

gasság 10·95 m, amely az Adriai-tenger színe magasságához viszonyítva, 107·54 m magasságnak felel meg. A fúrás adatokat, valamint a magassági számokat a székesfővárosi vízművek igazgatóságának köszönöm.

Még röviden a *térképhez* akarok egy kis magyarázatot adni. Mindenek előtt két görbét látunk a térképen, mégpedig a 2 méteres felszíni görbét és az alapkőzet 2 méteres görbét; az előbbit a székesfőváros megfelelő ügyosztályánál nyertem, az utóbbit pedig magam szerkesztettem a megejtett fúrások alapján. Az altalaj görbéi a homokos és kavicsos talaj alatt lévő tengeri üledék magasságát jelzik (a Duna 0 pontjától viszonyítva). Ezek lejtése irányítja a talajvíz folyását, amit a térképen jelzek. A vízállás pedig arab számokkal van jelezve.

A diluviális kavicsot, bár az egész területen jelen van, csak ott rajzoltam ki, ahol föl van tárva; a többi homokos terület. A lápföldet és az erre hordott homokos talajt különválasztottam. A legfiatalabb völgyeket, valamint a régi vízfolyásokat szintén külön jelöltem, miután így a vidék régi vízrajza tűnik fel szemünk előtt. A térkép megszerkesztésénél a Duna-völgy régi partja ugyancsak kiadódott, a part mentén fakadó forrásokkal. A part itt 2—5 m magas volt.

Nem volna érdektelen egész Budapestről ehhez hasonló térképet készíteni!

A GYÖMRŐI ÁRTÉZI KÚT.

Írta: HORUSITZKY HENRIK.

— 1 tábla melléklettel a kötet végén. —

Minden község közegészségügyének elsősorban a jó és egészséges ivóvíz a legfőbb tényezője. Ezt a nagyhorderejű higiénikus igazságot felismerve, tekintettel a *Gyömrő* községben (Pest vm.) lévő nem éppen kifogástalan kútvizekre, már az 1902. évben megpendítette SIMON MIHÁLY, a község azon évben megválasztott új jegyzője, a község közepén furandó artézi kút gondolatát. Ez ügyben azonban 1925-ig nem történt semmi. Az 1925. évben a község bölcs előljárósága végre akként határozott, hogy az artézi kutat minden körülmények között megfuratja. Végre PRÓNAY JÓZSEF hódmezővásárhelyi kútfúrómester 1926. év március hó 18-án a fúrást meg is kezdte. Az artézi kút létesítése körül elsősorban SIMON MIHÁLY jegyző, gr. TELEKI TIBOR földbirtokos, HORTHY ISTVÁN tábornok, MESKÓ REZSŐ főszolgabíró, PETRAVICS ANDOR jegyző és KOVÁCS JÁNOS községi bíró szereztek érdemeket.

Mielőtt a kútfúráshoz hozzáfogtak volna, a hivatalos szakvéleményen kívül, amely 250 m körüli mélységből artézi kutat hoz kilá-

tásba, a főjegyző magánúton hozzám is fordult, hogy tapasztalataimat önük is érvényesítssem és szakvéleménnyel szolgáljak.

A helyzetet áttanulmányozván, szakvéleményem abban öszzpontosult, hogy a kijelölt helyen, vagyis a templom és a főszolgabírói hivatal között lévő völgyületben, amely 155—156 m magasan fekszik az Adriai-tenger színe felett, egy *számbavehető víztartóréteget 110 m mélységben érnek el*. A víz azonban felszökni nem fog.

A fúrás április 2-án fejezték be a következő eredménnyel: *105 m mélységből felszökő vizet nyertek, mégpedig a felszín felett 1·75 m magasságig percenként 18 litert. A víz hőmérséklete 16·5 C°.*

A csodálatosan kedvező eredmény magyarázatának megkísérlése előtt lássuk előbb a fúrás szelvényét:

1. 0·00—2·00 m feltöltés és kultúrtaaj.
2. 2·00—5·80 m laza quarzhomok, mészszemecskékkel.
3. 5·80—7·00 m meszes, sárga homokos lösz, csillámpikkelyekkel.
4. 7·00—33·20 m laza quarzhomok, kevés csigahéjtörmelékkel.
5. 33·20—44·00 m meszes, szürke, iszapos homok, csigahéjtörmelékkel.
6. 44·00—59·35 m homokos márga.
7. 59·35—97·56 m iszapos márga, kötött fehér márgarétegekkel.
8. 97·56—103·40 m sárga és szürke meszes agyagréteg.
9. 103·40—105·09 m laza quarzhomok, csillámpikkelyekkel és mészszemecskékkel.
10. 105·09—105·20 m sárga, meszes homokos agyag.

A szelvény rétegei semmiféle idősebb korú képződményre nem valának. Igen apróra összetört csigahéjajból és a kőzet minőségéből következtetve, azok diluviálisak, az alsók pedig legfeljebb felső levanteiak lehetnek. Tehát sem pontusi, és még kevésbé miocénkori kőzetről nem lehet szó itt, amelyekből én a pozitív artézi vizet csak jóval nagyobb mélységből reméltem. Hogy a fúró már 105 m mélységben felszökő vizet tartalmazó rétegre akadt s még hozzá felső levanteira, vagy talán diluviálisra, azt talán annak lehet tulajdonítani, hogy a szerencsésen kijelölt helyen egy igen fiatal törési vonalat ért a fúró, amelyen felfelé mélyebb rétegekből fakad a víz.

E mellett látszik szólni legalább a nagyobb hőmérséklet (16·5 C°).

Rendes, 30 m-es *geotermikus gradienst* véve számításba, e víznek 180—190 m mélységből kellene származnia, aminek meg is van a lehetősége, csak hogy nem a fúrólyukon, hanem a törésen át a valószínűleg már nem messze fekvő idősebb rétegekből.

