

## A budai Várhegy

KÁZMÉR MIKLÓS és VÁN BÁLINT

### A Várhegy kialakulása

A középkori ember azért települt ide, mert a Várhegy geológiai felépítése olyan lehetőségeket nyújtott, amiket a környező területek nem. A magas hegy meredek oldalaival természetes védelmet nyújtott, a tető mészköve építőanyagul szolgált és a hegyben lévő barlangok ivóvízzel látták el a lakosságot.

A Várhegy legnagyobb része eocén korú Budai Márga. Ez a kőzet azonban csak kivételes esetekben látható, mert egyrészt elfedi a rátelepült mészkő, másrészt könnyen mállik, ezért ahol felszínre kerül, ott hamarosan elmossa az eső. A rajta keletkező talaj pedig növényzetnek ad otthont.

A Várhegy történetét alapvetően meghatározták a vizek (Hajnal 2003). A korai és a középső pleisztocénben a Duna – kavicsteraszából ítélve – a Várhegy területén is folyt, vagyis a Várhegy még nem létezett. Hordalékában, a kavicsban, homokban és agyagban számos nagyemlős csontját, valamint az ősember kovaszerszámait találták a kutatók (Krolopp et al. 1976).

A Várhegy tömbjét – akár egy hatalmas pajzs – fedi a középső- és késő-pleisztocén korú édesvízi mészkő (Krolopp 1976). Ezt a mészkövet az itt feltörő hévforrások rakták le, akkor, amikor a Várhegy teteje még a Budai-hegység lába volt, egy szintben a Dunával. Amikor a források itt feltörték, még ez volt a környező térségeken is a talajszint.

A pleisztocén vége felé, a Budai-hegység emelkedési folyamatának részeként alakulhatott ki maga a Várhegy. Keleti oldalán a Duna, a nyugati oldalán pedig az Ördög-árok patakja folyt, mindkettő közelítőleg a mai helyén. Az Ördögárok medrét a XIX. században beboltozták; ma alagútban folyik a Városmajor, a Vérmező és a Horváth-kert alatt. Az Erzsébet-hídnál torkollik a Dunába.

A Várhegy belsejét behálózzák a mésztufabarlangok. Az egyenetlen térszínen a hévforrásokból lerakódó mészkő belsejében kisebb-nagyobb üregek maradtak vissza. Ezeket a csapadékvíz oldó hatása kitágította, különösen a fekvő márga és a rátelepülő édesvízi mészkő határán. Esetleg a feltörő termálvíz maga is hozzájárulhatott az oldódáshoz. A Várhegyen megtelepülő ember minden korban, de különösen a középkorban kihasználta, hogy lába alatt könnyen faragható mészkő van. Pincéket és járatokat vájt a mészkőbe, összekötötte a természetes barlangüregeket. Így alakult a ki a Várbarlang több kilométeres barlanghálózata.

## Geológiai látnivalók a Várhegyen

Az eocén Budai Márga jelenleg egyetlen ponton látható: a Várhegy nyugati lejtőjén. A Palota úton épülő mélygarázs bejáratánál a mészturbidites budai márga rétegei láthatók. A mélyvízi, sárgásszürke színű márga puhább rétegei közé fehéresszürke színű, keményebb mészkőpadok települnek 10-30 cm vastagságban. A mészkő a hajdani eocén tenger selfjéről zagyarak által beszállított, mikroszkópos méretű vörösalgák és Nummulites nagyforaminiferák apróra tört darabjaiból áll. A rétegsor délnyugat felé dől kb. 20 fokban, közvetlenül a Palota út mellett pedig hirtelen 30-40 fokos lesz a dőlése. Az eltérő dőlésű tömbök között vető húzódik.

A feltárás a könyv írásának pillanatában a Palota útról jól látható, de el van kerítve. Látogatásához engedély szükséges.

A Várhegy nyugati oldalán maradv a Lovas úton haladunk tovább. Itt nyílik a Várbarlang egyik, turisták számára megnyitott bejárata. A Várhegy belsejét behálózó mésztufabarlang egy része itt biztonságosan ki van építve és világítással ellátva. A másik bejárat a Vár platóján, az Úri utca 9. sz. alatt nyílik. Számos más bejárat is van, amelyek azonban szolgálati célokat szolgálnak, ill. el vannak falazva.

A Várbarlang – idegenvezető kíséretében, díjfizetés ellenében – látogatható része természetes és mesterséges, ember által járható üregek hálózata. A habarccsal, betonnal el nem zárt részekben látható a kissé porló szikla, az édesvízi mészkőbe zárt, elmeszesedett növénymaradványokkal, levéllenyomatokkal.

