

И. ХАЗ – К. МОЛЬНАР

O GEOMAGNITNYH RABOTAH, PROVEDENNYH V RAYONE ZENGEVARKONH

Пред магнитометрическими работами, проведенными в районе Зенгеварконь, была поставлена цель выявить имеющиеся там залежи лимонитовой железной руды. Вместо лимонитов, не имеющих магнитного эффекта, магнитометрическими работами определялись простирание и глубина залегания диабазовых тел, поскольку лимониты образовались на контакте юрских известняков с диабазами.

Наблюдаемые аномалии имеют простирание с юго-запада на северо-восток и отчетливо отражают положение диабазовых тел.

Результаты наблюдений подтверждаются данными бурения.

I. HAÁZ – K. MOLNÁR

ERDMAGNETISCHE MESSUNGEN IN DER UMGEBUNG von ZENGÖVÁRKONY

Die Aufgabe der Messungen in der Umgebung von Zengövárkony war die Erforschung des dort befindlichen Limonit-Eisenerzes. Statt des magnetisch wirkungslosen Limonits wurden die Streichenrichtung und die Lage des Diabases bestimmt, denn das Limonit entstand an der Kontaktfläche des Jurakalksteines und des Kreide-Diabases.

Die Anomalien streichen sich in einem südwestnordöstlichen Zug und zeigen die Lage der verdeckten Störkörper, der Diabas-Stöcke. Die Ergebnisse wurden durch Bohrungen bestätigt.

FÖLDMÁGNESES MÉRÉSEK ZENGÖVÁRKONY KÖRNYÉKÉN

HAÁZ ISTVÁN – MOLNÁR KÁROLY

A Mecsek hegység DK-i oldalán, Zengövárkony közelében *limonitos barnavasérc* fordul elő. A limonitos vasércnek rendszerint igen kicsi a mágneses hatása, tehát előfordulásainak kimutatására a mágneses mérések általában nem alkalmazhatók. *Sztróka* Kálmán (1952) szerint azonban ez a vasércképződmény a *trachidolerit* és a felette levő mészkőréteg határfelületén fordul elő. Minthogy a mecseki trachidolerit mágneses hatása igen erős, a vasérc közvetlen felkutatása helyett a *trachidolerit és a mészkő határfelületének kimutatását* tekintettük feladatunknak. A mágneses mérések elvégzését Sztróka a Zengövárkony, Pusztakisfalva és Apátvarasd községek között kijelölt mintegy 6 km² területen javasolta. A területen akkor már bányászati kutatások is folytak.

A méréseket és azok feldolgozását 1953. augusztus 14. és november 6. között *Szilágyi* Béla vezetésével *Ferenczy* János és *Suloky* István hajtották végre (*Szilágyi*, 1953). Minthogy a trachidolerit-ható mélységét és méreteit egyelőre nem kellett meghatározni, Schmidt-féle mágneses mérleggel csupán a függőleges télerősség anomáliáinak meghatározására szorítottak. A kijelölt területen a várható DNy – ÉK irányú csapásvonalra merőleges DK – ÉNy irányú szelvények mentén először 100 m közü, majd a kapott nagyobb anomáliák szélsőértékhelyeinek

közlebbi meghatározására 50, 20, 10 m, sőt helyenként még kisebb közül részletes méréseket végeztek. Összesen 1254 helyen határozták meg a ΔZ anomáliákat. Két alapponton BMZ-műszerrel a függőleges térerősség abszolút értékét is meghatározták és a relatív mérésekkel az ezekből adódó anomália-értékekhez esatlakoztak.

A mérések eredményeit az 1. ábra bekeretezett és 1953-as évszámmal megjelölt része ábrázolja.

A legfeltűnőbb anomáliák az egész 1953. évi területen áthúzódo DNy – ÉK irányú, mintegy 4–500 m széles vonulatban sorakoznak, számos többszáz gammás, néhány 1000 gammán felüli maximum között 2643 és 2519 gammás legnagyobb értékekkel és több, néhány száz gammás pozitív és negatív értékű minimummal (*Szilágyi, 1953*).

