

Karszt és barlangkutatás a Szalonnai-karszton

LEÉL-ÖSSY SÁNDOR

Bevezetés

Célom rövid beszámolót nyújtani az Egyetemi Földrajzi Intézet Karsztkutató Munkaközössége által az 1952. év folyamán a Szalonnai-karszt területén folytatott karszt- és barlangkutatásokról. A szalonnai karszt kutatásokról való beszámoló joggal került a jószaftói karszt-kongresszus tárgysorozatára, u. i. az itt felvetett problémák *dialektikus kapcsolatban* állanak az *Aggteleki-karszt* problémáival. Emellett azonban a Szalonnai-karszt önmagában is megérdemli, hogy tudományos szempontból alaposan áttanulmányozzák, hiszen itt található hazánk egyik legérdekesebb, nagyméretű karsztos formája: a *Szárhegyi-zsomboly*. A már eddig világhírű aggteleki *Baradla* cseppkőves barlang és Jakucs László által most feltárt szintén világhírnévre méltó *Béke-barlang* mellett ne feledkezzünk meg az *Északborsodi-karszt* egyéb nevezetességeiről sem.

A Szalonnai-karszt Borsod-Abaúj-Zemplén megye északi részén: Jószaftótól keletre légvonalban kb. 12 km-re terül el a Bódva-völgy mindkét oldalán. ÉK-DNy irányban hosszan elnyúló, minden oldalról meredek peremű, keskeny fennsík, Bódvaszilas és Rudabánya közt.

Szalonnai karszt kutatásainknak kezdettől fogva főcélja volt, hogy teljesen feltárjuk és kiutassuk a Szárhegyi-zsombolyt (vagy újabb általunk adott nevén: az *Eötvös Lóránd aknabarlangot*). Ezenkívül azonban a terület többi karsztjelenségeinek és formáinak a tanulmányozását is megkezdjük.

Karszt kutatásaink ismertetése

1. Szalonnai kutatásainkat 1951 decemberében kezdtük meg egy rövid előzetes terepszemlével, amely a Szalonnai-karszton mindössze fél napig tartott.

2. 1952 májusában már jobban felkészülve, hosszabb időre szállottunk ki a Szárhegyi-zsombolyhoz és alaposabban megvizsgáltuk a feltárás lehetőségeit. Kisebb bontásokat is végeztünk már ekkor a zsombolyban, de a rendszeres feltárását még nem kezdtük el.

3. Az első nagyszabású kutatóexpedíciónk 1952 júliusában zajlott le az Egyetemi Földrajzi Intézet nyári termelési gyakorlatainak a keretében. Ekkor egy héten át dolgoztunk a zsombolyban, és 800 duplaveder kőtörmelékkel és barlangi agyagot emeltünk ki belőle. Ezáltal kb. 4 méterrel mélyítettük a zsombolyt.

4. Végül 1952 szeptemberében újabb 8 napot töltöttünk kint a Szalonnai-karszton. Ezúttal is főleg a Szárhegyi-zsombolyban dolgoztunk, és kb. 700 duplaveder anyagot termeltünk ki belőle, és újabb 4 méterrel mélyítettük azt.

Szalonnai karszt kutatásainkban eddig 20-an vettek részt, de ezek közül egy-egy alkalommal csak 10—12 személy utazott le. Munkatársaim

nagyrészt földrajzszakos egyetemi hallgatók, illetve nemrég végzett tanárjelöltek voltak. Valamennyien végig a legnagyobb kitartással és lelkesedéssel dolgoztak fáradságot nem kímélve és dacolva az állandóan fenyegető veszedelmekkel (kőhullás). Nedves, esős időben külön nehézséget jelentett, hogy az amúgy is nehéz (35—40 kg), kőtörmelékkel telt vedret egyre mélyebbről (végén már 20 méteren alulról) csúszós és átázott kötéllel kellett felhúzni.

