

Geofizikai közlemények

(A Magyar Állami Eötvös Lóránd Geofizikai
Intézet lapja) 1953 II. kötet.

Geofizikai Intézetünk lapjának második évfolyama 11 értekezést tartalmaz.

Tárgyánál fogva hozzánk legközelebb az első áll, melyben *Szilágyi Béla* és *Bartha György* a földrajzi koordinátáknak és a meridiánkonvergenciának a stereografikus síkkoordinátákból történő kiszámításával foglalkozik. (Földrajzi koordináták és meridiánkonvergencia számítása stereografikus vetületi összerendekből).

A cikk első részében Szilágyi Béla a szóbanlévő számítás szokásos módszereit foglalja össze. A számítás tömeges elvégzésére az országban folyó mágneses felvétellel kapcsolatban került sor, mivel a feldolgozás nemzetközi jellege és a szomszédos államokkal való csatlakozások miatt szükség volt az észlelési pontok ellipszoidikus koordinátáira. A mérési pontok általában háromszögelési pontok voltak, tehát közvetlenül csak stereografikus (esetleg hengervetületi) koordináták álltak rendelkezésre. Az átszámítás mint ismeretes, igen hosszadalmas, ezért a nagytömegű munka csökkentése végett a szokásostól eltérő megoldást kerestek. Először grafikus utat követtek: a stereografikus sík 60 pontját átszámították, ezeket a pontokat 1:500 000 méretarányban felrakták, majd interpolálva behúzták 10 ívperces közzel a délköröket és a paralellköröket. Az interpolálás lineáris volta és a rajzi eljárás korlátolt pontossága miatt egy-egy pont ellipszoidikus adatait csak mintegy 0,1 ívperc pontossággal lehetett a grafikonon leolvasni. Ezért más, — számszerű — eljárást kerestek.

E célból az ellipszoidikus és stereografikus koordináták összefüggését negyedfokú függvényvel fejezték ki melyben a változók a stereografikus koordináták, az együtthatók egyelőre ismeretlenek. A cél ép ezek meghatározása. Evégett a stereografikus sík 25 egyenletesen elosztott pontját átszámították a szabatos eljárás szerint s az így kapott értékeket a kiegyenlítő számítás formanyelvén úgy tekintették, mint a függvény ismeretlen együtthatóinak meghatározására végzett mérési eredményeket. Ez esetben ugyanis az együtthatók a közvetett mérések kiegyenlítésének szabályai szerint vezethetők le. Az együtthatók megállapítása után az átszámítás, azaz a stereografikus koordinátáknak megfelelő ellipszoidikus koordináták (és hasonló függvényekkel a meridiánkonvergencia) meghatározása az adott koordináták és hatványainak az együtthatókkal való szorzására egyszerűsödik. Az átszámítás így 0,1 ívmásodperc élességű.

A megoldás kétségtelenül ötletes, azonban felmerül a kérdés, hogy a mondott célra szükséges-e az így nyerhető pontosság? Nem lehetett volna megállni az első, a grafikus megoldásnál? A dolog természete miatt ugyanis csak a Gellérthy-hez viszonyított szélesség és hosszúságkülönbséget kapjuk meg, márpedig — tudjuk — ennek ellipszoidikus adataiban a grafikus meghatározás megbízhatóságával legalábbis azonos nagyságrendű bizonytalanság van. De ha ez nem is lenne, a nemzetközi csatlakozásoknál a hálózatok független tájékozása miatt egyébként is felléphet pár másodperces eltérés. Természetes viszont, hogy grafikus megoldásnál a közeli (1—2 km-en belül fekvő)

észlelési pontokat nem lehet függetlenül átszámítani, hanem egy-egy pontcsoport közepes fekvésű pontjának koordinátáit mérhetjük csak le, a többiét ehhez viszonyítva a szélesség- és hosszúság-különbséggel adhatjuk meg.

A kötet többi cikke a geofizikai kutató módszerek csaknem teljes körét érintik. A gravitációs módszerek köréből merítette tárgyát

Facsinay László: A graviméter-mérések korszerű értelmezésének módszerei.

Haáz István Béla: Kapcsolat a derékszögű hasáb tömegvonzásának potenciálja és a potenciál deriváltjai között;

Facsinay László—Haázné Rózsa Hajnal: Közet-sűrűség meghatározása a felszín alatt különböző mélységekben végzett graviméter mérések alapján című cikke. Facsinay cikkében igen érdekesek a nehézségi gyorsulás magasság szerinti második differenciálhányadosának levezetésén alapuló anomália görbék és a felszínalatti tömegek közötti összefüggés kimutatása.

A mágneses módszerek egy-egy problémájával foglalkozik:

Barta György—Dér Miklós: Mágneses mérések a Béke-barlang új bejáratának kitűzésére;

Sebestyén Károly: Egyszerű berendezés kőzetek mágneses szuszceptibilitásának meghatározására című cikke.

Ezek közül Barta—Dér cikkénél kell kissé hosszabban időznünk. A cikkben tudniillik egy egyébként geodéziai feladat megoldásáról van szó, de geofizikai módszerrel. A Béke-barlang hozzáférhetőbbé tétele céljából mesterséges bejárat nyitása szükséges, mert az az ág, melyen át a feltárás történt, hosszú, szűk és nehezen járható. A bejárat természetesen ott nyitandó, ahol a főág erre alkalmasnak látszó helye felett a föld-közet a legvékonyabb. A követett eljárás az volt, hogy a főág kérdéses helyére erős elektromágneset helyeztek el s mérték ennek erőterét. Mivel meglehetősen nagy helyi zavarok is mutatkoztak, úgy jártak el hogy egy-egy műszerállásán megállapítva a térerősséget, az elektromágneset átmágnesezték. Így ennek hatása ellenkező előjelet vett fel, következésképp aránylag csekély érték is érzékelhetővé vált. Megállapítva azokat a pontokat, melyekben az átmágnesezés hatása egyenlő nagy, közel koncentrikus köröket kaptak. A maximumot jelző kör közepén várható a legesekélyebb kőzetvastagság, melyet a terem belső magassága és térerősség változásának értéke alapján 6—7 méterre becsültek.

Az elektromos kutatás köréből Sebestyén Károly az általa tervezett készüléket ismerteti (Természetes potenciál mérésére szolgáló kompenzátor), a szeizmikus mérések köréből pedig az alábbi értekezések merítették tárgyukat:

Kilczér Gyula: Antiklinális adatainak kiszámítása a refrakciós terjedési idő-görbéből;

Stegena Lajos: Alacsony frekvenciás torziólapos szeizmométer;

Haáz István Béla: Mesterséges rezgéshullámokat visszaverő síkfelület térbeli helyzetének és a rezgések terjedésszerűségének együttes meghatározása.

Szénás György—Ádám Oszkár: Szeizmológiai viszonyok Délnyugat Magyarországon.

Homoródi Lajos

Szerkesztőség: Geodéziai és Kartográfiai Intézet

Budapest, VI., Anker-köz 1.

Felölös szerkesztő: dr. Regőczy Emil

Felölös kiadó: a Tervgazdasági Könyvkiadó igazgatója