

B-236-2/3/2009

2010.01.19

db

ESZTERHÁS ISTVÁN  
SZENTES GYÖRGY

# A MÁTRA FÖLDTANI VÁZLATA ÉS BARLANGJAI

Szeparátum a KARSZTFEJLŐDÉS XIII. tanulmánykötetből  
Szombathely, 2008

## A MÁTRA FÖLDTANI VÁZLATA ÉS BARLANGJAI

ESZTERHÁS ISTVÁN<sup>1</sup> - SZENTES GYÖRGY<sup>2</sup>

<sup>1</sup>8045 Isztimér, Köztársaság út 157.

<sup>2</sup>Alte Frankfurter Str. 22/B, D-61118 Bad Vilbel, szentesg@aol.com

*Abstract: The 670 km<sup>2</sup> large Mátra Mountains are situated in the central region of the Northern Hungarian Mountain Range between the Tarna and Zagyva Rivers. Here the highest summit in Hungary is to be found, the 1014 m high Mount Kékes. The Mátra comprises of a stratovolcanic group with several eruption centres. The eruptions happened mainly in the Miocene and has resulted in various formations of lava rocks and pyroclastics. On the northern slopes pebbly and sandy sediments were deposited. Caves can be found in nearly all of the rock formations. The area is one of the most important region in Hungary from point of view of non-karstic caves. Seventy-four natural non-karstic caves and 13 artificial cavities, called caves, occur. Amongst the them can be found each genetic types. Here opens the 428 m long Csörgő Hole, the longest non-karstic cave in Hungary. The authors describe the geology, the geomorphology and the cave development of the Mátra Mountains. They give a distinct presentation about the above mentioned Csörgő Hole. Furthermore typical examples of the caves have been selected and presented according to the different rock formations and development types.*

### 1. Bevezetés

A Mátra a magyarországi Északi-középhegység része a Zagyva és a Tarna között. Kelet-nyugati irányú kiterjedése 50 km, észak-déli szélessége 15-20 km. Területe az előhegyeivel együtt 670 km<sup>2</sup>, ebből a vulkáni kőzetekből felépített terület 380 km<sup>2</sup>. Az erősen szabdalt rész átlagos magassága 700-800 m a tengerszint felett. Főgerincén emelkedik ki Magyarország legmagasabb pontja, az 1014 m magas Kékes. A vidék gazdag természeti értékekben. Különleges földtani formációk, ásványok lelőhelyei találhatóak itt, ritka állat- és növényfajok honosak a területen. Védelmüket a Mátrai Tájvédelmi Körzet hivatott biztosítani. Számos régészeti, történelmi és kulturális érték mellett a múltbeli ércbányászat is a környék jellegzetességei közé tartozik és ahogy ezen tanulmány bemutatni szándékozik a speleológia területén is vannak értékei.

### 2. Földtani felépítés

A Mátra-hegység földtanilag a Kárpátok belső vulkáni koszorújának egyik tagja. A hegység alapközeteit a feltörő lávába zárt kőzetzárványok alapján, valamint a Keleti-Mátrában mélyített érckutató fúrások anyagából, ha hiányosan is, de nyomon tudjuk követni.

A hegység nyugati részén az andezitből prekambriumi és paleozós csillámpala, kvarcitpala és gránit zárványok kerültek elő. Ez arra utal, hogy a hegység nyugati felében a vulkáni kőzetek és a fiatal üledékek alatt, a fúrások által még el nem ért mélységben, jelen van a kristályos alaphegység.

A triász időszak képződményei leginkább a Keleti-Mátrában ismeretek a Recsk környékén mélyített érckutató mélyfúrások révén. A keleti peremen a triász vulkanizmust képviselő diabáz bukkan a felszínre, amely diabázt a mélyfúrások is harántolták. A mélyfúrásokból előkerült több száz méter vastag üledékes sorozatot mészkő, dolomit, agyagpala és alárendelten homokkő építi fel. A vulkáni benyomulások főleg a mészkőben jellegzetes kontakt metamorf és szkarnos ásványkiválásokat okoztak.

A mélyfúrások a triász képződményekre települt, nummuliteszekkel igazolt, vékony eocén üledéksort harántoltak (SZENTES 1969). A mátrai eocén jellegzetessége azonban az intenzív vulkanizmus. A hegység keleti részén mintegy 25 km<sup>2</sup> területet fed az eocénban benyomult biotitos amfibolandezit és az ezt kísérő agglomerátum, valamint tufa. E formációval kapcsolatos a Recsk környéki felszínközeli és mélységi hidrotermális érce-sedés.

Az oligocén időszak üledékei a hegység északi peremét jellemzik. A vékony alsó oligocén rétegekre középső oligocén agyag, majd vastag felső oligocén homokkő és konglomerátum sorozat rakódott le. A kereszttrétegzett felső oligocén homokkővet az Északi-Mátra mély völgyei is gyakran feltárják.

A miocén során zajlott le a hegységben a fő vulkáni tevékenység, e korszak képződményei adják a Mátra legfontosabb földtani formációit. Az alsó miocén eggenburgi emelete egy homokkősorozat és konglomerátumot eredményező transzgresszióval kezdődött. E sorozat feltárásai szépen mutatkoznak az Északi-Mátra völgyeiben, különösen a Kőszörű-patak völgyében (SZENTES 1969). Az ottnangi emeletben megindult vulkáni tevékenység jelentős képződménye a vezető szintet alkotó fehér horzsaköves u.n. alsó riolittufa. A hegység peremi medencéiben az alsó riolittufára barnakőszénrétegek települtek. Az alsó miocén kárpati emeletében ülepedett le a hegység északi előterének legelterjedtebb üledékes képződménye, a néhol a fiatalabb vulkáni sorozat alatt is nyomozható homokos agyagmárga összlet, a slír. Ugyanebben az időben különböző méretű piroklaszikumokat magába foglaló rétegvulkáni sorozat keletkezett, az u.n. alsó andezit-összlet. Ezt követte a bádeni emelet határán egy tufaszórás, amelynek eredménye az elterjedt és szintjelző dácittufa (riodácittufa) sorozat, amelyet korábban középső riolittufának neveztek. A formáció különösen vastag a hegység ÉNy-i részén (VARGA 1975).

