

a statisztikai információra, a nemzetközi atlasz-csere kiterjesztésére, a komplex regionális atlaszok fejlesztésére és tökéletesítésére vonatkozóan.

A bizottság határozatban fejezte ki köszönetét a Nemzetközi Földrajzi Unió Magyarországi Nemzeti Bizottságának és a többi illetékes szervnek a fogadtatásért, az ülésszak kifogástalan megszervezéséért s különleges háláját a Magyarországi Nemzeti Bizottság elnökének azért a kezdeményezéséért, hogy az ülésszak színhelyül Budapestet javasolta, s a gyűlés sikere érdekében kifejtett munkálkodásáért.

A Nemzeti Atlaszok Bizottságának ülésszakával egyidejűleg az Állami Földmérési és Térképészeti Hivatal a Nemzetközi Földrajzi Unió magyarországi bizottságával karöltve kiállítást rendezett, melyen 70 ország nemzeti atlaszeit mutatták be. A kiállítás sikerét bizonyítja a látogatók nagy száma és a közönség soraiból érkezett számos arra vonatkozó óhaj, hogy ilyen kiállításokat a jövőben is rendezzenek.

Megemlítjük végül, hogy a Magyar Tudományos Akadémia az Állami Földmérési és Térképészeti Hivatal közreműködésével fogadást adott a Nemzeti Atlaszok Bizottsága tiszteletére. A fogadáson kialakult baráti hangulat élénk bizonyossága volt annak, hogy a tudomány nemzetköziségének milyen jelentős szerepe van a világbeke biztosításában. Ugyanezt a kötetlenséget és baráti közvetlenséget tapasztalhattuk az ÁFTH által rendezett dunai hajókiránduláson és az MTA által külföldi

vendégeinknek nyújtott balatoni kiránduláson. A legkülönbözőbb országok tudósai világnézeti beállítottságra való tekintet nélkül őszinte szívélyességgel találkoztak mind az ülések szakmai vitáján, mind a felhár asztalnál. A konferencia tudományos eredményeit az Állami Földmérési és Térképészeti Hivatal és a Geodéziai és Kartográfiai Egyesület által kiadandó publikáció fogja megőrizni, míg a bizottsági tagok Magyarországon szerzett kedvező benyomásairól, az újonnan fűzött baráti kapcsolatokról és a régi kapcsolatok felújításáról ékesen tanúskodik a számos lelkes hangú levél, amelyet a Nemzetközi Földrajzi Unió Magyarországi Nemzeti Bizottsága az ülésszak befejezése óta külföldről kap.

A bizottság több tagja az ülésszak után is hazánkban maradt és tevékenyen részt vett a Magyar Földrajzi Társaságnak közvetlenül az ülésszak után rendezett jubileumi konferenciáján, amelynek fényét és jelentőségét a bizottság tagjainak jelenléte nagymértékben növelte. Összefoglalva elmondhatjuk, hogy a Nemzeti Atlaszok Bizottságának ülése a szakmai eredményeken kívül hazánk jó hírét öregbítette és hozzájárult ahhoz, hogy virágzó szocialista kulturánkat számos neves külföldi földrajztudós személyes tapasztalattal megismerhesse.

Radó Sándor dr.

a Nemzetközi Földrajzi Unió
Magyarországi Nemzeti
Bizottságának elnöke

A HARMADIK NEMZETKÖZI SZPELEOLÓGIAI KONGRESSZUS NÉHÁNY FÖLDRAJZTUDOMÁNYI VONATKOZÁSA

Az elmúlt évtizedben a karszt- és barlangkutatás hatalmas lépést tett előre. Kisebb nemzetközi találkozások nyomán 1949-ben Franciaországban a Valence-sur-Rhône-ban a karsztkutatók elhatározták, hogy időnként rendszeresen nemzetközi kongresszust tartanak. Az első 1953-ban Párizsban ült össze, ahol 23 országot 161 résztvevő képviselt. Az ott elhangzott 110 előadás 1020 oldalon, 392 ábrával jelent meg és szerte a világon tudományos körökben nagy feltűnést keltett. Ekkor határozták el, hogy lehetőleg

