

## KUTATÁSI EREDMÉNYEK A CANIN-FENNSÍK BARLANGJAI- BAN

NYERGES ATTILA

Környezetvédelmi Minisztérium, Természetvédelmi Hivatal, Barlangtani és  
Földtani Osztály; Budapest, 1025, Szépvölgyi út 162/b,  
nyerges.a@mail4.ktm.hu

*Summary: The research of Hungarian cavers in the Michele Gortani system (Monte Canin, Italy) resulted in the exploration and survey 14.5 km new passages between 1994-2002. In this part, which has a 800 m vertical distinction, one can observe several freatic levels connected by vadose zone. The cross-sections are very typical in these places. As an achievement of the search for novel entrances from the surface a new one has been explored recently. With the connection of the nearby cave-systems more the 50 km long system is expected, which could be the longest in Italy.*

### 1. Bevezetés

Tarvisio közelében elhelyezkedő Sella Nevea feletti 1800-2000m magasságú Canin-fennsík karsztformáit (elsősorban barlangjait) mutatjuk be.

### 2. Kutatástörténet

A fennsík számos barlangot rejt magába. Legnagyobb barlangrendszer a Michele Gortani - Davanzo - Vianello-Buse d'AJar (34km/-880m), más néven a Col delle Erbe rendszer („a Fűves Domb Barlangrendszere”), valamint a Complesso del Foran del Muss (19,6km/-1100m, olasz-lengyel feltárás).

A trieszti barlangkutatók a Commissione Grotte Boegan klub közreműködésével 1965-ben tárták fel a M. Gortanit és háromévi kutatás után 1968-ban érték el a végponti szifont -892m mélységben. 1970-ben +28m-el magasabban (1928m-en) a felszínről kiindulva egy új bejáratot találtak és ez által a barlang mélysége -920m-re módosult és a feltárt hossza akkor 8325m volt. 1985-ben a közelben húzódó Davanzo-barlangrendszerrel sikerült összeköttetést találni és így a két barlang alkotta rendszer meghaladta a 13km-es hosszúságot. 1986-ban a végponti szifon bűvármerülése alkalmával 200m-t beúszva további -14m-rel növelték a mélységét, mellyel elérte a -934m-t. 1998-ban újra térképezték a főjáratot a végpontig és csak -880m

mélységűnek határozták meg azt. 2000-ben olasz kutatók összekötötték a Vianello-Buse d'Ajar rendszerrel. A magyar kutatók 1994 óta foglalkoznak rendszeresen a barlang feltárásával és 2002-ig további 14,5 km-el növelték meg annak hosszát, feltárva egy új sorrendben a 10. bejáratot is (Magyar-barlang, 1. ábra).



1. ábra: Részlet a Michele Gortani barlang alaprajzából  
Fig. 1. The Michele Gortani cave of the ground-plan of a detail

### 3. A terület karsztformái

#### 3.1. Felszíni formák

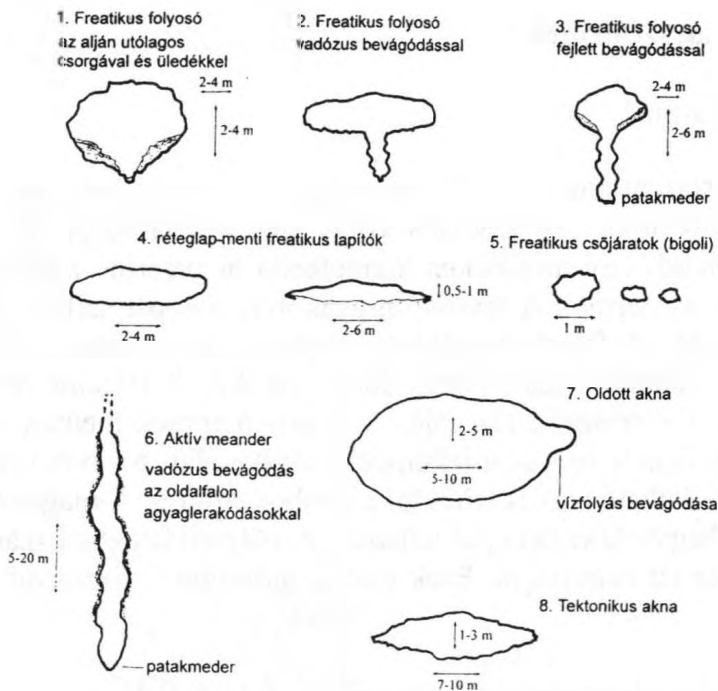
Az 1800-2000m-es tszf. magasságok között elhelyezkedő Canin-fennsíkot észak felől egy glaciális völgy (Raccolana-völgy ill. a Rio del Lago), míg délről egy meredeken kiemelkedő hegygerinc határolja (Canin csúcs: 2587m és gerinc). A fennsíkon gyakoriak a kopár sziklás, lekoptatott glaciális formák. A felszínformákban meghatározó a mészkő és a dolomit lepusztulása, valamint azok karsztosodott módja. A felszínt réteglépcsők, karrasztalok és karmezők tagolják. A fennsíkeremek mentén lépcsőzetes (teraszos), tömbös letörések a jellemzők. 1800m alatt a növényzet övezetes elrendeződése látható (füves lejtőktől a lombos erdőig). A magas tengerszint feletti zónát hegyvidéki éghajlat jellemzi. A völgyoldalokban számos karsztos forrás vize lát napvilágot. Ezek pontos hidrológiai viszonyai még feltáratlanok.