A hegység fő tömegét alkotó kőzetek a középső miocénben (bádeni) lezajlott vulkanizmus során képződtek. Ekkor keletkezett a nagy vastagságú u.n. középső rétegvulkáni sorozat, amely a Mátra fő tömegét alkotja. Felépítését nagy vastagságú andezitagglomerátum-rétegek, andezittufa betelepülések és az ezeket megszakító különböző vastagságú piroxénandezit-lávaárak maradványai jellemzik. Az andezitek néhol változatos, jellegzetes elváltozásokat mutató mállási folyamatokon mentek keresztül. A középső és déli részeken hidrotermális ércesedés követte ezt a vulkáni tevékenységet. A hegység 600 - 700 m magasság feletti részeit a legfiatalabb bádeni vulkáni képződmény, a sötétszürke piroxénandezit, vagy fedőandezit-összlet építi fel (1. kép). Ugyanakkor a déli peremen riolit-dómok őrzik a savanyú vulkáni benyomulások emlékét. A keleti részen pedig egy kőzettani különlegesség, a karbonátos piroxénandezit mutatja a bádeni vulkanizmus változosságát (VARGA 1975).



1. kép: Az ún. fedőandezit-összletből felépített Mátra-főgerinc a Kékes-tetővel  
 Picture 1: The main ridge of the Mátra Mountains with the Mount Kékes constituted of the Covering Andesit Sequence.

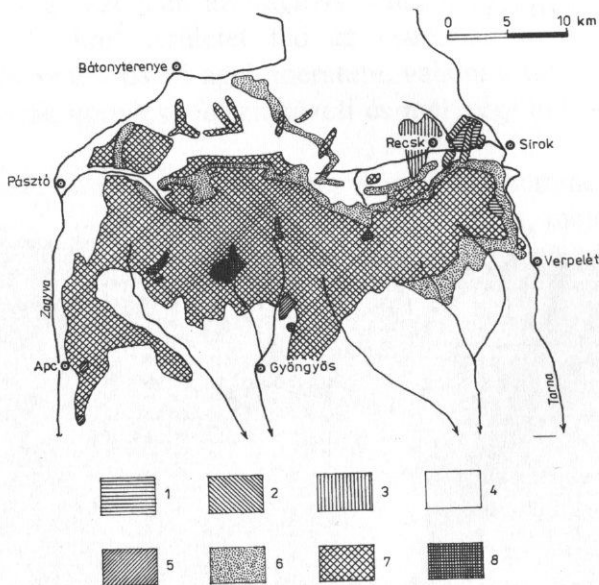
A bádeni emelet idején a vulkánok peremén elterülő tenger öbleiben és lagúnáiban leülepedett félsósvízi képződmények bukkannak elő a DNy-i és ÉNy-i peremeken. Ezek az üledékek a diatomföld, tufitos mészkő, homok és homokkő.

A miocén végén, a szarmata emeletben - elsősorban a Mátra délkeleti előterében - a távolabbról származó, áthalmazott riolittufa fordul elő,

amely megfelel az u.n. felső riolittufaszintnek. Ezen időben erős utóvulkáni tevékenység is beindult, számos gőz- és gázkifúvás, valamint gejzír tört a felszínre. A gejzírek átalakították környezetükben a kőzeteket és hidrokvarcitos anyagú gejzirkúpokat építettek. A Mátra északi vidékein jelenleg is tapasztalható utóvulkáni tevékenység, amit a száraz széndioxidos mofetták (Mátraderecske) és a szénsavas, kénhidrogénes források, az u.n. "csevicék" (Tar, Parád és Szajla vonalában) működése igazol.

A pannóniai homokos-agyagos, lignittelepes rétegek nyugat és dél felől körülveszik és részben el is fedik a hegység vulkáni tömbjét.

A negyedidőszakban a törmelékűvekben kavics, többszörösen áthalmazott vulkáni törmelék, a völgytalpakon pedig váltakozó kavics, homok és iszaplerakodás keletkezett (1. ábra).



1. ábra: A Mátra egyszerűsített földtani térképe - Jelmagyarázat: 1. agyagpala, 2. diabáz, 3. biotitos amfibolandezit, 4. homokkő, lösz, lejtőtörmelék, 5. riolit, 6. riolittufa, 7. piroxénandezit és ennek agglomerátuma, tufája, 8. kvarcit

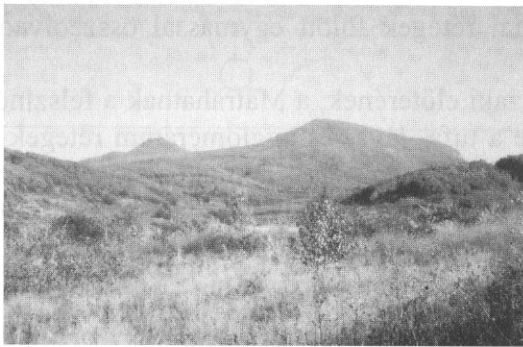
Fig. 1: Simplified Geological Map of the Mátra Mountains - Legend: 1. clay schist, 2: diabase, 3. biotite amphibole andesite, 4. sandstone, loess, talus deposits, 5. rhyolite, 6. rhyolite tuff, 7. pyroxene andesite and its agglomerate, tuff 8. quartzite

### 3. Geomorfológiai viszonyok

A hegység felszínformái két csoportba oszthatók. Az elsődleges formakincs a vulkáni működés során alakult ki és a közettani felépítése a posztvulkáni hatások következtében megtartotta eredeti, vagy közel eredeti alakját. A

szakirodalomban régóta vitatott, hogy kúpalakú képződményei közül melyik tekinthető eredeti vulkáni központnak vagy parazitakúpnak. Másodlagosak azok a formák, amelyeket kizárólag az erózió alakított ki. Ilyenek pl. az eróziós- és szurdokvölgyek, sziklatornyok, kipreparált kőzettelérek stb.

Elsődleges formának tekinthető a Nyugati-Mátra gerincvonulata, ahol egy szerkezeti vonal mentén több kráter alakult ki és ezek körül megszilárdult láva roncsai alkotják a mai kúpokat (VARGA 1967). A közelben emelkedő Óvár-hegyen explóziós centrumra utaló durvatömbös agglomerátum tanulmányozható (2. kép). Ezen kívül a Ny-i részen csak idősebb, bontott képződményekből álló 700 - 750 m tszf magasságú vonulatokat ismerünk. Ezekbe vágódtak be a meredek falú völgyek és alakították ki a mai erősen szabdalt térszínt.