az INQUA-kongresszusok évével egyidőben, de más helyen gyűlnek össze. 1958-ban Olaszországban tartották a második kongresszust (Bari, Lecce, Salerno). Ennek beszámoló kiadványa még nem jelent meg. Itt határozták el, hogy 1961-ben (szept. 15—okt. 2), az osztrák tudományos karsztkutatás érdemeinek elismeréseként, a harmadik kongresszust Ausztriában tartják. Ennek pedig a Salzburgban tartott záróülésén erős szótöbbséggel elfogadták, hogy a negyedik kongresszust 1965-ben Jugoszláviában fogják tartani.

Nincs szükség, hogy e helyen méltassam a speleológia jelentőségét. Fel kell azonban hívnom a figyelmet arra, hogy külföldön a speleológia fogalmában a karszt-kutatás egész tevékenységét egyesítik, míg nálunk inkább ennek a fordított szóhasználatra érvényes. A karsztvíz feltárásának szerte a világban egyre nagyobb a jelentősége az ipari és ivóvízellátás meg-növekedett igényének kielégítésében. Továbbá, jelentőségében egyre növekszik a barlangi klíma egészségügyi vonatkozásainak, szakszerű kivizsgálása is. Egyes helyeken nagy fontossága a barlangokban felhalmozódott fészlatok kitermelésének lehetősége. E legfőbb gyakorlati vonatkozásoktól eltekintve, ki kell emelnünk, hogy az ember származásának, az emberré válás nagy kérdésének felderítésében ugyan- csak nagy eredményeket értek el a modern tudományok, éppen a barlangok, illetve a barlangi üledékek feltárása révén.

Nálunk elsősorban a karsztvíz kérdése ad különös súlyt a kutatásnak, de fontos a termőtalaj védelme is az elkarsztosodás elleni küzdelemben. E gyakorlati vonatkozások nem művelhetők a karszt- és barlangkutatás többi ágazata nélkül. A kongresszuson mindenütt kiütközött, hogy az elmélet és a gyakorlat egymást kiegészítő hasznos összefüggéseket tartalmaz, amelyekre érdemes nagyobb figyelemmel lenni.

Az előadások négy szekcióban és külön még négy témakör szerint folytak. Ezekhez csatlakozott a terminológiai és az egyezményes jelkulcs-meghatározó bizottság munkája. Összesen 151 előadás szerepelt a kongresszus bécsi programjában és ennek kétharmadát valóban meg is tartották. Egy-egy előadás 15 percig tartott. Az első szekció — mondhatjuk — természeti földrajzi kérdéseket tárgyal, szoros összefüggésben a barlangok létrejöttével, fejlődésével és belső tartalmával. Ide 72 előadás szövegét nyújtották be. Földrajzi vonatkozásban különösen ki kell emelnünk ALFRED W. H. BÖGLI svájci geográfus előadásait. *Höhlenkarren*, *Der Höhlenlehm* és *Korrosive Bildungsbedingungen von Höhlenräumen* címmel a karsztmorfológia alapvető kérdéseit tárgyalta. — IVO BAUCIĆ (Zágráb) *The Main Stage of Development of Caverns in Dinaric Karst* c. előadása a barlangfejlődésnek jellegzetes fázisait tárgyalta. Ezek külö-

nösen megegyeztek az általam Dél-Magyarországon kimutatott fázisokkal. FRIDTJOF BAUER (Bécs) *Die Entwicklung von Karstformen in Abhängigkeit von den Umweltfaktoren* és a *Der nacheiszeitliche Lösungsabtrag in den österreichischen Kalkhochalpen* c. előadásában főképp a Dachstein-hegységben 1800 m magasan felállított oberfeldi kutatóintézet eredményeit ismertette. E kutatóintézet érzékeny műszerekkel állandóan figyeli az időjárás menetének és a mészkő pusztulásának összefüggéseit, sokféle domborzati és közet-tani sajátosság alapján. Később ezt az intézetet meg is tekintettük.

