

Esztergomban a Vízügyi Múzeumban a Pilis és a Gerecse barlangjairól, a miskolci Herman Ottó Múzeumban pedig a bükki ősemberbarlangokról, illetve azok ásatási anyagából közül időszakos kiállítás.

A kongresszus alkalmából – kezdeményezésünkre – a Magyar Posta Magyarország barlangjai címmel négy értékből álló bélyegsorozatot jelentet meg (Baradla-barlang, Mis-

kolc-tapolcai-tavasbarlang, Szemlő-hegyi-barlang, Anna-barlang). A sorozat augusztus 14-én jelenik meg, s a kongresszus színhelyén elsőnap bélyegzés lesz.

Az MKBT folyóiratának, a Karszt és Barlangnak a kongresszus alkalmából angol nyelvű különszáma jelent meg, mely átfogóan és részleteiben mutatja be hazánk karszterületeit és barlangjait, a barlang-

kutatás egészének és egyes szakterületeinek történetét, nemzetközi szintű eredményeit. A kongresszus alkalmat ad arra, hogy e szám néhány, a magyar olvasók érdeklődésére számot tartó cikkének rövidített anyagát a Föld és Égben nyújtsuk át.

HAZSLINSZKY TAMÁS  
a szervezőbizottság  
vezetője

# Magyarország barlangjai

Magyarországon a karsztosodásra alkalmas karbonátos kőzetek az ország felszínének csupán 1,5%-át alkotják. A karszterületek kis kiterjedése ellenére hazánkban jelenleg több mint 2400 barlangot tartunk nyilván, közülük azonban csak 77 éri el a 200 m-es, és csupán 24 az egy km-es hosszúságot. A karszterületek középhegységi jellegéből adódóan barlangjaink függőleges kiterjedése sem jelentős: az 50 m-es mélységet 69 barlang éri el, s csupán három mélyebb 200 m-nél.

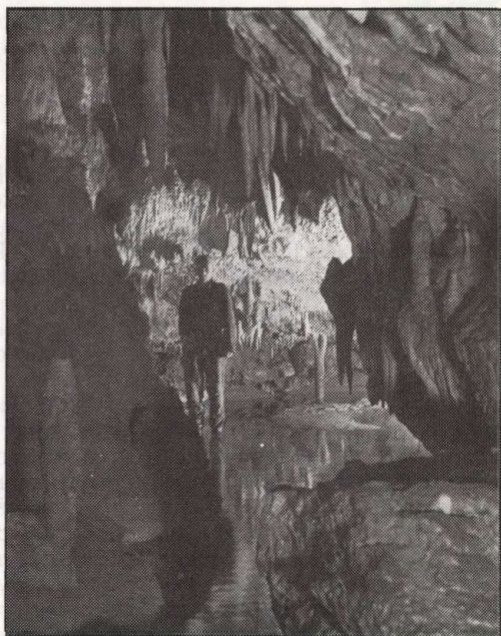
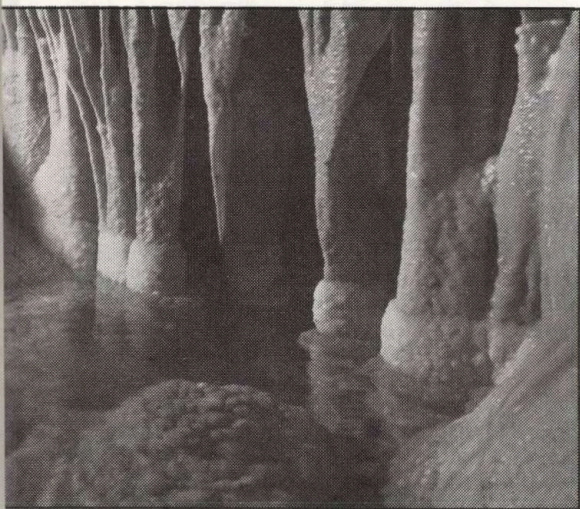
**B**arlangjaink között a „klasszikus” karsztbarlangok a karszterületekre érkező patakok vizét mélybe vezető víznyelőbarlangok; a karsztvízszint közelében kialakuló, közel horizontális patakos barlangok; a karsztvizet ismét felszínre juttató forrásbarlangok és a gyakorlatilag csak függőleges kiterjedésű aknabarlangok, azaz zombolyok. Ezek mellett világviszonylatban is jelentős azoknak a barlangoknak a száma, melyeknek kialakulásában hévizeink játszottak jelentős szerepet. Széles körű elterjedésük a karszthegységeink előterében több száz m mélységbe zökkent karbonátos tömegekben a világátlagot jóval meghaladó geotermikus gradiens hatására kialakult regionális karsztvízáramlási rendszerekkel magyarázható. E vízáramlási rendszereknek a természetes megcsapolási pontjait a hegységperemeken a vízzáró

