

3 FÖLDFIZIKAI KUTATÁSOK*

* Aczél E., Csapó G., Hegymegi L., Mituch E., Nemes I., Pollhammer Mné., Szabó Z.,
Tóth P., Varga P.

A Tihanyi Observatóriumban a földmágneses tér D , H és Z komponenseinek időbeli változásait két mérőrendszerrel folyamatosan regisztráltuk. Az adatokat rendszeresen küldjük a nemzetközi gyűjtőközpontoknak. Az órátlagok értékeit az Observatórium *Évkönyvében* jelentetjük meg.

A *mágneses tér lassú variációinak regisztrálására szolgáló digitális rendszert* (1972. Évi Jelentés, 85. old.) tovább fejlesztettük és meghatároztuk paramétereit:

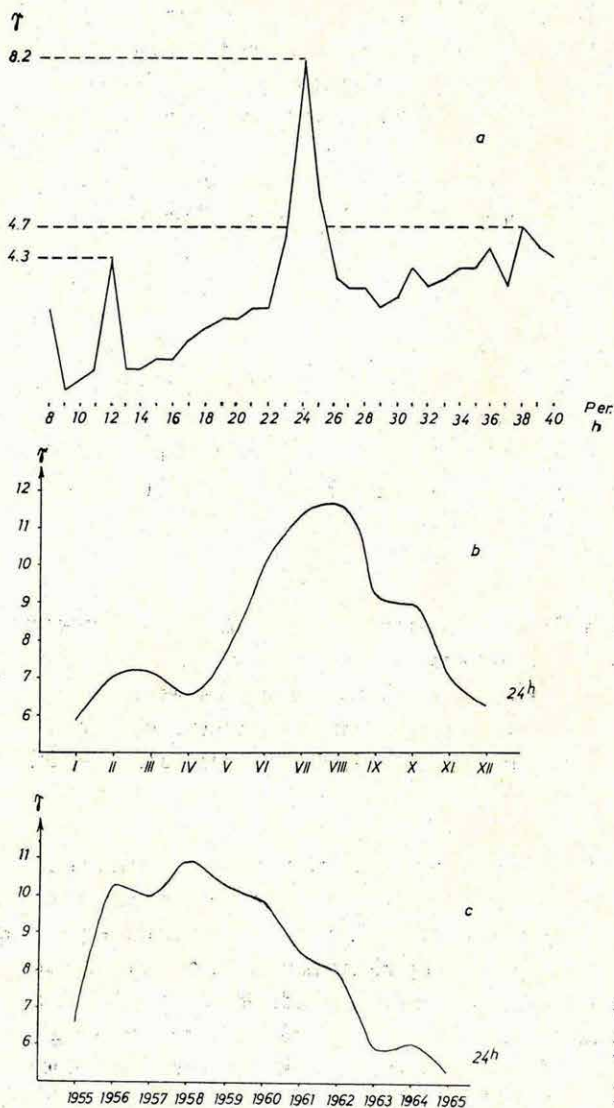
- a) átlagos hőmérsékleti járás $10 \gamma / C^\circ$;
- b) a regisztráló helység hőmérsékletingadozása $< 0,1 C^\circ$; a műszerházon belül a hőmérsékletváltozás $< 0,05 C^\circ$;
- c) bázisállandóság a vizsgált 8 hónapos időszakban 1γ értéken belül volt;
- d) linearitás a $\pm 10 \gamma$ tartományban (analog regisztrátum alapján) jobb, mint 1γ .

Folytattuk a Tihanyi Observatórium *mágneses óraértékeinek* analitikus feldolgozását (1955–65 között 100 000 adat). A hosszú időszakra készült átlagolt spektrum (41a ábra) alapján vizsgáltuk az egyes periódusok szezonális, éves (41b ábra) napfoltcikluson belüli (41c ábra) és 27 napos változásait. Más observatóriumok adatainak összehasonlító feldolgozását is elkezdtük.

