

BARLANGVILÁG

III. KÖTET

1933

2. FÜZET

A MÉSzkÖ-HEGYSÉGEK ÉS AZ EMBER.

Irta: CHOLNOKY JENŐ dr.¹⁾

Mindenkit meglep az az idegenszerű tájkép, amelyik a fiemei vasútvonalon fogadja az embert, amikor Károlyvárost elhagyva, a Karszt-hegységre kapaszkodik föl a vonat. Az eddig szép, erdős, mezős, művelt földekkel beborított vidék után egyszerre kopár, fehér sziklák tűnnek föl, a vasút különösen kanyarog, mely dolinákat, majd sziklacsoportokat kerülgetve. Egyszer függőleges falú sziklavevágásban robbog a vonat, de amint kiér belőle, azonnal magas töltésre jut. A töltés oldalai kövel vannak burkolva, a vonatot a töltés tetején alacsony fal védelmezi a bóra ellen. A töltés alatt nem fut el patak, csak kő es kő mindenfelé. Művelt földet csak elvétve látni egy-egy dolina fenekén, azt is szárazon rakott kőfal keríti, mert a földet védeni kell a szél ellen, meg a legelésző marha ellen. Kő, kő mindenfelé. A sziklák hézagait néha gyér fű vagy dudva takarja, de csak védettebb helyeken. A szélnek jobban kitett tetőkön nincs más, csak szikla, nagy darabokra hullott, óriási kövek halmaza.

Fuzsine állomásnál egyszerre szép kis síkságra, művelt földekre ér az ember, kerekded, nagy kiterjedésű mélyedés fenekén. Egész kis városka elfér a mélyedésben, művelt földjeivel és kertjeivel együtt. Ez a polje. Fenekén a patak vize fut. A sziklák alól bujt elő, mint karsztforrás, végigfut a polje fenekén. aztán ismét eltűnik egy vagy két barlangban, víznyelőben. Az oázisszerű kertcsoprot körös-körül az előbbihez hasonló karsztvidék övezi. Ezt a dolinás, sziklacsoportos karsztvidéket rendszeren fennsíknak nevezik a tankönyvek, de ez helytelen, mert az ilyen terület egyáltalában nem sík, hanem nagyon is egyenetlen, gidres-gödrös sziklás felvidék. Csakhogy a magasságkülönbségek nem igen nagyok, úgyhogy kisebbmértű térképen valóban kénytelen

¹⁾ Elnöki megnyitó a Magyar Barlangkutató Társulatnak 1933. februárius 21-én tartott közgyűlésén.



a mérnök a területet fennsíknak ábrázolni. A szobában dolgozó tan-könyvirók nevezték el aztán az ilyen területet Karszt-fennsíknak.

Ez egészen helytelen. Helyette be kell vezetnünk a szláv „planina“, szót. Így nevezik a Karszt-felvidéken a dolinás, mészkő sziklás, széles tetőket.

Az a felszín, amelyiken a pleninák képződtek, többféle eredetű lehet, hegyszerkezeti szempontból. Vannak vízszintes rétegekből fölépített, eredetileg valóban fennsíkok, de olyanok ma már, hogy felületüket a legjobb akarattal sem lehet fennsíknak nevezni. De az ilyen terület ritka, mert kompakt, vastag mészkövek rendszeren csak mélyebb tengerekben képződtek s az ilyen részletek rendszeren a kontinens hajdani szélén, tektonikus mozgásban levő süllyedésekben lehetségesek egyedül. Már pedig az ilyen süllyedések, vagy amint a tektonikusok kifejezik, az ilyen geoszinklinalisok mindig gyűrődés, erős kéregmozgás vidékei, hosszú geológiai időközön át. Később lehet, hogy megszilárdul ilyen helyen a Föld kérge s nem mozog aztán többé olyan erősen, hanem azt mondjuk, hogy masszívummá alakult. De ez csak kiemelkedése után lehetséges, akkor pedig már a mélyvízi mészkövek össze vannak gyűrve.