üledékek alól felszínre bukkanó karbonátos hegyrögök jelentik. Az itt feltörő melegvizek általában keverednek a csatlakozó nyílt karszterületek leszálló, hideg karsztvizével is; „hévizes” barlangjaink kialakulását és sajátos formakincsét a keveredéskor fellépő erős korróziós hatásra vezetjük vissza.

Hazánk egyik legjellegzetesebb karszterülete az **Aggteleki-karszt**, melynek fő tömegét középsótriász, ún. wetters-teini mészkő alkotja. E területen jelenleg 170 barlangot tartunk nyilván, köztük az ország leghosszabb, legismertebb és legrégebben kutatott barlangját, a közel 25 km hosszúságú *Baradla-Domica-barlangrendszert*, amelynek 18,8 km-es szakasza esik Magyarország területére. E rendszer 22 km<sup>2</sup>-nyi terület vizeit vezetí víznyelőkön át a Jósua-völgy völgyfőjében fakadó forrásokhoz. Impozáns méretű, változatos for-

májú és színezetű cseppkövekkel gazdagon díszített Fő-ágán azonban ma már csak áradások alkalmával folyik végig a barlangi patak, az év többi részében a Baradla alatt kialakult Alsó-barlang vezet a vizeket. Ezt eddig egy km-es hosszúságban sikerült feltárni. A barlang jelentős régészeti lelőhely is: cseréptöredékek és csontmaradványok ezrei, egykori cölölpépítmények és tűzhelyek maradványai, valamint különböző használati eszközök tucatjai tanúskodnak arról, hogy a bejárati szakaszok már a neolitikum emberének is tanyaheylül szolgáltak.

A környék további jelentős patakos barlangjai csak az ötvenes évek sikeres feltáró kutatásainak eredményeként váltak ismertté. Hazánk második leghosszabb barlangját a *Béke-barlangot* a tudományos kutatás már „előre jelezte”: a víznyomjelzések kimutatták ugyanis, hogy a Jósua-forrástól



Cseppkőmedence a Meteor-barlangból

Részlet az ország második leghosszabb barlangjának, a Béke-barlangnak patakos főágából

csupán 400 m-re fakadó Komlós-forrás egy független nagy barlang vizét vezeti a felszínre! E kisebb vízgyűjtőjű barlang folyosói keskenyebbek, cseppkődíszes főágát helyenként teljes szélességében kitölti és hófehér mésztufagátakkal lépcsőzi a földalatti patak. Gyógyhatású levegőjét asztmás betegek kezelésére használják.

A terület harmadik leghosszabb barlangját, az égerszögi Szabadság-barlangot ugyancsak egy víznyelő kibontásával, míg a jósvafői Kis- és Nagy-Tohonya-források barlangjait, a Vass Imre- és a Kossuth-barlangot a forrásszájak omladékzónájának áttörésével sikerült feltárni. A víznyomjelzések alapján ezekhez még jelentős ismeretlen szakaszok kapcsolódhatnak, de az egy km-es Vass Imre-barlang mögött feltételezett tíz km-nyi rendszer megismerését hatalmas omladékzóna, míg a 800 m-es Kossuth-barlang továbbkutatását 30 m mélységet is meghaladó szifon (vízzel teljesen kitöltött járatszakas) hátráltatja. A terület „legújabb” barlangja az ugyancsak Éger-

szög határában nyíló, s 1983-ban 1,3 km hosszban feltárt *Danca-barlang*, amelynek érintetlen szépségű belső szakaszát a természet szintén állandó vízzel kis szifonnal védi.

Az Alsó-hegy tövében fakadó nagy karsztforrásokhoz tartozó feltételezett patakos barlangrendszerek zömébe

azonban sem a források, sem a víznyelők felől nem sikerült még bejutni. E terület legnagyobb kiterjedésű ismert barlangja a jelenleg 650 m hosszúságú, lépcsőzetesen mélyülő *Meteor-barlang*, amelynek alsó részén található az ország egyik legnagyobb barlangterme, a 90 × átlag 30 m alapterületű,

A mézskiválási formákban gazdag esztramosi Földvári-barlang



hatalmas állócséppkövekkel és oszlopokkal díszített Titánok csarnoka.