A pusztakisfalui *vörösvasérc-előfordulás* esetleges mágnese hatásának vizsgálatára a méréseket a terület D-i részén kb. 400 m széles sávban Pusztakisfal felé is kiterjesztették. Ebben a sávban is DNy – ÉK irányú anomáliavonulat jelentkezik 600 gammán felüli maximumértékekkel. Ez a vonulat azonban Pusztakisfal közelében véget ér, kis negatív értékekbe megy át és figyelemreméltó változásokat a Pusztakisfal DK-i szélén ismeretes vörösvasérc-előfordulás helyén sem mutat (*Szilágyi, 1953*).

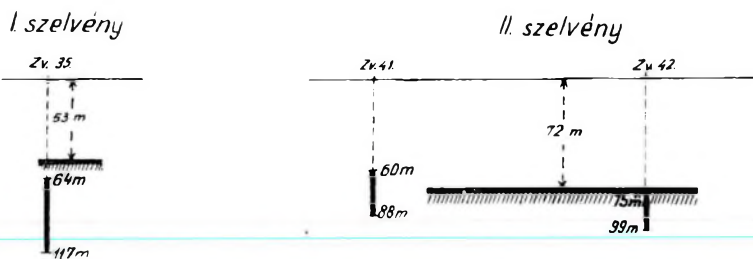
Ezek szerint 1953. évi mérésünk eredményei a mágnese hatású közettest, feltehetően a trachidolerittömegek helyzetét és vonulatainak irányát eléggé feltűnően jelzik, tehát erre vonatkozó feladatunkat sikerrel teljesítettük. A ható trachidolerit és a mészkő határfelületének helyzetére vonatkozó vizsgálatokra csak később került sor, amikor a szükséges ΔH -méréseket is elvégeztük.

A *Dunai Vasmű* és a *KGM* kívánságára mintegy 6 évvel később ismét megindult a zengővárkonyi vasérc-terület kutatása és számos fúrás is lemélyült a kutatás területén. A *további fúrások tervezése* szükségessé tette mágnese méréseink kiegészítését és ezek segítségével a tervezett fúrások számára a várható mélységi viszonyok kiszámítását.

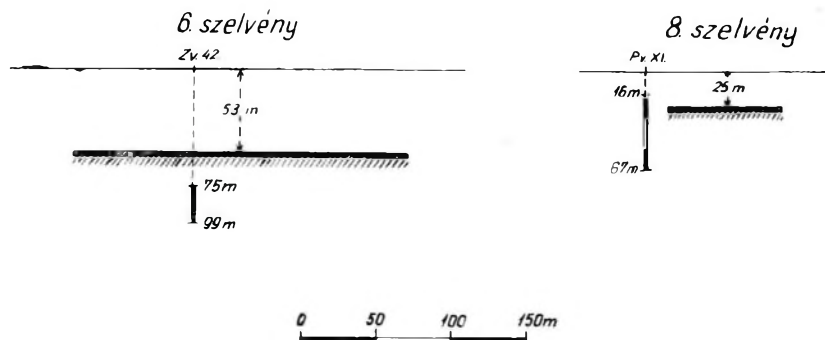
A hatószámításhoz szükséges kiegészítő földmágnese méréseket 1960. június második hetében *Zsille Antal* végezte el az 1953-ban kimutatott anomáliavonulataink irányára merőlegesen haladó 3 szelvényben. A mért szelvényvonalak helyzetét az 1. és 2. ábrán I., II. és III. számokkal megjelölt egyenes szakaszok ábrázolják. A szelvényekben végzett ΔH - és ΔZ -méréseink eredményeiből a mágnese hatótest mélységét és szélességét szokásos eljárásunkkal (*Haáz, 1964*) *Benderné Kelemen Olga* és *Komáromy István* számították ki. (*Haáz, 1960*) Megnyugtató, hogy az I., II. és a későbbi 6. és 8. számú szelvényeink (1. és 2. ábra) közelében lemélyített Zv 35, Zv 41, Zv 42 és Pv XI sz. fúrások a *trachidolerit*, illetve – újabban felvetett elnevezés szerint – *diabáz*t (*Bilik, 1965*) – általában a számításainknak megfelelő mélységben érték el (3. ábra).