Az *ionoszféra, magnetoszféra vizsgálatok* terén továbbra is együttműködünk az ELTE Geofizikai Tanszékével. Az egész évben folyamatosan biztosítottuk az óránkénti whistler regisztrálást. 1972 májusáig visszamenőleg elkészítettük az észlelési anyag statisztikai feldolgozását. A kapott hisztogramok (42. ábra), valamint néhány külföldi observatórium adatainak felhasználásával számított korrelációs viszonyok lehetővé tették egy olyan elmélet kidolgozását, amely a kisfrekvenciás elektromágneses hullámok magnetoszférikus terjedésére vonatkozik. Az instabilitások vizsgálatát folytattuk.

A 27 kHz-es *atmoszférikus rádióhaj-regisztráló* berendezést folyamatosan működtettük. A 4 kHz-es berendezés üzemét a balatonszabadi rádióállomás műsoridőben annyira zavarta, hogy szükségessé vált a berendezés áthangolása.

A permanens mágneses tér vizsgálata keretében feldolgoztuk az 1972. évi szekuláris alappontok mérési adatait. Megszerkesztettük a D , H és Z mágneses összetevők 1972,0 epochára vonatkozó *normáltérképét*.

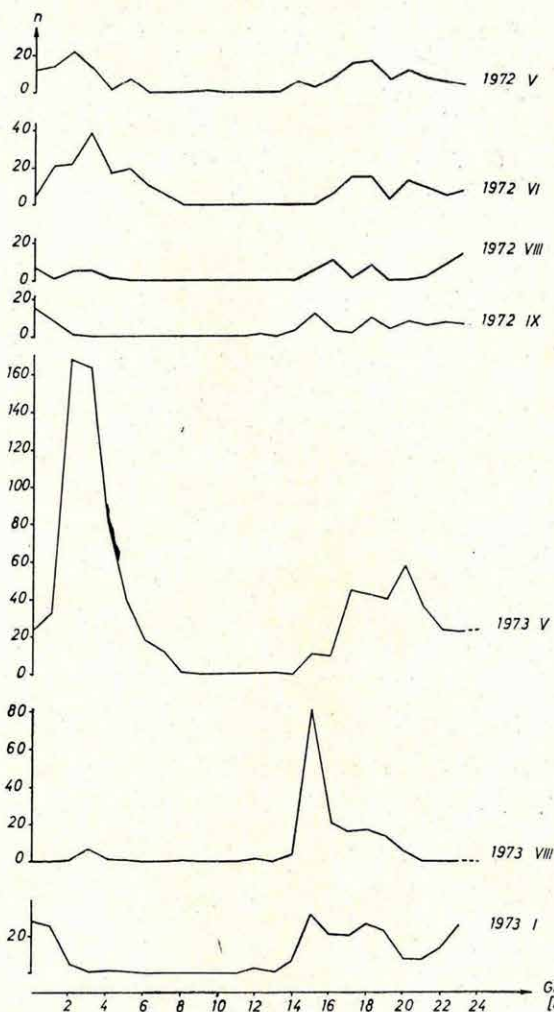


41. ábra

Fig. 41

Рис. 41

A KAPG 1.6 munkacsoportjának keretében nemzetközi műszerösszemérést végeztünk a Tihanyi Obszervatóriumban. Az összemérésben Bulgária (Pánagjuriste), Csehszlovákia (Budkov, Hurbanovo), Lengyelország (Instytut Geodezji i Kartografii), NDK (Niemeck), Románia (Surlari) és Jugoszlávia (Grocka) vettek részt.



