

remén köröskörül, valamint a Mecsek peremén is jelentkeznek. Ezt számbavenni nemcsak érdekes földrajzi feladat, morfológiai munka, hanem népgazdaságunk számára is igen értékes munka.

A másik gondolat pedig, amire bizonyára gondoltak, de eléggé nem hangsúlyozták ki, hogy ezeket a karsztos jelenségeket, elsősorban a barlangokat, de más érdekes térszíni formákat is igyekezzünk a Természetvédelmi Tanács által védettnek nyilváníttatni, mert ha erre nem gondolunk, akkor részben a kőbányaipar, részben pedig egyéb műszaki munkák alkalmával ezek tönkremehetnek. Szabó Pál Zoltán igen értékes hozzászólásával kapcsolatban felmerül az a gondolat, vajjon az ő példáját követve nem lenne-e célszerű a karsztmorfológiai kutatást kisebb egységekre is kiterjeszteni; gondolok pl. Miskolcra, ahol az ujonnan megszervezett Rákosi-egyetem működik és ahol van már a geológiának egy bástyája, ott is lehetne a pécsi munkaközösséghez hasonlóan a finomabb részletek kimunkálására hivatott kisebb munkaközösséget életrehozni. Én azt hiszem, hogy ha összedolgoznának a különböző egyetemi tanszékek és megtalálnák a kapcsolatot az egyes bányázatokkal, a Bulla professzor munkaközössége által megindított és rendkívül jelentőség-teljessé vált karsztmorfológiai kutatás még teljesebbé válik és egyre több részletproblémára tudunk rátérni.

#### K E S S L E R   H U B E R T:

Az elhangzott előadásokból kitűnt az, hogy a karszt kutatás tulajdonképpen nemcsak morfológiai feladat, hanem ebbe a munkába a geológusnak és a műszaki szakembernek is be kell kapcsolódnia, azonkívül a geofizikusnak is, főleg a rejtett barlangok felkutatásával kapcsolatban. Vigyáznunk kell arra, hogy a karszt kutatás ne váljon önálló tudományos céllá, hanem minden lépés elsősorban népgazdaságunkat segítse és szolgálja. Elsősorban azokat a kérdéseket kell kimunkálnunk, amelyek a népgazdaság szempontjából fontosak. Itt - amint arra Venkovičs karsztársunk rámutatott - a vízveszély elhárítása az egyik cél, a másik pedig a víznyerés. A karsztvíz-kérdés sok helyre tartozik. Nagyon fontos volna tehát és mostani ankétünk eredményességét nagyon fokozná, ha sikerülne itt az együttműködést megszervezni a különböző intézetek között és a kutatásban bizonyos koordinációt létrehozni. Igen fontos lenne, ha elkészülne már végre a magyarországi karsztok térképe, mely a legkisebb részletekre kiterjedve a felszínre bukkanó karszt összes jelenségeit, morfológiai elemeit feltüntetné. Azonkívül el kellene készíteni a földalatti karsztok térképét, amit bányászati vonalon nagyon szépen elkészített a Bányászati Kutatóintézet. Azonkívül el kellene készíteni a Szádeczky által elkezdett uton, de egész pontos szintézisek alapján a magyarországi karsztvíz térképét, ahol azonban figyelemmel kellene lenni arra, hogy a karsztvíz-szinteket nem mindig a források jelzik /pl. a tatái források 20 m-rel fekszenek lejjebb, mint a tulajdonképpeni karsztvizek/. Ezenfelül a karsztvíz-termelés szempontjából nagyon fontos azt tudnunk, hogy a mesterséges karsztvíz-feltárás mennyiben befolyásolja a nyugalmi karsztvíz-szintet. Mert hiába mondjuk azt, hogy karsztvizeink mennyisége gyakorlatilag végtelen nagy, ha azt nem tudjuk ki-termelni. Meg kellene figyelni és rendszeresen mérni a források vízhozamát is, és tisztázni kellene ezeknek a csapadékkal való összefüggésének kérdését. Nagyjából ezzel a kérdéssel foglalkozik már a Vízrajzi Intézet. Megállapítandó végre a karsztvízforrások vízhozama és a bakteriológiai viszonyok közti összefüggés.

