

## Kerületünk földtani érdekességei

Egy település földtani megismerése nemcsak tudományos vagy általános művelődési szempontból fontos, hanem a gyakorlati, a népgazdasági célok miatt is elengedhetetlen. Ismerni kell a földtani adottságokkal szorosan összefüggő vízföldtani (hidrogeológiai) viszonyokat is, amelyek alapján eldönthető, hol remélhetünk értékes gyógyvizeket, milyen a talajvíz összetétele és iránya, hol kell értékes föld alatti vizek mennyiségi és minőségi védelme érdekében intézkedni, szikkasztási tilalmat elrendelni, védőterületet kialakítani.

A XI. kerület földtani viszonyai rendkívül érdekesek, még sok értéket rejtenek, de nehéz a szomszédos budai kerületektől, nevezetesen az I., XII. és XXII. kerülettől szigorúan elkülöníteni. Nagy vonalakban megállapíthatjuk, hogy a kerület déli részét a *Tétényi-fennsík*hoz tartozó, kb. 200 méter Adria feletti szintig kiemelkedő, harmadkori homok, homokkő és lajta-mészaköböl épült *Kamaraerdő* jellemzi. Nyugaton a *Kőér-bereki*, *Madárhegyi* és *Gazdagréti* dűlő 120-170 méter magas, ugyancsak harmadkori kiscelli agyag- és homoklejtől keleten pedig az újkori talajjal és Duna-hordalékkal fedett *Kelenföldi- és Lágymányosi-süllyedék* határolja Két-ségtelenül legérdekesebbnek mondható a kerületünket északról határoló *Gellérthegy - Kis-Gellérthegy - Sashegy* mészkő- és dolomitvonulata.

Területünkön a jelenleg ismert alaphegységet a földközépkori (felsőtriász-kori) tengeri üledékből származó, ismeretlen vastagságú mészkő- és dolomitképződmények alkotják. Erre települtek rá az említett harmadkori képződmények. A harmadkor végén végbement hegyszerkezeti mozgások következtében az alaphegység egy része rögzőre szabadva felemelkedett. Az évmilliók folyamán lepusztultak az alaphegységre települt és vele együtt felemelkedett fiatalabb, kevésbé ellenálló képződmények, és előkerültek az alaphegység mészkő- és dolomitszikláit.

Igy keletkezett a *Budai-hegység* és ezen belül az említett *Gellérthegy-Sashegy* vonulat. E hegyek kőzeteit, különösen a mészköves részeket, a svengén savas csapadékvíz többé-kevésbé oldja, a hegy-mozgások közben keletkezett vékony repedésekbe behatolva üregeket, barlangokat alkot. Ennek az úgynevezett karsztosodási folyamatban nagy jelentősége van.

A *Gellérthegy* tetején megtaláljuk a felsőtriász-kori do-



Termálvíz-kutató fúrás a Gellérthegy belsejében



A Gellérthegy egyik forrásbarlangja

lomitot, a felemelkedett alaphegység főkőzetét, de a védetebb déli oldalakon még megmaradt a lepusztulást átveszelő fiatalabb mészkő és márga. Ezek is üledékes kőzetek, tehát nem helytálló az a hiedelem, amivel a köztudatban még ma is gyakran találkozunk, hogy a *Gellérthegy* „vulkáni” kőzetből áll, sőt még „kitörésétől” is tartani lehet! Érdekes a hegy Duna felőli sziklaletörése. Nemcsak érdekes látvány, hanem jelzi az úgynevezett fő törésvonalat, amely mentén az alaphegység mozgása végbement, és ahol a felemelkedett alaphegység a mélyben maradt résztől elvált. A mészkő- és dolomitrétegek ugyanis keleti irányban nagy mélységben folytatódnak. Mélyfúrásokkal pontosan feltárták helyzetüket a *Városliget* alatt például ezer méter mélységben folytatódik a *Gellérthegynek* a kerületünkben felszínen levő kőzete. Ilyen nagy mélységben találták meg azt a hévizet, amely kerületünkben a *Gellérthegy* lábánál a felszí-

nen, források formájában megjelenik.

Kerületünk vízföldtani viszonyaival kapcsolatban elsősorban a gyógyvizek érdekelhetnek bennünket. Ezeket két csoportra lehet osztani: a balneológiai (fürdőitani) szempontból értékes termális gyógyvizekre és az ivókúrákhoz használt keserűvizekre. A termális gyógyvizeket részben mélyfúrásokkal tárták fel, részben természetes források alakjában jelennek meg. A Dunántúli-középhegység karsztosodott felszínére hulló csapadékvíz a mélybe szivárog, majd a dunai „termális” törésvonal mentén felmelegedve és gyógyhatású elemeket feloldva, részben rádiumemanációval is gazdagodva a felszínre tör. Ilyen hévforrások táplálják a Gellértfürdőt is. A természetes úton felszínre törő források hozama azonban igen ingadozó, erősen függ a mindenkori csapadékvíznyomtól, sőt közvetve a Duna vízellátásától is. Ezért törekednek újabbán mind jobban arra, hogy a termális gyógyvizet mélyfúrásokkal is feltárják és szivattyúzással a felszínre hozzák.