A vízszintesen maradó rétegek mindig csak sekély vízben, az úgynevezett kontinentális talapzatokon rakódhattak le, tehát olyan teületeken, ahol a kéregmozgás nem erős, horizontális nyomás nincs. Ilyen helyeken is képződnek ugyan mészkövek, mint pl. a felső mediterrán lajta-mész, vagy a szármáciai cerithium-mész, de ezek rendszeren nem alkalmasak karsztosodásra, mert vékonyak, gyorsan váltakoznak agyagos, vagy homokos rétegekkel, sőt rendszeren az ilyen mészkő sem elég tiszta, hanem temérdek iszap-maradvány, tehát anorganikus és organikus anyag került beléje, még pedig olyan, amit a víz lebegve tudott szállítani. Azért nevezzük iszapnak. Az ilyen mészkő nem alkalmas karsztosodásra.

Igazi vastag mészkő-rétegek, olyan tiszták, hogy igen egyenletes tömörségűek s alig van bennük számottevő idegen anyag, mindig csak elég mély vízben képződhettek, olyan helyen, ahol a tengerbe sok víz, vagy nagy folyó nem juthatott be a szárazföldről. Gondoljunk csak azokra a mély, tengeralatti árkokra, amelyek a Csendes-Oceán némely szigetcsoportja mellett, egész közel a partokhoz nyúlnak el. Ilyen pl. a 9000 méter mély Kermadek-árok, vagy a hasonló mélységű árok a Mariana-szigetek mellett, vagy a 10,000 méter mély, borzalmas tengeralatti szakadék a Fülöp-szigetek mellett. Ezekbe alig jut bele folyóvíz, a kis szigetekről lefutó esővíz képtelen nagy mennyiségű szárazföldi

törmeléket vagy lebegő iszapot a tengerbe szállítani. Ilyen helyeken tehát szennyezetlenül halmozódik föl az elhullott tengeri állatok mészkőpáncélkája s hatalmas vastagságú mészkő és esetleg kova-közetek keletkezhetnek. Azonban óvatosan kell gondolkoznunk. Az ilyen 8—10,000 méternyi mélységekben már mészkő nem igen képződhet! A mészpáncélkák a tengerbe süllyedve oldódnak s amint azt más helyen már kimutattam, 3000 méternél mélyebbre nem juthatnak le. Ilyen helyen csak radiolárium v. diatoma iszap, vagy vörös agyag szokott keletkezni, tehát erősen kovadús lerakódás. Ilyen nagy mélységeket szükségtelen föltételeznünk, elég olyan mélységekre gondolnunk, amelyek a kontinensek partjai előtt 2—3000 méterre nyúlnak le és tektonikus eredetűek. Valóban, a hatalmas mészkőkomplexumok ilyen helyeken képződnek s azért rendszeren keskeny övezetben szokták körülvenni a tektonikusan gyűrődött lánchegységeket.

Nem akarok ezzel a kérdéssel behatóbban foglalkozni, csak ennek a gondolatmenetnek megerősítéseként meg kell említenem, hogy a mészkővekből fölépített hegyek mellett a külső és belső oldalon is rendszeren egészen sekélyvízi, partí képződményeket találunk, pl. a kárpáti fliszt, vagy a svejci mollaszt stb. Azonkívül, mivel az ilyen igen erős kéregmozgású területen rendszeren erős a vulkánosság is, tehát a mészkőrétegek közt gyakran találunk finom vulkáni tufákat is. Ilyen tufaréteg van a Balaton-felvidék közép-triasz rétegei közt is, a kagylómész egyik szintjén (Ceratites Reitzii).

Mivel tehát a vastag mészkőrétegösszletek rendszeren geoszinklinálisokban képződnek, rendszeren igen erősen össze vannak gyűrve, esetleg áttolódva, esetleg szerpen in-képződéssel, tehát olyan jelenségekkel kapcsolatban, amelyek igen erős kéregmozgásokat jellemeznek.

Az így kiemelt, vagy hegyekké tornyosult mészkő tömegek úgy látszik, annyira megszilárdíthatják az illető helyen a földkérget, hogy lassankint masszívummá változnak s már csak függőleges irányú mozgások, tehát emelkedések és süllyedések érhetik. Minden kiemelkedett hegy elvégre lepusztul. A mészkőhegyek ugyan nagyon lassan pusztulnak, de azért ezek sem kerülhetik el sorsukat. Rendszeren igen nagy területeken lepusztítja őket a tengeri abrázio, mert ez a mészkövön különösen gyorsan tud dolgozni.

