

A DÉL-KÍNAI-HEGYVIDÉK LAKÓI

A KARSZT ÉS A RIZS

Talán Földünkön sehol nincs olyan szoros kapcsolat ember és természet között, mint a Dél-kínai-hegyvidék karsztos területein. A kisebb-nagyobb paraszti közösségek évezredek óta háborítatlanul ugyanazon a helyen tevékenykednek, egyedi eseteket leszámítva nem kényszerültek elvándorlásra. Nyilvánvaló: a túlnépesedési gondokkal küzdő kínai társadalomban arra törekcszenek, hogy a termőföldet a legteljesebben kihasználják, tehát minden négyzetméteren gondos növénytermesztés folyjék.

A Dél-kínai-hegyvidék területén tetemes mennyiségben, helyenként több ezer méteres vastagságban képződtek karbonátos kőzetek. A terület kéregfejlődési viszonyai máig sem teljesen tisztázottak. Az mindenesetre bizonyos, hogy a kőzeteket legalább hat alkalommal érte nyomás, melynek következtében felgyűrődtek. A legutóbbi felgyűrődés nyomában azóta is tart a kiemelkedés, amelynek a mértéke nyugati irányban (a Himalája felé) nagyobb mértékű.

Ezen a mintegy 1 millió négyzetkilométeres területen Jünnan, Kujcsou és Kuanghszi-Csuang tartományok osztozkodnak. Minthogy a csapadék mennyisége 1000 milliméter fölötti (csak Jünnan tartományban ennél kevesebb), e szubtrópusi éghajlaton a karsztosodás erőteljes és fölöttébb nagy területre terjed ki. A karsztosodásnak ugyancsak kedvez, hogy itt a kőzetek vastagsága többnyire nagy, ezért kevés szennyező anyagot tartalmaznak, s hogy a kéregmozgások következtében megmunkáltságuk (töredezettségük) erőteljes. De az is nagyban hozzájárul a mostani formálódásukhoz, hogy szinte már a kialakulásuk óta sok csapadékban és nagy melegben volt részük.

Az alacsonyabb területeken, ahol a fenglinek a jellemzőbbek, a

széles hegyközi síkságokon nem csupán a hely alkalmas a rizs termesztésére, hanem az éghajlat is (lásd a Magányosan vagy csoportosan című írásunkat – *A szerk.*). Nyugat felé haladva a magasabb területeken eleve kevesebb a jól fejlett hegyközi síkság, s az éghajlat sem kedvez a rizsnek. A karsztvidékek hegyközi síkságain gáttakkal elkülönített parcellák rendszerét építették ki. A kis lejtésű hegyközi síkságokon az elárasztás folyamatos, ami nemcsak a folyamatos termesztésnek, hanem a víz hatékony kihasználásának is kedvez.

Ha kevés a víz: tea vagy kukorica

Az öntözéses gazdálkodás számára kedvező lehetőséget teremt a folyók alsószakasz-jellege. A hordaléklerakás miatt se szeri, se száma a fattyúágaknak és az elhagyott folyómedreknek (gyakran egy-egy fattyúágnak újabb és újabb fattyúága van), de gyakori, hogy a szomszédos folyókat csatornákkal kötik össze. A parcellák közötti öntözőárkokban csörgedeztetik a rizs számára nélkülözhetetlen vizet, ezt a folyókból vagy a fattyúágakból ágaztatják le. A parcellák rendszere és az éghajlat lehetővé teszi, hogy a

rizst eltérő időszakokban és évente többször vessék. (Ha nem így történne, az elvégzendő teendők torlódnának.)

A hegyek oldalában, esetleg a folyóvölgyek lejtőin a rizsteraszok egyre nagyobb magasságkülönbséggel sorakoznak egymás fölött. Különösen a megnyúlt alaprajzú hegyek oldala alkalmas teraszok kialakítására. A teraszos rizstermelés felső elterjedésének a hegyoldalokban az öntözővíz hiánya szab határt. Ha alkalmas a talaj, akkor még ennél magasabban is – néha elképesztően meredek lejtőkön – teraszos művelést folytatnak, csak éppen nem rizst, hanem kukoricát termesztenek. Az alacsonyabb kiemelkedéseken (a karsztdombokon) – ha azokat talaj borítja – víz híján ugyancsak kukoricát vagy teát termesztenek.