2. kép: Egykori rétegvulkáni explóziós centrum az Óvár, háttérben az Ágasvár

Picture 2: The Mount Óvár was a former stratovolcanic explosion centre, in the background the Mount Ágasvár

A Középső-Mátrában több párhuzamos hasadékvulkáni rendszer maradványai figyelhetők meg. Ilyen hasadékon ül a hegység legmagasabb pontja és egykori sztratovulkáni központja, a Kékes. Ahol a fedő lávaárak nem védték meg az idősebb kőzeteket meredek hegyoldalak és mély völgyek alakultak ki, melyek a Kékes és a főgerinc tömegét jobban kiemelték.

A Keleti-Mátra főgerincének felszínformáit a ÉNy-DK-i felnyílások mentén kialakult hasadékvulkáni rendszer határozza meg. Még vitatott, hogy a Galya-tető, Kékes és Nagy Szár-hegy térségében ismert íves tereplépcsők kráterperemek, illetve kalderafalak romjainak tekinthetők-e. A főgerinc előterét szubvulkáni kőzettek jellemzik.

A hegység völgyei háromféleképpen osztályozhatók. Az első esetben az eredeti vulkáni formák közötti völgyeket az erózió tovább mélyítette szimmetrikus völgyeket eredményezve. A második esetben tektonikai síko-

kat az erózió egyenes lefutású völgyekké bővítette. A harmadik csoportba a közelmúlt torrens vízfolyásai által kialakított völgyek tartoznak.

Jellegzetesek a szegélyek mentén nagy tömegű leszakadásokkal pusztuló platórészletek, ahol egyes szikladarabok az egykori lávaár felszínére merőleges vonalak mentén válnak el. A leszakadt szikladarabok a meredek lejtőkön felaprózódnak és fokozatosan lepusztulnak.

A hegységben és a közvetlen környékén számos különböző vastagságú közzettelér ismert, amelyek erősen kipreparálódva jellegzetes geomorfológiai objektumok.

Jelenleg az erózió már kisebb szerepet játszik a formaalakításban, mivel a képződmények zöme fedett. A lehordás főleg a vízmosásokban és a patak völgyekben érvényesül.

A hegység déli előtérben, az u.n. Mátraalján a síkságra érkező mátrai patakok a pannoniai rétegek fölött egymással összeolvadó hordalékkúpot hoztak létre.

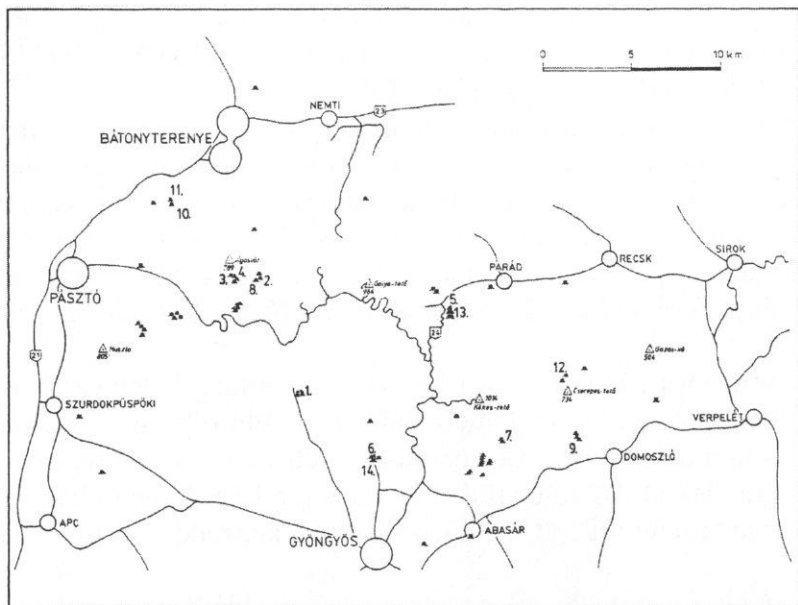
A Mátra északi előtérének, a Mátrahátnak a felszínét egykor vulkáni takaró borította, de a tufa- láva- és agglomerátum rétegek lepusztultak. Így az oligocén és miocén erősen tagolt homokos-agyagos rétegei formálják a térszint. A vízfolyások bevágódásai halomvidékké alakították a tájat, amely lépcsőzetesen emelkedik a Mátra vulkáni főtömegei felé. Néhol exhumált szubvulkánok romjai kerültek a felszínre (SZÉKELY 1964).

#### 4. A hegységben ismert barlangok genotípusai

A Mátrában eddig 87 nemkarsztos kőzetben levő barlang, valamint barlangnak tekintett üreg vált ismertté (2. ábra). Ezek közül 74 természetes keletkezésű, a további 13 pedig olyan mesterséges üreg, melyet a korábbi irodalom, illetve a környék lakossága barlangként tart számon. Az ismert természetes barlangok összhossza 830 m, a mesterséges üregek együttesen 250 m-t tesznek ki (ESZTERHÁS - SZENTES 2006).

Szingenetikus barlang az ismert barlangok 8 %-a.

Kristálykamrák közül négyről tudunk. Mindegyik a mára már felhagyott és vízzel elárasztott gyöngyösorosi ércbányában az érces telér és a trachitandezit határán alakult ki. *Gázhólyag üregek* amfitos- illetve piroxénandezitben váltak ismertté Mátrakeresztes és Mátraszentimre határában. A befoglaló kőzet egy részének lepusztulása során három ilyen a lávában összegyűlt gázok által kerekdedre fújta barlang vált bejárhatóvá (ESZTERHÁS 1993, OZORAY 1962, SZENTES 1971, PRAKFA LVI 2006).



2. ábra: A Mátra barlangjai.

A számmal jelölt barlangok a szövegben példaként kiválasztott objektumok: 1. Ércbánya 250 m-es szintjének ferde barlangja, 2. Gyula-barlang, 3. Kék-útmenti-barlang, 4. Csörgő-lyuk, 5. Herceg-gödri-barlang, 6. Csák-kői Nagy-barlang, 7. Kis-kői-hasadék, 8. Csörgő-pataki-álbarlang, 9. Görgeteges-eresz, 10. Macska-eresz, 11. Macska-barlang, 12. Cserepes-eresz, 13. Mismucska-barlang, 14. Malomköves-csarnok

Fig. 2: Caves in the Mátra Mountains

With number marked caves are the selected examples for the study: 1. The inclined cave in the 250 m level of the ore mine, 2. Gyula Cave, 3. Kék-útmenti Cave, 4. Csörgő Hole, 5. Herceg-gödri Cave, 6. Csák-kői Big Cave, 7. Kis-kői Fissure Cave, 8. Csörgő-pataki Pseudocave, 9. Görgeteges Rock Shelter, 10. Macska Rock Shelter, 11. Macska Cave, 12. Cserepes Rock Shelter, 13. Mismucska Cave, 14. Malomköves Hall

Posztgenetikus képződésű a Mátra barlangjainak többsége (77 %). Ezek a kőzetkialakulás után keletkezett barlangok négy nagyobb kategóriába sorolható 11 különböző barlangképző hatásra alakultak.

