

KÖNYVISMERTETÉS

M. HERAK — V. T. STRINGFIELD: KARST. IMPORTANT KARST REGIONS OF THE NORTHERN HEMISPHERE

Az északi félteke fontosabb karsztvidékei. Szerkeszt. M. Herak és V. T. Stringfield. — Elsevier Publ. Co., Amsterdam—London—New York, 1972. 551 p., 173 ábra+8 tábla. Ára 2430 Ft.

A tudományos könyvpiac vezető kiadója, az *Elsevier Publishing Company* 1972-ben jelentette meg nagyszabású regionális karszt-kézikönyvét, amelyet *M. Herak* a Zágrábi egyetem Geológiai és Paleontológiai Intézetének tanára és *V. T. Stringfield*, az Amerikai Egyesült Államok Geológiai Szolgálatának kutatója szerkesztette. A kézikönyvet a téma átfogó jellege, valamint az igen magas igényű kiadó ismeretében fokozott izgalommal veszi kézbe minden karszt- és barlangkutató, azzal a reménnyel, hogy megszületett a régen várt nagy összefoglaló karszt-tanulmány. Mivel az egyes országok karsztjait más és más szerzők írták, így ezt az igényt több esetben kielégíthetjük, de sajnos sokszor csalódunk is.

A szerkesztők által megadott szempontok az egész kézikönyvön erősen végigkövethetők, s azok a következők: az illető ország karsztos területeinek rétegtani és üledékföldtani jellemzése, a terület tektonikai helyzete, a karsztosodás fázisai, morfológiai jellegzetességek, hidrológiai állapot, gyakorlati problémák.

Az első fejezetben *J. Roglič* a karsztmorfológiai koncepció történeti fejlődését tárgyalja, majd a második fejezetben a szerkesztők ugyanezt a kérdést hidrogeológiai nézőpontból elemzik. E bevezető részek után következik az északi félgömb karsztjainak országonkénti bemutatása:

- M. Herak: Karst of Yugoslavia*
- S. Belloni, B. Martinis, G. Orombelli: Karst of Italy*
- J. Avias: Karst of France*
- D. Pfeiffer, J. Hahn: Karst of Germany*
- F. Bauer, J. Zötl.: Karst of Austria*
- F. Darányi: Karst of Hungary*
- J. Bystrický, E. Mazur, J. Jakál: Karst of Czechoslovakia*
- J. Glazek, T. Dabrowski, R. Gradzinski: Karst of Poland*
- M. D. Bleahu: Karst of Rumania*
- I. V. Popov, N. A. Gvozdetzkiy, A. G. Chikisev, B. I. Kudelin: Karst of the U. S. S. R.*
- M. M. Sweeting: Karst of Great Britain*
- H. R. Versey: Karst of Jamaica*
- W. E. Davies, H. E. LeGrand: Karst of the United States*

Befejezésül a kötetet ismét a szerkesztők összegezése zárja, amelyben terminológiai, genetikai és osztályozási kérdéseket tárgyalnak.

A kötetből jó regionális áttekintést kaphatunk a karsztosodás földtörténeti szakaszaira (öskarsztokra), a karsztfolyamatoknak a földtani felépítés különbözősége által kiváltott sokféleségére, s azok területi megoszlására. A kötet egy-egy ország karszt-kutatásához kiváló kiinduló, tájékozódó áttekintést ad, kivéve annak a külföldinek, aki Magyarországról szeretne valamit megtudni.

A Bécsben élő *Darányi Ferenc* munkájára gyakorlatilag csak a tájékozatlanság és szakmai elmaradottság jellemző. Magyarország karszt-központi geológiai áttekintésében a klasszikus alapokon nyugvó leíró hegységgeológiát kapjuk, a Bakony esetében több oldalon elemzve a Lőczy-féle ammonita-brachiopoda rétegtannal. A karsztosodás fázisai fejezetcím alatt csak az egyes földtörténeti korokban képződött, karsztosodásra alkalmas (mész- és dolomit) felsorolását kapjuk, s még utalás sincs Szabó Pál Zoltán ilyen irányú szintéziseire.