Magyar részről ebben a szekcióban JAKUCS LÁSZLÓ *Die Heilwirkung der Friedenshöhle bei Aggtelek, bei asthmatischen Erkrankungen* c. előadása került felolvasásra. Az előadás értékes nemzetközi összehasonlító anyagot is tartalmazott.

Több előadó foglalkozott klímátörténeti tényezőkkel, az ellalt formalemekek pusztulásának, illetve új formák keletkezésének problémáival. Az előadók a kérdéseket sokoldalú összefüggések szerint vetették fel.

A második szekcióban a recens állat- és növényvilág kérdései kerültek megtárgyalásra. Itt 29 előadást jelentettek be, melyek között nagy hatást váltott ki DUDICH ENDRE *Ein biologisches Höhlenlaboratorium in Ungarn* c. felolvasása. Ki kell emelnünk, hogy egyre nagyobb figyelemmel fordulnak a kutatók a mikroflóra s mikrofaua barlangi jelentősége felé.

A harmadik szekció a barlangok régészeti és őslénytani kérdéseit tárgyalta. Itt került szőnyegre *A barlang és az ember a múltban és a jelenben* c. tárgykör is. Összesen 9 előadást tartottak ebben a szekcióban.

A negyedik szekcióban a természetvédelmi csoport, továbbá a barlangkutatás műszaki felkészültségének témáit tárgyalták, majd a kutatások országos megszervezésével, végül a barlangrendszerek ábrázolásának módszereivel foglalkoztak.

A szekciókon kívül témakörök szerint is tárgyalt a kongresszus. Az „A” témakör a kormeghatározás módszereivel foglalkozott. Itt BERTALAN KÁROLY és KRETZOI MIKLÓS: „*Karst- und Höhlensedimente in der ungarischen Geochronologie*” c. előadása nyomán megállapította a bizottság, hogy Magyarországon a geokronológiai problé-

mák tisztázása igen jól áll és kívánatos, hogy a következő kongresszusig az e téren elmaradt országok is behozzák mulasztásaikat. A „B” témakör ülésein a karsztvíz hasznosításának problémái merültek fel. Magyar részről KESSLER HUBERT: *Wasserhaushalts- und Wasserwirtschaftsfragen in Karstgebieten* c., majd ezt követően SZABÓ PÁL ZOLTÁN *Angaben zu den hydrodynamischen Eigenschaften des Karstwassers* c. előadása új gyakorlati vonatkozásokat tartalmazott. — KEN ASHTON (Leeds) *The Detection and Determination of the Configuration of Inaccessible Cave Systems by a Logical Analysis of their Water Output* c. előadásában úgy nyilatkozott, hogy a Kessler-féle magyar módszer az ő módszerével együtt igen jelentős kutatási eredményekre lenne képes. SZABÓ PÁL ZOLTÁN a földalatti üregképződésnek hidrodinamikai sajátosságait tárgyalta, hazai példák alapján. Az új-szerű, morfológiai és gyakorlati vonatkozásokat egyesítő kutatási módszert érdeklődéssel fogadták.

A „C” témakör a karsztos táj felszíni formáit tárgyalta, de csak abból a szempontból, hogy milyen összefüggés áll fenn a barlangok felszínalatti helyzetével és fejlődésével. A „D” témakörben kifejezetten a jégkorszakok problémái szerepeltek. Itt tartott előadást BACSÁK GYÖRGY: *Die Zeitrechnung des Quartärs und ihre Weiterentwicklung* címmel. Ezen az előadáson is megmutatkozott, hogy ma a negyedkorkutatók kronológiai vizsgálatában BACSÁK módszere nélkülözhetetlen. — Az egyezményes jelek és a terminológia bizottságában BERTALAN KÁROLY geológus képviselte hazánkat.