Tömegmozgás által összesen 30 barlang keletkezése ismert a Mátra különböző részein. E barlangok előfordulnak andezitben, ezek agglomerátumában és tufájában, riolitban, kvarcitban és homokkőben is. A tömegmozgás által alakult barlangok zömét (21-et) a 2-10 m közti hosszúságú, keskeny, magas tektonikus hasadékbarlangok adják (BERTALAN 1958, ESZTERHÁS 1993). A lejtőn mozgó kőzettömegekben fellépő feszültségek kiegyenlítődése során keletkezett atektonikus barlangok közül ugyan csak hármat ismerünk, de jelentőségük így is nagy, mert köztük van a hegység legnagyobb, 428 m hosszban ismert barlangja, a Csörgő-lyuk (BERTALAN 1958, ESZTERHÁS 1990, 2003, ESZTERHÁS - MANGA 1996, SZABÓ 1871, SZÉKELY 1953). Továbbá tudunk még két 3-4 m-es támaszkodó ál-



barlangról és két 5-9 m-es tömbközi álbárlangról, valamint egy 6 m-es felszakadásos és egy 113 m-es konzekvenciabárlangról (*ESZTERHÁS* 1990, *ESZTERHÁS - GÖNCZÖL - SZARKA* 1991).

Koptatás (korrázó) által keletkezett ismert bárlangok száma 8. E bárlangok mindegyikét az egykori és a jelenlegi vízfolyások által mozgatott törmelék alakította ki andezitagglomerátumban, riolituffában, konglomerátumban és homokkőben. Hat darab 6-14 m széles, 2-3 m beöblösödésű bárlangeresz alakult patakok partján az *oldalazó erózió* által és kettő vízesések alatti örvénylő erózió következtében (*ESZTERHÁS - GÖNCZÖL - SZARKA* 1991).

Aprózódás (fragmentáció) hatására 23 bárlang keletkezése ismert a Mátra különböző andezitagglomerátumaiban, riolituffaiban, konglomerátumaiban és homokkőveiben. Legtöbbjük (22 db.) a *hő- és nedvességingadozás* hatására alakult 2-5 m-es fülke, egy pedig a közettömeg oldalnyomásának megszűnte után fellépő széthúzóadás során képződött 14 m-es hasadékfolyosó.

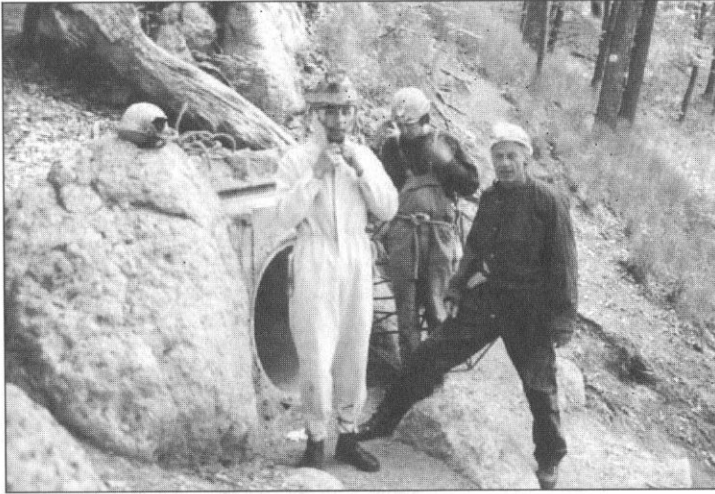
Mállás (dezintegráció) csak mint lúgos oldódás ismert a Kösörűvölgy hat bárlangjának esetében. E bárlangok kovás kötésű konglomerátumban levő repedések mentén oldódtak ki a közelükben egykor működő gejzírek lúgos oldatainak hatására. Csőszerű folyosójuk 2-14 m hosszban bekúszható, de elszűkülő járataik még tovább folytatódnak (*ESZTERHÁS - GÖNCZÖL - SZARKA* 1991).

Bárlangnak tekintett mesterséges üregek a Mátra ismert bárlangjainak 15 %-át teszik ki. Ezen üregeket andezitben, riolitban, illetve ezek piroklastikumaiban alakították ki. Vannak köztük régen felhagyott bányák, pincék és egykori remetelakások (*BERTALAN* 1958, *ESZTERHÁS* 1990, 1996).

## 5. Csörgő-lyuk, Magyarország legnagyobb nemkarsztos bárlangja

A bárlang a Nyugati-Mátrában, Mátraszentimre határában, az Ágasvár-hegy déli lábánál található (3. kép). Egyetlen bejárata vasrácsos ajtóval van zárva (kulcsát a Mátrai Tájvédelmi Körzet irodájában lehet igényelni). Ismertségének kezdete a múlt homályába vész, mely időkről csak töredékesen ismert legendák szólnak. Az első tudományos expedíciót 1869. május 17-én Szabó József, a híres geológus vezette az akkor 130 m körüli hosszúságú bárlangba (*SZABÓ* 1871). A 19-20. század fordulójának éveiben a Magyarországi Kárpát Egyesület tagjai kutatták a bárlangot, de az erről szóló feljegyzések eltűntek. Az 1950-es években végzett kutatásokról két tanulmány jelent meg (*LEÉL-ÖSSY* 1952, *SZÉKELY* 1953), de a további kéziratos jegyzőköny-

veknek szintén nyoma veszett. 1982-től napjainkig folyamatosan végez fel-  
tárásokat a Csörgő-lyukban a salgótarjáni Sziklaorom Hegymászó és Bar-  
langász Klub. Ezek nyomán közel 300 m-rel növekedett a barlang, mely így  
jelenleg 428 m hosszú és 29,6 m mély ( 3. ábra). A tudományos kutatásokat  
pedig 1990-től mindmáig az isztiméri Vulkánszpeleológiai Kollektíva tagjai  
végzik (ESZTERHÁS 1990, 2003).