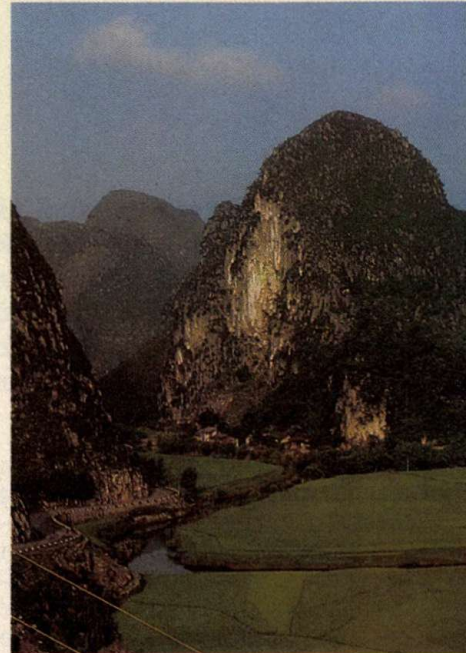
Különösen a nagyobb poljék kedveznek a teraszos rizstermesztésnek, főképp akkor, ha a szomszédos, magasabban fekvő poljék folyójának a vize karsztforrásként bukkan elő, s az teraszról teraszra vezethető. Imitt-amott a poljék víznyelőinek barlangjait kifalazzák, kapukkal, zsilipekkel látják el, s ha szükséges, a polje vízfolyásait felduzzasztják. Másutt a víznyelő helyek előtt gáttal torlaszolják el a



◀ A folyóvölgyek teraszain szigorúan rizst termesztnek

A karsztdombok teraszain a rizs mellett már ott találjuk a teacserjéket is ▶

Mellette: talaj nélküli kopár hegyoldalakra szorult sírok



▲ Sík vidéki teraszok fengcong típusú karszt poljéjében (a polje már nem teljesen zárt, azt a folyó elhagyja)

▶ Kevésbé tagolt sík vidéki teraszok fenglin típusú karszt hegyközi síkságán ▶

Nagy kép: a fengcong típusú szigethegyes karszt magasba kuszó teraszai, előtérben egy karsztforrással (A szerző felvételei)

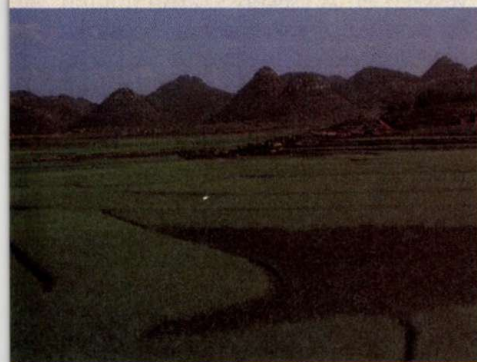
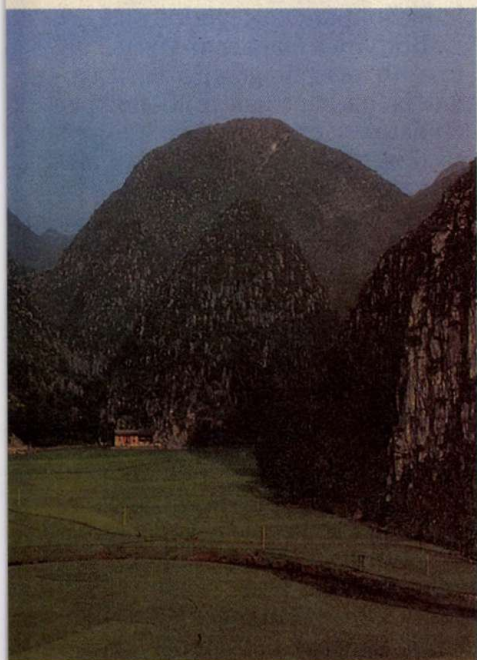
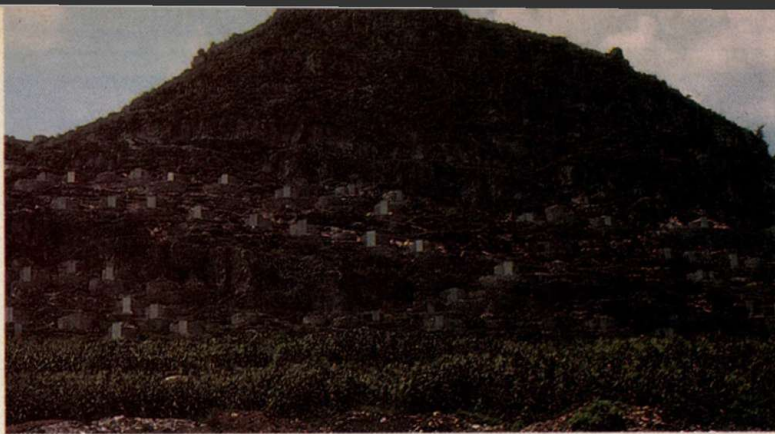
▶ folyót, hogy víztározó medencéket alakíthassanak ki. A poljéről poljére, vagy egyik hegyközi síkságról a másikra jutó folyók vize szennyezett, még karsztbeli útjuk során sem tudnak megtisztulni. Az ilyen vidékeken a karszt elszennyeződött, természetes állapotában szinte sehol sem fordul elő. A mi többreinknek megfelelő karsztos formák is gyakoriak. Ha van vízfolyás, akkor ezek vizét a mélyedésekbe vezetik, s ezek lejtőin szintén rizst termesztnek. Előfordulnak olyan töbrök is, amelyek aljában kis tavacskákból (medencéik valószínűleg mesterségesek) tározzák az öntözéshez szükséges vizet.

