Verfahrens bei Über- und Untertagemessungen hingewiesen wird, werden technische Einzelheiten bezüglich der Anlage und Durchführung der Messungen erörtert. Den Hauptteil der Ausführungen nehmen die Auswertung und Darstellung der Messergebnisse ein. Dabei gelangt man zu dem Schluss, dass mässige elektrische Leiter, wie sie tektonische Störungen im allgemeinen darstellen, besonders deutlich im Messbild der Phasendifferenzwerte in Erscheinung treten. Es zeigt sich deshalb, dass eine Umrechnung der unmittelbar gemessenen Phasendifferenzwerte und Quoten in einen reellen und imaginären Feldanteil keine Vorteile bringt. Bei der Auswertung der Phasendifferenzen ist es zum Teil erforderlich, von den gemessenen Werten ein theoretisch ermitteltes Normalfeld abzuziehen, um den störenden Einfluss der gut leitenden Umgebung zu eliminieren. In diesem Zusammenhang wird auf den wiederholt beobachteten sogenannten „topographischen Effekt“ eingegangen.