#### 3.2. Felszín alatti formák (a Col delle Erbe rendszerben)

A közel 900 m-es szintkülönbségű tipikus magashegységi barlangrendszert több eltérő jellegű és kialakulású részre lehet különíteni (*I táblázat*). Mind a függőleges, mind a vízszintes járatok kialakulásában a tektonikai preformáció igen jelentős. A barlangrendszer két fázisban alakult ki, az alábbi módon.

- a. a karsztvízszint alatti freatikus képződésű járatok rendszere, mely később több szinten is kialakult, majd a hegység kiemelkedésével szárazzá vált.
- b. Ezt követően a leszivárgó vizek hatására (*2. ábra*).

Az aktív, vízlevezető részeket korábban kialakult inaktív freatikus szakaszok osztják meg és kötik össze, lehetővé téve különböző vízlevezetési rendszerek egybekapcsolódását. Azaz más-más forrásrendszerek felszínelatti átjárhatóságát biztosítják (Pl. Goriuda, Boca). A viszonylag közeli, hasonló helyzetben lévő –960m-es mélységű ab. Led Zeppelin-ben végzett vízfésztés eredménye a fennsík különböző egymástól távoli forrásaiban is jól észlelhető volt, ami tovább bonyolítja a hidrológiai viszonyokat („*lyukas konzervdoboz effektus*”; IPOGEA 1998).



2. ábra: Idealizált keresztmetsvények a freatikus (1,2,3,4,5) és vadózus járatokról (6,7,8)  
 Fig. 2. The phreatic (1, 2, 3, 4, 5) and vadose (6, 7, 8) corridors of the cross-sections

A vízszintes járatok zónái négy jól elváló szinten húzódnak. A legfelső kettő (1800m, és 1600m tszfm-ban) átlagosan a legfejletlenebb, legszűkebb keresztmetszetekkel rendelkezők freatikus (olaszul: bigoli) és vadózus (meander) zónák keveréke. A harmadik szint (1300-1400m tszfm) legtöbb járatot magába foglaló (kb. 50 %) fosszilis, szinte tisztán freatikus kialakulású zóna (Vento), ami jól követi a mészkőrétegek enyhén kibillent átlagosan 5°-os dőlését. A negyedik szint (1200m tszfm) a legaktívabb, legtöbb vizet magába gyűjtő vadózus zóna (Grande meandro).