A Bécsi-kaputól mintegy 50 méterre, a Várhegy keleti oldalán induló sétaút mellett kovás fatörzseket állítottak ki. Ezek nem a Várhegyről, még csak nem is a Budai-hegységből származnak. Valószínűleg valamelyik vulkáni hegységünkből hozták őket, ahol kovatartalmú melegforrások vizében kőültek meg. Évgyűrűik jól láthatók. Barna színüket a három vegyértékű vas oxidja, a fekete foltokat pedig kis mennyiségű mangánoxid okozza.

A mészkőpajzs legszebben a Várhegy északkeleti részén látszik, a Halászbástya és a Hilton szálló közelében, a várfalon kívül. Ha északról, a Bécsi kapu felől közelítjük meg ezt a területet a vároldal sétaútjain, először a Hilton szálló alatt lévő mészkőfalat nézhetjük meg. A szálló helyén valaha domonkos kolostor állt, ennek a romjai ma is láthatóak, a fala a mészkőfal tetejére épült ezen az oldalon. A falat közelről vizsgálva feltűnik a kőzet finom rétegzettsége. Az egymással párhuzamos, milliméteres vastagságú, vízszintes réteglapok egy hajdani, mésztufagátakkal elzárt medence alját jelzik. A rétegek lefutását követve felismerhetjük magát a mésztufagátat is. A medencécskék és mésztufagátak összességét az olasz eredetű tetaráta szóval illetjük. A jégkori tájkép hasonló lehetett, mint a mai törökországi Pamukkaléban látható, hévforrásokkal táplált tórendszer.

A Halászbástyának a Vízivárosba vezető díszlépcsője, a Kapucinus-lépcső

alatt, a boltívekkel áthidalt benyílókban szintén a plató édesvízi mészköve van feltárva (5.1. ábra). Az itt látható forrásvízi mészkő nem egységes: az alsó rész sűrűn, vékonyan rétegzett, a felső pedig vastag pados.



5.1. ábra. A mészkőplató rétegei a Halászbástya Kapucinus-lépcsője alatt. Alul a vékonyan rétegzett, tetarátás mészkő látható, rá települve a vastagpados tavi mészkő.

A Várhegynek a keleti és déli oldalain végig számos kisebb-nagyobb, a platóból leszakadt és a hegyoldalon lassan lefelé csúszó mészkőtömbbel találkozhatunk.

A Várhegy északi és déli részének mészkőtakarója több szempontból is különbözik. Az északi rész alatt található a barlangrendszer, a déli részben gyakorlatilag egy barlang sincsen. A Budapesti Történeti Múzeum kertjében, a bejáráshoz vezető modern kori lépcső mellett, az átboltozott benyílókban feltárt kőzet mészhomokkő. Kézi nagyítóval látható, hogy a homokszemcsék ősmaradványok: csillárkafélék szár- és termésmaradványai, valamint kagylósrákok teknői. A csillárkafélék nagyon fejlett zöldmoszatok, melyek 'száruk' nyálkás felületén mészkérget választanak ki. Meleg vizű tavacskákból, 1-3 méteres vízmélységben éltek.

A Vár déli bástyájától, a rondellától a délre, a Szarvas-ház felé lévő lejtőn

fekszik néhány mészkőtömb, melyek hajdan a mészkőplató részét képezték. Szabálytalan alakjuk az eredeti mészhomok üledék eltérő mértékű cementációjával keletkezett.

Egyes tömbökön szabad szemmel is láthatóak a beléjük zárt, elmeszesedett növénymaradványok. Nád, sás, fadarabok láthatók. Valamennyit a meleg forrásvízből kiváló mész kérgezte be. A szerves anyag bomlása, korhadása során eltűnik, az alakját őrző mészkéreg pedig megmarad.

A helyszínek bejárásához először a nyugati oldalt javasoljuk, a Várpalota alatt, a Palota-úton kezdve. A Lovas úton, a Várbarlang bejárata mellett elhaladva érünk a Bécsi-kapuhoz. Innen a Várhegy keleti oldalán, kiépített gyalogutakon érünk először a kovás fákhoz, majd a Hilton szálló és a Halászbástya alatti édesvízi mészkő falakhoz. Itt felmegyünk a Várba, déli irányban elsétálunk a palotába, majd a Budapest Történeti Múzeum főbejáratán keresztülhaladva a kertbe érünk. A múzeumból a kertbe vezető lépcső alatt vannak a csillárkás, tavi mészkő. Végül a Ferdinánd-lapun a Várból kilépve a Rondella alatti lejtőre, jutunk. A török temető alatt, az autóparkolónál vannak a növénymaradványos kőtömbök. A Szarvas-háznál ér véget a túra.

## Irodalom

- HAJNAL G. 2003. A budai Várhegy hidrogeologiaja. Akadémiai Kiadó, Budapest.  
KROLOPP E. 1976. A budai Várhegy negyedkori képződményei. – Földtani  
Közlöny 106/3, 198-228.

# Geológiai kirándulások Magyarország közepén

Szerkesztette

PALOTAI MÁRTON



Hantken Kiadó  
Budapest  
2010