

# HÍREK, ISMERTETÉSEK

## A XXX. Bányásznapi

A földtani kutatás dolgozói — a Központi Földtani Hivatal, a Magyarhoni Földtani Társulat és a Magyar Geofizikusok Egyesülete — a Magyar Állami Földtani Intézet dísztermében 1980. szeptember 4-én a XXX. Bányásznapon köszöntötték a bányászokat.

Az ünnepségen résztvett és az elnökségen foglalt helyet LENDVAI István, az MSZMP KB osztályvezető helyettese, ZSENGELLÉR István nehézipari miniszter-helyettes, SZKOKÁN Ferenc az MSZMP XIV. kerületi Bizottságának első tirkára, LAJER László, a Bányaiipari Dolgozók Szak szervezetének tirkára, PATAKI Sándor, a Borsodi Szénbányák Állami Díjas szocialista brigádvezetője, és a rendező szervek vezetői.

A magyar földtant művelők több tízezres tábora nevében rendezett ünnepséget FÜLÖP József a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagja, a Központi Földtani Hivatal elnöke nyitotta meg. Köszöntve a bányászokat hangsúlyozta, hogy a geológusok, geofizikusok, a földtani kutatás dolgozói a Föld mélyének kincseit felszínre hozó bányászok legközvetlenebb munkatársai; majd az ásványi nyersanyagok kutatásának megnövekedett jelentőségére utalt.

KOVÁCS Istvánnak, a Végvár művészének az ünnephez kapcsolódó szavai után DANK Viktor a Magyarhoni Földtani Társulat elnöke az alábbi ünnepi köszöntőt mondta:

A földtani kutatás dolgozói a XXX. Bányásznapi alkalmából köszöntik a bányászokat!

Tisztelt ünneplő Közönség, kedves Elvtársak!

Hazánk felszabadulását követően 1950-től kezdődően harmincadszor gyűlnek össze a bányászok, az üzemek, vállalatok környékén, a leszállóknak, hatalmas tétovgató külfejtések, messzire látszó fúrótoronyok, csillag tartályok, dömpertárak, bauxittól vörös utak, érc és kőzetek porával bevont

munkahelyeken azok az emberek, akik életüket az ásványi nyersanyagok bányászatának szentelték a köz javára, az ország hasznára. A bányászat történetéből ismert, hogy ez a foglalkozás, jobban mondva hivatás, más fizikai munkával összehasonlítva, lényegesen veszélyesebb, sokkal nagyobb bátorságot, kitartást igényel, egyúttal intenzívebben kifejleszti az összetartozás, az egymásra utaltság, a bajtársiasság érzését, és már régen nemcsak szakma, foglalkozási ágazat, hanem a munkásság egy rendkívül öntudatos, hűséges, odaadó, bátor rétege, és ezáltal a bányászság politikai erő is képvisel. Jól tudták ezt a tőkésiek is, akik ha kellett fegyverrel is vérbefojtották a bányászok megmozdulását, és jól tudja ezt a felszabadulást követő politikai és gazdasági vezetők is igyekezve méltó anyagi-erkölcsi megbecsülést biztosítani a bányászoknak. Harmincadik alkalommal hajtjuk meg a kegyelet és elismerés zászlaját az életüket a hivatásért, egészségüket a közösségért áldozó, nem kímélő bányászok előtt!

A magyar földtant művelők több mint tízezer fős tábora, élén a Központi Földtani Hivatallal, tömörödve a legrégebbi, a 132 esztendőes Magyarhoni Földtani Társulatba, és a kerekén 100 esztendővel fiatalabb Magyar Geofizikusok Egyesületébe, tisztelettel, nagy megbecsüléssel és szívből köszönti azokat a bányász elvtársakat, akik az ő következtetéseiket, tudományos elméleteiket, kiértékeléseiket, számításait valóra váltják. Ők tudják csak azt a csodálatos munkafolyamatot, melynek nyomán a papírra rótt képletek, szimbólumok, a pauszrajzokon fellelhető bonyolult hieroglifák, a szemrontó mikroszkopizálás és a laboratóriumok csendes hangszorgalmú tevékenységéből a kőolaj, a szén, érc millió tonnái, az ipar alapanyagai, a mezőgazdaság tápláló és védőszeri válnak. Csak és csakis az ő munkájuk eredményei azokat a konkrétumokat, melyeket az anyagvizsgáló és folyamatrekonstruáló geológus, a mérhetlent is mérni törek-

vő és számítógépezikus megálmodott, ki-munkált, kiszámított, megtervezett!