A morfológiát tárgyaló fejezetben helyet kap Bertalan K. (1962) barlangstatisztikai összeállítása, de mint az egész magyarországi részben, egyetlen barlang sincs névszerint megemlítve, még az Aggteleki sem! A hidrológiai kép megrajzolásánál elemzi saját munkáit, Kessler H. karszthidrológiai számításait, s egyetlen erény: közli Maucha L.-nak a jösvafői karsztvíz-árapály eredményeit.

Az irodalomjegyzékben 27 tétel szerepel, amelyek közül 1967 a legmodernebb, s a karszt- és barlangkutatással foglalkozók közül csak Bertalan K., Jaskó S., Kessler H. és Maucha L. szerepel. Tehát a szerző nem ismeri Cholnoky, Kerekes, Kadić, Szabó P. Z., Leél-Őssy, Jakucs és Láng karsztmorfológiai munkásságát!

A magyarországi fejezetből az olvasó tehát tájékozódhat országunk elavult felfogású földtani, tektonikai viszonyairól, karsztosodásra alkalmas közeteinkről, 20–30 évvel ezelőtti karszthidrológiai problémáinkról, csak karsztmorfológiánkról és barlangjainkról semmit.

Ha az ismert terület feldolgozásában ez a helyzet, felmerül a kétely más fejezeteknél is. Úgy érzem, máshol a szerzők kiválasztása, s így a feldolgozás is sokkal szerencsésebb, ezért ezt a hiánypótló kézikönyvet minden karszt- és barlangkutatónak ajánlani tudom.

Dr. Kordos László

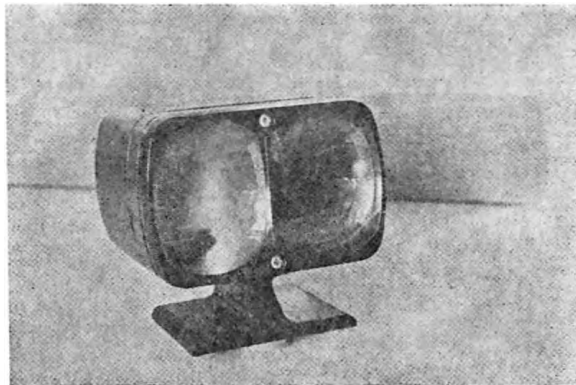
SZEMLE

RIEGL, J. — SPIEGLER, A.: ÚJ KÉSZÜLÉK A BARLANGI TÁVOLSÁGOK MÉRÉSÉHEZ

1973. szeptember 19-én a Hermann-barlang „régiszakaszában” előzetes kísérleteket folytattak abból a célból, hogy egy újfajta lézeres távmérő alkalmazhatóságát megismerjék. Ez az eszköz a miniatűr lézeres radar (lidar) (1. kép). prototípusa, melyet az Osztrák Tudományos Akadémia Úrkutatási Intézete a Bécsi Műegyetem Nagyfrekvenciás-technikai Intézete és az Emig cég kutatólaboratóriuma közti együttműködés során alakítottak ki: egy félvezető lézert, mint optikai adót, periodikusan rövid infravörös-fényimpulzusokat sugároz ki. Ezeket a fényimpulzusokat az adólencse párhuzamosítja és arra a célra irányítja, melynek távolságát meg kell mérni. A célról visszaverődő fényjel egy részét a készülék felvevő lencsén át ismét felfogják. A futási idő,

A valószínűleg döntő előny az, hogy a lézeres távmérővel a megfigyelő álláspontjától a barlangüreg minden tetszés szerinti belátható pontja bemérhető. Megadható tehát egy barlangterem magassága és szélessége, egy zsomboly mélysége vagy egy kürtő magassága. Más barlangrészek távolsága is, például járhatatlan hasadékon át, labirintusban, gyakorlatilag fáradtság nélkül mérhető meg.