Egyszóval tehát lepusztulnak ezek a régen kiemelkedett hegységek s felszínük tökéletlen síksággá, penepplénné alakul. Ilyen állapotban emelkedett ki majdnem minden euráziai és pacifikus hegységünk a harmadkor vége felé. Az ilyen kiemelkedett peneppléneket nevezzük *tönknek*. Valóban, mészkőhegységeinknek 99%-a különböző magasságra

kiemelt tönk. Felszíne tehát sohasem volt sík, nem lehet tehát őket fennsíknak nevezni, hanem más elnevezést kell kitalálnunk a számukra. A kiemelkedett mészkötönkökön azonnal megindul a karsztosodás. Ez a mondatom csak amolyan frázis, mert a karsztosodás már kiemelkedés közben folyton működik, sőt erősödik s minél nagyobb lesz a magasságkülönbség a kiemelt mészkötönk és környezete közt, annál gyorsabban fejlődik a karsztosodás is.

A legnagyobb fölemelt és elkarsztosodott mészkötönkök a Dinári-hegységben vannak s ott *planinák*nak nevezik őket. Ha elfogadtuk a dolinát, poljét, uvalát, stb., akkor elfogadhatjuk a planinát is.

Vannak olyan planinák is, amelyek eredetileg, vagy még most is vízszintes rétegekből vannak. Nem beszélek itt az áttolt s nagyjában vízszintesen maradt rétegekről, hanem csakis a nem gyűrődöttekről. Ilyeneket látunk pl. a dél-franciaországi karsztvidéken a Montagne Noire-ban stb. Ezek kivételesek és nem túlságosan nagy terjedelműek szoktak lenni. Csakhogy még az ilyen, eredetileg vízszintesen fekvő rétegekből fölépült planinák rétegeit is kimozdítja vízszintes helyzetükből maga a karsztosodás. A temérdek üregbe való berogyás, süllyedés, omlás és a többi karsztos mozgás mind g megzavarja a rétegek nyugodt fekvését. Ezt azonban nem tekinthetjük tektonikus mozgásnak. Az ilyen zavarok kis méretűek és nem nagyon erős kimozdulásokat okoznak. Régebben ezt a tüneményt túlzottan nagy jelentőségűnek tartották.

A mészkőhegységek tehát rendszeren összegyűrődött rétegekből álló, kiemelt tönkök s felszínük karsztos planina.

Ezeknek van olyan különös, idegenszerű arculata s ezeken egészen más az ember élete is. Már maga a karszt jelenség igen lényegesen módosítja az emberi szükségletek kielégítésének lehetőségeit. A planinákon felszíni vízfolyás nincs, a víz eltűnik a mészkő hasadékai-ban. Ezért a vizet mesterségesen kell megszerezni mélyfúrásokkal vagy pedig össze kell gyűjtenünk ciszternákban. A ciszterna a karsztvidékek egyik legjellemzőbb alkotása. Egyik kitűnő tanítványomat még a háború előtt sikerült rávennem, hogy a ciszterna-kérdést a horvátországi Karsztban alaposan és részletesen tanulmányozza. Sajnos, munkájában megakasztotta a háború, majd mégjobban a háborúnál is szörnyűbb béke s ma teljes lehetetlenség ott tudományos tanulmányozásokat végezni.

A ciszternák teszik lehetővé a Karszton való letelepülést, mert a víz az ember legfőbb, legnélkülözhetetlenebb szükséglete. Az élelem megszerzésére szintén kevés alkalom kínálkozik a Karsztban. Föld-

művelés csak a dolinák fenekén meggyűlt maradéktakarókon lehetséges. Maradéktakarónak kell neveznem azt a kevés terrarossa szerű, vöröses, agyagos földnemet, amit a dolinák fenekén találunk. T. i. a mészkő oldása közben mindig kimaradnak bizonyos parányi, oldhatatlan részecskék, mert minden mészkőben vannak szennyező, agyagos részecskék. A lepusztuló mészkőből marad meg tehát ez az oldhatatlan anyag s vékony takaróként fedné a mészkő felszínét, ha az esővíz, meg a szél össze nem gyűjtené a dolinák fenekén. Persze csak az olyan dolinákban lehetséges ilyen földművelés, amelyek még szűnek.