A nehézségek ellenére a feltáró munkálatokat 1953-ban tovább szándékozunk folytatni.

Geomorfológiai jellemzés

A Szalonnai-karsztot a Bódva Perkupa és Szalonna közti áttöréses völgyoszorosa két önálló darabra osztja: 1. az *ÉK-i része*, amely nagyjából szögletes, trapézalakú, minden oldalról meredek lejtőkkel határolt, eléggé összefüggő karsztos fennsík (Dunna-tető). Átmérője kb. 5 km. Elég egyenletes és lapos felszíni, átlagos tengerszint feletti magasság 400 m körül van.

Fiatalon kiemelt hajdani tönkfelszínnek tekinthető. A Dunna-tető lapos fennsíkjaiból három különálló kis kúp emelkedik ki még magasabbra. A középső kúp a legmagasabb: 520 m, ez a tulajdonképpeni *Szárhegy*. A két szélső kúp magassága 480—500 m körül van.

A Szalonnai-karszt *kőzetanyagát* a felszínen vastag, erősen karsztosodó, kékesszürke mészkőréteg alkotja, amely valószínűleg a középtriász-ból származik. A meredek hegyoldalak aljában az alapkőzet is kibukkan alsótriász-kori (werfeni) kissé palásodott feketemészkő és agyaggalak alakjában. A Martonyitól Ny-ra és ÉNy-ra elterülő lankás hegyoldalakon vastag és kőületekben dús pleisztocén-kori mésztufa takaró, van a felszínen. A Szalonnai-karsztot környező lankásabb (200—300 m) dombvidéken (a *Csereháton*) pliocén-kori homok és kavics, valamint pleisztocén-kori periglaciális jellegű vályog alkotják a felszínt.

A Szalonnai-karszt DNy-i részének (Telekes-hegy) geológiai felépítése hasonlít az ÉK-i részéhez. Alakja azonban lényegesen különbözik tőle. Ez a rész inkább DNy-felé fokozatosan keskenyedő, két oldalról meredek lejtőkkel határolt gerincnek vagy hegyhátnak tekinthető, mint lapos fennsíknak. Hossza kb. 10 km, szélessége 1,5—3 km. Elég egyenletes magasságú (350—360 m). Legmagasabb pontja a Szőlőhegy-tető, 363 m. Csak a DNy-i vége süllyed 300 m alá. A hosszanti irányban bevágódó *Telekes-völgy két egyenlőtlen szélességű, asszimmetrikus részre osztja*.

A *Szárhegyi-zsomboly* — a keleti kúpnak majdnem a csúcsánál, a hegytető északi peremén nyílik, kb. 480 m tengerszint feletti magasságban. (Tehát kb. 300 méterrel van az erózióbázisának 180 méteres szintje felett.) Bejárati nyílása vízszintes síkban helyezkedik el, és nagyjából négy-

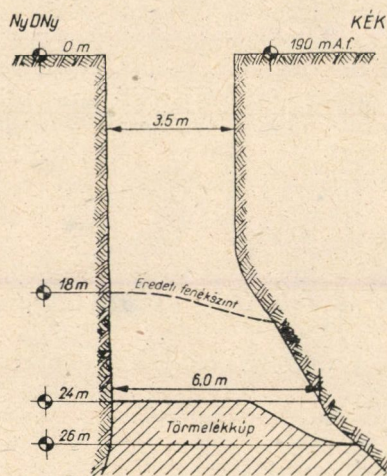
szög alakú; átmérője 3—4 méter. A „zsomboly” aknája előbb teljesen függőleges irányba mélyül le, majd kissé elferdülve (75° — 60° szögben) megy lefelé. Az akna alján teljesen eltömődött felhalmozódott kőtörmelékkel és barlangi agyaggal. A „zsomboly” legnagyobb mélysége — a bejáratától számítva — kb. 25 méter. (Eredetileg 18 méter volt, amit kb. 8 méterrel mélyítettünk.) Mint a vizsgálataink során kiderült, nem is tekinthető típusos zsombolynak, helyesebb lenne aknabarlangnak neveznünk.