Az Alsó-hegy fennsíkjának jellegzetes barlangtípusát képviselik a zombolyok. A fennsík Magyarországhoz tartozó részén jelenleg 44 zombolyt ismerünk, a legmélyebb közülük az országhatár mellett nyíló *Vecsem-bükki-zomboly*, amely párhuzamosan elhelyezkedő, viszonylag nagy keresztmetszetű aknákból álló rendszerével sokáig az ország legmélyebb barlangjának számított (235 m). 90 m-es, cseppkő-díszes középső aknája az ország legnagyobb egybefüggő barlangaknája.

A 100 m-es mélységet egy további zomboly haladja meg: az ugyancsak párhuzamos aknasorokkal jellemezhető, 120 m mélységű *Szabó-pallagi-zomboly*. A legutóbbi évek feltáró kutatásainak eredménye a Baradla-barlang fölött, attól csupán 400 m távolságban nyíló *Baradla-tetői-zomboly*, melyet jelenleg 87 m mélységig ismerünk.

Melegvizes behatást tükröző üregrendszerek az Aggteleki-karszton is előfordulnak. Legszébb képviselői a *Rákóczi-barlangok*, melyek a bódvarádkői Esztramos-hegyen tárultak fel az itt folyó bányaművelés következtében. Melegvizes hatásra vallanak a Bódvazilás mellett nyíló *Rejtekek-zomboly* falait rendkívüli gazdagságban borító korall- és gombaszzerű borsókökivilások is.

**H**azánk barlangokban leggazdagabb karszterülete a zömében szintén triász üledékes kőzetekből felépülő **Bükk**, ahol jelenleg 830 barlangot tartunk nyilván. A Bükk barlangjainak kutatása a nagy fosszilis forrásszájak régészeti ásatásával kezdődött meg a század elején. A zömmel egyetlen hatalmas bejárati csarnokból álló barlangok majd mindegyike szolgáltatót több-kevesebb

paleolit leletanyagot. Közülük a legismertebbek a Nagy-fennsík nyugati peremén nyíló *Isztállós-kői-barlang* és *Peskő-barlang*, az auriignaci kultúra emlékeivel; a Lillafüred melletti *Szeleta-barlang*, amely tipikus kőeszközeivel a „szeleta” kultúra névadójává vált; valamint a Déli-Bükbben, Cserépfalu határában nyíló *Subalyuk*, ahol a moustérien kultúra leletei mellett ősemberi koponyamaradványok is előkerültek.

A Bükk legnagyobb víznyelőbarlangjai a Nagy-fennsík északi részén, a nem karsztosodó agyagpala és vulkanit tömegek közé ékelődő triász mészkősáv peremén sorakoznak. Részben a Nagy- és Kis-fennsíkot elválasztó Garadnavölgy forrásaikhoz, részben pedig a Lillafüred környékén fakadó forrásokhoz vezetik le a vizeket. E barlangok kutatása az 1950-es évek óta folyik változó szerencsével; a többnyire csak időszakosan aktív, aknasoros nyelőszakasz alatti, közel vízszintes vízvezető járatokat eddig hét barlangban sikerült jelentősebb hosszban feltárni. Közülük három – a három km hosszúságú *Létrási-vizesbarlang*, az 1,6 km hosszúságú és 166 m mélységű *Létrás-tetői-barlang*, valamint a 4,1 km-es hosszával a Bükk leghosszabb és 250 m-es mélységével Magyarország legmélyebb barlangjának számító *István-lápai-barlang* – feltehetően egyetlen, hatalmas, összefüggő rendszert alkot. Az ismert részek között húzódó még feltáratlan szakaszokat kiterjedt, mély szifonok zárják el a kutatók előtt. E rendszer legelső tagja a Szinva völgyében, az országút mellett nyíló kisebb *Szent István-barlang* is, melynek cseppkődíszes, kiépített szakasza a bükk kirándulások kedvelt célpontja.