Megint új kifejezés. De okvetlenül szükségünk van rá. A dolináról Cvijic-csel szemben ki kellett mutatnom, hogy azok nem víznyelők. Nem igaz Cvijicnek az a felfogása, hogy a dolináknak csak egy része olyan, hogy nincs a fenekén víznyelő. Ő azt képzelte s úgy írta le, hogy a dolinák túlnyomó nagy többsége víznyelő tölcser s a felszínről belefutó víz mosta volna ki a mélyedést. Karszt-tanulmányaim ezzel szemben kétségtelenné tették, hogy nem is nevezhető dolinának az a mélyedés, amelyiknek fenekén határozott víznyelő, ponor van. Az ilyen mélyedésnek nincsen homorú, mosdó-tál alakja! A víznyelők mélyedésének lejtője mindig domború, a dolináké mindig homorú. A dolina berogyás és nem beszakadás, ezért a berogyást okozó hézagok, rések újra összezáródnak s a dolina fenekén a víz csak lassan tűnik el. Ha nagyon erős az összezáródás és még terrarossa is tömiti a réseket, akkor a dolinába jutott víz tó alakjában áll meg, tartós vagy hosszú ideig tartó ideiglenes tó lesz belőle. Ilyen van az aggteleki Baradla bejárójának közelében is. Az igazi, normális dolina tehát sem nem víznyelő, sem nem tó, hanem a belejutott vizet csak kicsiny réseken, lassankint ereszti le, mondhatjuk, hogy szűri a vizet. Az ilyeneknek fenekén lehet földművelés.

Mivel a dolina többször ismétlődő rogyások eredménye szokott lenni, a dolina lejtője gyakran lépcsős és így is helyezik el benne a kis kerteket. De vigyáznunk kell, mert ezen a vidéken a lépcsős kertek építése általános szokás, lehet tehát, hogy nem természetes, hanem mesterséges lépcsőkkel van dolgunk.

A dolinák közt vannak egészen kicsinyek, csak néhány méter átmérőjűek és vannak óriási nagyok. Ilyen óriási dolinák vannak a Bukkari öböltől északkelet és kelet felé Meja, Praputník és Kukuljanovo falvak mellett. Ezeknek oldalát aztán igazi, mesterséges lépcsőskertek borítják.

De hova telepedjék a kertek tulajdonosa, a falu? A dolina fenekére? Az nem jó hely, mert nagyon nehéz volna belőle mindig

kimászni s azonkívül a dolina fenekén gyakran meggyűlik a felhőszakadásszerű esők vize s a falu könnyen mély víz alá kerülhetne.

Fenn a planinán? Nem jó hely, mert először a bőra roppant erős odafenn s bőra idején a közlekedés majdnem lehetetlen volna, sőt a házakat különösen erősen kellene építeni.

Legjobb hely a dolina délnyugat felé néző lejtője. Ott húzhatunk olyan szintvonalat, amelyik egyik dolinából a másikba átvezet minden nagyobb emelkedés nélkül, majd kikapaszkodik a planinára, újra befordul a következő dolinába stb. Az ilyen vonal mentén nyúlik végig a falu, egyetlen utcával, de sok kilométer hosszúságban. Így települt Méja és Praputnik s rajtuk fut végig a legfontosabb közlekedő utak egyike. Az így települt falu némileg védve van a bőra ellen, mert a vihar, mint a vizesés, átszökik a lejtő fölött s úgy csap neki a dolina tulsó oldalának. A tulsó oldalon nincsenek is kertek, tehát az északnyugatnak néző oldalak kopárak. Ennek tisztán a bőra az oka.

Ne gondoljuk, hogy a bőra egyedül csak a horvátországi Karszt-hegységnek a jelensége. Ugyanígy erős, lecsapó, úgynevezet' fön-szél minden platószerű hegyvidéknek tulajdonsága s mivel éppen a mészkőplaninák nagy terjedelműek és magasak szoktak lenni, mindegyiken találkozunk ilyen erős, leszálló széllel, ha nem is olyan erős, mint a bőra, de hisz olyan nagy kiterjedésű planina-vidék nincs is több a világon, mint amilyen a dinári Karszt. A misztrál és ehhez hasonló szél s a Dauphinéi-Alpok mészkőplanináin, a Durance folyó vízvidékén éppen olyan veszedelmes és alkalmatlan, mint a bőra.