Tudományos eredmények

A geomorfológiai és hidrogeológiai jellegű karszt kutatásaink során elért tudományos eredményeket csak röviden és vázlatosan fogom ismertetni, ugyanis egyrészt kutatásaink még folyamatban vannak és az újabb vizsgálatok eredményei még sok tekintetben megváltoztathatják jelenlegi elgondolásainkat.

A Szárhegyi-zsombolyban folytatott feltárási és törmelékkihordási munkálataink során megtaláltuk a barlang folytatását. Az akna lefelé egyre inkább a vízszintes felé hajló járatba megy át, amelynek csapásiránya kb. NYDNY—KÉK. A törmelék alján a zsomboly oldalfalában már kisebb nyílt üregeket is találtunk. A feltárások során jó szelvényt kaptunk a „zsomboly” alját kitöltő törmelékhalmastról.

0—18 m	— üres	
18—20 m	— feketeszínű talajjal kevert kőtörmelék	} holocén
20—22 m	— vegyes szemcse nagyságú kőtörmelék	
22—23 m	— barna barlangi agyag	} pleisztocén
23 m alatt	— durva kőtörmelék	



1. ábra. A svábhegyi-zsomboly vázlatos szelvénye.

A „zsomboly” oldalfalaira nagymennyiségű, esillogó ásványi képződmény rakódott le. Cseppkő aránylag kevés. Ami van, az romboéderes kalcit-kristályokból áll. Annál dúsabb szkaloéderes kalcit és aragonit (lemezes és borsóköves) lerakódást találunk, melyek valószínűleg hidrotermális ere-

detűek és az aknán át hajdan feltört hévízből rakodhattak le.

A „zsombolyban” folytatott feltárásaink és vizsgálataink alapján már nagy vonásokban kialakult a barlangunk *eredetére vonatkozó elmélet*, amelyet röviden vázolok:

A Szárhegyi-zsomboly aknája jól kimutatható NYDNY—KÉK csapásirányú tektonikus törésvonallal esik egybe. Bejárata 300 méterrel van az erózióbázis felett. Ezért igen valószínű, hogy a mélyben — a törésvonal folytatásában — az aknabarlang lefelé folytatódik; sőt az is valószínű, hogy bonyolult alaprajzú — horizontális és vertikális járatokból álló — *emeletes barlangrendszerbe* megy át. Ennek a „zsomboly” alatti — részben eltömődött — barlangrendszernek a feltárása volt kezdetétől fogva célunk. Az elméletileg feltételezett alsó barlangrendszer a Dunna-tető—Szarhegy karsztjának a térbeli hidrográfiai hálózatába tartozik, és részben a zsombolyunkat kijelölő törésvonalon (bár itt sohasem volt kifejezett víznyelő), részben a Dunna-tető dolináinak a fenekén kialakult típusos víznyelőkön át leszivárgott hideg karsztvíz oldó és erodáló hatása hozta létre. Ebben az időben azonban a Szárhegy még nem volt magasra kiemelve és a barlangrendszer az akkori erózióbázisnak a mainál jóval magasabb szintjében alakult ki nagyjából vízszintes járatokkal. A későbbi fejlődés során — miután már az alsó barlangrendszer felsőbb járatai kialakultak — ezeken át a mélyből *hévíz feltörés* következett be, mégpedig főleg a mai „zsombolyt” kijelölő energikus törésen át. A feltörő hévízek oldó hatása hozta létre a nagy akna alsó (20 méteren aluli) ferde részét és rakta le benne a gazdag kalcit és aragonit kristálytömegeket. A nyílt hévíztölcsér azonban nem folytatódott egész a felszínig, mert a hévíz útjának legfelső szakaszán valószínűleg járhatatlanul szűk repedéseken át tört ki a felszínre. A hévízfeltörést a kristályképződményeken kívül az akna alakja és gömbfúlkyszerű beöblösődései is bizonyítják.