A készülék használhatósága akkor válik teljes értékűvé, ha a távolságmérő készüléket céltávcsővel és ezt az egységet (megvilágított) irányítúval és hajlásszögmérővel kapcsolják egybe. Különösen a kezelhetőség — a méret és a súly körülbelül egy nagyobb fényképezőgépenek felel meg — teszi a lézerekészülékkel való munkát igen kedvelté.



1. kép. A cikkben ismertetett lézeres távolságmérő műszer

amely a fényimpulzusnak az adótól a célig és onnan vissza a vevőig megtett útnak felel meg, a távmérést időmérésre vezeti vissza, és az adat egy mutató vagy számjegyes műszeren leolvasható. Ez a mérési eljárás elvileg pontosan ugyanaz, mint amelyet a denevérek alkalmaznak rövid ultrahang-jelek felhasználásával a sötétben való tájékozódásra.

A használt készülék hatótávolsága kb. 20 méter, a mérési pontosság mintegy ± 10 centiméter. A készülék kb. 1400 g súlyú, külső mérete pedig $106 \times 110 \times 72$ mm. A készülék tápláló áramforrása és kijelző műszere kb. ugyanilyen méretű. Fejlesztés alatt áll egy 50 m hatótávolságú készüléktípus is.

Már az előzetes kísérletek alkalmával megmutatkozott a készülék elvi alkalmazhatósága. A barlangfelmérés különleges követelményeire való adaptálás szükséges ahhoz, hogy valóban döntő előnyök mutatkozzanak a hagyományos módszerekkel szemben.

Az első kísérletekhez állványt is vittek, de csakhamar kiderült, hogy ennek használata nem szükséges. Talán ajánlatos lesz nagyobb távolságokra való méréseknél megtámaszkodni, feltámasztani vagy egy egyszerű egy lábú állványt használni; az előkísérletnél mért legfeljebb 15 m-es rövid szakaszon még ez sem volt szükséges. A barlangkutató számára hátrányt esetleg az jelenthet, hogy az áramellátásra a viszonylag drága alkáli-mangán-elemeket kell használni. Másrészt viszont az áramfogyasztás mérésenként — ami kb. egy másodpercig tart — olycsekély, hogy ez az elemnek hosszú élettartamot biztosít.

A hosszú idejű (idő-exponáló) barlangi klímállandósági vizsgálatok még hátravannak.

Riegl, I. — Spiegler, A (Wien) cikke nyomán (*Die Höhle* 1973/4)

Fordította: Kerekes Sándor

Szakmailag ellenőrizte: Csekő Árpád

MELLO, J. — SNOPKOVÁ, P.: FELSŐ-KRÉTA KITÖLTÉS A GOMBASZÖGI KŐBÁNYA TRIÁSZ MÉSzkŐBÁNYÁJÁBAN

A gombaszögi (Gombašek, Szlovákia) kőbányában (a Pelsőci-fennsík déli sarkában, 11 km-re DNy-ra Rozsnyótól) világos színű és szürke, tömött karni mészkövet, az ún. Tisovec-mészkövet bányásznak. A bányaművelés során néhány fiatalabb üledéssel kitöltött barlangot nyitottak meg. A bánya különböző pontjain, a barlangokból előkerült fiatalabb korú tömbök a bányának értékcsökkenést okoztak. A kitöltés főleg sötétszürke és fekete színű agyagból állt, amely rozsdás, szürke és sötét színű homokkővel váltakozott. A kitöltés fekélyén közvetlenül a karsztosodott mészkőre lateritréteg borul, amely vörös és sárga színű agyagból áll. Ez zöldesszürke és szürke agyagon keresztül, helyenként bitumenes agyagba megy át. A kitöltés teljes keresztmetszete 20–30 m.

Az agyagos és homokkőves rétegek váltakozása nagy területen tektonikusan deformált és gyűrt.