3. kép: A Csörgő-lyuk bejárata  
Picture 3: Entrance to the Csörgő Hole

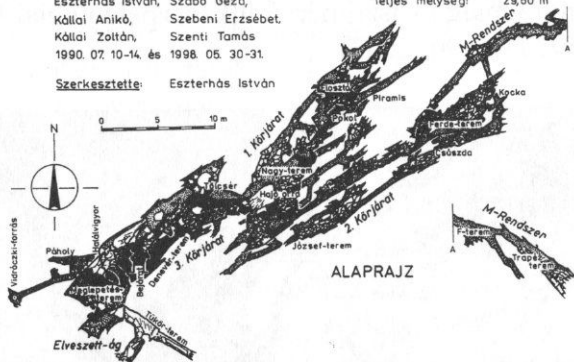


4. kép: Az I. körjárat folyosója a Csörgő-lyukban  
Picture 4: The I. Round Passage in the Csörgő Hole

## MÁTRASZENTIMRE, ÁGASVÁR CSÖRGŐ - LYUK

**Felmérte:** Makra Gusztáv, Kataszteri szám: 5230/1  
Buda Lószló, Manga Mihály, Kőzet: riodácittufa  
Dezsdő József, Sályi Zoltán, Teljes hosszúság: 425,00 m  
Eszterhás István, Szabó Géza, Teljes mélység: 29,60 m  
Kállai Anikó, Szebeni Erzsébet  
Kállai Zoltán, Szent Tamás  
1990. 07. 10-14. és 1998. 05. 30-31.

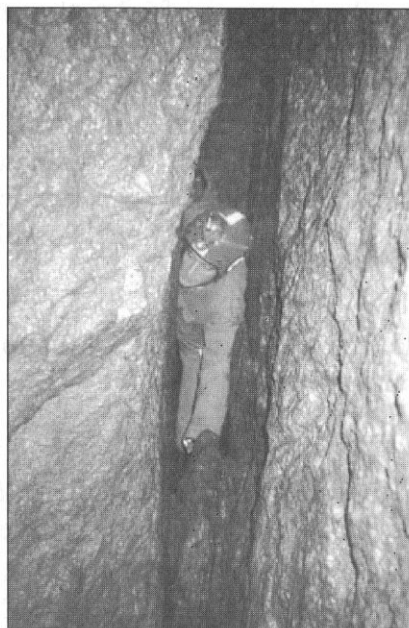
**Szerkesztette:** Eszterhás István



3. ábra: A Csörgő-lyuk térképe és szelvénye  
Fig. 3: Survey of the Csörgő Hole

A barlang atektonikus képződésű labirintusrendszer, mert egy megbillent helyzetű, folyamatosan csúszó riodácittufa- (középső riolittufa-) rétegben alakult. A kőzetcsuszamlásos barlangkeletkezést már Szabó József pontosan és plasztikusan megfogalmazta: "Az egész képlet helyzete és a barlangürnek általános iránya s alakja oda mutat, hogy a rétegek a nehézség törvényének engedve lassú, de folytonos csúszásban vannak a völgy mélye felé. Ezen tömegmozgás következtében a rétegek összetöredeztek s a darabok egymás fölött különböző sebességben mozogván, torlódások keletkeztek..." (SZABÓ 1871). A kőzettömbök délkelet felé csúsznak az átlagosan 20°-os lejtőn, így a feltorlódó kőttömbök között alakult üregrendszer folyosóinak többsége északkelet-délnyugati irányú csapásvonallal párhuzamos. A

kőtömbök közti barlangjáratok mérete a folyamatos csúszás miatt napjainkban is gyakran változik.



5. kép: A Csörgő-lyuk némelyik folyosója igen szűk  
Picture 5: A very narrow passage in the Csörgő Hole

A barlang bonyolult labirintusa több teremből és számos hosszabb-rövidebb folyosóból, valamint aknajáratból áll (3. ábra). A bejárásnál nehézséget jelent a szerteágazó járatok szövevényén túl (4. kép), hogy a folyosók és aknák egy része igen szűk (5. kép), valamint némely felül szűk akna lefelé hirtelen kitágul és több helyen omlásveszély is van. A barlangot ásványi képződmények nem díszítik. A falakat, mennyezetet a világosszürke, szemcsés, néhol mállékony tufatömbök alkotják. Különösen látványos, névvel is illetett kőtömb a Nagy-teremben a szép formájú "Hajó orra" és az M-rendszerben a 8 m-es élhosszúságú "Szuper kocka". A járószintek többségén is kisebb-nagyobb kövek vannak, az aprószemcsés törmelék kevés. A mélyzónában található az állandó vizű Vidróczki-forrás és egy időszakos tó a Denevér-teremben. A Meglepetés-terem falának néhány részéből állandóan erős vízcsobogás hangja hallatszik, de a vizet még nem sikerült elérni, megláttni. A Vulkánszpeleológiai Kollektíva tagjai vízfestéssel kimutatták a barlangi Vidróczki-forrás összefüggését a felszíni Vándor-forrással. A festett

víz 7 óra alatt tette meg a 8 m szintkülönbségű, 130 m-es utat a két forrás között (ESZTERHÁS 1990).

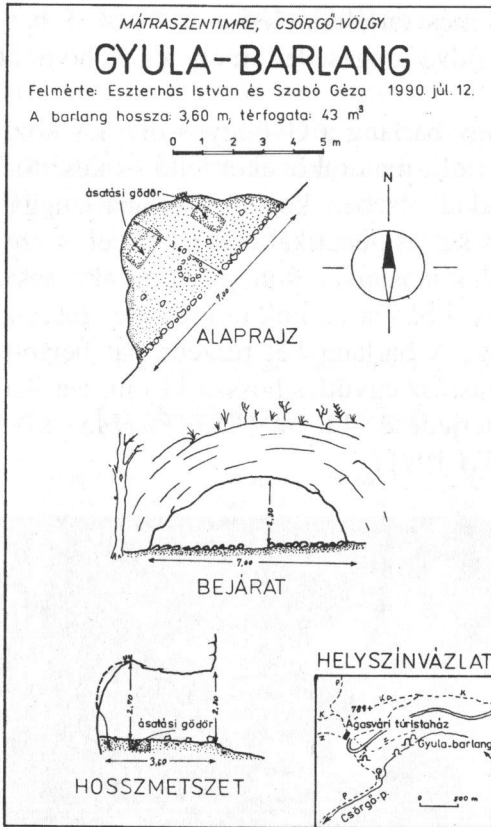
A barlang hőmérséklete hűvösebb, mint azt a külső klimatológiai tényezők indokolnák. A mélyzónában +4 °C körüli a nyári léghőmérséklet. Ezt a jelenséget a barlang töredezett és porózus kőzete által megnövekedett párolgási felület nagyobb hőelvonása magyarázza. A barlangban idáig 18 fajhoz tartozó állatok sokaságát sikerült meghatározni, melyek közül feltűnő a lepkék gyakorisága (*Triphosa dubitata*, *Scoliopteryx libatrix*, *Inachis io*) és különösen az Elveszett-ágban kis patkósdenevérek (*Rhinolophus hipposideros*) több száz egyedet számláló áttelelő kolóniája (ESZTERHÁS 1990, 2003).