Tisztelt Bányászok, kedves Barátaink, Elvtársaink! Engedjék meg, hogy a bányásznapra köszöntés alkalmával néhány olyan gondolatot vessék fel, amely részben visszapiantás, részben helyzet-áttekintés, de mindenképpen azt szeretné szolgálni, hogy a jövő nagy feladatainak közös megvalósítása során egymást mind jobban megértsük, segítsük, ezáltal eredményesebben dolgozhassunk.

Tény, hogy az ember gyakorlati tevékenysége rendszerint megelőzte a tudományos vizsgálatokat és a tudományos igényű kutatómunka az esetek túlnyomó többségében a gyakorlati igényekből fakadt. Ősi foglalkozás a bányászat is, mely már a kőszelőközök alapanyagának megszerzését célozta. Megemlíthetem a különböző fémekkel jellemzett történeti tagolást, amikor a felszíni kibúváson, torlatokon végzett bányászati tevékenység földtani vonatkozásban még nélkülözte a tudományos alapokat. A bányatechnika jóval megelőzte ezt, hiszen a régi bányákban az ősember, a középkor bányászainak leleménységét, technikai felkészültségét csodálhatjuk. De sokáig nem volt elmélet a Föld, a kőzetek, a hasznosítható ásványtársulások keletkezéséről és ha volt ilyen, azt az akkori egyházi hatalmak kíméletlenül megsemmisítették szerzőjükkel, terjesztőikkel együtt. A geológia, a bányászat igényeként jött létre, de mert oknyomozó kutatásában is veszedelmes ellenfélnek bizonyult, a vallás sokáig elnyomta, fejlődését gátolta. Azok a bányászok lettek kezdetben geológussá, akiket igazított minden olyan kérdés, ami a bányászott anyag eredetére, képződési, feldúsulási folyamataira vonatkozott, hogy ennek segítségével olyan helyeken is megkezdhesék a kutatásokat, ahol egyébként nem tennék. Meg kellett hát eleveníteni a kőbemerovedett évrilliók történetét, ennek kritikai értékelése alapján megállapítani az összefüggéseket és törvényszerűségeket, és meghatározni a lehetőségeket. Ime itt van az első prognózisok csirája, mely a távlati tervek készítésének lehetőségeit hordozza magában.

A földtant művelők, a tudományok fejlődése során minden eszközt, műszert, módszert, számítást és elemzést felhasználtak arra, hogy azt a vizsgálatok tárgyát képező Földre vonatkoztassák. Így jött létre a földtant nagyjelentőségű, korszalkalkotó metodikája a geofizika, illetve annak földtani értelmezése. A fizikával és kémiával felvértezett geológia megismerési visszahatottak a bányászatra és lehetővé tették a módszeres kutatás révén az utánpótlás biztosítását új lelőhelyek felfedezésével, de

megteremtették a feltételeit a kezdetleges bányászat helyetti hatalmas művelési rendszerek megtervezésének is.

Ez a tudományágazat is differenciálódott és a fejlődés során kialakult egy főleg alapkérdésekkel foglalkozó elméleti, újat kereső, és egy gyakorlati, alkalmazott, a gyakorlati mindennapi műszakhoz kapcsolódó ágazat, melyek egymással szervesen összefüggnek, de mindegyiknek más a feladata, profilja.

A bányageológiai szolgálat is akkor alakult ki, amikor az ember nem elégedett meg a kézzelfogható, empirikus tapasztalatokkal, hanem szerette volna tudni a képződmények egymásutánját, és kibogozni azt ha felborul ez a sorrend. A geológia és geofizika levelete a bányákba, a fűrőlyukba, azt jelentette, hogy módszereiben geológiai tevékenységet kell folytatni az embernek műszaki úton teremtett körülményei között. Akkor, amikor a bányász több-kevesebb ideig betekintést biztosít a földkéreg egy-egy részletébe, és vannak akik olvasni tudnak abból, nagy segítség az a további bányásztkodáshoz, viszont a műszaki úton történő feltárás nélkül nem lehetséges az anyagvizsgálat. És itt van a bányász-geológus kapcsolat egyik sarkalatos pontja. Megérteni egymást, megmagyarázni közérthetően a munkásnak mit miért kell csinálni, akkor nem lesz hókusz-pókusz senkinek a szemébe a vizsgálat és a latin-görög terminusz-technikuskok helyett a közérthető szöveg sokkal többet ér, mert az operatív kivitelezés a fűrőmunkás, a bányamunkás kezében van. A geológusnak ismernie kell a műszaki problémákat, és megoldásuk módszereit éppúgy, mint ahogy a bányamérnöknek ismerni kell a földtant. Természetesen mindegyiknek a főprofil az erőssége. A kettő szervesen kiegészül egymással és a munkásokkal való együttműködéssel és ez feltétele a sikeres és eredményes bányásztkodásnak. Mindegyikük munkája egyre inkább ki kell egészülnön gazdasági szemlélettel és ehhez szükséges ismeretanyaggal, mert ma már csak ilyen együttes, ilyen komplex és visszacsatolásokkal irányított bányászati folyamat elégítheti ki a korszerű követelményeket. Persze nem valami polihisztor-ságra gondolok itt, hiszen mindenki köteles elmélyülten művelni a maga szakmáját, ennélfogva nyilvánvalóan abban szerzi a legnagyobb jártasságot. De kitekintés és mások munkájának megértése, jellegének, lehetőségeinek ismerete — beleértve annak korlátait is — ezzel szinte egyen-fontosságú. Úgy vélem, vannak itt tartalékok, mert manapság mintha túl sokat ülnek a szakemberek az irodákban, túl sok a spekulatív elem, a származtatott információ sokszor

