

BÉL MÁTYÁS: KOMÁROM VÁRMEGYE LEÍRÁSA CÍMŰ MUNKÁJÁNAK BARLANGI VONATKOZÁSAI

Megközelítőleg két és fél évszázaddal megírása után – a tatabányai József Attila Megyei Könyvtár jóvoltából – 1989-ben kiadásra került Bél Mátyás: Komárom vármegye leírása című munkája. Ezt az összefoglaló igényű művet egyéb – földrajzi, régészeti, történeti, néprajzi stb. – jelentősége mellett a terület barlangjaira vonatkozólag is alapvető forrásmunkának kell tekintelnünk. Mindössze 570 példányban jelent meg.

Bél Mátyás (1684–1749) protestáns lelkész-tanár a XVIII. század első felének elismert, híres tudósa volt, aki célul tűzte ki a korabeli Magyarország egyetemes képének leírását. Ezt a hatalmas munkát nagyrészt személyes tapasztalatai, az ország részletes bejárása során végzett adatgyűjtései alapján készítette a kor általánosan használt tudományos nyelvén, latinul.

A nagy mű, „Az újkori Magyarország történelmi-földrajzi ismertetése” első része, a kilenc „Dunán inneni” vármegyét bemutató *Notitia Hungariae novae historico-geographica* (Partis primae Cis-Danubie, tomus I–IV., Bécs, 1735–1742) még a szerző életében, további egy vármegye leírása kevéssel elhunytá után jelent meg nyomtatásban. Néhány további vármegye – köztük Komárom vármegye – leírása kéziratban maradt az utókorra.

Komárom vármegye kéziratos leírása, a *Descriptio Comitatus Comaromiensis* valószínűleg 1723–1742 között született meg, az erre vonatkozó adatok hiányában a keletkezés ideje pontosabban nem datálható. Az anyag további, meglehetősen hanyattatott sorsáról a fordító, Vilimszky László így ír: „A Komárom vármegyével foglalkozó kötet lefordítására és kiadására mostanáig nem került sor. Ennek magyarázata elsősorban bizonyára az, hogy a kézirat, amely a szerző hagyatékából a kalocsai érsek, majd a hercegprimás esztergomi irattárába került, szállítás közben megrongálódott: vízbe esett, sok helyen elmosódottá, sőt olvashatatlanná vált. A teljes pusztulástól Bencsik József pap és jogtudor áldozatkész gondosságga mentette meg, aki 1820–1828 közt az esztergomi könyv- és levéltár őre volt, s az eredeti példány állapotát látva lemásolta az egész kötetet, illetve – mint maga írta – azt a részét, amit nagynehezen még el lehetett olvasni.”

A mű magyarra fordítását az eredeti kézirat fogalmazványyszerű formája és a szerzőnek a szokványostól eltérő szóhasználata, mondatfűzése, nehezen érthető latin nyelvezete is késleltette. Ezt a nehéz, sok szövegtelmezési

problémát felvető és forráskutatást igénylő munkát végül is a közelmúltban – a Bencsik-féle másolatot alapul véve – Vilimszky László végezte el. Az ő szakavatott tolmácsolásának köszönhetően a könyv a szerző halálának 240. évfordulóján kerülhetett az olvasók kezébe.

A vármegye természeti viszonyait Bél Mátyás a mű első fejezetében értékeli. Többek között itt kerülnek bemutatásra a számunkra barlangtani szempontból értékes karsztos tájegységek: a Vértes-hegység északkeleti nyúlványai és Esztergom környékének kivételével a Gerecse-hegység teljes területe. A természeti kép (hegyek, vizek, erdők, vadak stb.) átfogó ismertetése során a szerző három barlangról: a Szelim-lyukról, a Pisznice-barlangról és a Peskő-barlangról ad meglehetősen részle-



Bél Mátyás

Comitatus Bamaromienfis
Raris Semoralis
Membrum primum
Physicum
De
Natura alpe ogortanica ab ab
Mátyá Comitatibus.

Regiois nomen a Geraomij Regio, quae sequitur ab oppi-
do et castris hinc ultra nomen
accipit. Geraomij vultus quid
modo vultu castris ab ab ab
ab ab in orientem ducit. Com-
itatus, angule comitatus.