Az előadások után helyszíni szemlék következtek. Ezeknek első állomása Obertraun volt, a Hallstatti-tó mellett. Innen közelíthető meg ugyanis legkedvezőbben a *Dachsteinmasszivum*, mely 1600—2000 m magasságban, kereken 200 km²-nyi tönkfelszínnel bír. Ma a *Dachsteinmasszivum* alaktanilag különálló egység. Tönkfelszínén azonban az *Alpok* központi kristályos övezetéből származó kavicstakaró foszlányai ismerhetők fel; ugyanis, még a fiatalabb harmadkorban is az *Alpok* hegysége¹ lényegesen alacsonyabban feküdt és a felszínt a tönkös jelleg lepusztulása jellemezte. Ilyen körülmények között a hegység kristályos kőzetekből álló központi

övezete felől a folyóvizek még a *dachsteini* felszínre szállíthatták a görgetett hordalékot (Augensteine). Csak a harmadkor végén és a negyedkor folyamán fejlődött ki az *Alpok* mai impozáns juvenilis arculata, s ekkor változott meg a folyók iránya is. Ez a tény igen kedvezően támasztja alá hazai vizsgálataimat is, kivált a *Mecsek-hegységre* vonatkozólag, ahol ugyancsak jól megmutatkozik, hogy a *harmadkor* második felében, az igen erőteljes *rhodáni* orogén fázis játszotta a döntő szerepet és hogy ez egyre kisebb intenzitással, a negyedkorban is több orogenetikus fázisszerű hullámmal jelentkezett. A *Dachsteinmasszivum* felszínén, az említett új-harmadkori tönkfelszín fölött, egy magasabb, régiebb tönkfelszín helyezkedik el, melyet ma a csúcsok egyező magassága határoz meg (Hoher Dachstein, 3004 m).

Ma a *Dachsteinmasszivum*on folyóvíz nem folyik át. Tömege mély völgyek, hatalmas hegyfalak között emelkedik ki. Felszíni vízhálózata helyett csak barlangi vízhálózata van és csak a barlangok vizsgálata tárhatja fel előttünk, miképp alakult ki a negyedkorban ennek a masszivumnak a vízrajzi önállósága. A vegyszeres vizsgálatok kimutatták, hogy a masszivum központi magasfelszíne felől a karsztvíz a föld alatt, minden irányban, a peremeken levő barlangi források felé áramlik szét.

A kongresszus a *Dachstein-hegységben* helyszínen foglalkozott a magashegységi mészkőfelszín karsztos lepusztulásának sajátosságaival, a jégkorszakbeli állapotok emlékeivel, a karrok fejlődési problémáival, a talaj és a növényzet vegyi tartalmának a karsztosodásban való közreműködésével, a recens formaképződéssel, valamint az összes karsztos jelenség gazdasági kihatásával. Helyszínen tanulmányozta a kongresszus a *Dachstein-Rieseneishöhle* (1462 m magasságban), továbbá a *Dachstein-Mammuthöhle* (1322 m) kialakulásának és belső jellegzetességeinek problémáit. Ezzel kapcsolatban ki kell emelnünk RUDOLF SAAR professzor még Bécsben megtartott nagyjelentőségű kutatási beszámolóját, továbbá HUBERT TRIMMEL, ERIK ARNBERGER és FRIDTJOF BAUER tájékoztató előadásait, melyekben kutatásaik legújabb eredményeit foglalták össze.

Salzburgból a kongresszus *Werfenbe* látogatott el és innen közelítette meg a

Tennengebirge oldalában levő *Eisriesenwelt* nevű, 1641 m magasságban nyíló óriásbarlangot. Itt nagyon jól tanulmányozhattuk, hogy a negyedkor folyamán az egyre mélyülő fővölgyhöz, mint erőzőbázishoz, miképp alkalmazkodott a barlang fejlődése, melynek ilyen értelemben véve szövevényes hálózata alakult ki és ennek teljes hossza több mint 40 km. Ugyancsak jól lehetett tanulmányozni a barlangi *fosszilis jég* helyzetét, valamint a változó mennyiségű *recens jég* alakzatainak megjelenését, ill. pusztulását. A barlangban mintegy 30 000 m² a jégfelület kiterjedése és ennek vastagsága helyenként eléri a 20 métert. Ebben a barlangban néma csenddel áldoztunk a barlang első hős feltárója, ALEXANDER VON MÖRK, kiváló kutató emlékének, a hamvait tartalmazó urna előtt.