Átérve a másik gyógyvízféleségre a keserűvízre, szembevetve az értékek viszonylagosságát. Ami ez esetben gyógyászati szempontból szinte felbecsülhetetlen érték, az viszont műszaki, építési szempontból rendkívül káros. Kerületünkben ott, ahol kékeszürke tengeri agyag a felszínen előfordul, ott keserűvizek „szulfátos vizek” vannak jelen. A tengeri élő szervezetek bomlásából felszabaduló kénhidrogén a vízben vasoxid- és egyesülve pirított alakul. Ez könnyen bomlik, és a talajvizet nátrium, illetve magnézium tartalmú, szulfátos keserűvízzé alakítja, amelynek gyógyászati hatása közismert. A múlt század vége óta a Tétényi úti Kórház és *Budaörs* között több helyen hasznosítják a keserűvizet.

Bármilyen értékesek is ezek a keserűvizeink, nem örülnek nekik az építések és útépítők, mert a magas szulfát tartalmú víz úgy a betont, mint a vascsöveket és szerelvényeket is megtámadja, és ezért különleges szigeteléseket tesz szükségessé. A keserűvíz kinyerésénél sem használhattak a kutak béleléséhez betongyűrűket.

Kerületünk egyik féltett természeti kincse a természetvédelem alatt álló *Sashegy*, amelyet eddig sikerült a teljes beépítéstől megóvni. Ezt a hegyet, illetve felső részének 30 hektári területét nem földtani különlegessége miatt nyilvánították 1957-ben védetté,

hanem az itt előforduló különleges növény- és állatfajok miatt.

De térjünk még vissza a Gellérthegyre, amelyben egy eddig kihasználatlan, nemzetközi viszonylatban is ritka, gyógyidegenforgalmunkat is érintő érték rejtőzik.

Mint már említettük, termális gyógyvizünk a *Dunántúli-középhegységtől* a dunai főtörésvonal felé áramlik, és egy része a *Gellérthegy* tövében források formájában jelenik meg. Nagy része azonban a Duna medrében fakad, és itt elvész. Ezek a *szökevényforrások*, amelyek a Szabadsághíd környékén, a budai oldalán télen a Duna befagyását akadályozzák, így fakadási helyük jól látható. Az e források hasznosítását célzó kutatások folyamán a Gellért-szálló alagsorából a *Rácfürdőig* terjedő alagutat létesítettek a Gellérthegyben, és az ebben az alagútban mélyített aknákkal sikerült a Dunába áramló termálvizet megcsapolni, és ezzel a Gellért- és Rudas-fürdő vízellátását biztosítani.

A kutatások során azonban még valamire figyelmesek lettek. Nevezetesen arra, hogy az alagút középhőmérséklete 40 Celsius-fok, a levegő radon- és páratartalma magas. Klímája ezért nagyon hasonlít a világhírű ausztriai *Bad-Gasteinben* levő gyógytárókéhoz. Ott egy felhagyott ezüstbányát klimatikus gyógyhelyé képeztek ki, luxusszállók tömegét építették, és jelenleg a világ leggazdagabb betegei ott kezeltetik eredményesen mozgásszervi és izületi bántalmait. E gyógytárók orvosai és műszaki szakemberei egy 1972-ben Budapesten rendezett nemzetközi szimpozion keretében megtekintették a gellérthegyi alagutat, és csodálkoztak azon, hogy miért nem hasznosítjuk mi is ilyen célra ezt a természet adta lehetőséget? Lehet, hogy titokban örültek annak, hogy így nincsen konkurensük!

Az érdekesség kedvéért megemlítyük, hogy már fél évszázaddal ezelőtt készült egy memorandum, amely a Rudas- és Rácfürdőnek a Gellérthegy belsejében való elhelyezését javasolta.

A jelenlegi alagút hasznosítása érdekében lelkes szakemberek már több ízben fordultak illetékesnek vélt szervekhez, de nem sok eredménnyel. Most mégis örömmel közölhetjük, hogy jelenleg a *Város-építési Tudományos és Tervező Intézet* a *Fővárosi Tanács* megbízásából, fővárosi fürdőfejlesztési koncepciót készít, és ebbe beleépíti ezt az egyedülálló gyógyászati lehetőséget.

Dr. Kessler Hubert