## 6. Néhány jellegzetes barlang bemutatása a különböző genotípusú más és más kőzetekben alakult üregek közül

A Mátra 87 ismert barlangja 3 kategória 14 genotípusába sorolható. E fejezetben minden egyes előforduló genotípus barlangjai közül példaként ismeretünk egyet (szingenetikus 2, posztgenetikus 11, mesterséges 1).

Ércbánya 250 m-es szintjének ferde barlangja a gyöngyösoroszi egykori ércbánya által feltárt üregek közül a legnagyobb, melyet a forró oldatok a még teljesen meg nem szilárdult érces telér és a trachtandezit határán feszítettek. Nagyjából 12 m hosszú ferde hasadékszerű kristálykamra szélessége 2-3 m, magassága 4-5 m. Falait vastagon kérgrzték az oldatokból kivál, pirittel "megszórt" ametiszt-kristályok. A barlang kristályait a felfedezést követően kirabolták, majd törmelékkel nagyobb részt feltöltötték. A bányászat felhagyása után (1989) az egész altárórendszert eláztatotta a víz (ESZTERHÁS 1996, ESZTERHÁS - GÖNCZÖL - SZARKA 1991).

Gyula-barlang a mátraszentimrei Csörgő-völgy jobb oldalának talpszintjén nyílik (4. ábra). Szája 7 m széles és 2,3 m magas, befelé egyetlen nagyobb fülke következik 3,6 m-es hosszal és 2,3 -2,7 m-es magassággal. Hozzávetőleg gömbnegyed formájú. Eredetileg teljesen gömb formájú gáz-hólyag lehetett kompakt andezitben, amelynek patak felőli részét a Csörgő-patak eróziója bontotta le és alsó részét ugyanezen patak törmeléke töltötte fel. A barlang kétszeri ásatása során számos cseréptöredék került elő, melyek a késő bronzkortól a középkoron át a napjainkig terjedő időkből származnak (ESZTERHÁS 1990, 1996).



4. ábra: A Gyula-barlang térképe és szelvénye  
Fig.4: Survey of the Gyula Cave

Kék-útmenti-barlang a mátraszentimrei Ágasvár-hegy déli oldalában piroxénandezitben található *tektonikus hasadékbarlang*. Bejárata 60 cm széles és 2 m magas. A csak kúszva járható főfolyosója 3 m után egy keresztfolyosóba torkollik. A két hasadékfolyosó és néhány fülke alkotta barlang összhossza 9,7 m, legnagyobb magassága a folyosók kereszteződésében 2,5 m (ESZTERHÁS 1990, 1996).

Csörgő-lyuk riodácittufában alakult atektonikus barlang, melyet az előző fejezetben már részletesebben bemutattunk.

Herceg-gödri-barlang a parádsasvári víztárolóba folyó Herceg-gödri-patak mentén miocén eggenburgi homokkőben felszakadással alakult. A barlangot egyetlen 6 x 2 m-es alapterületű, 1,6 m magas fülke alkotja, melyet egy szűk bejáraton átpréselődve lehet elérni. A barlangtér morfológiai jegyei (pl. tölcser formájú, laza homokból álló alja) azt mutatják, hogy az egy mélyebben levő üreg felszakadásával keletkezett, amit az is alátámaszt,

hogy itt a homokkő mésztartalma eléri a 30 %-ot. Tehát a kőzet harmadrésze savas vízben oldódva üregesedett, mely a laza homokkőben felszakadást indukált.

Csák-kői Nagy-barlang a Gyöngyössolymos közvetlen szomszédságában levő, egykor riolit-malomköveket fejtő és készítő kőbánya csarnokából felszakadozásokkal részben konzekvenciabarlanggá alakult objektum. Az üreg így végül is kettős genetikát tükröz. A déli része még őrzi a bányacsarnok formáját, tehát mesterséges üreg. Az északi, hosszabb labirintusrész viszont már az egykori bányacsarnok természetes felszakadozásával alakult konzekvenciabarlang. A barlang két részébe hat bejárat vezet (6. kép). A csarnok és a labirintusrész együttes hossza 113 m, vertikális kiterjedése 14,5 m, horizontális kiterjedése 48 m (ESZTERHÁS 1996, ESZTERHÁS - GÖNCZÖL - SZARKA 1991).



6. kép: A Csák-kői Nagy-barlang 3. bejárata belülről  
Picture 6: The 3. Entrance to the Csák-kői Big Cave from inside

Kis-kői-hasadék Abasár északi határában andezitből és andezitagglomerátumból felépülő szirten levő *támaszkodó álbarlang*. Egy szálbanálló sziklatömbről a közel függőleges irányú réteghatár mentén levált egy nagyobb kőzetkaréj, melynek alja megcsúszva eltávolodott eredeti helyéről, míg felső része nekitámaszkodott a helyben maradt részhez. Így egy hasadékhoz hasonló, 4,5 m hosszú, alján 60 cm széles, 2,2 m magas, a

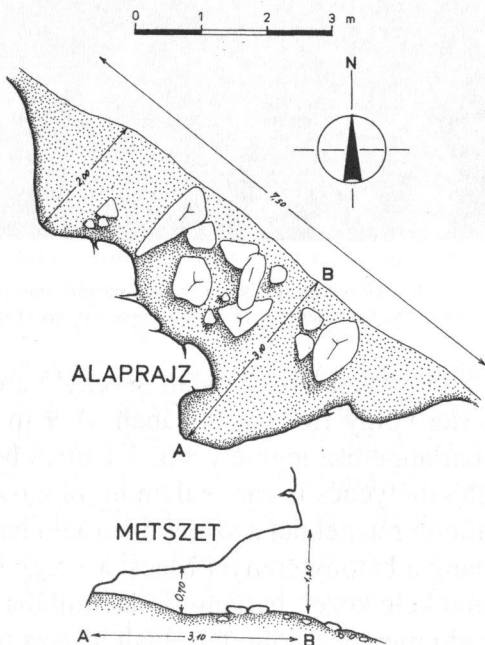
két végén nyitott barlangfolyosó alakult (ESZTERHÁS 1996, ESZTERHÁS - GÖNCZÖL - SZARKA 1991).