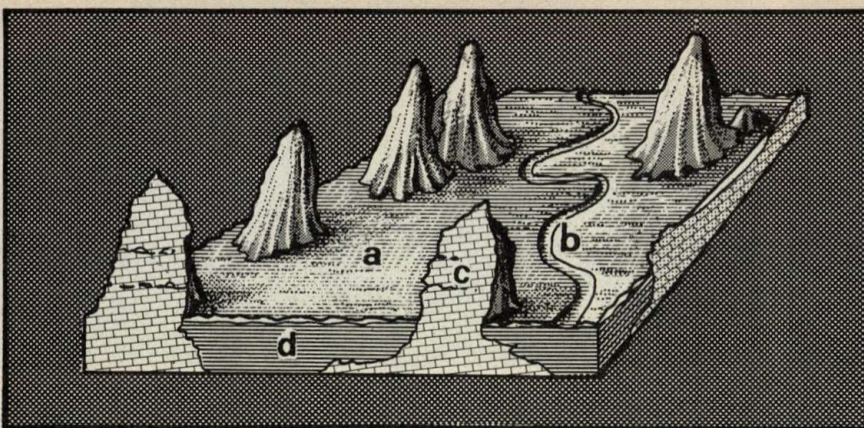
A termőföld lehető legteljesebb kihasználása érdekében csak az igen meredek szigethegyek oldalát

borítja erdő. Gyakoriak azonban a kopár, növénytelen hegyek is – ezekről a mértéktelen erdőirtások miatt mára lepusztult a talaj, vagy rajtuk a növényzet valamilyen oknál fogva meg sem telepedhetett.

„Kemencés” sírok

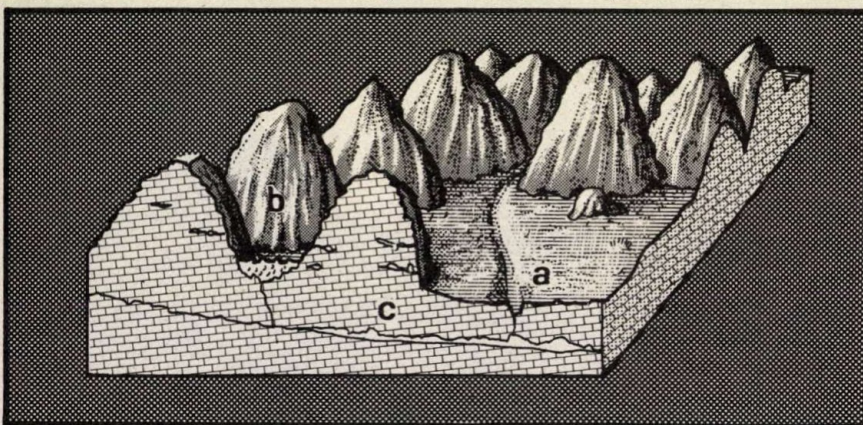
A kisebb települések, falvak szigorúan azokon a térszíneken alakultak ki, amelyeken hiányzik a termőtalaj. Ilyenek a szigethegyek sziklás, de még viszonylag kevésbé meredek lejtői, vagy az alacsonyabb és széles tetőben végződő hegyek gerince, a karsztos dombok felszíne, vagy a hegyközi síkságok azon része, ahol a mészkő a málladéktakaró alól előbukkan (lecsonkolódott szigethegy).