42. ábra

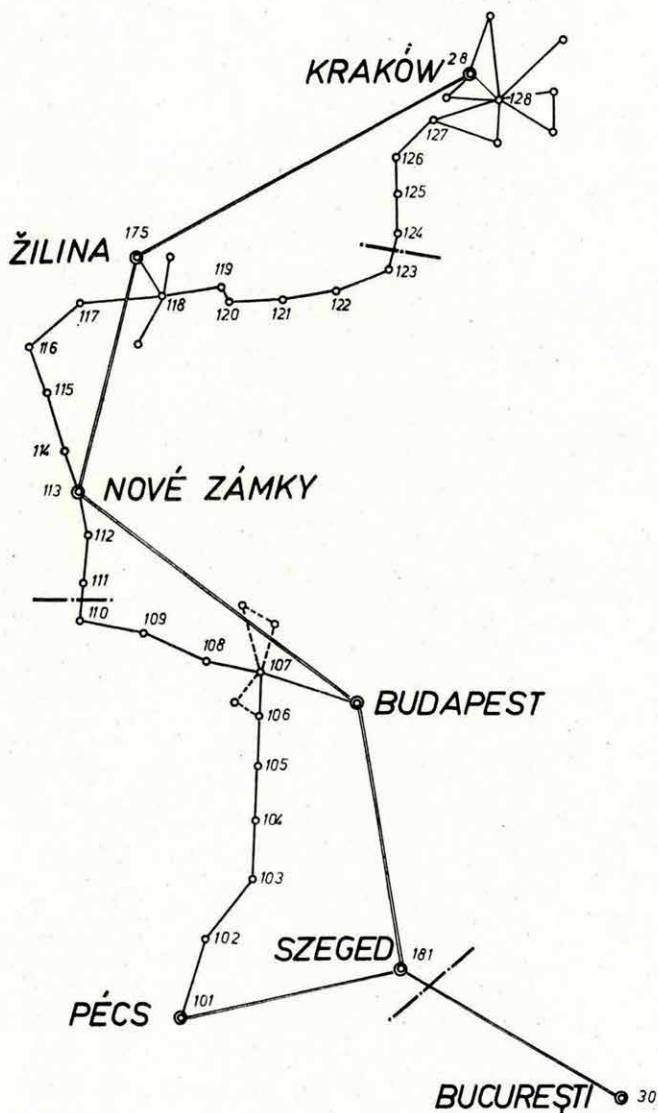
Fig. 42

Рис. 42

Kőzetmágnességi vizsgálatokat a Börzsönyben végeztünk. A begyűjtött kőzetminták paleomágneses vizsgálata és feldolgozása megtörtént. Az eredmények az előző évi mérési adatokhoz illeszkednek.

A Szovjet Tudományos Akadémia Földfizikai Intézetével együttműködve közös *gravitációs árapály regisztrálásokat* folytattunk Tihanyban és Obminszkben. A mérésekben két szovjet (GS-15 N° 220, GS-11 N° 126) és egy magyar (GS-11 N° 190) műszer vett részt. A méréseket és az eredmények feldolgozását 1974-ben fejezzük be. Eredményeinket majd közzé tesszük.

A geodéziai gravimetria témakörben 1973-ban közreműködtünk a lengyel–csehszlovák–magyar É–D-i szekuláris alapvonal mérésében. A vonal Krakótól Pécsig húzódik (43. ábra). A mérésekben cseh, lengyel, német és magyar szakemberek vettek részt az alábbi műszerekkel: 6 db CG–2 Sharpe, 5 db GS–12 Askania és 1 db Worden graviméter.



43. ábra

Fig. 43

Рис. 43

A magyar gravitációs hitelesítő alapvonal befejezéséként ugyancsak nemzetközi kooperációban lemértük a Budapest–Szeged–Bukarest vonalat. A mérésben 6 db CG-2 Sharpe, 4 db GS-12 Askania és 1 db Worden Geodetic műszer vett részt.

A kéregmozgási szintezési hálózat munkálatainak keretében graviméteres méréseket végeztünk a Mosonmagyaróvár–Jánossomorja–Csorna–Fertőd, Fertőrákos–Fertőd–Tőzeggyármajor, Fertőrákos–Sopron és a Kőszeg–Csák vonalszakaszokon.

A graviméterek vizsgálata kapcsán a műszerek rezgésérzékenységének megállapítására rázópados vibrációs kísérleteket végeztünk. A vizsgálatokból megállapítottuk, hogy a Sharpe típusú műszereknél 30–100 Hz között rezonancia jelenségek mutatkoznak, amelyek a mérési eredményekben több tized mgal eltérést is okozhatnak anélkül, hogy az észlelő a hibát érzékelné.

