

V E N K O V I T S I S T V Á N:
A KARSZTKUTATÁS GYAKORLATI VONATKOZÁSAI

A kérdéscsoportot 3 részre osztom fel.

I. A karsztok felszínén található hasznosítható nyersanyagok:

1. Bauxit
2. Mangán

II. A karsztok belsejében található hasznosítható nyersanyagok:

1. Víz
2. Barlangi foszfátos kitöltőanyagok
3. Diszító iparunk számára kitermelhető ásványi anyagok.

III. A karsztok belsejével kapcsolatos kulturális lehetőségek.

1. Oktatás
2. Idegenforgalom.

Amint ismeretes a hazai bauxitok legnagyobb része, de a külföldi bauxittelepek jelentős százaléka is karbonátos kőzetek felszínén a karsztos mélyedéseiben található. Az urkuti Csárdahegyen a mangán szinten ilyen karsztos mélyedésben települt. Az ércek ilyen településéből és egyéb zöveti jellegéből a special sták az ércek átnalmozódását tételezik fel, mely folyamatok során a mélyedésekbe került ércek a későbbi lepusztulást elkerütek. A karsztos mélyedések keletkezése az említett két érc esetében még tisztázatlan. Pedig hasonló településben levő ércek el kutatásában ennek a genetikai tisztázásnak nagy szerepe lenne. Karsztkutatóink iktassák tervükbe a kérdéscsoport vizsgálatát, hogy a jelenleg is nagy lendülettel folyó érckutatásnak pozitív utmutatással szolgálhassanak.

A karsztok belsejében található hasznosítható nyersanyagok között első hely illeti meg a vizet.

A karsztvizzel Magyarországon kétféle szempont szerint foglalkoznak: víznyerés és vízelhárítás szempontjából. A karsztvizzel kapcsolatban van még egy harmadik szempont is, ez azonban már csak közvetve ad problémát, ugyanis a hegységek peremén forrásokba bővelkedő területeket a mészkövekből álló hegységek belsőjébe vízszegénysége követi, s e területek ivóvízzel való ellátása mai tudásunk szerint csak vízvezetékkel oldható meg kielégítő módon, s így ebben a zombán a kizárólag gazdasági kérdésnek látszik.

Víznyerés. Ipari és ivóvíz. Hegységek peremén nagy földtani és orográfiai medencék találkozásánál helyezkednek el nagy városaink. Fejlődő iparunk újabb létesítményei, amennyire csak lehetséges követik az orográfiai adottságokat, s a közlekedési eszközökkel jól, vagy viszonylag jól megközelíthető helyekre települnek, a létesítmények igényeinek sorából jó párat háttérbe szorítva. Az ipari létesítmények igényei közül a víz semmiesetre sem mellőzhető másodrangú kérdés. Elvileg üzem csak ott létesülhet, ahol rendelkezésre áll a szükséges vízmennyiség. Általános rutlenség vizet követelni a földtan hívatott művelőitől ott ahol a vízszolgáltatás lehetősége földtanilag nincs megadva, vagy csak korlátozottan van meg. Ma Magyarországnak már nincs olyan ismeretlen területe, ahol rövid vizsgálódás után ne tudnók megmondani, hogy milyen módon, előreláthatólag milyen mennyiségű és minőségű vizet tudunk területenként felhozni. Eppen ezért a létesítmények tervezetével egyidejűleg a földtan hívatott művelőinek szakvéle-

ményét meg nem hallgatni súlyos mulasztás az államgazdaság ellen. A tudományunk fejlődésével dialektikus materialista szempontok szerint kell elkészítenünk Magyarország hidrogeológiai felvételét. A felvételnek olyannak kell lenni, hogy a felvétel minden szakaszában azonnal szolgálnia kell a gyakorlati életet. A felvétel már elkészült földtani térkép segítségével történik. Természetes és mesterséges vízfeltárások adatainak begyűjtése, a források, ritka kutak, helyszíni kémiai vizsgálata után minden vízfeltárás földtani körülményeinek tisztázásával és rögzítésével zárul a terepmunka. Otthon összesítés, kataszterbe állítás, tudományos kiértékelés. Legvégül egy-egy szerkezeti rendszer összefoglalása hidrogeológiai szempontból /szintézis/ zárja le a vízföldtani kutatásokat.