Bél Mátyás kéziratának címloldala (részlet)

tes leírást. A kötet későbbi, a településeket elsősorban közigazgatási és gazdasági szempontok szerint vizsgáló fejezeteiben további három karsztjelenségről, ill. barlangról (?) találunk az előzőeknél szűkebb szavú tudósítást.

A ma *Szelim-lyuk* néven közismert barlangot Bél Mátyás Szent Vít barlangjának nevezi. Reális képet fest az üregről, megadva méreteit, leírva bejáratainak, járatainak elhelyezkedését és formáját, jellegzetes mennyezeti felszakadását. Adatai ma is helytállóak. A barlanghoz kötődő mondát a következőképp rögzíti: „Az a hír járja, hogy hajdan, amikor a barbár tatárok és törökök a magyar népet fogságba hajtották volna, s az a barlangba menekült, egy asszony vallomása folytán, – aki szopós gyermekének sírása miatt kijött, majd fogságba esett –, a barbárok... fekatatván őket, mivel a barlangba másképp nem tudtak behatolni, felülről áttörték a sziklákat, s tüzet ... hordva oda, mindenkit, aki bent bújta, füstbe fojtottak.”

A következő sorok bizonyítják, hogy a szerző a barlangot személyesen is felkereste: „Láttuk két halomban összegyűjtve a legyilkoltak csontjait oly nagy sokaságban, hogy ilyen csonttömeg rájuk sütötte vádat; és még hallgassunk arról, amit a régiek vétkesen elpusztítottak. Megítélhető ebből a barbárok makacs igyekezete és munkája ennek a tömegnek a gyászos elpusztítására, mert hiszen éppen elég polgártársunk volt bárhol másfelé, akit elpusztítsanak... A magam részéről hajlamos vagyok ezt a gaztettet a tatárok dülésének tulajdonítani, amelyeket IV. Béla alatt követtek el az ország és a király ellen.”

Az utóbbi megállapítás különösen figyelemre méltó, hiszen a monda elterjedtebb változata a *Szelim-lyuki* mézszárlást az ország XVI. századi török megszállásához köti. Bél Mátyás következtetésének helyességét az 1930-as években itt elvégzett régészeti kutatások messzenőkig igazolták. Ekkor bebizonyosodott, hogy e csont-

maradványok valóban az 1200-as évekből, a tatárjárás idejéből származnak. Maga a barlang azonban alsóbb üledékrétegeinek gazdag régészeti és őslénytani leletei által vált országosan, sőt nemzetközileg is nevezetessé.

A Gerecse-hegység központi részének legjelentősebb üregrendszeréről, a *Pisznice-barlangról* így ír: „Könnyű odajutni, a nyílás kerek, s tágas, boltozatos kamrához hasonlatos. Tágasak a belső részek is, különösen amelyek a belépéstől kezdve íveltek, mint amikor építőmunkával bevonva boltozat módjára megkeményednek. Ezek elég menedékhelyet nyújtanak mintegy 30 embernek. E barlang csaknem hasonló tágasságú és hasonló látványt nyújt. Többi része lefelé vezet és lámpással a kézben sok zugot és üreget tár elő, amelyek hol felfelé, hol lefelé, majd megint különféle görbületek felé nyílnak meg változatos, de veszélyes járattal, itt-ott vizektől bugyognak és pocsolóyákkal vannak teli, majd viszont magasodik egyik másik fölé, s aknákhöz és kuzakhoz vezet, amelyek ... jöttek létre. Vannak, akik azt mondják, hogy az egész hegy barlangokkal van átluggatva.” A szerző kiválón szemlélteti a barlang gömbüstös-gömbfülkés formáit, érzékelteti a többszintes, jórészt nedves-sáros guanóval kitöltött járáshálózat bonyolultságát. A leírás alaposága és pontossága itt is Bél személyes jelenlétére és helyszíni adatfelvételére enged következtetni.