Lényeges lenne még a gyakorlati karsztvízkutatás szempontjából a különböző mélységből jövő karsztvizek összetételének és hőmérsék-

leti viszonyainak feltárása. Ugyancsak lényeges lenne a karszt-kutatás várható mértékének megállapítása, végül a dolomit kalcium- és magnéziumtartalma, valamint hézagterfogata közti összefüggés kiderítése. Végül pedig lényeges lenne még a karszt-kutatás szempontjából szóbajöhető geofizikai, szeizmikus és geometrikus módszerek kikísérletezése. Ez is nagyrészt a Bányászati Kutatóintézet hatáskörébe vág. Ugyancsak ezzel kapcsolatban felmerül annak a kérdése, hogy a megvizsgálandó különböző mélységekben hogyan változik a kavernásodás mértéke, melyre Albel Ferenc a Hidrológiai Közöny egyik számában helyesen rámutatott. Azután megint gyakorlati kérdés, mely a karsztviz-kutatással kapcsolatba hozható, a karsztviz-források nyelőképessége és vizadó-képessége közti összefüggés lenne. Az Akadémia nagyon helyesen lépéseket is tett, hogy e kutatásokra a figyelmet ráirányítsa.

A barlangtipusok felsorolásához csak annyi volna a hozzáfűzni való, hogy talán a zombolyoknál a korróziós eredetű zombolyokat hagyjuk ki. Tisztán korróziótól létrehozott zombolyra nem tudok példát. Ugyancsak javasolom a mesterséges barlang kategóriáját ebből a rendszerezésből kihagyni. Szabó kartársam felszólalásával kapcsolatos félreértések talán onnan származhatnak, hogy ő csak a karsztbarlangokat nevezi barlangoknak, holott tény, hogy vannak más barlangok is /pl. Mátra-Csengőlyuk, mely nem oldás útján jött létre/.

B U L L A B.: Feltétlenül meg kell valósítani Kessler H. javaslatát, hogy a különböző irányú karszt-kutatások koordinálódjanak.

#### V E N K O V I C S I S T V Á N:

Egy határozati javaslatot terjesztenék az ankét elé. Létesítsenek egy szűk bizottságot, ez vizsgálja meg a barlangok kategorizálásának kérdését, mert erre a beosztásra feltétlenül szükség van. Lehet, hogy a Leél-Össytől ismertetett beosztás egyes részleteiben kiegészítésre szorul és egyes kartársaink nem értenek minden kis részletben egyet, éppen azért ezt összhangba kell hozni, mert különben nem tudjuk, miről beszélünk. A magam részéről teljes egészében elfogadom Leél-Össy beosztását. Természetesen vannak zavaró körülmények, éppen ezért egy szűk bizottság üljön össze, hozza ezt tető alá és akkor a karszt-kutatók magukra nézve tegyék kötelevé ennek a terminológiának a használatát.

Leél-Össy kollégának ki kell javítanom egyik, előadása során elhangzott kijelentését, amikor azt mondta, hogy a barlangok pusztulnak, amikor fejlődnek. Ez így anti-dialektikus. A barlang maga is pusztulási tényező, egy bizonyos hatás és ellenhatás eredménye. Tehát akkor, amikor egy barlangrészt kialakulása során bővülni látunk vagy esetleg összemenni látjuk, akkor ebben mi ne elpusztulást lássunk, hanem erőhatások kiegyenlítődéseknek pillanatnyi állapotát.

Mint a Természetvédelmi Tanács egyik tagja, örömmel közölhetem a kartársakkal, hogy az Aggteleki, Pálvölgyi, Tapolcai, Lillafüredi, Négy forrás és Sátorkőpusztai barlang már védetté vannak nyilvánítva és amint a kartársak újabb objektumokat hoznak, azokat a Természetvédelmi Tanács tárgyalni fogja.

B U L L A B.: A határozati javaslatot elfogadjuk és kiegészítjük azzal, hogy ennek a bizottságnak általában a karszt-elnevezések tanával is kell foglalkoznia.