A dinári Karszton a bőra kétségtelenül igen nagy jelentőségű emberföldrajzi szempontból is. A dolinák északkelet felé néző lejtőit nem lehet művelni. A művelt földek az év bizonyos szakában fedetlenül vannak, pl. vetés és kapálás után. Ha ilyenkor csap le rája a bőra, akkor minden termőföldet elseper róla a belevetett maggal együtt. Csak a mediterráneus éghajlatot annyira jellemző makkia-bozót birkózik meg vele. Ennek a bozónak növényei mind fásszárú bokor-félék, gyökerüket mélyen eresztik a földbe s aztán a szél elől könnyedén lefeküsznek a földre s még a legerősebb bőra is ártalmatlanul surranik el rajtuk. Ennek a bozónak kemény fájú bokrai közül ki ne ismerné a puszpángot, a mirtust, levendulát, árikát stb. Ide tartozik eredetileg az olajfa is, ez is megbirkózik a szélllel.

Az erdők csak akkor nem szenvednek a széltől, ha a szélnek erősen kitétt részleteket teljesen beborítják, tehát az erdő széle szélvédett helyen van. Ha az erdőt ügyetlenül vágjuk ki, úgy hogy a megmaradt erdőrészlet szélébe a bőra bele tud kapaszkodni, akkor való-

sággal letarolja az erdőt, fát fa után dönt ki. A kidőlt fák törzse közül kihordja a földet s néhány napi tartós vihar után karsztos kopárság lesz a hajdani erdő területén.

A planinákon csak úgy tudják a földet művelni, hogy egész kicsiny darab földeket magas kökerítéssel vesznek körül. Ezek a *bórahertek* nagyszerűen láthatók Buccari fölött, ma legnagyobb részét elhagyatva, mert amióta vasút vezet ezekre a vidékekre, a természetmennyek sokkal olcsóbbak lettek s nem kell ilyen vesződéssel dolgozni. A bóra miatt szélellező falakat kell építeni az utak és vasutak olyan részletén, amelyek a szélnek jobban ki vannak téve, hisz akárhányszor megtörtént, hogy a bóra vonatot dobott ki a sinekből, sok emberélet veszett oda. Saját szememmel láttam, amikor a bóra egy deszkával megakartott teherkocsi kötelékeit leszaggatta s a deszkákat mint a kártyát szórta szét a bukkari pályaudvaron.

A szél hatásának jelentőséget általában a földfelszín formáinak és életének kialakításában csak Johannes Walther tanulmányai óta kezdik értékelni, ő nevezte el a szél pusztító hatását deflációnak, de ő csak a sívatagokon gondolta valóban számbaveendő hatásúnak.

A Balaton-vidék tanulmányozása tanított meg engem arra, hogy a szélnek nemcsak a száraz éghajlatú vidékeken, hanem nálunk is, illetőleg nedvesebb éghajlatú vidékeken is igen nagy, esetleg döntő jelentősége van. Ezt a tapasztalatomat már számos külföldi kongresszuson, sok mindenféle értekezésben hirdetem s mostanában igen sok külföldi, neves s aktársamnak bemutattam; azoknak, akik idejöttek, hogy hazánkat és az én tanításaimat megismerjék. Ma már elismerték az általános érvényű megállapítások fontosságát.

A szél hatása — megállapításaim szerint — az olyan közetekből fölépült formákon mutatkozik valódi nagyságában, amely közetek kevéssé, vagy egyáltalában nem mállnak el s ezért nem szolgáltatnak olyan puha, képlékeny takarót, amely a közet repedéseit eltömné s amely a növények összefüggő takarójának keletkezését elősegítené.

Ilyen kivételesen viselkedik a dolomit és a mészkő. A dolomit igen finoman elporlik, de amint SCHERFF EMIL kimutatta, az elporlott dolomit nem mállott el, csak elporlott. Ezt a port a szél igen gyorsan megtámadja. A porlás okát még nem ismerjük. A dolomit, málladék nélkül nem alkalmas dús növényzet kifejlesztésére, azért nincs rajta elég sűrű növényi takaró, amely a szél hatása ellen megvédelmezné, tehát olyan hathatósan működik rajta, mintha csak a sívatagon volnánk! Ezért, amint már több helyen megírtam, a dolomit a mi éghajlatunk alatt is úgy viselkedik, mint minden más közet a sívatagon.