Tekintettel arra, hogy ezeknek az üledékeknek a kora ismeretlen volt, mikrofaunisztikai és mikroflorisztikai vizsgálatokat végeztek a kitöltésből. A minták mikrofaunára negatívok voltak, de a sötét színű agyag alkalmas volt palynológiai vizsgálatra. E képződményből 4 mintát vizsgáltak meg, s azok gazdag és jó megtartású mikroflórát tartalmaztak.

A mintákban predomináns volt a *Crytogrammae* csoport pollenjei, H. Pflug (1953) szerint *Normapolles*. A növényeknek ez a csoportja a felső-krétában fordul elő jelentős mennyiségben. Tartalmazza a *Postnormapolles* csoport pollenjeit, míg a *Pterydophyta* spórákat kevéssé. A *Coniferae* pollenek — kivéve a *Ginkgoaceae* család — teljesen hiányzanak. A pollenmintákban a mikroplankton csak a *Dinoflagellata* csoport képviseli, amely tengeri környezetet jelez, különben teljesen hiányzanak.

A gazdag palynológiai eredmények a felső-kréta santonian és campanian tipikus fajait mutatják. A pollenegyüttes számos jellemző közös alakot tartalmaz a magyarországi felső-kréta képződményekkel. Góczán F. (1964) a magyarországi (bakonyi) felső-kréta üledékeket A-H jellegű palynológiai zónákra színtezte. A gombaszögi sötét agyag leginkább a Góczán-féle (1964) B-F zónákra hasonlít, amelyek a felső-santonianba és az alsó campanianba tartoznak. További hasonló előfordulások a Középső-Nyugat-Kárpátokban vannak, valamint a palynológiai még nem vizsgált Upponyi-hegységben.

A mikroflóra-analízis azt mutatja, hogy a vizsgált üledék képződése alatt a klíma trópusi volt, csapadékos, és az üledékképződési környezet nem volt tengeri.

(Geologické práce, Správa 61. 239–253., Bratislava, 1973).

Legjelentősebb karszterületünk, az Aggteleki-karszt szlovákiai oldalán kimutatott fosszilis barlangi üledékek vizsgálata tovább finomítja a terület fejlődéstörténetéről alkotott képet csakúgy, mint az Andrusov és társai által korábban, Gombaszög környékéről kimutatott miocén piroklasztikus fedőképződmények. A fenti cikk bizonyítja, hogy a terület egy része már a felső-krétában karsztosodott, s az akkor keletkezett karsztjelenségek későbbi diagenezisen és tektonikai mozgásokon mentek keresztül.

Ismerteti: Dr. Kordos László

J. JAKÁL: KRAS SILICKEJ PLANINY

Vydateľstvo Osveta, Liptovský Mikuláš, p. 1—152., 8 térkép, ára 18 korona.

A Szilicei-karsztfennsík közvetlen folytatása az Aggteleki-karsztnak, így a magyar kutatók számára különösen fontos, ha kutatási területükről összefoglaló geomorfológiai tanulmány jelenik meg.

Jozef Jakál munkájának célja, hogy lerögzítse a tudomány pillanatnyi állásának megfelelően a terület földtani, klimatológiai és hidrológiai viszonyait, elemezze a terület karsztosodási fokozatait, különböző megjelenésű formáit és komplex képet adjon a Szilicei-fennsík geomorfológiai fejlődéstörténetéről. A hat részre tagoló Szilicei-fennsík természeti

földrajzi, földtani (különösen mészköves), tektonikai sajátosságainak áttekintése után igen részletes és korszerű a domborzat alapformáinak ismertetése. Ezeken belül megkülönböztet karsztos formákat, fluviokarszt, peremi (érintkezési) karsztformákat és lejtőket. A barlangszinteket, valamint a karsztosodás fokozatait, formáit a tektonikai és ősföldrajzi keretbe ágyazza, s ezzel új fejlődéstörténeti szintézist adja a Szilicei-fennsíknek.

A munkát 170 irodalom egészíti ki, amelyből mindössze 10 tétel származik magyar szerzőktől. E tény nem a szerzőre vet rossz fényt, hanem a magyar területi geomorfológiai kutatások hiányosságát jelzi.

K. L.