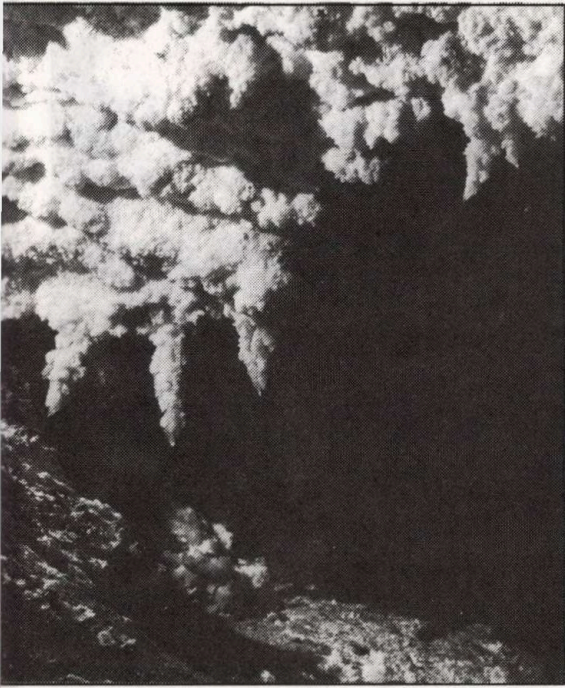
A Garadna-forrás rendszeréhez tartozó legnagyobb kiterjedésű ismert barlang a 2,5 km hosszúságú *Bolhási-víznye-*

*lőbarlang*. Ettől csupán 400 m-re nyílik a 906 m hosszúságú hasadékjellegű *Jávorkúti-víznyelőbarlang*. A két barlang végponti zónái mintegy 130 m-re közelítik meg egymást. A 70-es évek jelentős kutatási eredményei közé tartoznak a Bükk legnagyobb dolomitban kialakult barlangjának, a 163 m mélységű tekenősi *Feketebarlangnak*, valamint a Bánkúton található, 153 m mélységű *Diabáz-barlangnak* a feltárása. Az utóbbi elnevezését arról kapta, hogy benne több helyen tanulmányozható a mészkő és a vulkanikus eredetű, nem karsztosodó diabáz kőzetátára.

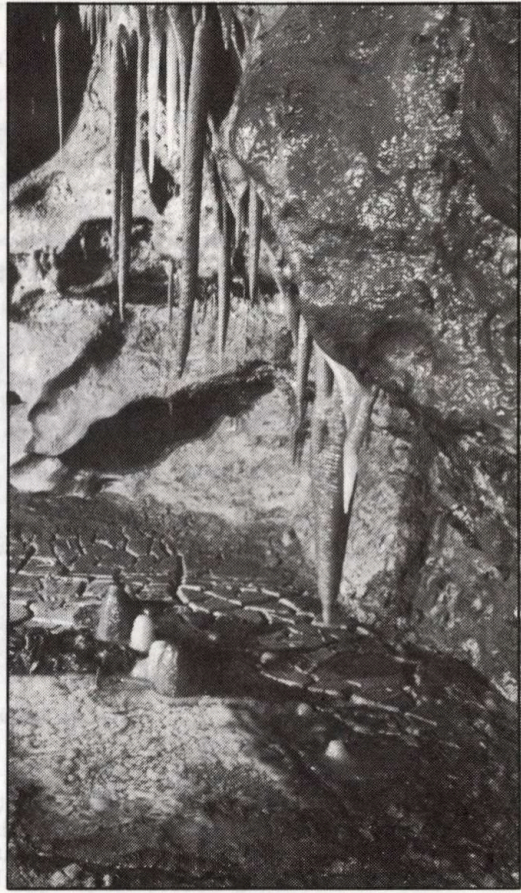
A Garadna-völgy északi oldalán emelkedő Kis-fennsík mészkőtömegében található számos barlang közül egy sem éri el az egy km-es hosszúságot. E kisebb barlangok közül legismertebbek a *Kecske-lyuk* időszakos forrásbarlangja, a barlangi medve maradványairól híres *Kő-lyuk*, valamint a Bükk legtágasabb barlangtermét rejtő *Szamentu-barlang*.

A Nagy-fennsík délnyugati előterében kialakult víznyelősor legjelentősebb tagja a 128 m mély *Pénz-pataki-víznyelőbarlang*. Végpontját állandó szifon zárja le, melynek vízszintje egy éven belül akár 42 m-t is változhat. A déli-bükki Odor-hegy oldalában nyílik az érintetlen szépségű cseppkőképződményeiről, tágas termeiről híres *Hajnóczy-barlang*, melynek hossza a hetvenes évek elejétől folyó rendszeres kutatások eredményeként már meghaladja a két km-t.