Ezért hasonlítanak a déltiroli dolomitok formái annyira a sivatagi formákhoz.

Ugyanez a tünemény észlelhető a mészkövön is, mert a mészkő sem mállik el, de azzal a nagy különbséggel 1) hogy a mészkő nem porlik el, mint a dolomit, és 2) a mészkövet a szénsavas víz sokkal jobban oldja, mint a dolomitot, tehát a mészkő karsztosodásra sokkal alkalmasabb, mint a dolomit, de viszont a defláció nem működik rajta olyan szembeötlő módon.

Van azonban a defláció szempontjából a mészkőnek nagyon fontos, különösen emberföldrajzi szempontból nagyon fontos tulajdonsága. A mészkő felületén, amint mondtam, nagyon nehezen képződik termőtalaj, mert nincsen málladék. Csak maguk a növények tudnak rajta termőtalajt előállítani a következő módon:

A planinának valamelyik szélvédett mélyedésében, mondjuk az egyik dolinában kis maradék takaró gyűlik össze s ezen a növények hamar megjelennek. Kitűnő termő talaj ez a „terrarossa“ s a növények csakhamar úgy belepik, hogy tökéletesen megvédik a szél hatása ellen. Innen, erről a kis oázisról a növények lassankint elhatolnak a be nem fedett kőzet repedéseibe, mert azokban meggyűlik némi növényi hulladék, beleszorul némi szubaerikus por és maradék-takaró. A növény gyökerei a humuszsavval megtámadják a mészkőhasadék belső lapjait s ott féregjáratszerű vályukat oldanak ki. Mivel a gyökerek, ágak, levelek védik a hasadékot s azon nem eresztik le az esővizet anélkül, hogy ki ne szűrnék belőle mindazt az iszapot, amit a sziklákról leöblített. Ez aztán felhalmozódva, még dúsabb növényzetnek biztosít megélhetést. A rések mentén hatol előre a növényzet s mivel ezek a rések és repedések sűrűn behálózzák a mészkövet, a növények is lassankint beárnyékolják, szél ellen védik a mészkőfelszínt. A termőtalaj is meg a növényzet is lassankint kimerészkedik a repedé ekből, ellepi a karrosodással amúgy is egyenetlenné tett mészkő felszínét, Rendesen fű és dudva-növényzet az előrs, ennek nyomán a makkia típusos, viharedzett és nagyon igénytelen növényei hatalmasodnak el s végre fák is megjelennek. Eleinte csak a szél-től védett mélyedésekben, majd minden kifejlett fa szélárnyékot készít te tvérének s végül egymást védve, támogatva, a szél erejét megtörve, felkapaszkodik az erdő s ellepi a mészkő hegység, vagy planina felszínét. Ez az egész folyamat lassan megy, de a mediterráneus ég alatt minden olyan eleven, olyan életvidor, hogy hamarabb megy, mintsem gondolnók. Csakhogy ennek a folyamatnak veszedelmes ellensége a legelésző állat. A juhok, kecskék, tehenek nagyon szeretik a hasadék-

ban lassan kifejlett növényeket. Lelegelik, kitépik, a mészkő felszínéről pedig letíporják a növényeket és termőföldjüket. Ez az oka annak, hogy a karszt-planinákon olyan keservesen fejlődnek újra az erdők. Mert hisz az ember elszaporodása előtt ezek mind sűrű erdővel fedett hegyek voltak, mint pl. nálunk a Bakony. De az ember az erdőt kiirtotta, a szél meg a védtelen termőföldet elhordta s előálltak azok az idegenszerű tájképek, amelyeket a vonat ablakából olyan érdeklődéssel szemléltünk.

Az erdővel borított mészkő-felvidékek szép példái vannak hazánkban. A borsodi Bükk, a bihar-vármegyei Királyerdő vagy a Béli-hegység, meg a Biharnak más planinái ilyenek. Nem igaz tehát, hogy a mészkőfelvidékek nem lehetnének erdők. Még a Bakony nagy részét is ide ke' l sorolnunk.