Mint ahogy a fentiekből látható, hegységeken belül csak aszerint teszünk különbséget a vizek között, hogy milyen kőzeteken megy keresztül és milyen kőzetekben tárolódik, ezért nem különítjük el a mészkő és dolomit hasadékaiban, üregeiben keringő, vagy raktározódó vizet sem "karsztvíz" elnevezéssel. A nyerhető vízmennyiség a víz áramlási lehetőségeitől is függ a pótlódáson túl, ezért vizsgálatainkat a kőzetek hézagterfogatának meghatározására is ki kell terjeszteni.

Vizelhárítás. Minden a vízszint alá hatoló bányánk problémája ez. Itt nagyon lényeges tudnunk, hogy milyen származású és raktározású vízzel állunk szemben. Biztosan állíthatjuk, hogy a bányák vízveszélyének kérdése ma már csak műszaki kérdés, mégis a vízbetörések által előidézett életveszélyek és károk köteleznek bennünket, hogy további megfigyelésekkel kutassuk a katasztrófáknak tudományos alapokon nyugvó megelőzését. A begyűjtött adatok részletes statisztikus kiértékelése tudvalevőleg nem minden, de jóval több, mint a semmi, ezért bányavidékeken, furasi üzemeinknél különösen nagy gondot kell fordítani a feltárt vizek adatainak pontos rögzítésére. Megfigyelő helyeket kell rendszeresíteni a vízszintek ingadozásaira, ahol automatikus regisztráló készülékek segítségével a vízszintben történő minden változást figyelemmel kísérhetünk. A bányaterületek pontos és részletes földtani térképének alapján számításokat kell végezni a területre lehulló és a mélységbe lejutatható csapadékvizek mennyiségéről. Kimutatást kell készíteni a szivattyúzások mértékéről, a szivattyúknak a vízszintre gyakorolt hatásáról, összhangba hozva a területre lehulló csapadékmennyiséggel. Arra kell törekedni, hogy az összegyűjtött adatokból megállapítható legyen az a szivattyúzandó mennyiség, amely a területre hullott és abból a mélybe szivárgott víz mennyiségén túl már az általános vízszint bizonyos mérvű és ütemű súlyosztásához vezet. Bányaterületek karsztos környékén különös fontosságot nyer a barlangok felkutatása, azok kialakulás-történeti, ásványtani, barlangtani vizsgálata. A tektonikai és kőzettani, valamint településtani viszonyok ismerete alapján a mélyművelésekkel megközelített víztartó nyomásvizonyait és vízmennyiségeit becsüljük fel, így a vízveszélyes pontok kijelölése, vízvédelmi pillérek vastagságának megállapítása lehetővé válik. Egy-egy bányaterületen kémiai vizsgálattal a jól karakterizált víztípusokat elkülönítjük, s ezzel egy szerkezeti rendszerhez tartozó területen szándékosan, vagy véletlenül fakasztott vizeket rögtön felismerhetjük, s a szükséges óvintézkedéseket megtehetjük.

A barlangi foszfátos kitöltő anyagok alatt a recens és fosszilis denevérguanot, a barlangi kitöltésekkel szingenetikusan lerakódó denevérguanos barlangi agyagokat, fosszilizált gerinces csontmaradékokban bővelkedő agyagokat és a guanon átszivárgó vizek kémiai hatására keletkezett kalciumfoszfátot értjük. A barlangjainkba

folyó kutatások mind az ötféle hasznosítható nyersanyagot megtalálták, egyelőre csak kisüzemi kitermelésre alkalmas mennyiségben, de részletes kutatások során nem lehetetlen, hogy komolyabb mennyiségek is előkerüljenek. E helyről is felhívom a Kartársak figyelmét, hogy a birtokukban levő ily vonatkozású adatokat szíveskedjenek a Földtani Intézettel közölni.