A Dunántúlon folytattuk az áttekintő graviméter méréseket.

A Magyarországon eddig keresztül haladó, illetve itt, mintegy csomópontban található III., V., VI. nemzetközi *szeizmikus földkéregkutató* vonalához a Romániát átszelő XI. számú vonal csatlakozik (*Geofizikai Közlemények*, XXI. 1–4.). 1973-ban ennek magyar–román határmenti szakaszán, román geofizikusokkal együttműködve végeztünk méréseket. A közösen mért vonalszakasz iránya Nagyvárad–Biharkeresztes–Fegyvernek, hossza kerekén 120 km.

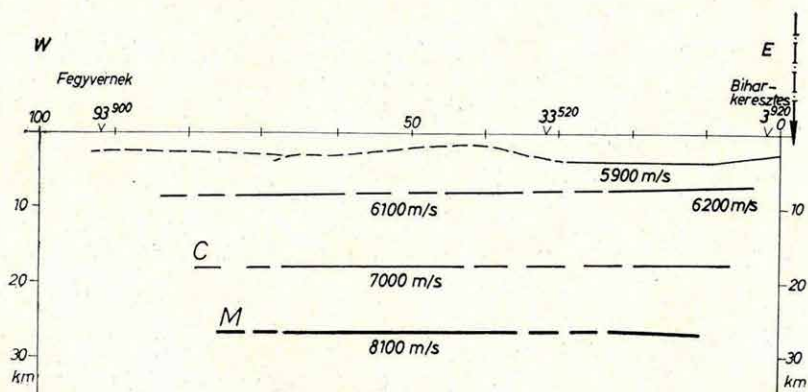
A korrelációs refrakciós észlelési rendszerben végzett mérésnél magyar területen 2, román részen 1 robbantópont volt. A maximális észlelési távolság a magyar–román kölcsönös robbantásoknál kb. 70 km, a hazai vonalszakaszon 90 km volt. A 70 km-es, közösen mért részt, folytonos terítésekkel mértük. A magyar robbantópontok közötti észleléseinket főként a Mohorovičić diszkontinuitás kritikus távolsága körüli és az azon túli reflektált és refraktált hullám regisztrálására összpontosítottuk.

A hazai refrakciós földkéregkutatásban ezen mérések során észleltünk először digitális terepi felvevővel – az SDT-2-vel – és ehhez csatlakoztattuk az SzM-24 +6 mágnesszalagos rögzítésű analóg műszert. A magyar–román részen a geofonköz egységesen 100 m volt.

A mérés során készült szeizmogramokon az első beérkezések a paleozóos medencealjzatról (5900 m/s) és egy 6100–6200 m/s határsebességű mélyebb határterületről adtak információt. A nagyszámú későbbi beérkezés között általában két hullámcsoportot lehetett nyomon követni. Az egyiket a Conrad (C), a másikat a Mohorovičić diszkontinuitásról származó, kritikus távolságon belüli és az azon túli reflexiós beérkezéseként értelmeztük. A rövid szakaszokon jelentkező refrakciós sebesség-törédekek alapján valószínű-

nűnek tartjuk, hogy – az előző évek mérési eredményeihez hasonlóan – a Conrad diszkontinuitás határsebessége 7000 m/s, a Mohorovičić diszkontinuitásé pedig 8100 m/s körül van.

A kéregszevény magyarországi szakaszán a 6100–6200 m/s határsebességű felület 7–8,5 km közötti mélységben húzódik, a Conrad diszkontinuitás mélysége 17–18 km, a Mohorovičić diszkontinuitásé pedig 26,5–27,5 km között változik (44. ábra).



44. ábra A XI. nemzetközi földkéregkutató szevény magyarországi szakasza

—.—.— magyar–román országhatár; C Conrad diszkontinuitás; M Mohorovičić diszkontinuitás

Fig. 44 The Hungarian section of international DSS crustal profile No. XI

Рис. 44 Венгерский участок международного профиля ГСЗ No XI