kritikátlan használata, és a nem főprofilal való foglalkozás. Ezt a munkát pedig más távlatból nem lehet irányítani, sem pedig szimultán sakkozó módjára, ebben benne kell élni!

Az adatokból értékelés útján lesz információ, és a komplex értékelésű, a legtöbbet mondó, mely szakmánkénti korrekt összevetéseken, mérlegeléseken alapul. Ezek segítségével lehet a fölsőleges tevékenységet csökkenteni. A bányaföldtan feladata, hogy segít pontos képet adni a már felfedezett ásványi nyersanyag földtani, geometriai, fizikokémiai paramétereiről, a földtani kutatásé, hogy növelje a fejtésre, kitermelésre kerülő tartalékokat. A megismert anyagok precíz elemzése, a képződésre, felhalmozódásra vonatkozó megfigyelések összefüggéseiben való vizsgálata más területek hasonló bélégeinek felismerése, a perspektívák kutatásához mindmáig egyedüli lehetőséget adnak. A földtani analógia megalapozott és sokoldalúan alkalmazott módszere ma is a bázisa az értékelésnek, beleértve a légi-, űrfelvételeket a matematikai és számítógépes munkákat is.

Van tennivaló abban a vonatkozásban is, hogy az említett szakmák, tudományágazatok művelőinek érdekeltési rendszerét jobban összehangoljuk. Meg kell találnunk azokat a szabályozásokat, melyek a mainál jobb hatásfokot biztosítanak. Ez az alapja a túlkutatások, az alulkutatások megakadályozásának, csak a naturálisták értékelő szemlélet helyes mederbe terelésének. Az egymásraépülő tevékenységek értékelése legyen egyedi, az összehangoló koordinátoroké pedig komplex. A bányász, vagy a véltlen ágazat nem veheti magára indokolatlanul más szakmai ág mulasztásának terhét, következményeit. Ezek is lényegesen segíthetik a bányászat munkáját és differenciált értékelést tesznek lehetővé.

A szilárd ásványi nyersanyagok esetében ma még kedvezőbb az adat és anyag-szerzés lehetősége. Vannak e szempontból mostohább területei is a bányászatnak, és itt a fluidum, a kőolaj, földgáz, víz bányászataira gondolok, ahová soha nem jut le az észlelő személyesen, ahonnan a legtöbb adatot csak közvetett úton lehet megszerezni, és ahol a fúrások egymástól való távolságához viszonyítva a fűrőmag is csak pontszerű adatot szolgáltat. Fordítsunk több figyelmet és energiát a szakmára és az információszerzés korszerű de csökkentett holtidőigényű módozataira, mert a jövő törekvése, ha megvalósul, hogy a szilárd ásványi nyersanyagok is fűrőlyukon át kerüljenek a felszínre, akkor ott is sokkal szerényebb adatszerzési lehetőségekkel kell számolni. Az információigény

az értékelés, a megszerzés költségei és a biztonság a racionális kockázatvállalás, azok a tényezők, melyeket összevetve kell keresni az optimális megoldásokat.

Egyre inkább meg kell valószínűsíteni azokat a helyes törekvéseket, határozatokat, rendeleteket, melyek előírják, hogy mindinkább előtérbe kerüljenek a jövő megalapozásának munkálatai, a ma tevékenységének menedzselése mellett. Újra és újra fel kell mérni minden tevékenységi szinten, hogy mennyi és milyen erőket lehet felszabadítani földtani vizsgálatokra, és a prognózisra. Arra kell törekednünk, hogy a földtani információk sokoldalúan legyenek feldolgozva, egyetlen adat se vesszen el, helyesen értelmezett adatok kerüljenek az adatbankba, és az új megismerések alapján a korrigáló visszacsatolás is biztosított legyen. Nagyobb erővel vissza az anyaghoz! Kevesebb időt az adminisztrációra, több erőt az anyagra fordítani, ahogy mondani szokás arra, amiből élünk! Törekedjünk a szakemberállomány rendeltetésszerű foglalkoztatására. Ma még ez, éppen bizonyos szabályozók, érdekeltiségi rendszerek összehangolási problémái miatt nem is olyan könnyű, bármennyire is egyszerűen és logikusan hangzik.