Mikor a későbbiek során a Szárhegy karsztja — amely közben a denudáció hatására lapos tönkké pusztult le — a fiatal kéregmozgások következtében *magasra emelkedett*, az alsó barlangrendszer már kialakult járatai szárazzá váltak, és a hévízfeltörés is megszűnt bennük. Viszont az új erózióbázis mélyebb szintjében új vízszintes járatok alakultak ki, melyeket függőleges víznyelőknak kötnek össze a régi felsőbb szintű járatokkal. Minthogy a kiemelkedés valószínűleg nem egyszerre, hanem több ütemben következett be, a mélyben többemeletes barlangrendszernek kellett kialakulnia. Mivel a kiemelkedés igen nagymérvű volt (a bejárat 300 méterre van az erózióbázis felett) az alsó barlangrendszernek is több száz méteres szintkülönbségben kellett kialakulnia. Legalsó szakasza ma is *aktív* átmenő-jellegű, bár zárt *karsztos barlang* lehet. A ma is nyílt, nagymérvű, függőleges akna — mely azonban a lejjebb teljesen eltömődött aknának csupán a felső része — valószínűleg másodlagos *felszakadással* (beomlással) jött létre, mégpedig

egészen fiatal időben: csak a Szárhegy tönkjének a kiemelkedése után.

Az alsó barlangrendszer felsőbb szintjei valószínűleg már a *pleisztocénben* kialakultak. A hévíz feltörés ópleisztocén korú lehet. Az alsóbb szintek és a bejárat akna felszakadása csak az újpleisztocénban következett be. A legalsó aktív szakasz holocénkori.

Egészében véve a Szárhegyi-zsomboly igen bonyolult eredetű *vegyes típusú* összetett barlang rendszernek a legfelsőbb eltömődött része. A barlangrendszer kialakulásában szerepe volt a tektonikus preformációnak a normális karsztosodásnak, a hidrotermális működésnek és — a bejárat aknánál — a zsombolyszerű másodlagos felszakadásnak is. Semmiesetre sem lehet azonban barlangunkat egyszerű, típusos felszakadásos zsombolynak tekinteni. Helyesebb lenne *akna-barlangnak* nevezni.

A Szárhegyi-zsombolyon kívül a Szárhegy—Dunna-tető karsztján is végeztünk dialektikus módszerű morfogenetikai és hidrogeológiai vizsgálatokat, amelyekkel részben a zsomboly eredetéhez gyűjtöttünk adatokat, részben pedig az egész Szalonnai-karszt genetikáját tanulmányoztuk. E vizsgálataink is még folyamatban vannak és messze állnak a befejezéstől, úgy hogy végleges eredményekről még nem számolhatok be.

A Dunna-tető ma igen magasra (400 m-re a tengerszint felett) kiemelt, meredek lejtőkkel övezett lapos fennsík. Tetején több, mint egy tucat *dolinát* találunk. A dolinák elég nagyméretűek (15—20 m mélyek és 40—50 m átmérőjűek). Több dolinának az aljában időszakosan aktív víznyelő található. Az egyik igen nagy dolina fenekén pedig időszakos dolinató van.

■ Karsztos források — egy kivételtől eltekintve — csak a karszt K-i oldalán: Szalonna és Martonyi között vannak. Itt 6 állandó jellegű forrást találtunk, melyek közül kettő (a Szalonna és a Martonyi feletti) igen bővízű. A források víze nem származhat a Szár-hegyet É és Ny-főlől körülvevő és a források szintjénél jóval mélyebbre bevágódott Bódva völgyén túlról, hanem csak a Dunna-tető víznyelőiből. Ennek következtében a víznyelők és a források között a karszt mélyében nagyjából Ny—K-i irányú átmenő barlangi szakaszoknak kellett kialakulniuk.