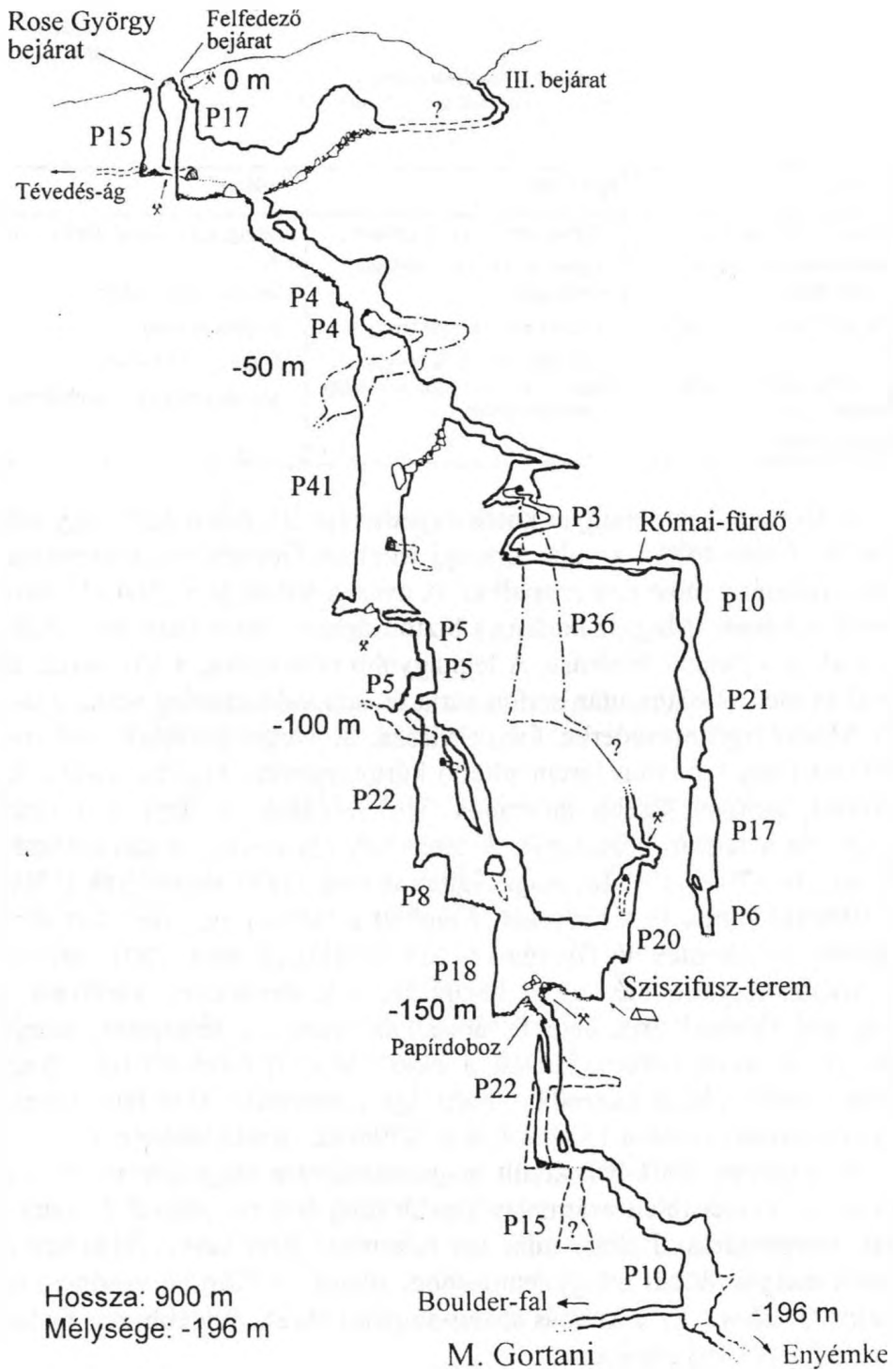
A fenti vízszintes zónákat nagymélységű, és méretű aknák rendszerei kötik össze, gyakran keresztüliszelve azokat (ablakok). Az aknák rendszerint aktív (v. időszakosan aktív) vízszállító szerepet töltenek be, az eddig megismert 1000-1900m tszfm között. Tapasztalatból ismert, hogy a felszínen lehulló nagymennyiségű nyári csapadék 800 m szintkülönbséget 45 perc alatt képes leküzdeni, áradás-szerű vízszintemelkedést okozva a patakmedrekben, az aknában pedig romboló vizeséseket alkotva.

A főbb morfológiai jellemzők  
The important morphological characteristics

Nagyformák	Kisformák	Üledékek
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aknák (5-10-200m között)</li> <li>- Meanderek (változó méretű vadózus folyosók)</li> <li>- Freatikus folyosók, (csőjáratok v. bigoli)</li> <li>- Vegyes kialakulású folyosók (gombaszelvény)</li> <li>- Omladékok (kevés)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Karrosodott felszínek (gyakori)</li> <li>- Egyéb, nem karros oldódásos formák (gyakori)</li> <li>- Eróziós medrek (gyakori)</li> <li>- Kőhidak, párkányok - Ösmeradványok, (megalódusok: kőzetalkotó mennyiségben)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agyag, agyagformák (helyenként sok)</li> <li>- Közettörmelék (lokálisan)</li> <li>- Cseppkő (kevés)</li> <li>- Aragonit (?) (elvéve)</li> <li>- Antropogén (szemét, karbidmész)</li> </ul>