A hegység nagy karsztforrásaiból kiváló forrásmészkő tömegek lerakódásuk során gyökerek és egyéb növénymaradványok bekéregzésével kisebb-nagyobb üregeket, ún. mésztufabarlangokat zártak körbe. A legtöbb ilyen barlang Lillafüreden ismert, ahol a Szinva-patak vízése által lerakott mésztufadomb belsejének üregeit a mesterséges áttörésekkel ki-



A József-hegyi-barlang hatalmas gipszből álló „tőrei”



Részlet a Pál-völgyi-barlang 1980 után felfedezett szakaszából

Magyarország legmélyebb barlangjai  
(1988)

Sor- szám	A barlang neve	Hegység	m
1.	István-lápai-barlang	Bükk	250,0
2.	Vecsem-bükki-zsomboly	Aggteleki- karszt	235,0
3.	Alba Regia-barlang	Bakony	200,2
4.	Naszályi-víznyelőbarlang	Cserhát	170,8
5.	Létrás-tetői-barlang (Szepesi-barlang)	Bükk	165,8
6.	Fekete-barlang	Bükk	162,8
7.	Diabáz-barlang	Bükk kb.	153,0
8.	Csengő-zsomboly	Bakony	134,0
9.	Meteor-barlang	Aggteleki- karszt	131,3
10.	Bányász-barlang	Bükk	130,0
11.	Péncz-pataki-víznyelő- barlang	Bükk	127,7
12.	Bolhási-víznyelőbarlang	Bükk kb.	125,0
13.	Jubileumi-zsomboly	Bakony	121,4
14.	Szabó-pallagi-zsomboly (Baglyok-szakadéka)	Aggteleki- karszt	120,4
15.	Tokod-altárói 1. sz. barlang (Dorogi-Nagy-kaverna)	Gerecse	120,0

Magyarország leghosszabb barlangjai  
(1988)

Sor- szám	A barlang neve	Hegység	m
1.	Baradla-Domica- barlangrendszer	Aggteleki- karszt	24 736
2.	Béke-barlang	Aggteleki- karszt	8 743
3.	Pál-völgyi-barlang	Budai	6 753
4.	Mátyás-hegyi-barlang	Budai	4 770
5.	József-hegyi-barlang	Budai	4 300
6.	István-lápai-barlang	Bükk	4 100
7.	Ferenc-hegyi-barlang	Budai	4 000
-	Budai-Vár-barlang	Budai	3 300
8.	Létrási-vizes-barlang	Bükk	2 900
9.	Szabadság-barlang	Aggteleki- karszt	2 717
10.	Alba Regia-barlang	Bakony	2 560
11.	Bolhási-víznyelőbarlang	Bükk kb.	2 500
12.	Cserszegtomaji-kútbarlang	Keszthelyi	2 300
13.	Hajnóczy-barlang	Bükk	2 250
14.	Szemlő-hegyi-barlang	Budai	2 201
15.	Solymári-ördöglyuk	Budai kb.	2 000

alakított *Anna-barlang* fúzi fel összefüggő rendszeré.

A Bükk délkeleti előterében kialakult termálkarsztos víz-áramlási rendszer természetes megcsapolási pontja Miskolc-tapolcán található, amelynek neve is a hegy lábánál fakadó melegforrás-csoportra utal. Itt, a langyos vízű tavakkal kitöltött *Miskolc-tapolcai-tavasbarlangban* az ötvenes évek óta közkedvelt barlangfürdő működik.

Az Északi-középhegység többi tagja túlnyomórészt miocén vulkanitokból és törmelékes üledékekből áll. E képződményekben általában csak kis tektonikus hasadékbarrangok, kimállott oduk, sziklaereszek fordulnak elő. A legnagyobb, nem karsztosodó kőzetben kialakult barlangunk a **Mátrában** az ágasvári *Csörgő-lyuk* 230 m hosszúságú, omladékos hasadérendszeré.

A **Cserhát** nyugati elvégződésénél, a Naszályon ismét felszínre bukkanó triász mészkőtömeg rejtj hazánk negyedik legmélyebb barlangját, a lépcsőzetesen mélyülő, meglehetősen szűk, 171 m mélységű *Naszályi-víznyelőbarlangot*.

**A** Dunántúli-középhegység északkeleti tagjaira a melegvízes kialakulását, illetve ilyen hatást is tükröző barlangok nagy aránya jellemző. Hazánk legnagyobb melegvízes eredetű barlangrendszerei a **Budai-hegységben** található, ahol a jelenleg nyilvántartott 160 barlang többségét a kőbányászat tárta fel századunk első felében. A barlangokban leggazdagabb körzet a Szépvölgy-Rózsadomb térsége, melynek hálózatos alaprajzú, labirintusszerű nagy barlangrendszerei eocén mészkőben oldódtak ki.