A méreteiben ugyan jelentéktelen, de feltűnő bejárata miatt már régóta ismert gerecsei *Peskő-barlangot* Bél Mátyás így jellemzi: „Lent hosszú, de keskeny a barlang. Nem nagy befogadó képességű... s nehezen és veszélyesen közelíthető meg... Aztán egy háromszög alakú üreg nyílik, s messziről látható.” Bár a barlang megközelítésének nehézségeit érdekesítően ecseteli, de magáról a barlangról igen szűkszavúan ír, s ez az adatfelvétel módjának tisztázásához nem nyújt használható támpontot.

Tata városának leírása során a szerző egy olyan forrásról tesz említést, mely a város keleti részének

Insulam, verunt. Et eadem parte spectans
a meridie vero vultu Carion ab Occasu ita a
speculatione dolo vultu pariter trigonimij
qui omnes Carion a priedio facti crepant, ubi
ho illij montibus separantur. Montium ta-
tem priedij ab Occidente sunt Geraom-
ne non Bivermire huj qui illi obiacet habet
antrum Bivermire, et ab Oriens Bivermire
elegans, et parum marmore parum copio-
nobilit. Inter hos ergo ex qui sunt reliqui
vultu esse velut Conclavij hujus, medio
tumulo in priedio vultu, parum tamen ei
sunt agri frumentarum hujus ab Occidente a
Septentrione laui subinde in Occidente
Joeg Terremi in opia ad Bivermire

A *Pisznice-barlangról* szóló rész a kéziratban

szőlősdombján, „... a domb legtetejéről egy nyitott
forráshoz hasonlatos, belül ismeretlen üregből löveli ki
a vizet, oly nagy erővel, mintha nagy és tekintélyes
mélységből törne elő... Ugyanis pezseg, és szinte a
magasba ... akarna törni, s miután nem tud felemelkedni,
behullik és száz lépés terjedelmű meleg fürdőnek alkal-
mas tavat hoz létre.” Környezete és sajátos működése
szemléletes leírásának köszönhetően e forrás az elmúlt
évtizedekben a karsztvízszint lesüllyedése következtében
szárazzá vált és tüzetesen átkutatott *Angyal-forrási-
barlaggal* azonosítható.

Ugyancsak a tatai fejezetben található ez a *barlangle-
írás*: „Azon a részen, ahol a város napkelet felé véget
ér, a halastó mellett, annak lankás partján láttunk egy
tűzfával boltozott barlangot, oly nagyot, amely oldalán-
ként száz-száz középre hajló, álló embert befogadna,
abban egy forrás fakadt, amely a barlang mélyéről ömlött
ki. Valaha felszökött a vize, de ismét elnyelődött, és
sohasem emelkedett ki többé.” Az így jellemzett üreg
nagy valószínűséggel a mai városi gimnázium alatti
domb oldalában nyílt, s az egykor itt működő forrás-
mészkő-fejtő művelése során teljesen megsemmisült.

A neszmélyi *Király-kút* Bél Mátyás szerint „... a
faluval szemben álló hegy alján ered, s mindjárt ... el is
bújik egy földalatti járatban.” Ezt az igen érdekes

karsztjelenséget ma nem ismerjük, működése időközben
megszűnt, nyomait sem sikerült azonosítani.

A műben további rövid, így kiértékelhetetlen utaláso-
kat találunk a Szelim-lyuk mellett nyíló *Eszterházy-
kőfülkéről* és a tatai *Tükör-forrási-barlangról* is.

Bél Mátyás: Komárom vármegye leírása című műve
méltán kelti fel a barlangi kutatástörténettel foglalkozó,
a terület karsztjelenségeit kutató szakemberek megkü-
lönbözött érdeklődését, hiszen mai ismereteink szerint
ez a legkorábbi olyan írásos emlék, amelyben gerecei
barlangokra vonatkozó adatok találhatóak. Az eddig csak
kevesek számára ismert és hozzáférhető anyag kiadásá-
val olyan alapvető forrásmunka került a kezünkbe, mely
speleológiai könyvespolcunk legértékesebb kötetei kö-
zött követel magának helyet.