A Gortani Team magyar kutatóexpedíciója 2002-ben újabb egy hetet (II. 16-24 között) töltött az olaszországi Michele Gortani barlangrendszerben. Az eredmény most sem maradt el. A nyáron feltárt új bejárat -140m-en lévő omladékának (Magyar-barlang.) biztonságossá tétele után folytatódott az új részben a járatok feltárása. A legnagyobb reménység, a Vízvadász aktív patakos medrét 630m után szifon zárta le, ami valószínűleg a már alulról ismert Menyörgő-meanderbe folyik vissza. A Negró-kürtöből +50 m-el feljebb jutva egy hatalmas terem sötétlő kürtőrendszere fogadta a kutatókat (Fás-kürtő), amiben kisebb fadarabok, jéglefolyások és rendkívül száraz hideg jelezte a felszín közelségét. A teremben két ponton is kimászásokra került sor, de +36m és +54m magaságban is csak újabb meanderek (150m-es és 30m-es) zárták le a járatokat. Emellett a tábor végén még két akna-rendszerbe ereszkedtek le (Enyémke:-125, Szülinapi-akna:-130), amelyek lefelé tovább folytatódnak. Ezek bejárására a későbbiekben kerül sor. A 2002-es téli Gortani expedíció feltárásainak hossza a térképezés alapján 1,6km, az összesen felmért járatok a 2km-t is eléri (régii feltárás: Nagy-meander - Szabó József kuszoda: 400m). Így a magyarok által feltárt szakaszok a Gortaniban elérik a 14,5km-t és az 500m-es szintkülönbséget.

A felszínen 2001-ben került megrendezésre a negyedik nyári tábor. A Gortani új részei felett számtalan kisebb üreg átvizsgálásával és szisztematikus terepbejárással több, mint két kilométer járat került feltárássra (II táblázat), melyek közül a legjelentősebbet sikerült a Gortáni rendszeréhez kapcsolni (3. ábra). Ez a kutatás szempontjából jóval rövidebb utat biztosít a mély szakaszok bejárásához.



3. ábra: A Magyar-barlang hosszmetsete  
 Fig. 3. The cross-section of the Magyar-cave

*A Canin-fennsíkön a magyarok által feltárt további barlangok  
Hungarian searches discovered caves on the Canin-plaetau*

<i>Barlang neve:</i>	<i>Hossza</i>	<i>Mélysége</i>	<i>Bejárat (tszfm)</i>	<i>Megjegyzés</i>
Pütkösdí-barlang	700 m	-30, +7 m	1620	30 m-re megközelíti a Gortanit (Fás-kürtő)
H-4 barlang	120 m	-104 m	1700	250 m-el a 140 akna felett.
H-10 barlang	80 m	-72 m	1860	A fennsík felső zónájában, elszűkül.
H-8 barlang	60 m	-33 m	1870	A fennsík felső zónájában, igen aktív.
H-7 barlang	30 m	-30 m	1868	A fennsík felső zónájában.
H-9 barlang	25 m	-25 m	1850	A fennsík felső zónájában, az alján hóval.
Vadméhes-barlang	50 m	+7 m	1465	A fennsík oldalában van, erős huzattal.
MAFC-barlang	40 m	-10 m	1500	A fennsík oldalában van, erős huzattal.
Bianchetti-lyuk	15 m	-12 m	1610	A fennsík oldalában van, erős huzattal.
Kutya-barlang	65 m	-11 m	1654	A fennsík oldalában, erős huzattal.
Magyar-barlang	900 m	-196 m	1570	2001-ben a Gortanihoz kapcsolva
Jeges-barlang	+20	-	1600	(20 m továbbjutás egy valószínűleg régen ismert barlangból)
Ab. Mario Novelli	60+30 m	-	1770	(olasz felt. -410 m-ben kisebb új rész, kb. 60+30 m oldaltravez a 160 m-es nagy aknából)
Összesen:	2195 m			

#### 4. Eredmények

Jelenlegi ismereteink szerint a teljes Michele Gortani - Davanzo barlangrendszer hossza a Vianello-Buse d'AJar (6,5km/-585m) és a Magyar-barlanggal együtt 34 km-re tehető. Egyre közelebbi az a lehetőség, miszerint a nagy barlangok összekapcsolásával Olaszország leghosszabb barlangrendszere (több mint 50km) válhat ismerté a Canin-fennsík alatt.

#### IRODALOM

*IPOGEA* (1998) — Rivista di carsismo e speleologia — Trieste