Mi földtanosok, geológusok, geofizikusok, azzal tudunk a tevékenység fokozásában résztvenni, hogy megalapozottabbá tesszük a kutatásokat, az adatokat maradóktalanul feldolgozzuk, értelmezzük. Főprofilunk az anyag, annak megismerése, a termelés fokozása érdekében. Ez természetesen azt is jelenti, hogy valamennyi elméleti kutatási erőt is a főtéma, a konkrét ásványi nyersanyagkutatás szolgálatába kell állítani. Erre kötelez minket az a tény, hogy az ország természeti erőforrásainak kutatását és feltárását célzó főirányt a hivatalos állami és tudományos fórumok nemrég tárca-szintről országos szintre emelték!

Az eredmények, melyeket az elmúlt 10 esztendőben elérték a földtani kutatások, hatalmasak. Különösen nehéz feladatot jelentett az 1973. évi energiahordozó árobbanás hatásainak enyhítése. Közben az igények is nagy mértékben növekedtek. A földtani kutatások rendszeres és a párt, állam által nagymértékben támogatott tevékenysége gyümölcsöző volt!

Szénhidrogénkutatásunk a MT 1970–1980 közötti tervperiódusra elért 60 millió tonna új ipari szénhidrogénkészletek felfedezési feladatát már 1979-ben teljesítette, előre láthatólag 8 millió tonnával túlteszteti.

Szénkutatásaink 200 millió tonna új ipari feketekőszén, 100 millió tonna új ipari barnakőszén, 1 G tonna új ipari

lignitvagyon megismerését eredményezték.

Érc kutatásaink során 130 millió tonna rézércvagyonunkat Reecs térségében a bányabeli kutatások is megerősítették. Bauxitvagyonunk 15 millió tonna ipari kitermelhető új készlettel növekedett. Igen eredményesek voltak a vegyesásvány-építő ipari anyagok területén végzett földtani kutatások is.

Feladataink azonban egyre nagyobbak, és sikeres megoldásukhoz a következő szempontokat kell figyelembe vennünk:

Az energiahordozók világpiaci árai várhatóan a jövőben is magasak lesznek, a szocialista országokból beszerezhető energiahordozók mennyisége korlátozott, és a beszerzés feltételei az áruk is igazodnak a világpiaci tendenciákhoz. Mindezek egyértelműen indokolják a hazai energiahordozó-termelési lehetőségek minél nagyobb arányú igénybevételét a hazai ásványvagyon optimális kihasználását.

A KGST XXX. és XXXI. ülészakán kialakult álláspont a tagországok saját nyersanyag- és energiabázisai fokozottabb mértékű kihasználását, a termékek hatékonyabb felhasználását hangsúlyozta. Ezt erősítette meg az MSZMP XII. kongresszusának a hazai ásványi nyersanyagok fokozottabb hasznosítására vonatkozó határozata. Ennek megfelelően hazánkban is nagy jelentőségű az energetikai források egyszerű kihasználása, a kevésbé energia igényes technológiák bevezetése, illetve ezek körének bővítése. Ennek keretében a 90-es évekig a népgazdaság energia-fogyasztási növekedésének évi ütemét 3–3,5% körül, a villamos-energia fogyasztás növekedését pedig a korábbi 7,7%-nál alacsonyabb szintre tervezték illetékeseink. Az említett energia-fogyasztás növekedés ütemének megvalósításánál a hazai kutatásnak és bányászatnak jelentős feladatai vannak.

Az országos energiaigények kielégítésének a legnagyobb gazdasági jelentőségű és egyben legolcsóbb forrása ma is, és a jövőben is a hazai földből bányászott kőolaj és földgáz. Ennek az ágazatnak hőmennyiségben kifejezett évi termelése megegyezik a szénbányászatával. Ásványvagyonnal való ellátottsága az ezredfordulóra a termelés szinttartását teszi lehetővé, aminek feltétele az intenzív és eredményes földtani kutatás, valamint olyan kőolajtermelési eljárások kifejlesztése és széleskörű alkalmazása, amelyek révén a kizsárolt jelentősen növelhető. A különböző szénfajták bányászatához jelentős tartalékok állnak rendelkezésre. A három hazai energiahordozó, a szénhidrogének, a szén és az uránérc gazdaságos igénybevétele lehetővé teszi, hogy az ezredfordulón az ország nő-

vekvő energiaigényének több mint felét hazai földből elégtűsük ki. Az addig rendelkezésre álló 20 esztendő alatt a kutatás és termelés elméleti és technikai felkészültsége várhatóan akkorát fejlődik, hogy a további perspektívák megítéléséhez ma még nem körvonalazható új alapokat szolgáltat.