Ismerve a Nagy Magyar Alföld nagy részének általános 15—20 m-es geotermikus gradiensét, *nem lehetetlen*, hogy talán itt, a hegység elődombvonulatán is abnormális gradiens fordul már elő, aminek

okát a föld mélységében végbemenő kémiai és fizikai folyamatokban kell keresni. Bár nem sokat, de valamit a víz kémiai elemzése is elárul erre vonatkozólag, mely szerint 1 literben 0·00246% szerves anyagot tartalmaz. Ez esetleg a mélységben lévő és kémiai átalakulásokat szenvedő organikus anyagokból származhatik, amely átalakulások némi hőfejlesztéssel is járhatnak és így a geotermikus anomáliák magyarázata is felhasználhatók.

Ha a kimutatott kismennyiségű szerves anyag a felszínről származó, valaminő humuszos alkatrészek maradványa volna, az idővel elmaradna, mert a homokos földrétegeken keresztül a víz okvetlenül átfiltrálódik és a cső mentén, a fúrás után megmaradt kis rések idővel annyira betömődnek, hogy felülről származható víz addig a mélységig semmi körülmények között sem fog szennyesen beszivároghatni.

Második magyarázatát adhatja a víz felszökésének egy kisebb, medenceszerű, tektonikai forma sziklinális jelenléte, melyből a víz hydrostatikai úton kerül a föld színe fölé. A vízgyűjtőterület észak felé húzódik, ahonnan a magasabb dombokról a víz leszivárog és főleg északnyugati-délkeleti irányban mozog. Így megvan a lehetősége annak, hogy levantei, sőt talán diluviális rétegekből is felszökő vizet kapjunk.

Ha a víz hőmérséklete csupán 13—14 C° volna, el is lehetne e feltevést fogadni, de mivel 16·5 C°-os vízről van itt szó, ha az esetleges kémiai hőtermelődéstől eltekintünk, kell hogy itt más jelenség közrejátszását is feltételezzük. Valószínű, hogy jelen esetben két jelenség együttesen vesz részt a gyömrői artézi kútvíz felnyomásában, mégpedig akként, hogy a törési vonalon feltörő mélységbeli víz és a szinklinális szárnyán a magasabb pontokról lefelé mozgó csapadékvíz a megfúrt mélységben keverődik és közös erővel a felszín fölé törekszik. (L. mellékleten a vízfolyást jelző nyilatkat.) Ezen a módon megérthető volna, hogy miért szökik fel a víz 155—156 m magasán fekvő Gyömrő községben és annak miért 16·5 C° a hőmérséklete.

Még egy-két szót kell fordítanunk a víz vegyi összetételére. A belügyminisztérium központi vizsgálóállomása (Budapest, IX, Gyáli-út 7. sz.) a következőkben állapítja meg a víz vegyi összetételét:

1 liter vízben találtatott:

Összes szilárd alkatrész	336·0 mg
Szerves anyag	24·6 „
Chlor	13·8 „
Salétromsav	4·3 „
Salétromos sav	0·0 „
Ammonia	gyöngye nyomok
Sulphat	erős nyomok

Vas	nyomok
Vas	}	14·4 német keménységi fok.
Magnézia		

Amint látjuk, a vízben csak 0·336% össz-szilárd alkatrész van, aminek következtében összkeménysége csak 14·4 fok. Hogy itt az artézi kútból ilyen lágy vizet nyertünk, az is kivétel, mert az artézi vizek rendszeren keményebbek. Ehhez hasonlót Miskolcra ismerek a Deichsel-féle gyár telepén fúrt 163 m mély artézi kútból, amelyből a felszökő víz összkeménységi foka 15·24.

A kismennyiségű chlor (0·00138%), salétromsav (0·00043%) és a nyomokban jelenlévő vas és sulphat általában számításba nem jön, miért is, — amint a vizsgálóállomás is mondja, — *egészségi szempontból a víz nem kifogásolható.*

Minden tekintetben csak gratulálni lehet tehát Gyömrő községnek, hogy aránylag véve ily csekély mélységből felszökő vizet kapott, mely lágy és a legkellemesebb hőmérséklettel bír. De nem panaszkodhatnak a mennyiségre sem, miután 1·75 m magasságból percenként 18 liter vizet nyernek.

Az artézi kút mindenestre tanulságos, mert figyelmezteti a szakembereket, hogy az artézi kutak szakvéleményezésénél a terület gyűrődöttségét is figyelembe vegyék, mert valószínűleg a víz felszökésének több helyütt ez is oka.

Köszönetet mondok végül a lelkes főjegyzőnek, SIMON MIHÁLY barátomnak, aki a kútra vonatkozó összes adatokat rendelkezésemre bocsátotta.

Szolgáljon ez egyúttal feleletül az *Új Nemzedék*ben 1926. évi április hó 8-án megjelent, *Gyömrői csodakút* címmel közölt ismertetésre, amelybe helytelen beállítások csúsztak bele.

AZ ERDÉLYI EOCÉN PETROGENEZISE.

Írta: SZÁDECZKY-KARDOSS ELEMÉR DR.

Tanulmányunkat két részre különítjük. Jelen petrográfiai részben a kőzeteknek minden elméleti tárgyalástól mentes petrográfiai leírását adjuk. A második rész fogja a genetikai viszonyok tárgyalását tartalmazni.

Módszerek.

Az üledékes kőzetek vizsgálata az eruptív és metamorf kőzetekétől eltérő utakon haladt. Utóbbiak ásványainak meghatározására a vékonycsiszolatos mikroszkópi vizsgálati módszer terjedt el, miáltal a struk-