Juhász Márton

SPELEOLOGICAL REFERENCES IN MÁTYÁS BÉL'S WORK: „DESCRIPTION OF KOMÁROM COUNTY”

This paper was published in full English in Proceedings
of the ALCADI '92 International Conference on Spele-
ology, Karszt és Barlang, Budapest, Special Issue
1992, pp. 57–58.

KÍNA KARSZTJAI

Yuan Daoxian: Karst of China című könyvének ismertetése

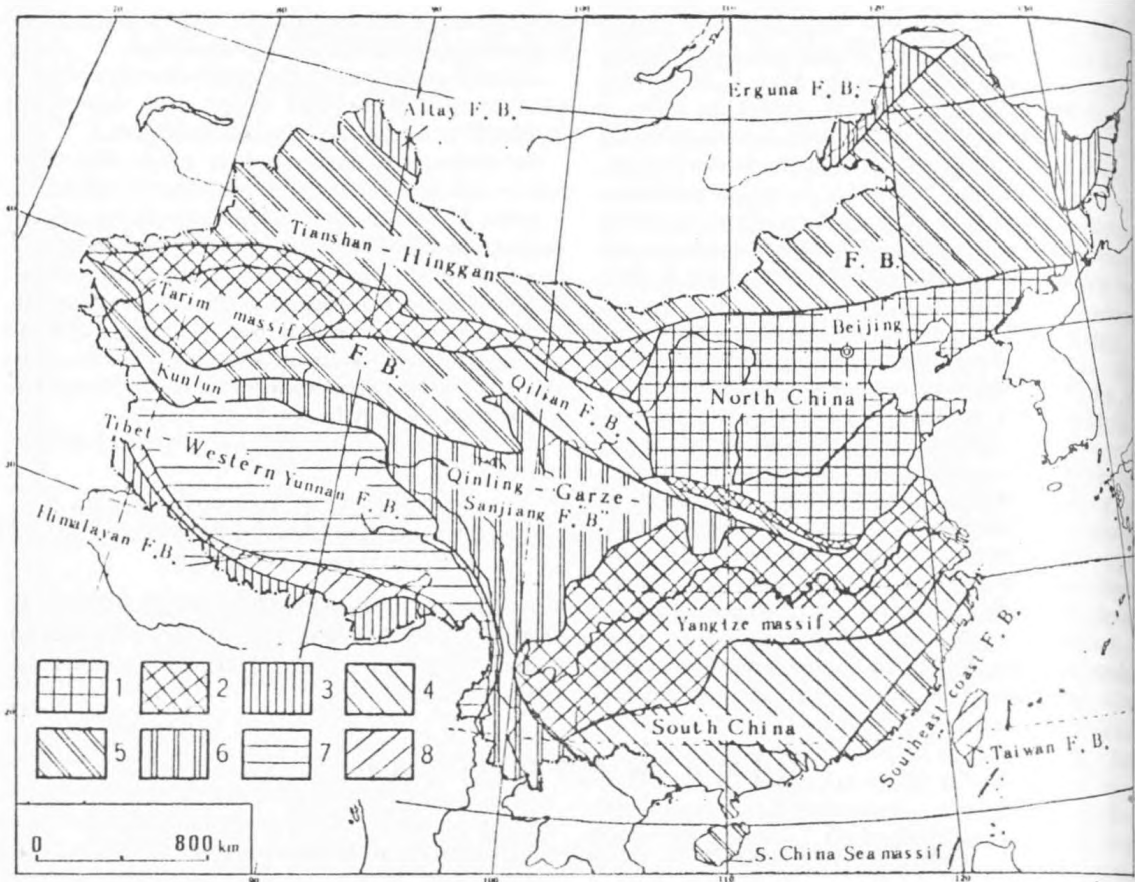
A könyv szakmai szerkesztője és nagyobb részé-
nek írója, *Yuan Daoxian* geológus a nemzetközileg
legismertebb kínai karsztkutatók egyike. 1933-ban
született, és több mint négy évtizede foglalkozik
hazája karbonátos térségeinek hidrogeológiai vizs-
gálatával. Korábban a guilini Karsztgeológiai Intézet
igazgatója volt, jelenleg ugyanott tudományos ta-
nácsadó, továbbá a Földtudományok Egyetemének
professzora és a világméretű karsztkorrelációs
program, az IGCP 299 vezetője.