Tisztelt Elvtársak!

Szándékosan csak utalás szerűen vettem be köszöntőmbé az elmúlt időszak kiváló kutatási eredményeit és nem szándékoztam felsorolni részletesen a VI. ötéves terv feladatait sem. Annnyit azonban elmondhatok, hogy a földtani és bányászati szakemberek összefogása eredményeként országunk természeti kincsei intenzív kutatás és bányászat alatt állanak. A világstatisztika szerint is országunk már nem számítható az oly sokat emlegetett ásványi nyersanyagokban szegény országok sorába. 150 országot mértek fel ilyen vonatkozásban nemrég és Magyarország területi nagyságát tekintve a 100., alapvető ásványi nyersanyag termelését tekintve pedig az első 50 ország között van, egyes anyagok vonatkozásában pedig még előkelőbb helyen.

Mi a földtani kutatás geo-szakmabeli dolgozói most, amikor köszöntjük a bányászokat, úgy véljük, hogy a legszebb köszöntés az új munkahelyek megteremtése, a bányászati fejlesztés nyersanyagokkal történő megalapozása, a jövő biztonságos bányászata feltételeinek megteremtése.

Katonai megfogalmazásból átvéve: a repülőgépek, rakéták és az általunk nem ismert egyéb haditechnika birtokában is, egy területet az mondhat magáénak, akinek gyalogsága tartja azt ellenőrzése alatt. Ha ezt a gondolatot hasonlatként továbbvisszük, akkor a földtani kutatási, a bányászati munkálatokat végző szakemberek, a szakma gyalogsága nélkül sem meghódítani, sem megtartani nem lehet a nyersanyagok egyre nehezebben bevezhető birodalmát!

Ezért a nyár folyamán a Központi Földtani Hivatal, a Nehézipari Minisztérium, a Magyarhoni Földtani Társulat, a Magyar Állami Földtani Intézet vezetősége sorra felkereste (Salgótarjánon, Veszprémen, Pécsen, Miskolcon, Szegeden) a nagy bányászati központokat. ahol az Országos Kőolaj- és Gázipari Tröszt, a Szénbányászati Tröszt, Alumíniumipari Tröszt és vállalatai, a Magyar Tudományos Akadémia területi bizottságainak bevonásával, szembavették az V. ötéves terv eredményeit és megtanácskozták a VI. ötéves terv földtani kutatási és bányászati feladatait. Megtisztelték a tanácskozásokat, és nagy figye-

lemmel igényelték a tájékoztatást a helyi MSZMP és tanácsi vezetők, és ők is tájékoztatást adtak a helyi lehetőségekről, gondokról, problémákról.

Az Országos Kőolaj- és Gázipari Tröszt vezérigazgatósága külön 1–1 napos kutatási és termelési ankétot szervezett, ahol az értékelő munka konkrétan anyagi elismerésekben is megnyilvánult és a perspektívák, tennivalók szintén konkrét cselekvési programként, határozatként beépültek a kőolajipar terveibe.

A Magyarhoni Földtani Társulat még ebben az évben, ezen tapasztalatok birtokában szervezte azt a nagyrendezvényt, melyen a VI. ötéves terv és a prognózisok kerülnek széles társadalmi tudományos alapokon nyugvóan komplex megvitatásra. Mindezek a törekvések egyfelől mutatnak a bányászat fejlesztési lehetőségeinek biztosítása irányában.

Szívből köszöntjük a bányászat, a föld-

tani kutatás itt megjelent tisztelt képviselőit és kívánjuk, hogy munkájuk fontos-ságáról és a megalapozott perspektívákról továbbra is meggyőződve válllvetve sikeresen munkálkodjanak, hogy az ország ásványi nyersanyag igényének minél nagyobb hányadát hazai földből biztosíthassuk. Ehhez kívánunk jó egészséget, jó feltételeket, sok személyes boldogságot és hagyományosan bányászmodra Jószerencsét!

\* \* \*

Az ünnepi köszöntő után FÜLÖP József elvtárs Bányász Szolgálati Erdemérmeket adott át a szakterület legjobbjainak, illetve Kiváló Munkáért kitüntetését a bányászat és a földtani kutatás területén dolgozó, a földtani munkát kiemelkedően segítő munkásoknak, műszakiaknak.