Csörgő-pataki-álbarlang a mátraszentimrei Csörgő-völgyben található tömbközi álbarlang (vagy táluszbarlang). A barlangot a völgyoldalról leguruló, egymásnak támaszkodó andezit-kőtömbök közti rések alkotják. A kőtömbök közti járható réseken a patak is átfolyik. Az álbarlang két egymással párhuzamos és egy az ezeket összekötő folyosóból áll, melynek összhossza 9,5 m, átlagos magassága 1 m. (ESZTERHÁS 1996).

#### DOMOSZLÓ, TARJÁNKA-SZURDOK

### GÖRGETEGES-ERESZ

Felmérte: Eszterhás István és Oláh Csaba 2007. VII. 13-án  
Az eresz beöblösödése 3,10 m, szélessége 7,50 m  
Befoglaló kőzete: piroxénandezit-agglomerátum



5. ábra: A Görgeteges-eresz térképe és szelvénye  
Fig. 5: Survey of the Görgeteges Rock Shelter

Görgeteges-eresz a Domoszló melletti Tarjánka-szurdokban folyó patak oldalazó eróziója által kikoptatott barlang andezitagglomerátumban (7. kép). Mint az oldalazó erózió által alkotott üregeknél szokott lenni, az üreg szélessége meghaladja annak beöblösödését. Ez esetben 7,5 m a bar-



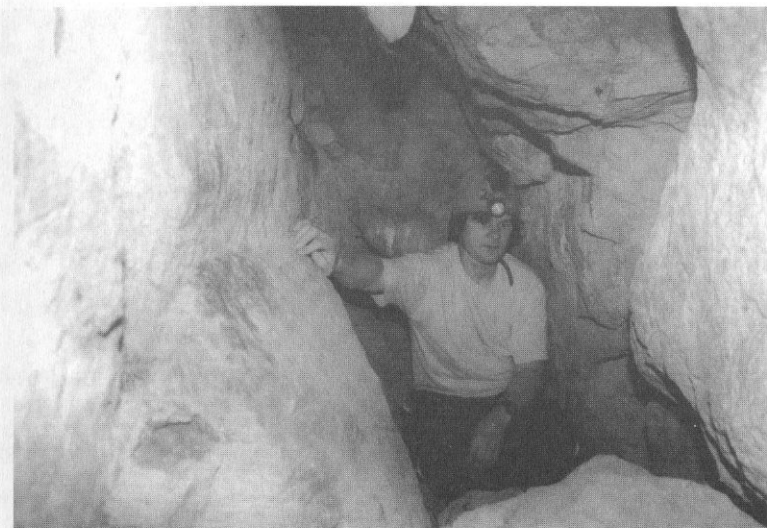
langeresz szélessége, 3 m-t tart befelé és átlagosan 1 m magas (5. ábra). Alján kisebb-nagyobb kőgörgetegek és andezithomok található. Árvizek esetén napjainkban is víz jár benne és a sodort törmelékkal tovább formálja a barlangot.



7. kép: Görgeteges-eresz a Tarjánka-szurdokban  
Picture 7: The Görgeteges Rock Shelter in the Tarjánka Gorge

Macska-eresz időszakos vízesés alatt örvénylő erózió formálta üreg a bátonyterenyi Macska-völgy riodácittufájában. A 9 m magas vízesés alsó harmadában van a barlangeresz legmélyebb, 3,1 m-es beöblösődése. A vízesés falában még több mélyedés is van, valamint jól látszó vízszintes bordák képződtek az ellenállóbb rétegeknél a szelektív erózió hatására.

Macska-barlang a bátonyterenyi Macska-völgy szurdokszakaszában kőzetszéthúzóadás által keletkezett barlang riodácittufában. A völgy lemélyülésével a visszamaradó meredek völgyfal oldaltámasza megszűnt, így abban előbb feszültségek gyűltek össze, majd megrepedt és a repedés mentén a kőzettömbök barlangméretű rést hagyva eltávolodtak egymástól (8. kép). A Macska-barlang teljes hossza 14,5 m, szélessége 1 m, magassága a legtöbb helyen 2 m körüli.



8. kép: A Macska-barlang főága széthúzóással alakult  
Picture 8: The Main Passage in the Macska Cave was formed by extension

Cserepes-eresz többnyire hő- és nedvességingadozás okozta aprózódással keletkezett üreg a parádi Cserepes-tető andezit-agglomerátumból álló meredek oldalának egyik sziklaszirtjében. A barlangeresz beöblösödése 3 m, szélessége 4,5 m, magassága a bejáratnál 4 m, beljebb 1 m. A leszakadt kisebb-nagyobb agglomerátumdarabok egy része legurult a meredek lejtőn, más része pedig az eresz alján halmozódott fel.

Mismucska-barlang a parádsasvári Köszörű-völgy alsó miocén kovás kötésű konglomerátumban *lúgos oldódás* által keletkezett barlang. A barlang csőszerű folyosóit a kovás kötésű konglomerátumban csak a 9 pH-érték feletti lúgok voltak képesek kioldani. E lúgok a Köszörű-völgy feletti Gyökeres-tető ma már csak a gejzirkúpok romjai alapján felismerhető gejzírjeiből származtak. A gejzirekből előbb a felszínen, majd a kőzet repedéseiben alácsurgó lúgok számos csőszerű járhatatlan és barlangméretű folyosót oldottak a konglomerátumban (9. kép). Ezek egyike az elágazó folyosóhálózatot alkotó, 7,8 m hosszban bekúszható, 50-70 cm átmérőjű Mismucska-barlang (6. ábra).