Kína karsztjairól könyv alakú, nagyobb munkák
csak kínai nyelven jelentek meg, írásmódjuk miatt
ezek nemzetközileg nem váltak ismertté. *Yuan Dao-
xian* könyve az első részletes angol nyelvű munka,
amely a karsztológia és speleológia minden ágá-
nak kínai kutatási eredményeit összegzi 224 olda-
lon, sok táblázat, ábra és fotó kíséretében. A tetsze-
rtől külső kiadvány 1991-ben jelent meg a Peking-
ben megrendezett XIII. nemzetközi negyedkor kutató
kongresszus alkalmából, az IGCP 299 program
keretében.

Amikor Budapesten 1989-ben a X. Nemzetközi
Speleológiai Kongresszus delegátusai úgy hatá-
roztak, hogy a következő kongresszust 1993-ban
Kína rendezheti meg, az akkori alacsony utazási

költségek révén sok európai résztvevőre számítottak.
Ez a lehetőség szertefoszlott, s valószínűleg
csak kevés honfitársunknak adatik meg, hogy sze-
mélyesen is tanulmányutat tegyen Kína egyedülálló-
an látványos karsztvidékeiben. Sőt magát a könyvet
is csak kevesen tudják megvásárolni, ezért azt a
szokásos bemutatásoknál részletesebben, fejezet-
ről fejezetre ismertetjük, kiragadva belőle a szakem-
berek érdeklődésére számot tartó adatokat, infor-
mációkat.

1. Bevezetés. Előljáróban a szerző áttekintést
nyújt a hatalmas ország karsztjainak méretéről. Kína
területének egyharmadán, kb. 3,4 millió km²-en
játsszanak szerepet a karbonátos kőzetek a térség
földtani felépítésében, ezen belül a mészkő és
dolomit felszíni kibúvási 2,1 millió km²-nyi területre
terjednek ki, míg a nyílt karsztos térszinek nagysága
907 000 km². A legkiterjedtebb karsztos régió Dél-
Kínában van: kb. 500 000 km² (Yunnan, Guangxi,
Guizhou, valamint Sichuan, Hunan és Hupei tarto-
mányok csatlakozó peremi részei). Ezek a karsztte-
rületek rejtik magukban az ország felszín alatti
vízkészletének egynegyedét (200 x 10⁹ m³). Dél-
Kínában 2836 földalatti folyó (patak) ismert, össz-
hosszúságuk 13 919 km, vízhozamuk 1482 m³/sec.



Kína tektonikai térképe és a karbonátos kőzetek régiói (Ren Jishun, Jin Xingchun és mások után).

1. Korai proterozóikumi Zhongtiao és idősebb gyűrődési övezet – platform típusú karsztok közép- és felső-proterozóikumi dolomitből, valamint alsó-paleozóikumi mészkőből és dolomitből. 2. Késő proterozóikumi gyűrődési övezet (Jangce Masszivum) – platform típusú karsztok paleozoós mészkőből és dolomitből. 3. Prekambriumi Xingkai gyűrődés (asszinti gyűrődés). 4. Korai paleozóikumi kaledóniai gyűrődés – felső paleozoós platform típusú mészkőrégiókkal (dél-kínai paramasszivum) és pre-paleozoós metamorf karbonát-régiókkal (Qilian F. B. = Qilian folded belt, a Qilian-hegység gyűrődési övezete). 5. Késő paleozóikumi hercyniai (variszkuszi) gyűrődési övezet – paleozoós metamorf karbonátos kőzetekkel. 6. Felső-triász indozsíniai gyűrődés – pre-triász metamorf karbonátvidékekkel. 7. Késő mezozóikumi Yanshan gyűrődés – Tethys geosinklinális típusú jura-kréta régiók. 8. Himalájai (alpi) gyűrődés – főleg metamorf karbonátos kőzetekből álló karsztvidékekkel.