Közülük a legnagyobb az 1904-ben megnyílt *Pál-völgyi-barlang*. Összhossza az 1980-as évek kutatásainak eredményeként már megközelíti a hét km-t.



Változatos kristályképződményekben gazdag a **Beremendi-kristálybarlang**

A jellegzetes üstös oldásformákkal díszített, hasadékjellegű járatrendszerben a barlangot egykor kitöltő melegvizek ásványlerakódásai és a cseppkövek egyaránt megtalálhatók. Kiépített bejárati szakasza évtizedek óta a főváros kedvelt kirándulóhelye. Északkeleti végpontjait már csupán egy omladékközna választja el a szomszédos köfőjtőben nyíló,

közeli öt km-es *Mátyás-hegyi-barlangtól*, amely tágas folyosóival, a karsztvízszintig lenyúló, többszintes hasadékaival a budapesti barlangkutatók „iskolabarlangja”.

A *Szemlő-hegyi-barlang* és a *Ferenc-hegyi-barlang* a Rózsadomb kezdődő beépülése során, az 1930-as években tárult fel. Ezek voltak az első olyan budai barlangok, melyeknek

**Az első belső borítón lévő térképvázlat jelmagyarázata:** 1 = a Keszthelyi-hegység dolomitkarsztja; 2 = a Balaton-felvidék mezozoós karsztjai, beleértve a Tapolcai-medence északi felének szarmata mészkőtérzszineit is; 3 = a Déli-Bakony karsztja; 4 = az Északi-Bakony karsztja; 5 = a Vértes főként triász dolomitből álló karsztja; 6 = a Gerecse-vidék mezozoós karsztja, beleértve a Zsámbéki-medence szarmata mészkővonulatát is; 7 = a Pilis triász mészkőkarsztja, Pomázi-mésztufa-fensikkal; 8 = a Budai-hegység főként hidrotermális karsztjai, az ide kapcsolódó szarmata mészköves Tétényi-fennsík és a Pestsíkság kisebb lajtamészkő foltjai; 9 = a Fertő melléki lajtamészkőkarsztok; 10 = a Mecsek karsztjai; 11 = a Villányi-hegység karsztjai és a Beremendi-karsztrög; 12 = a dél-börzsönyi lajtamészkőkarszt (Szokoljai-medence, Törökmező); 13 = a Cserhát-vidék mészkörögei (Naszály, Romhányi-hegy, Csóvári-hegy); 14 = a Bükk karsztjai az Upponyi-röggel; 15 = az Aggteleki-karsztvidék, kibővíve a Rudabányai-, a Szalonnai- és a Szendrői-rögök mészkőterületeivel



A gerecsei Pisznice-barlang 1980-ban feltárt szakasza (Hazslinszky Tamás felvételei)

jellegzetes ásványegyüttese – szőlőfürtökre emlékeztető borsókövek, „karfiolok”, kalcitlemezek, gipszkiválások – alapján már felismerték melegvizet eredetét. Az ilyen ásványkiválásokban leggazdagabb a *József-hegyi-barlang*, amely csupán 1984 óta ismert. Ennek tágas, fő járatszintjét hófehér gipsz, borsókő és törékeny, tűs aragonitkristályok tömege borítja, további ritkaságként több dm-es „gipsztörök”, csavarodó gipszvirágok és hajszálvékony gipsz-szálak is előfordulnak itt.

A hegység egyetlen jelentősebb kiterjedésű aktív melegvizet barlangja a szintén a Rózsa-domb tövében található *Molnár János-barlang*, melynek vízalatti járatait a könnyűbúvárok eddig 400 m-es hosszúságban tárták fel.

A Solymár község határában nyíló *Solymári-öröglyuk* az egyetlen, természetes bejáratú budai nagybarlang, amely triász dachsteini mészkőben alakult ki. Ugyan-

csak ez a befoglaló kőzete a Hárs-hegy csúcsán nyíló *Bátori-barlangnak*, amelyet bejáratú csarnokának régészeti leletei alapján már a neolitikum emberei is ismertek. A formagazdag kis barlang különös kultúrtörténeti érdekessége, hogy a középkorban egyes járataiban magas vas-, sőt némi ezüst- és aranytartalmú ásványtelérek bányászata folyt.