Az ünnepség a Bányászhimnusszal ért véget.

### Dr. E. D. Zaklinskaia professzor 70 éves

A világhírű — 1969-ben Budapesten is járt palynológusnő — 70 éves. E. D. ZAKLINSKAIA a geológiai és ásványtani tudományok doktora, a paleontológia és rétegtan professzora.

A szovjet palynológia úttörői közé tartozik, működésének kezdete a harmincas évek elejére esik. 1939-ben kezdeményezője Moszkvában, a Szovjetunió Akadémiai Földtani Intézetében a palynológiai laboratórium felállításának. Jelenleg is a Kainofita pollenlaboratórium vezetője.

Igen kiterjedt, sokoldalú tudományos tevékenységet folytat. Dolgozatainak száma jóval meghaladja a százat. Fő érdeklődési területe a felsőkréta és tercier rétegtani palynológia. Különös figyelemmel foglalkozik a mezozoos és tercier, szorosabb értelemben a felsőkréta és paleogen rétegek határkérdéseinek megoldásával. A palynológiai korreláció kérdése arra készítette, hogy alapvető, jellemző palynológiai csoportokat állítson fel. A kontinentális és marin üledékek korrelációjának fontossága is foglalkoztatja. Mindezek megoldásában komoly eredményeket ért el. Számos pollenmorfológiai és módszertani feladatot is kitűzött és megoldott munkája során. A kor követelményének megfelelően a zárwatermők története és evolúciója is kutatási területéhez tartozik.

Hatalmas energiával és kiváló emberi adottságaival iskolát teremtett maga körül. Sok idejét fordítja még ma is palynológusok képzésére.

Kiváló szervezőkészsége mind hazai, mind nemzetközi téren megmutatkozik. Jelentős volt az 1962-ben általa szervezett Összorosozországi Palynológiai Konferencia, amelynek fő tárgya a spórák és pollenek nomenklatúrája és taxionómiája volt. Kiemelendő a 3. Nemzetközi Palynológiai Konferencia szervezése 1971-ben Novoszibirskben. Az 1975–76. fordulóján Indiában rendezett 4. Palynológiai Konferenciára megszervezte „A marginális fácies palynológiája” című szimpóziumot, számos palynológust is kitüntetve meghívásával a téma kidolgozására.

E. D. ZAKLINSKAIA egyike volt azoknak, akik a Szovjetunió Botanikai Egyesülete moszkvai tagozatában javasolta a palynológiai szekció létrehozását. Ennek a szekciónak ma is az elnöke. Elnöke továbbá a Szovjet Tudományos Akadémia „Az állati és növényi evolúció útjai és szabályai” tudományos bizottság palynológiai szekciójának. Ezekből a tisztségeiből is következően a Szovjetunióban kb. 20 palynológiai bizottság megszervezését szorgalmazta. Személyesen is résztvett számos interdiszciplináris munkabizottság megalkotásában és munkájában. A Szovjet Palynológiai Bizottság elnökeként képviseli hazáját a Nemzetközi Palynológiai Bizottságban (International Commission on Palynology = ICP). 1971–75 között a Bizottság tagja, 1976-tól kezdve a Bizottság egyik alelnöke.

A „Review of Palaeobotany and Paly-

nology" című, Utrechtben kiadott folyóirat szerkesztőbizottsági tagja, tanácsadója a Grana c. folyóiratnak is (Stockholm).

Életét, családján kívül — a paleontológiai tudománynak szenteli, abban a biztos tudatban, hogy mind hazája, mind a nem-

zetközi tudományos kutatásokhoz kapcsolódó területeknek hasznára van tevékenysége. Jó egészséget és további tudományos eredményeket kívánunk neki.

DR. NAGY LÁSZLÓNÉ

### Emléktábla leleplezés

PÁVAY VAJNA Ferenc emléktábláját 1980. szeptember 3-án leleplezték Hajduszoboszlón. PATAKI Béla grafikusművész bronz alkotása önálló köépítmény, a Nagyalföldi Kőolaj- és Földgáztermelő Vállalatnak a város északi határában levő telepe udvarán áll.

Az avatás a bányásznap ünnepségek keretében történt, társulatunk elnökének, főtítkárának és több képviselőjének részvételével. FÜLÖP József, avató beszéde után, leleplezte az emlékművet. Ezt követően a vállalat igazgatója szerény fogadást adott az egybegyűlt meghívottaknak. Itt FÜLÖP Józsefet, az Akadémia rendes tagját felkérték, megemlékező szavai-

val indítsa útjára az addigi „Gázláng” szocialista brigádöt, amely most felvette PÁVAY VAJNA Ferenc nevét. A meghívottak ezután megtekintették a telep gépi berendezéseit, majd a városban koszorúzáson, bányásznap ünnepségen és vacsorán vettek részt.