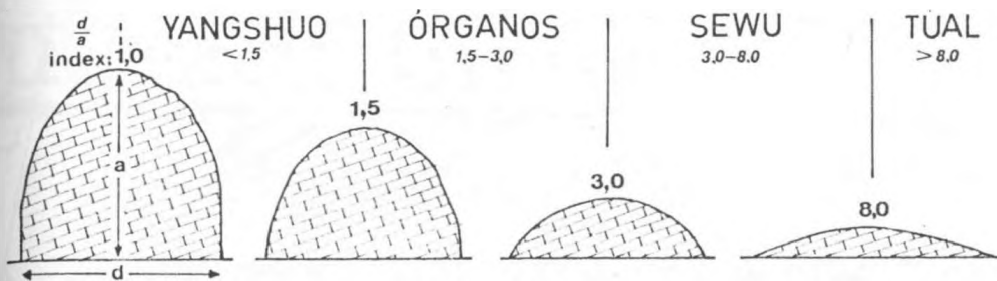
A szerző ezután áttekintést nyújt a kínai karsztok kutatásának történetéről. Érdekességként ragadjuk ki, hogy Kr. e. 168-ból származik a Hunan tartománybeli Jiuyi toronykarsztvidék selyemre festett térképe, mely minden bizonnyal a világ első karszt-morfológiai térképe (fenglinekkel, dolinákkal).

2. Alaptényezők, a karsztfejlődés háttere. Kína hatalmas kiterjedése, a földtani, éghajlati és hidrológiai adottságok változatossága a karsztjelenségek minden elképzelhető formájának kifejlődését lehetővé tette. Karsztos képződmények találhatók a tengerszinten fekvő korallmezőktől a Qomolangma (Csomolungma, Mt. Everest) 8848 m-es csúcsáig, a trópusától az örökfagy (permafrost) térségéig. A karbonátos kőzeteken kívül sokféle található gipsz- és sókarszt.

Szemelvények hidrográfiai adatokból. Karsztforrások karbonátkeményése Guilin vidékén (Yaji) 153–363 m tszf. magasságban: 9–11 német keményeségi fok között. Néhány folyó vizének keményesége n.k.-ban: Sárga-folyó 8,5–10,1, Yangtze 4,5–5,5, Hanshui 4,5, Qiantang 2,5.

3. Főbb karszt típusok. Az alaptényezők variációi szerint a korábbi szerzők sokféle karsztípust soroltak fel. A könyvben négy főtípusról olvashatunk, melyek azután típusokra oszlanak.

3.1. Trópusi és szubtrópusi karszt. Klimatológiai feltétele: évi 1200 mm csapadék, évi 15°C középhőmérséklet. Ide tartozik a klasszikus dél-kínai toronykarszt (fenglin), melynek két altípusa a tulajdonképeni *fenglin* (szórványos toronyhegyekből álló síksági karszt, angolul: peak forest plain) és a *feng-*



A trópusi karsztok szigethegyeinek morfológiai alaptípusai (Balázs D. nyomán)

cong (depressziókat közrezáró, kúpos-tornyos szigethegyecsoprot, peak cluster depression). Guangxi tartományban a toronyhegyes karsztvidék kiterjedése megközelíti hazánk nagyságát (79 000 km²)!

A fejezet szerzője, Zhu Dehao számításokat végzett a Balázs D. által bevezetett morfológiai mutatóval (átmérő/magasság). Kínai szorgalommal felmérte Guilin 150 km²-es térségében az ott található, 20 m-nél magasabb 220 karszttornyot, ill. karsztkúpot, és a következő eredményeket kapta.

A típus neve	Balázs után			A szerző szerint		
	Index	Objektum (db)	%	Index	Objektum (db)	%
Yangshuo	<1,5	10	4,5	<2,0	50	22,7
Órganos	1,5 –3,0	122	55,5	2,1 –3,0	82	37,3
Sewu	3,1 –8,0	87	39,5	3,1 8,0	87	39,5
Tual	>8,0	1	0,5	>8,0	1	0,5
Összesen	–	220	100	–	220	100