A későbbi földtani kutatások az 1953. évi mérések területétől ÉK-re is tártak fel *diabáz*t, az anomáliák pedig DNy felé még nem értek véget. Így került sor 1963-ban földmágnese méréseink folytatására mindkét irányban Ófalu, illetve Pécsvárad felé (*Molnár, 1963*). Az előző mérések és az újabb földtani kutatás eredményei alapján a *diabáz*-testek további csapásirányát és mélységét kellett meghatároznunk a vasérc-kutatás támogatására.

1960.



1963.



3. ábra. A számított hatómélység összehasonlítása a mélyfúrások eredményeivel

Фиг. 3. Сопоставление расчетных глубин возмущающих тел с данными глубокого бурения
 Abb. 3. Die Vergleichung der berechneten Störkörperstiefe mit den Ergebnissen der Tiefbohrungen

A feladat megoldására kb. 24 km² területen április 18-tól október 20-ig Fanselau-féle kombinált magnetométerrel részletes ΔH és ΔZ méréseket végeztünk. A méréseket Molnár Károly végezte el, részben Farga Lajos és Suloky István, a feldolgozásban rajtuk kívül Kárpáti Elemér közreműködésével.

A mérések kezdetén Ófalu közelében a ható közet csapásirányának felderítése végett a völgyek, a gerincek és az utak mentén kb. 2–300 m-es vonalközökkel és 50 m-es állomásközökkel végeztük az észleléseket. A továbbiak folyamán a ható csapásirányára közel merőleges szelvényekben mértünk. A szelvények távolsága 200 m, az állomások távolsága itt is 50 m volt.

Az észlelt ΔZ és ΔH anomáliák értékeiből megszerkesztett izanomál térképeket az 1. és 2. ábra szemlélteti.*

* L. melléletek közt.

Az Ófalutól Apátvarasdig húzódó területen sok, kis értékű és kis kiterjedésű anomália mutatkozik. Apátvarasdtól ÉK-re 2500 m-re, 3. sz. szelvényünk közelében, a $\Delta Z = 617$ gamma értékű maximum mellett húzódó vízmosásban a földtani kutatás *trachidoleritet* illetve *diabázt* tárt fel.

Apátvarasdtól Pécsváradig terjed a nagyobb értékű, összefüggő kiterjedésű anomáliák területe. Itt 1963-ban nem végeztünk részletes mérést, de az 1953. évi mérés húsz alappontján a ΔZ mérést megismételtük és ΔH alappont-mérésekkel is kiegészítettük.

Az Ófalutól Pécsváradig észlelt anomáliák egységes – közel ÉK-i csapású – vonulatban helyezkednek el és jól mutatják az eltakart hatók, a *trachidolerit*-vagy *diabáz*-testek helyzetét.

A Pécsváradtól DNy-ra eső terület anomáliamentesnek bizonyult.

Az izanomál térkép alapján kiválasztott *nyolc szelvény* mentén a ΔH és ΔZ anomáliák menetéből az eltakart hatók helyzetének, mélységének, szélességének és mágneses szuszceptibilitásának meghatározására az 1963. évi mérések területén is végeztünk számításokat. Az 1960. és 1963. évi *hatószámításaink* eredményeit az *I. sz. táblázatban* foglaltuk össze.

I. táblázat

A hatószámítások eredménye

Mérés éve	A szelvény száma és a ΔZ maximum értéke	A ható		
		közepének távolsága a ΔZ maximum helyétől	mélysége	szélessége
1960	I. 662 γ	ÉNy-ra 14 m	53 m	40 m
	II. 671 γ	ÉNy-ra 73 m	72 m	177 m
	III. 293 γ	ÉNy-ra 27 m	75 m	259 m
1963	1. 270 γ	ÉNy-ra 12 m	12 m	35 m
	2. 122 γ	ÉNy-ra 67 m	24 m	140 m
	3. 617 γ	ÉNy-ra 25 m	25 m	70 m
	4. 81 γ	ÉÉNy-ra 17 m	30 m	70 m
	5. 70 γ	ÉÉNy-ra 125 m	25 m	290 m
	6. 895 γ	ÉÉNy-ra 110 m	53 m	225 m
	7. 401 γ	ÉÉNy-ra 25 m	50 m	50 m
	8. 342 γ	ÉÉNy-ra 25 m	25 m	70 m