A budai Vár-hegy felszíne alatt húzódó *Vár-barlang* ugyancsak speleológiai s egyben kultúrtörténeti különlegesség: ennek eredeti kis barlangüregeit a melegforrások által lerakott édesvízi mészkő alsó szintjébe oldotta bele a források egy fiatalabb generációja. Ezeket a középkorban pincékké mélyítették, majd a második világháború előtt légvédelmi célból összefüggő, több km-es labirintusrendszerre alakították.

A triász karbonátokból felépülő *Pilisben* jelenleg 150 barlangot ismerünk, azonban a leghosszabb, a Klastrompuszta

mellett nyíló *Legény-barlang* sem éri el közülük a 500 m hosszúságot. A hegység legnevezetesebb barlangja a Dorog határában, kőfejtés során feltárt *Sátorkő-pusztai-barlang*, melynek 350 m összhosszúságú rendszere gyöngyszerűen összekapcsolódó gömbfülkéből áll. Egykor gazdag, a József-hegyi-barlangéhoz hasonló ásványegyüttesét a felfedezés óta eltelt 40 év alatt az ismétlődő feltörések következményeként szinte teljesen kifosztották.

A Gerecse karsztos fő tömegét ugyancsak triász karbonátok alkotják. Itt a nyilvántartott barlangok száma meghaladja a kétszázat, de az erősen összetört, medencékkel tagolt karszterületen sem nagyobb barlangrendszereket, sem aktív vízvezető barlangokat nem ismerünk. Két legnagyobb barlangja a Tatabánya mellett nyíló, bonyolult szerkezetű, s levegőjének rendkívül magas CO<sub>2</sub>-tartalmáról hírhedt *Lengyel-barlang*, valamint a hegység központi részén található, s egykor több tízezres denevérek kolóniáknak tanyahelyet biztosító *Pisznice-barlang*. Ezek hosszúsága meghaladja az 500 m-t, formaelemeik a keveredő meleg és hideg vizek korróziós hatását tükrözik.

A hegység legmélyebb barlangját Tatabánya mellett a kőbányászat nyitotta meg: a 120 m mélységű *Keselő-hegyi-barlang* hasadékjellegű aknáinak és termeinek falán szép, aragonitból álló kristálycsoportok figyelhetők meg. A Gerecseben számos régészetileg kiemelkedő barlang is található, közülük a legismertebbek a Tatabánya feletti *Szelimlyuk* impozáns méretű, felszínre szakadt sziklacarnoka és a bajóti Öreg-kő melegvizet kialakulását *Jankovich-barlangja*.

A melegforrás-tevékenység jellemezte a Tata-Bicskei-árok üledékeiből sasbércszerűen kiemelkedő tatai Kálvária-domb

térségét is. Az itt található 260 m-es *Megalodus-barlang* elnevezését a falain kipreparálódott kagylókövületek tömegéről kapta. Az *Angyal-forrasi*- és a *Tükör-forrasi-barlang* cemen-tált oligocén kavicsban kifejlődött járatai az elmúlt évtizedek karsztvízszint-süllyesztése miatt váltak szárazzá.

A túlnyomórészt triász dolomitból felépülő **Vértes** hegységben a kőzetanyag karsztosodásra kevésbé hajlamos volta miatt csak kevés és kis méretű barlang alakult ki. Az itt nyilvántartott 72 barlang közül a legjelentősebb a *Gánti-barlang* 106 m összhosszúságú, inaktív forrásjárat-rendszere, valamint az európai híró őslénytani lelőhelyként számontartott, 90 m-es *Csákvári-barlang*.

**A** Dunántúli-középhegység délnyugati része hazánk barlangokban második leggazdagabb karszterülete. Itt a mezozoos karbonátok mellett jelentős a nem karsztosodó kőzetek aránya is. 580 nyilvántartott barlangjának zöme kis kiterjedésű, inaktív, feltöltődő-pusztuló üreg.

A **Bakony** legnagyobb ismert barlangrendszere a vékony lösztakaróval borított Tési-fennsíkon található *Alba Regia-barlang*, amely jelenleg 2,5 km-nél hosszabb és 200 m mély. Időszakos víznyelőkhez kapcsolódó, s az alsójura mészkő rétegdőlését követő, lapított szelvényű főfolyosói lépcsősen egymás mellett elhelyezkedő emeletet alkotnak, alsó szakaszainak továbbkutatását a magas CO<sub>2</sub>-tartalom nehezíti.