Zhu Dehao adatai azért térnek el Balázs D. adataitól, mert a kínai kutató a Yangshuo típus indexét az Órganos típus rovására < 1,5-ről < 2,0-ra emelte. Ez azonban mit sem változtat azon, hogy a Guilin környéki karsztos szigethegyek 60%-a a viszonylag meredek lejtőjű Yangshuo és Órganos típushoz tartozik. Az is érdekesség, hogy a fényképek alapján karcsú, magas sziklatornyokkal jellemezhető fenglin-síkságon a merész lejtőjű sziklahegyek között megbújva milyen nagy hányadot képeznek az ellaposodott, nem látványos (ezért nem is fényképezett!) kiemelkedések, karsztos dombok-halmok. (Irodalom a témához: Relief types of tropical karst areas. IGU European Regional Conference, Symposium on Karst-Morphogenesis. Budapest, 1971.)

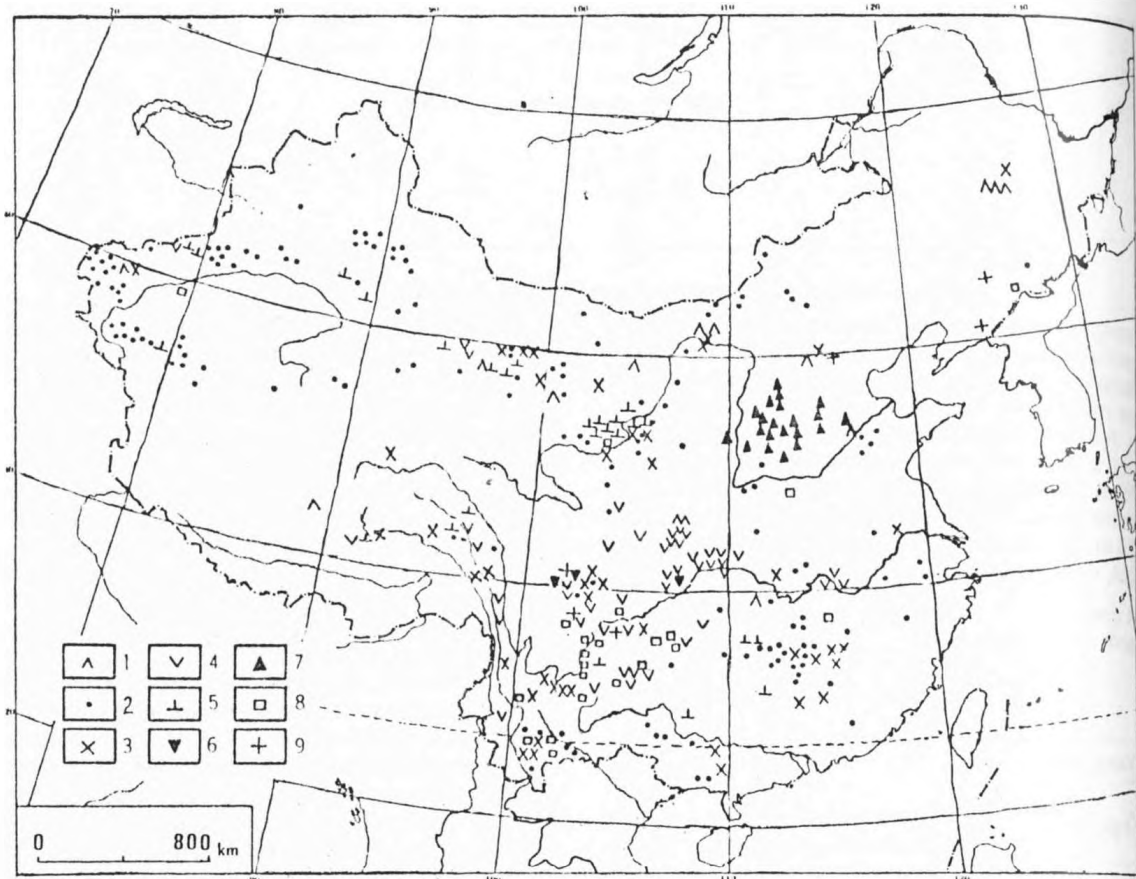
3.2. *Alpesi és fennsíki karszt.* Jelentősebbek: Tibeti-magasföld (4000–5000 m), Kunlun (5000 m körül), Minshan-karszt Sichuan tartományban (2000–5500 m).