A Szárhegy erős és egytömegű kiemelkedése valószínűleg egy pliocénkori letarolódási (tönkösödési) időszak után a levantei időszakban és a pleisztocénban több ütemben következett be. A nagyméretű szakaszos kiemelkedés következtében a barlangoknak bonyolult alaprajzú, többszintű *emeletes barlangrendszerek* kellett kialakulniuk és ma már csak a legalsó szintjük aktív jellegű.

A barlangjáratok valószínűleg elég szűk méretűek lehetnek, de feltétlenül kell lenni járható szakaszoknak is. Ugyanis a Szárhegy tönkje a kiemelkedés előtt részben *fedett karszt* volt, felszíni vízfolyásokkal, amelynek emléke képpen még ma is sokfelé találhatóunk a Dunna-tető felszínén *kvarkavicsokat*, bár az eredeti összefüggő

kavicstakarónak ma már csak foszlányai vannak meg. Ezek a víznyelőkön át besodródtak a barlangokba és nagymértékben hozzájárulnak azok eróziós kiszélesítéséhez.

A karsztosodó kőzetanyag következtében a Szárhegy kiemelt tönkjén felszíni vízfolyások nem alakultak ki, és így feldarabolódása igen lassan megy végbe. Ma is egységes és összefüggő fennsík. Kelet felől a nem karsztos térszínről a völgyek már kissé hátravágódtak, és némileg beréselték a karsztfennsík K-i peremét. Különösen a *Martonyin átfutó völgy* vágódott erősen hátra ÉNY-felé, *szép mély és szűk regressziós szurdokot hozott létre*, völgyfőjével pedig lecsuroolta a Szárhegytől É-ra a kolostorromnál lévő, eredetileg zárt és lefolyástalan *völgykatlant*.

A Szalonnai-karszt területén a felszínen is többfelé találjuk nyomát a hidrotermális működésnek. Legjellegzetesebb a Bódva túlsó Ny-i oldalán a szalonnai vasútállomással szemben fakadó igen bővízű *Melegvíz* forrása. Ez karsztvízzel kevert langyosvízű (20 C°) forrás, amely a szomszédos kőfejtő oldalában típusos, hévízes eredetű barlangjáratokat hozott létre gyönyörű aragonit képződményekkel. (Sajnos, már teljesen lefejtették.) Hajdani ópleisztocénkori hévízek rakhatták le a Martonyitól Ny-ra 300 m magasságban elterülő vastag mésztufa takarót, amelynek — *Sümeghy J.* szerint — gazdag, melegvízjellegű faunája van. A Szárhegy fiatal újpleisztocénkori kiemelkedésével együtt ez a mésztufa-takaró is a magasba került, és fennsíkká vált.

A Szárhegy és Dunna-tető fennsíkját alkotó középtriász kori kékesszürké mészkő felszíne erősen *karrsodlik*. Főleg a K-i csúcs DK-i oldalában fekvő réteken láthatók nagyméretű, kopár, karr-mezők.

A középső triász kori mészkőtakaró alól kibukkanó alsótriász palás mészkövön is megfigyelhetők karsztos formák. Legszebbek a Szárhegy K-i csúcsának az oldalában kb. 380 m magasságban egy fenyveserdőben található „*madár-ítatók*“, amelyek ritkaságzámba menő nagyméretű korróziós ormák (kb. 30—40 cm. mély ugyanannyi cm átmérőjű félgömbalakú mélyedések a mészkő felszínén).