Emlékeztetni kell rá, hogy elhunyt kitűnő tagtársunk első emléktábláját még életében, 1960-ban helyezték el a debreceni nagyverdei gyógyfürdő falán. Az alföldi földgáz és hévíz feltárása terén szerzett érdemeit most ismét méltó módon juttatták elismeréshez Hajduszoboszló szénhidrogénbányászai.

KASZAP A.

### Az INHIGEO VIII. nemzetközi szimpóziuma (Münster—Bonn, 1978. szeptember 12—24.)

Kissé megkésve számolunk be az INHIGEO VIII. szimpóziumáról, melyet Münsterben és Bonnban tartottak 1978. szept. 12—24. között s amelyen a Magyarhoni Földtani Társulat Tudománytörténeti Szakosztálya első ízben képviseltette magát és előadásokkal is szerepelt.

Az INHIGEO (International Committee on the History of Geological Sciences) az IUGS keretében működik. V. V. TYIHO-MIROV moszkvai professzor javasolta a megalakítását 1964-ben, a New Delhiben tartott XXII. Nemzetközi Földtani Kongresszuson. Ténylegesen 1967-ben alakult meg Jerevánban és a XXIII. prágai kongresszus hagyta jóvá 1968-ban. Ettől kezdve két négyéves cikluson át 1976-ig a sidneyi XXV. Nemzetközi Földtani Kongresszusig, TYIHO-MIROV professzor volt az elnöke. Ekkor 4 évre R. HOVYKAAS professzort (Hollandia) választották meg elnöknek és M. GUNTAUT (NDK) főtítkárnak. Ugyanakkor az egészségi állapota miatt lemondott TASNÁDI-KUBACSKA András levelező tag helyett egy rendes tagot (DUDICH Endre) és két levelező tagot (CSIKY Gábor és PÓKA Teréz) választottak meg, a magyar nemzeti bizottság elnökének javaslatára alapján.

A münsteri VIII. szimpózium az 1976-ban átalakított nemzetközi bizottság első összejövetele volt, melyen a Társulat Tudománytörténeti Szakosztályáról CSIKY Gábor, DUDICH Endre és PÓKA Teréz vettek részt. A szimpóziumot H. HÖLDER professzor, a münsteri egyetem őslénytan tanára szervezte, melynek központi témája, „Regionális hatások a földtani elméletek fejlődésére” volt. Szept. 12. és 13-án 18 előadás hangzott el, köztük DUDICH E. „Regionális hatások a bauxitkezelési elméletek fejlődésére” című előadása. Ezenkívül az ún. „periférikus” témákban, szept. 14-én 4 előadás volt, köztük CSIKY G. „A magyar természetvizsgálók szerepe a Jénei Ásványtani Társaság működésében”, és PÓKA T. „A kárpáti vulkánosság és a XIX. századi magyar közzetani iskola” címmel.

Az INHIGEO vezetőségi ülésén, szept. 13-án a három magyar tag is résztvett. Ezen elfogadták az új működési szabályzatot és új levelező tagokat választottak. Az előadóülésekkel párhuzamosan megrendezett kiállítással, mi is több magyar földtantörténeti művet mutattunk be.

A szimpóziumon való részvételünkkel az alábbi eredményeket értük el: 1. A

magyar tagok „bemutatkozása”, a személyes kapcsolatok megteremtése. 2. A figyelem felhívása a hazai földtani tudománytörténeti tevékenységre, amely általánosan kifejezésre juttatott elismerést aratott. 3. Az NDK, a lengyel és a csehszlovák kollégákkal való közvetlen együttműködés előzetes megbeszélése. 4. Értékes tudománytörténeti adatok beszerzése feldolgozásra. 5. Földtani tapasztalatszerzés és kőzetminták gyűjtése a szept. 15-én a Siebengebirge és Eifel hegységben tett szakmai terepbejáráson, melyen DUDICH E. és PÓKA T. vett részt. A szept. 16–20. között, a Német Szövetségi Köztársaság DNY-i

részében megtett szakmai kiránduláson nem vettünk részt.

Az INHIGEO vezetőségi ülésén felvetődött egy 1982-ben Budapesten tartandó INHIGEO összejövetel megrendezésének a gondolata, melyre az írásbeli felkérés haladéktalanul meg is történt. Előkészítése folyamatban van. — A négyéves ciklus lejártával a következő esedékes tisztújító ülésre 1980-ban, Párizsban, a XXVI. Nemzetközi Földtani Kongresszuson, annak 19. (tudománytörténeti) szekciója keretében kerül sor.