3.3. *Félszáraz (szemiaridus) karszt.* A csapadék évi mennyisége 400–800 mm között (Shanxi, Hebei, Ny-Henan, Shandong középső része stb.).

3.4. *Egyéb karsztípusok.* Nedves-mérsékelt zóna karsztjai (800–1000 mm csapadék: Kis-Hinggan-hegység, D-Shandong, Jiangsu, É-Anhui); partvidéki karszt (eddig csak a Liaoning-félszigetet tanulmányozták); száraz (arid) régiók karsztja (csapadék 100–200 mm: Északnyugat-Kína, Belső-Mongólia).

4. *Kína barlangjai.* Típusok: karsztbarlangok, elsődleges és másodlagos üregek nem karsztosodó kőzetben. Kína leghosszabb barlangjainak jegyzékét a Karszt és Barlang 1990. I. számában, a 69. oldalon közöltük. A hatalmas karsztlatók ellenére világviszonylatban aránylag kevés nagy barlang ismert Kína területén (mindössze 6 barlang hossza haladja meg a 10 km-t), ennek azonban elsősorban a feltárások kis száma, a kutatottság hiánya az oka. Hosszú, aktív barlangok létezésére utalnak a földalatti folyókról szóló adatok (egyszerűsített táblázat a könyv 123. oldaláról):

Földalatti folyó neve	Hol található?	Hossza (km)		Vízgyűjtő terület km ²	Vízhozam (l/s) száraz évszakban
		Főág	Teljes		
Disu	Duan, Guangxi	57	241	1 004	4 000
Daxiao-jing	Ziyun, Guizhou	80	120	1 560	10 390
Ban-sheng	Duan, Guangxi	53	70	677	?
Poyue	Fengshan, Guangxi	32	55	1 495	5 800
Ban-wen	Fengshan, Guangxi	26	58	422	1 480
Bailang	Leye, Guangxi	64	159	836	3 180



Gipszkőzetek (gipszkarsztok) elterjedése Kínában (Li Datong, 1985 után). A kőzetek kora: 1. negyedidőszaki, 2. harmadidőszaki, 3. kréta, 4. triász, 5. karbon, 6. devon, 7. ordoviciumi, 8. kambriumi, 9. sziniai.

Adatokat találunk a könyvben Kína legnagyobb barlangtermeiről:

A terem neve	Barlang neve, helye	Méret
Xiniu nagyterem	Bangdongchang-barlang, Anlong, Guizhou	400x200 m
—	Daji-barlang, Zhijin, Guizhou	46 200 m ²
Bejárati terem	Songjiahe-nagybarlang, Wufeng, Hubei	400x108 m

Külön részletes alfejezet foglalkozik a barlangok élő és ásatag faunájával, külön táblázat taglalja az embertani leleteket.

5. Környezetvédelmi problémák Kína karsztjain. Az iparosodás elmaradottsága és a mezőgazdaság

kemizálásának alacsony foka ellenére Kína karsztjain a természet és környezet károsodásának súlyos jelei mutatkoznak. A karszterdők irtása következtében egyedül Guizhou tartományban 1974–79 között 3212 km² terület vált hasznavehetetlen kőszivattá. A bányák vízkimelése következtében a lakosság vízellátása szempontjából fontos nagy karsztforrások tucatjai apadtak el, és több ezer berogyás támadt a felszínen, akadályozva a mezőgazdasági termelést. Az emberi tevékenység következtében egyre nagyobb mennyiségű mérgező, szennyező anyag kerül a karsztvízrendszerekbe.

A könyv befejező fejezetei a karsztvízgazdálkodással, a karsztok ásványi kincseivel és az idegenforgalmi hasznosítás kérdéseivel foglalkoznak.

A könyvet részletes irodalomjegyzék zárja, melyben csak két magyar munkát fedezhetünk fel. A kötet legvégén 48 színes fénykép ad ízelítőt Kína pompás karsztos tájairól és barlangjairól.

Dr. Balázs Dénes