A Szalonnai-karszt *DNY-i részén: a Telekes-hegy* keskeny mészkőgerincén már jóval kisebbarányú a karsztosodás. Itt csak karrmezők és kisebb barlangok, kőfülkék alakultak ki. Legszebb forma a szurdokszerűen bevágódott gyönyörű *Telekes-völgy*, amely hosszanti irányban osztja két egyenlőtlen részre az amúgyis keskeny Telekes-hegyet. A Telekes-völgy mai főcsa alakja (Alsótelekesnél derékszögben megtörik!) bonyolult hidrogeológiai fejlődésfolyamat eredménye:

1. Az ÉK—DNY csapásirányú hosszanti és ÉNY—DK csapásirányú keresztvonalak kialakulása (Tektonikus preformáció).

2. A Telekes-völgy idősebb felsőszakaszának a kialakulása Kánó és Felsőtelekes közt egy ÉNY—DK-i irányú törésvonalon. Ez a völgy eredetileg tovább haladt DK-felé Szuhogytól K-re és Szendrőtől D-re torkollott a Bódvába.

Régi alsószakasza ma is megvan a Szuhogytól ÉK-re lévő völgytorzóban.

3. A völgy mai alsószakaszának kialakulása a Telekes-hegy tönkjén egy ÉK—DNY-i törésvonalon. Ekkor még a Telekes-hegy nem emelkedett ki, és fedett karszt volt. Bizonyítéka vastag kvarckavics-takaró a Korláthege (353 m) tetején.

4. A Telekes-hegy tönkjének fiatal (valószínűleg újpleisztocénkori) kiemelkedése következtében a Telekes-völgy alsószakasza egyrészt erősen bevágódott (antecedens völgy-szoros), másrészt nagymértékben hátravágódott (regressziós völgy-szoros), és völgyfedőjével elérve a Telekes-völgy régi felsőszakaszát, lefejezte azt.

A jól kivehető *kaptura* Alsó és Felső Telekes közt következett be, ahol a Telekesi-kápolnánál a völgyi-vízválasztót is megtaláljuk, amely nyeregként kettévágja a Telekes-hegy DNY-i nyúlványát. Az alsó, szurdokszerű völgyszakasz epigenetikus jellegű is, hiszen a Telekes-hegy a kiemelkedés előtt fedett karszt volt.

A Telekes-völgyben — részben *Láng Sándorral* együtt — három kis barlangot fedeztünk fel. Ezek mind rövid, majdnem aktív kis forrás-barlangok. (A legnagyobb kb. 50 méter hosszú.) Érdekes forma még a Telekes-völgy közepe táján egy kétoldali, epigenetikus jellegű eróziós bevágódással létrehozott kicsiny, de jellegzetes „*körül-vágott hegy*“ (Umlaufberg). Ennek oldalában egy kemény mészkőpadon típusos *szubkonzekvens víz-esés* alakult ki.

Hasonlóképpen szép, érdekes és problematikus forma a *Bódva-völgy áttöréses szakasza* Perkupa és Szalonna közt, amely 2 részre osztja a Szalonnai-karsztot. Ez első pillantásra antecedens völgy-szorosnak látszik, de valószínűbbnek tartom, hogy csak egy törésvonalon kialakult, keskeny, árokszerű *tektonikus besüllyedés*, amely a szintén tektonikus eredetű, de szélesebb perkupai és szalonnai kis medencéket köti össze. Ezt bizonyítja a völgy-szoros aránylagos szélessége és nagymértékű feltöltődése is. Tehát a Bódva-völgy idősebb a Szárhegy kiemelkedésénél. (Valószínűleg pliocénkorú.)