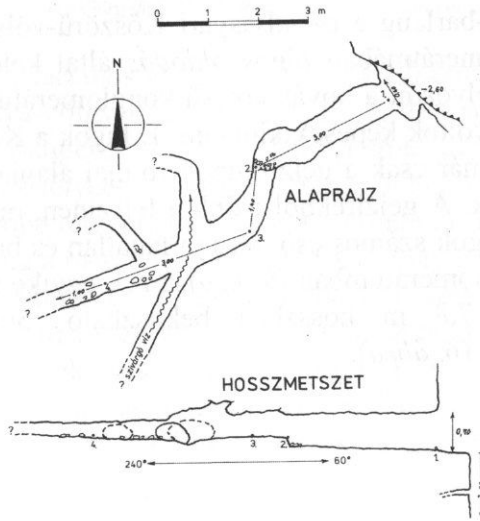


9. kép: A Mismucska barlang jellegzetes csőszelvénye  
 Picture 9: Characteristic tube profile in the Mismucska Cave

PARÁD, KÖSZÖRŰ-VÖLGY

**MISMUCSKA-BARLANG**

Felmérte: Buda László és Eszterhás István 2007. VII. 12-én  
 A barlang hossza 7,80 m, magassága 0,70 m  
 Befoglaló kőzete: szilikát kötésű konglomerátum



6. ábra: A Mismucska-barlang térképe és szelvénye  
 Fig. 6: Survey of the Mismucska Cave

Malomköves-csarnok a gyöngyössolymosi Csák-kő legnagyobb mesterséges ürege. A Csák-kő riolitjából egykor malomköveket készítettek. Ennek érdekében a legmegfelelőbb struktúrájú kőzetréteget követve bányacsarnokokat képeztek a riolitban. A malomköveket a helyszínen faragták ki a kőzetfalból, majd ácsolatba foglalva eresztették le a hegyoldalra. A máig megmaradt legimpozánsabb bányacsarnok a Malomköves-csarnok. Bejárata 3 m széles és 1,8 m magas. Belső tere 19,5 m hosszú, 6-10 m széles és 1,8 - 3,3 m magas. A csarnokban ma is látható 9 rontott és így a falban hagyott malomkő (ESZTERHÁS - GÖNCZÖL - SZARKA 1991).

## 7. Összefoglalás

A Mátrát néhány évtizeddel ezelőtt még "egybarlangos" hegységnek tartották. Az elmúlt 30 évben főleg a salgótarjáni Sziklaorom Hegymászó és Barlangász Klub, valamint az isztiméri Vulkánszpeleológiai Kollektíva kitartó szpeleológiai munkája során az ismert barlangok száma 87-re emelkedett. A kiindulási 130 m-ről 1080 m-re növelték a barlangok összhosszúságát. A fent említett két barlangkutató szervezet számos megfigyelést, mérést, gyűjtést és kísérletet végzett a Mátra barlangjaiban, melyek közül itt most a genetikai megfigyeléseket összegeztük.

## IRODALOM

- BERTALAN K. (1958): Magyarország nem karsztos eredetű barlangjai - Karszt- és Barlangkutató Tájékoztató (jan-jún), Budapest p. 13-21
- ESZTERHÁS I. (1990): A Nyugati-Mátra barlangjai - kézirat az Alba Regia Barlangkutató Csoport Évkönyvében az MKBT és a BI adattárában, Budapest p. 69-127
- ESZTERHÁS I. (1993): Genotypes of caves in volcanic rocks in Hungary - Conference on the Karst and Cave Research Activities of Educational and Research Institutions in Hungary, Jósvaló p. 81-86
- ESZTERHÁS I. (1996): Höhlen des Mátras - Proceedings of the 6th International Symposium on Pseudokarst, Galyatető p. 166-173
- ESZTERHÁS I. (2003): Csörgő-lyuk - in Székely K: Magyarország fokozottan védett barlangjai - Mezőgazda Kiadó, Budapest p. 229-231
- ESZTERHÁS I. - GÖNCZÖL I. - SZARKA Gy. (1991): A Központi- és a Déli-Mátra barlangjai - kézirat a Vulkánszpeleológiai Kollektíva Évkönyvében az MKBT és a BI adattárában, Budapest p. 122-181

- ESZTERHÁS I. - MANGA M.* (1996): Csörgő-Loch (eine Rutschhöhle) - Proceedings of the 6th International Symposium on Pseudokarst, Galyatető p. 22-33
- ESZTERHÁS I. - SZENTES Gy.* (2006): Magyarország nemkarsztos barlangjainak katasztere - CD és Web. [geogr.elte.hu/nonkarstic](http://geogr.elte.hu/nonkarstic)
- LEÉL-ŐSSY S.* (1952): Adatok az ágasvári Csörgőlyuk barlang eredetéhez - Földrajzi Értesítő I. évf. 4. füzet, Budapest p. 710-711
- OZORAY Gy.* (1962): The genesis of non-karstic natural cavities as elucidated by Hungarian Examples - Karszt- és Barlangkutató II. kötet, Budapest p. 127-136
- PRAKFA LVI P.* (2006): Pásztó-mátrakeresztesi Zsivány-barlang kutatástörténete, földtana és genetikája - kézirat a Cholnoky-pályázatra az MKBT és a BI adattárában, Budapest p. 1-20
- SZABÓ J.* (1871): Az Ágasvári barlang a Mátrában - Földtani Közlöny I. évf. Pest p. 11-12
- SZENTES Gy.* (1969): Parád környékének földtani viszonyai - kézirat, doktori értekezés az ELTE adattárában, Budapest p. 1 - 65
- SZENTES Gy.* (1971): Caves formed in volcanic rocks of Hungary - Karszt- és Barlangkutató VI. kötet, Budapest p. 117-129
- SZÉKELY A.* (1953): Az ágasvári Csörgőlyuk barlang - Földrajzi Értesítő II. évf. 1. füzet, Budapest p. 114-124
- SZÉKELY A.* (1964): A Mátra természeti földrajza - Földrajzi Közlemények 12. (88.) kötet, Budapest p. 199-218
- VARGA Gy.* (1967): Szerkezeti mozgások és a vulkanizmus kapcsolata a Mátá hegységben - MÁFI Évi Jelentése az 1965. évről, Budapest p. 305-314
- VARGA Gy. és munkatársai* (1975): A Mátra hegység földtana - MÁFI LVII. évkönyvének 1. füzet, Műszaki Kiadó, Budapest p. 1-575