1. ábra. Fenglin típusú szigethegyes karsztok vázlata: a) hegyközi síkság, b) folyó, c) karszthegy, d) hordalék

2. ábra. Fengcong típusú szigethegyes karsztok vázlata: a) víznyelő, b) dolina, c) föld alatti folyó, barlangokkal (Balázs D. nyomán)



MAGÁNYOSAN VAGY CSOPORTOSAN

Feltételrendszerében a trópusi és szubtrópusi karsztosodás igencsak eltér a mérsékelt övitől: a sok csapadék és az állandóan magas hőmérséklet miatt az ilyen területen egész évben aktív a talajélet. Ily módon folyamatosan nagy mennyiségű szén-dioxid termelődik ki, s ezért a kőzet is fokozottabban oldódik ki. Mindez a mérsékelt övitől eltérő formakincs, az úgynevezett *szigethegyes karszt* kialakulásával jár. Ezt – leegyszerűsítve – olyan, a lepusztulásból kimaradt magányos vagy csoportos hegyek alkotják, amelyek a többé-kevésbé sík felszínű, egymásba átmenő alacsony karsztos térszínekből, a hegyközi síkságokból emelkednek ki. Míg a mérsékelt övi karsztokon a zárt *mélyedések* – töbrök, uvalák – a meghatározók, addig a trópusi karsztokon a *kiemelkedések* uralkodnak.

A trópusi karsztok formakincsének osztályozására különféle elveket vezettek be, de még ugyanazt a formát is más és más elnevezéssel illették a különböző nyelvtérületek szakemberei. Újabban a kínai kutatók *fenglin* és

fengcong típust különítenek el. A fenglin típusú területek jellemzője (1. ábra): a hegyközi síkságból magányos, meredek oldalú hegyek emelkednek ki, s a hegyközi síkság egyúttal az *erőzióbázis szintje**. Ez utóbbi a fengcong típusú területeken mindig a felszín alatt van, s ezért ott jókora barlangrendszerek alakulnak ki a mélyben. (A környezetüktől elkülönülő hegyeknek pedig a belsejében alakul ki rengeteg barlang és barlang-roncs, amelyek lehetnek oldásos eredetűek, de kialakulhattak a vízfolyások eróziója által is.) Mint a 2. ábrából is kitűnik, a fengcong szigethegyek kevésbé meredek oldalúak és rendszerint közös az alapjuk.

A két típus igen gyakran együtt fordul elő, de ha elkülönülnek is, határuk csak nehezen jelölhető ki. Dél-Kínában a magasság növekedésével, illetőleg azonos magasság mellett, de az Egenlítőttől távolodva a hegyközi síkságok egyre kevésbé nyitottak. Megjelennek a zárt, lefolyástalan nagy mélyedések, a poljék.

V. M.

A nagyobb települések ellenben éppen a hegyközi síkságokon alakultak ki, többnyire egy-egy ágakra szakadó folyó mentén. Szerkezetüket, elrendezésüket, utcahálózataikat a szigethegyek és a vízfolyások határozzák meg. A város területén előforduló hegyekre csak a kevésbé városias településrészek húzódnak fel, illetőleg magányos, sajátos rendeltetésű épületek lehetnek rajtuk, mint például templomok, kolostorok, éttermek. De az is gyakori, hogy területükön parkokat alakítottak ki. Többnyire a mára már víz nélküli, tovább nem üregesedő barlangokat is hasznosítják. Előtereikben épületeket emelnek, bizonyos részeit lakóhelyiségnek vagy raktározási célra leválasztják. Helyenként a roncsbarlangok valóságos „bevásárlóutcák”-hoz hasonlítanak.

A termőföldek tökéletes kihasználtságát jelzik a sírok, sírcsoportok helyének megválasztása is. Kínában vidéken nem látni európai értelemben vett temetőket. A sírokat rendszerint a szigethegyek sziklás lejtőin helyezik el, ott azonban nagyon fáradságos és költséges lenne gödröket mélyíteni. Halottaik fölé kőből emelnek építményeket (ezek a mi hajdan volt kemencéinkhez hasonlítottak), s eléjük sírtáblákat helyeznek. Néhol a sírsorokat a hegyek oldalában teraszokon, több szinten alakították ki. Főképp ott gyakori ez a megoldás, ahol a vízszintesen rétegzett mészkőből álló hegyek lepusztulási lejtői eleve terraszzerű képződmények.

A hegyközi síkságok és a poljék területén a mi mezei útjainkhoz hasonló úthálózat ismeretlen. A parcellák, a teraszok között gátacon futnak a gyalogösvények. Inkább minden munkát (a szállítást is) kézi erővel végeznek, csakhogy az értékes termőföldből minél kevesebb vesszen el. A csekély számú műutat és vasutat igyekeznek a hegyközi síkságok peremén vezetni. A karsztos hegyeken viaduktok, völgyáthidalások, illetőleg alagutak százai szolgálják a közlekedést. A szállításban óriási szerepe van a hegyközi síkságok folyóinak, még a kisebb vízfolyásokon is megszámlálhatatlan személy- és illetőleg teherszállító dzsunka látható.

Dr. Veress Márton