További tervek, várt lehetőségek

Az 1953. év folyamán a *zsombolyban* folytatni szándékozunk feltérési munkálatainkat, amelyek révén reméljük, hogy hamarosan bejuthatunk a zsomboly alatti emeletes barlangrendszer legfelsőbb vízszintes szakaszába. Innen már valószínűleg nyílt járatok visznek tovább vízszintes és függőleges irányban egyaránt. A mai erózióbázis mély fekvése folytán a felsőbb részekben inkább a függőleges aknaszerű járatok lehetnek kifejlődve. Lehetséges, hogy egyes aknáknak egyhuzamban 50, sőt 100 méternél is mélyebbek. A feltárandó alsóbb barlangi járatokban valószínűleg szintén gazdag hévízes eredetű ásványi lerakódásokat (aragonit, kaleit, gipsz, barit), sőt esetleg ércecsedési nyomokat is fogunk találni. Karsztos eredetű cseppkőképződmények is sokfelé

lehetnek a barlangban. A legalsó szakasz — az erózióbázis szintjében — aktív patak-barlang lehet. Ha sikerülne ebbe bejutni, egyben az állandó karsztvízszintet is elérnénk.

A Szalonnai-karszt többi részén is tovább fogjuk folytatni a kutatásokat. A Dunna-tető víznyelős dolináiból is megpróbálunk behatolni a Szárhegy alatti barlangrendszerbe, amely a víznyelőket és a K-i oldal karsztos forrásait össze kötő térbeli hidrográfiai hálózatot alkotja. Tehát két oldalról is megkíséreljük bejutni a Szalonnai-karszt emeletes barlangrendszerébe, amely jelenleg kavernaszerű, zárt és ismeretlen, de kétségtelenül átmenő-jellegű barlangjáratokból áll.

A feltárások mellett továbbfolytatjuk majd az elméleti jellegű megfigyeléseket a Szalonnai-karszt egész területén, főleg az eddig kevésbé tanulmányozott É-i (Ostromoshegy) és DNY-i részekben (Rudabánya környéke). A rendszeres hidrográfiai felvételezést is tervbe vettük (forráskataszter készítése). Vizsgálati eredményeink dialektikus összegezésével szeretnénk feltárni a Szalonnai-karszt eredetét és fejlődését, formakincsét és vízrajzi viszonyait.

Az elméleti jellegű tudományos kutatásaink mellett *gyakorlati vonatkozású célkitűzéseink* is vannak, sőt a Szalonnai-karszt területén az elméleti és gyakorlati problémák elválaszthatatlanul összefonódtak egymással. A három legfontosabb gyakorlati vonatkozású kérdés a következő:

1. A Szalonnai-karszt tájképi szépségekben és turisztikai látnivalókban bővelkedő területét ki kell építeni az *idegenforgalom*, a turisztika és az iskolai oktatás (tanulmányi kirándulások) számára.

2. Nép gazdaságunk számára nagy gyakorlati fontossága van a Szalonnai-karszt területén lefolytatandó részletes bányageológiai kutatásoknak, melyeknek főleg a *vasércesedés* kérdését kell tanulmányozniuk. Rudabánya és Bódvaszilás környékén (Ostromos hegy) még kell lenni nagyobb feltáratlan vasérctelepeinknek. A Dunna-tető D-i oldalán is vannak vasércesedési nyomok. Ezek a vasérctelepek valószínűleg hidrotermális eredetűek és metasomatikus-jellegűek. Ezért a szomszédos Szárhegyi „zsomboly“ hidrotermális eredetű ásványképződményeiből fontos adatokat nyerhetünk a vasércesedés folyamatára és területi kiterjedésére.

3. A Szalonnai-karszt nagymennyiségű karsztvizet raktároz magában, amelyet szintén fel kell tární, és a vízellátás szolgálatába állítani. Országunk iparosodásával együtt az északborsodi karszt is nagy fejlődés előtt áll. Elsősorban egyetlen nagy hazai vasérctelepünk, Rudabányánál várható gyors városias fejlődés, amellyel együtt fog jární a vízellátási igények növekedése. Rudabánya eddig sem bővelkedett túlságosan vízben, és a jövőben a növekedéssel együtt a vízhiánya — mind az ipari víz, mind az ivóvíz tekintetében — növekedni fog.

Ezért van gyakorlati fontossága nép gazdaságunk számára a Szalonnai-karszt területén folytatott és folytatandó karszt kutatásoknak.