Csakhogy a mészkőfelvidékek erdeinek kipusztításával csakugyan előáll a kopár karszt s ezen aztán már csak legeltetni lehet. A legeltetés pedig halálos ellensége a fölerdősődésnek. A dinári planinákon a pásztorkodás igen nagy arányú. A pásztorkodásnak az a módja legmegfelelőbb itt, amit költözködő pásztorkodásnak, „transhumance“-nak nevezünk. Télen az állat lenn legel a lapályokon, a völgyekben, mert ott nincsen hó. Nyáron odalenn nagyon forró és száraz a világ, tehát felhajtják az állatokat a planinákra. Nálunk ez lehetetlen, mert a síkságokat télen hó borítja. Itt tehát takarmányt kellene gyűjteni az állatoknak. mint ahogy rendes, havasi pásztoraink teszik. Ámde a karszt-planinákon takarmányt gyűjteni teljes lehetetlenség, ezért a mi mészkő-planináinkon nem fejlődött ki az igazi havasi pásztorkodás. Csak nagyon kevés állat legelhet odafenn, mert nagyon kevés téli takarmányt tudnak ott szerezni. Emiatt nem is érdemes ciszternákat építeni s a víz hiánya még jobban korlátozza a legeltetést. Csak olyan helyeken lehet, ahol valami forrás, vagy csorgó akad, mert itt az állatokat megitathatjuk. Ezért borítja a mi hazai planináinkat rendszeren erdőség, viszont ezért olyan kopár, fátlan a dinári planinák legnagyobb része.

A fátlanság és a planinákon való pásztorkodás már az ókorban ismeretes volt, hisz Arkádia, a boldog pásztorélet hazája a görög-oroszági mészkőplaninák egyikén volt, Peloponnézosz félsziget közepén.

A dinári planinákon legeltette nyáját a dalmata pásztor, ebből a névből keletkezett a Dalmácia elnevezés. A pásztor odafenn a nyáron forró, száraz planinákon epedve nézett le a dalmáciai félmedencékben viruló kertekre, tornyokkal, palotákkal ékes városokra, mint Spalato vagy Ragusa. Más nyelven beszélt, más vallása volt, mások a tradíciói

s mindig harcias, rablóhajlamú volt. Ezért a városok védekezni voltak kénytelenek, A planinák pásztornépei ellen épült Spalato fölött Klissza vára. A szó ugyanannyit tesz, mint clausa, kolozs, ugyanaz a hivatása is volt, mint a Szamosvölgyet elzáró Kolozsvárnak.

Ezt az életmódot a karsztosodásra annyira alkalmas mészkő sajátosságos viselkedésének, meg a planinákon dühöngő, viharos szelek együttműködésének köszönhetjük. Nemcsak külső megjelenésében, hanem életmódjában is egészen idegenszerű világ ez. Még idegenebbé, sejtelmesebbé teszi a patakok bujkálása, a sok barlang és víznyelő, a feneketlennek mondott zombolyok egész sokasága. Az ősember ezeket a barlangokat nem igen kereste föl. Neki azok kellettek, amelyek kisebb mészkőhegyekben úgy nyílnak, hogy alattuk viruló földművelés, vagy legalább is gazdagabb állat és növényvilág díszlik s könnyebben megszerezhető a minden élet első feltétele, az üdítő, a boldogító víz!

A mészkőfelvidékeknek az emberi élettel való összefüggésében éppen a barlangok nagy jelentőségűek. A barlangok valóságos természetes lakások a kezdetleges ember befogadására. Nem hiszem, hogy a barlanglakó ősembernek nem lettek volna olyan testvérei, akik nem barlangban, hanem saját kezükkel épített vagy egyébként készített házakban laktak volna. Okvetlenül több volt azoknak a száma, akik nem barlangban laktak, csak hogy ezekből a primitívus lakásokból nem maradt meg ugyiszólván semmi. A ház elpusztulásával elpusztultak és szétszóródtak az eszközök is, de éppen azért igen sok paleolitikus és neolitikus kőszerszámot találunk elszórtan mindenfelé.

A barlangban kitűnően megmaradhattak az eszközök, sőt a csontok is. A barlanglakó őállatok csontjaiból sokkal, de sokkal több maradt meg, mint azoknak az állatoknak csontjaiból, amelyekből ezek a barlangi ragadozók éltek. Már pedig éppen a jámbor növényevőknek kellett nagyobb számban élniök.

A barlangi ember élete, alkalmazkodása a természethez olyan rendkívül érdekes kérdés, emberföldrajzi szempontból, hogy erről majd egyszer külön kell részletesen elmondani gondolatainkat.