A kongresszuson 22 államból mintegy

250 tudományos és sportszerű feltáró kutató vett részt. Magyar részről hatan 7 előadást tartottak. A kongresszus anyagát tovább nem részletezhetjük, de meg kell állapítanunk, hogy igen jelentékeny tudományos előrehaladást jelentett és célkitűzései a jugoszláviai negyedik kongresszusszámáramáris lendületet adtak és példát mutattak. A résztvevők mindenütt érezték, hogy Ausztria, már természeti viszonyai miatt is, igen nagy figyelemmel kíséri a karsztosodás, a karsztvíz és az idegenforgalmi szempontból is jelentős, látványos barlangok megismerésének ügyét. Erre vallott többek között a mindenütt megnyilatkozott megtiszteltetés, a nagyszámú fogadás és ünnepség, amelyek kellemesen szövődtek a kongresszus kétéhetes munkájához.

Szabó Pál Zoltán

MAGYAR HEGYMÁSZÓK AZ OSZTRÁK ALPOKBAN

Magyar Földrajzi Társaság hegymászói 1962 augusztus—szeptember havában a Zillertal és Hohe Tauern hegyei között túráztak a Keleti-Alpokban. A két szomszédos hegycsoport felkeresése volt az első állomása annak a célkitűzésnek, hogy újból bejárhassák az Alpok nevezetes csúcsait, melyekhez magyar hegymászóknak számos emléke és hagyománya fűződik. A ZSIGMONDY-fivérek és DÉCHY Mór már a múlt század hetvenes éveiben túráztak a Zillertalban. Az egyik legbüszkébb sziklaorom, a Mörchner csoport ÉNy-i bástyáján bevehetetlennek számított Feldkopf első megmászása ZSIGMONDYÉK nevéhez fűződik. Az osztrák hegymászók ZSIGMONDY EMIL iránti kegyelethből, később ennek a csúcsnak a *Zsigmondy-Spitze* elnevezést adták.

A Zillertal az Inn völgyének nagyjából É—D-i irányban haladó széles kiágazása. A Duna felől érkező utas az Arlberg-expresszről Jenbachnál átszáll a keskenyvágányú Zillertalbahnra. Ez a bájos kis helyi vonat Strassnál éri el a völgy bejáratát, melyet itt még lankásan leereszkedő hegyoldalak szegélyeznek. Zell am Zillerben tűnnek fel az első sziklaképződ-

mények, a Gerlosberg letörései. Innét nyílik a Gerlos völgye, mely a két hegycsoport (Zillervölgyi Alpok és Hohe-Tauern) közötti összeköttetést biztosítja a Gerlos hágón keresztül. A vonal végállomása Mairhofen, ahol egyszerre meredek hegyfalaktól határolt szűk katlanban találjuk magunkat. A fővölgy itt számos mellékágra tagozódik, helyi elnevezéssel, ezek a Grundok. Az ilyen homorulatok a hegység szívébe mélyen bevájódnak, a völgyfők a 2000 m feletti magasságot is elérik.

Mairhofen a hegymászó számára csak átszállóhely. Tovább Ginzlingig még menetrendszerű autóbusz visz, idáig a völgy egész évben lakott, apró szállodák, fogadók várják a nyári és téli sportok kedvelőit. A hegység Ny-i része, az ún. Tuxer Alpen, valamivel lankásabban ereszkedik le ÉNy-i irányban Hintertux termálvizes fürdőhely felé, DK-i letörése a Zamser Grundba ér; két főcsúcsa a 3228 m-es Rifler és a 3380 m magas Olperer. Minthogy a Rifler Hüttet néhány évvel ezelőtt a lavina elsodorta, az utóbbi megközelítése látszik számunkra kézenfekvőbbnek. A 2389 m magasban épült Olperer Hütthez meredeken letörő