Mérési területünkön a vízmosságokból és a zengővárkonyi feltárásból *Hetényi* Rudolf geológussal a MÁFI Mecseki Osztályának vezetőjével, majd *Bilik* István geológussal *kőzetmintákat* gyűjtöttünk és ezek szuszceptibilitását és térfogategységenkénti saját momentumát is meghatároztuk. A nagy anomáliák területéről gyűjtött kőzeteken végzett *mágnesezettség meghatározások* (*Molnár*, 1963) eredményeit a *II. sz. táblázat* tartalmazza. Az értékek jelentékeny szórást mutatnak.

II. táblázat

A kőzetvizsgálatok eredménye

Sorsz.	Kőzet	Térfogategységenkénti saját momentum (m)	Mágneses szuszceptibilitás (%)
1	Erősen mállott trachidolerit	0,000 20 Γ	0,000 77
2	Erősen mállott trachidolerit	16 Γ	49
3	Trachidolerit	55 Γ	2 36
4	Trachidolerit	1 67 Γ	2 04
5	Hólyagos láva	1 98 Γ	2 92
6	Diabáztufa	49 Γ	37
7	Diabáztufa	18 Γ	47
8	Diabáz-bomba, tufában.....	1 66 Γ	3 67
9	Diabáztufa	18 Γ	52
10	Diabáztufa	12 Γ	16
11	Diabáztufa	13 Γ	14
12	Sötétszürke apróhólyagos diabáz	1 41 Γ	1 03
13	Durvább hólyagos diabáz.....	1 57 Γ	1 59
14	Hólyag nélküli diabáz	2 11 Γ	59
15	Bontott, apróhólyagos diabáz	23 Γ	85
16	Sötétszürke üde diabáz	1 05 Γ	1 94
17	Apróhólyagos diabáz	1 09 Γ	1 28
18	Zöldesszürke, üde diabáz	1 10 Γ	1 78
19	Zöldesszürke, kevés hólyagos diabáz	1 07 Γ	1 44
20	Sárgásszürke, agyagos diabáz	39 Γ	1 35
21	Sárgásbarna, agyagosodott diabáztufa	62 Γ	1 45
22	Sárgásbarna, agyagos diabáztufa	14 Γ	40
23	Lilásszürke, durvahólyagos diabáz	74 Γ	1 48
24	Lilásszürke, hólyagos diabáz	47 Γ	1 04

Zengővárkony környékén az 1953., 1960. és 1963. évi *mágneses méréseink és számításaink jól kimutatták a trachidolerit-, illetve diabáz-testek helyzetét, csapásirányát és mélységét*. Mágneses méréseink, számításaink és kőzetvizsgálataink eredményei kielégítően megegyeznek a területen lemélyített fúrások és földtani kutatások eredményeivel.

IRODALOM

Bilik I., 1965. A mecseki alsókréta vulkanitok nevezéktani kérdései. Előadás a MÁFI pécsi beszámoló ülésén.

Haáz I., 1964. Gravitációs és mágneses hatású függőleges vagy ferde réteg meghatározása a mért anomáliákból. Geof. Közl. XIII. 1.

Haáz I., 1960. Jelentés a zengővárkonyi kiegészítő földmágneses mérések és számítások eredményeiről. Geof. Int. Adattár.

Molnár K., 1963. Jelentés az 1963. évben Zengővárkony és Máza környékén végzett részletes földmágneses mérések eredményeiről. Geof. Int. Adattár.

Szálágyi B., 1953. Jelentés a Zengővárkony környékén az 1953. évben végzett földmágneses mérések eredményeiről. Geof. Int. Adattár.

Sztróckay K., 1952. Mecseki vasércképződés. M. Tud. Akad. Műsz. Tud. Oszt. Közleményei, V. 3.