Diszitó iparunk számára kitermelhető ásványi anyagok alatt azokat a bekérgezéseket, hasadékkitöltéseket értjük, melyek barlangjaink látványos részeitől távolosó helyeken sokszor félméter vastagságban is fellelhetők. Ezek felhasználásáról már esett egy-két szó, de kivitelezésre mindeztideig nem került sor. Különösen gondolok a dorogi bányászkodás által megnyitott hasadékbarlangokra, ahol ezek a bekérgezések sugaras-rostos összeszövődött kristályhalmazok formájában fejlődtek ki és több méter vastagságot is elértek. Mind ezt csupán azért említjük meg, hogy karszt- és barlangkutatóink figyelmét ilyen szempontokra is felhívjuk.

A karsztok belsejével kapcsolatos kulturális lehetőségek közül az oktatással kapcsolatosan meg kell említenünk, hogy a természettudományos gondolkodásra való nevelést kormányzatunk központi feladatnak tekinti. Kevés olyan hely van terepeinken, ahol annyi mindent lehet a természet jelenségeiből látni, mint karsztjaink belsejében, a barlangokban. E látnivalók instruktív voltak miatt egyaránt alkalmasak egyetemi és népszerűsítő bemutatásokra. Itt hívom fel szíves figyelmét Kartársainak a Hidrológiai Közlöny közeli számában megjelenő Pálvölgyi barlang cikkeire, melynek leíró része mintegy tapasztalatcsereként ad útmutatást fiatal barlangkutatóink számára. Népoktatási vonalon különösen a vezetővel rendelkező barlangokban: Aggteleki, Pálvölgyi, Tapolcai, Lillafüredi Négyforrás és István-barlangokban rendkívüli lehetőségek vannak a természettudományok iránti érdeklődés felkeltésére. Kiváló alkalom a babonák elleni küzdelmekre, sportszerű érdeklődés esetén tanácsadásra, felvilágosításra, irányításra, stb. Ne sajnálják kollégáink a fáradságot és látogassanak el ilyen hivatalos vezetővel ellátott barlangba és hallgassák végig az elmondottakat. Meg vagyok győződve, lesz ott mit javítani. Ne tartsák rangon alulinak és kapcsolódjanak be a Természettudományi Társulat égisze alatt működő, a Magyar Barlangkutató Társulatot rosszul helyettesítő barlangász munkába. Nincs gazdája ennek az egyébként jól működő munkaközösségnek. Nevelő munkájuk is kitűnő, de szobájuk falán túl nem jutnak. Hozzák létre a magyar barlangkutatók munkaközösségét.

Az idegenforgalomról meg kell jegyeznünk, hogy az épülő szocialista Hazánkban az idegenforgalom egészen mást jelent, mint a burzsoá államokban. Köztudomású, mi jól megnézzük, hogy filléreinket hová tesszük, de nem vagyunk szűkmarkuak ott, ahol a szűkmarkúság útjában állna további céljainknak. Nálunk az idegenforgalom nem üzleti vállalkozás, hanem kulturális és testnevelési programunk szerves kiegészítője, tömegek mozgatója. Az idegenforgalom programjában fontosság szerint a barlangok előkelő helyet foglalnak el. Ezek között is vezető helyen az Aggteleki, Tapolcai-tavas és Pálvölgyi barlangok állanak. Az idegenforgalmi szervek feladata, hogy területükön lévő barlangok látogatottságát biztosítsák szervezéssel, propagandával, vezetőkkal és gondozással. Szakembereink feladata, hogy térképekkel, leírásokkal, vezetők kiképzésével színvonalassá tegyék az idegenforgalmi munkát.