Az elmúlt 20 év kutatásai során megbizonyosodott, hogy a Tési-fennsík számos időszakos víznyelője folytatódik ember számára is járható méretű barlangban. E zömmel csak függőleges ismert kiterjedésű, jellegzetesen aknasoros üregrendszerek itt zomboly megnevezéssel szerepelnek. Közülük a

100 m-es mélységet három – a *Csengő-zsomboly* (134 m), a *Jubileumi-zsomboly* (121 m) és a 105 m mélységű *Háromkürtő-zsomboly* – haladja meg.

A **Keszthelyi-hegység** délnyugati peremén található, s a kutatás során 51 m mélységben megnyílt *Cserszegtomaji-kút-barlangot* a triász dolomit és a vízzáró pannon homokkő réteghatárán oldották ki az egykor feltörő melegvizek. A barlang 2,3 km-es, dolomitporral kitöltött, vízszintes labirintusa voltaképpen az ősi karsztos dolomitfelszín homokkő-negatívát őrizte meg számunkra. E melegforrások jelenlegi feltörési pontja a hegység lábánál lévő, s gyógyhatásánál fogva nemzetközi híru Hévíz-tó 38 m-es vízmélységben nyíló *Forrás-barlangja*. A homokkőben kialakult, közel szabályos gömb alakú forrásteremben közvetlenül tapasztalható a termális és a hideg karsztvizek keveredése: a terem alját alkotó iszapnyereg nyugati oldalán 40 °C-os keleti oldalán 17 °C-os vizek törnek fel.

A három hegység-rész közé ékelődő Tapolcai-medence szarmata mészkövében a feltörő langyos, meleg és a hideg karsztvizek keveredése labirintusszerű, horizontális járatrendszerek kialakulását eredményezte. Az idegenforgalom számára részben kiépített *Tapolcai-tavasbarlang* ismert hossza a vízalatti járatokkal együtt eléri az egy km-t. A barlang északnyugati végpontjaitól csupán 150 m-re, a kórház alatt elhelyezkedő száraz *Kórház-barlang* termeit évtizedek óta eredményesen hasznosítják asztmás betegek gyógykezelésére. A mintegy 25 km-re folyó bauxitbányászat céljait szolgáló karsztvízszint-süllyesztés hatása az utóbbi években már erőteljesen érződik a térség vizes barlangjaiban is. Tapolcán két m-es vízszintsüllyedés, Hévízen határozott hőfok- és hozamcsökkenés tapasztalható.

A **Mecsek** 30 km<sup>2</sup>-nyi, zömmel triászából származó karszterületein 85 barlang található. Forrásbarlangjainak nagy szerepe van a környék vízellátásában (Tettye-forrás, orfűi Vízfő-forrásbarlang, mánfai Kő-lyuk). A hegység legnagyobb barlangja már a múlt században látogatott és kutattott, 1750 m hosszú *Abaligetibarlang*.

Az ország legdélebbi hegyvonulata zömmel triász dolomitból, jura és kréta mészkövekből felépülő **Villányi-hegység**, amelynek legértékesebb barlangjai a hegység előterében emelkedő Beremendi-rög melegvizes eredetű, s részben ma is langyos karsztvízzel kitöltött üregei, valamint azok a kis villányi hasadékbarrangok, melyeknek üledékeiből korhatarozó jelentőségű gerinces maradványok kerültek elő.

A hegység legnagyobb barlangja, a *Beremendi-kristálybarlang* 1984-ben tárult fel a kőbányászat során. A 700 m összhosszúságú, szövevényes térlabirintus sajátos formaelemivel, ritka ásványokat is tartalmazó, gazdag kristályképződményeivel és őslénytani leleteivel egyaránt előkelő helyet foglal el Magyarországi barlangjai között.

Az 1977-ben nyilvántartott 1314 barlanghoz képest a jelenleg ismert 2400 mintegy 85%-os növekedésnek felel meg. Ez részben a szisztematikus területi feldolgozások, részben a feltáró kutatások eredménye. Az elmúlt tíz év alatt felfedezett új járatszakaszok és új barlangok – köztük, mint láttuk, több száz, néhol több ezer m-es rendszerek – együttes hossza meghaladja a 30 km-t. Mindezek arra vallanak, hogy barlangjainkat – melyek kivétel nélkül védett természeti értékeink közé tartoznak – még korántsem ismerjük teljes számban és terjedelemben.

TAKÁCSNÉ  
BOLNER KATALIN