CSIKY Gábor

### A Nemzetközi mérnökgeológiai egyesület (International Association of Engineering Geology, IAEG) működése

Az IAEG 1964-es javaslat alapján ténylegesen 1968-ban alakult meg, a prágai nemzetközi geológiai kongresszuson, mint az International Union of Geological Sciences-hez tartozó affiliált szervezet. Az IAEG a mérnökgeológia minden területével foglalkozik, szorosan együttműködve a Nemzetközi Kőzetmechanikai Társulattal (ISRM), valamint a Nemzetközi Talajmechanikai és Alapozási Társulattal (ISSMFE).

A három nemzetközi szervezet együttműködését közös koordinációs titkárság biztosítja.

Az Egyesület munkáját az egyes országokban alakított nemzeti bizottságok (csoportok) révén végzi. 1980. elején 73 országból összesen 3638 tagja volt. A magyar nemzeti bizottság a Magyar Tudományos Akadémia szervezésében 1978-ban alakult meg, elnöke KERTÉSZ Pál (BME), titkára VITÁLIS György főgeológus (SZIKTI), tagjai: VÉGH Sándorné egyetemi tanár (ELTE), dr. JUHÁSZ József egyetemi tanár (NME) és dr. RÓNAI András osztályvezető (MÁFI).

A nemzeti bizottság 1981-ben öt új taggal bővült: ADÁM Oszkár főosztályvezető (KFH), GRESCHIK Gyula igazgatóhelyettes (KÉV—METRO), JUHÁSZ András főgeológus (BSZV), KARÁCSONYI Sándor főgeológus (ÉVM) és KESSERŰ Zsolt tud. főmunkatárs (KBFI). A magyar nemzeti bizottság szorosan együttműködik a MFT Mérnökgeológiai Építésföldtani szakosztályával. (A magyar nemzeti bizottság címe: Bp. 1521 BME Ásványtan).

A társulat jelenlegi elnöke J. M. SZEREGEEV (SZU), főtítkára pedig R. WOLTERS (NSZK). SZEREGEEV akadémikus az alapszabályok értelmében keleteurópai alelnökként is tevékenykedik.

WOLTERS főtítkár a Magyar Tudományos Akadémia Föld- és Bányászati Tudományok Osztályának meghívására 1979. október 14—20. között látogatást tett Magyarországon. A látogatás alkalmával tárgyalásokat folytatott a Magyar Tudományos Akadémián, a Budapesti Műszaki Egyetemen és a Nehézipari Műszaki Egyetemen, valamint a Központi Bányászati Fejlesztési Intézetben az IAEG és a magyar mérnökgeológiai kapcsolatairól. A Magyar Tudományos Akadémián előadást tartott szemléltetőanyagok triaxiális és egyéb szilárdsági vizsgálatáról.

A magyar szakembereket is megdöbbentette a hír, hogy R. WOLTERS 1981. március 7-én elhunyt.

A Nemzetközi Mérnökgeológiai Egyesület első kongresszusa Párizsban zajlott le, 1970-ben, ezt 1974-ben a braziliai (Sao Paulo), majd 1978-ban a madridi kongresszus követte. A legközelebbi, sorrendben 4. kongresszusa 1982-ben, Új Delhiben fogja a mérnökgeológiával foglalkozókat összehívni. A magyar mérnökgeológia képviselésében helyes lenne minél több dolgozatot beküldeni és minél nagyobb magyar delegáció részvételét biztosítani.

KERTÉSZ Pál

## Az 5. Nemzetközi Palynológiai Konferencia (Cambridge 1980)

Az 5. Nemzetközi Palynológiai Konferenciát 1980. június 29. és július 6. között Cambridgeben tartották.

A Konferencia a cambridgei Egyetem természettudományi karának épületeiben zajlott. A Konferencia szervezői az egyetem geológiai és botanikai tanszékeinek munkatársai, Dr. N. F. HUGHES elnökletével. Az angol szervezőbizottság tagjai a birminghami, londoni, readingi, sheffieldi, leeds-i egyetemek geológiai és botanikai tanszékeinek professorjai, valamint a Londoni Royal Botanic Garden (Kew-Garden), British Museum (Botanikai és paleontológiai osztályának) vezető munkatársai voltak.

A Nemzetközi Palynológiai Bizottság (International Commission for Palynology: ICP) résztvett a szervezésben. A Konferencia alatt az International Organization of Paleobotany (IOP) (Nemzetközi Paleobotanikai Szervezet), az International Commission for the Microflora of the Palaeozoic (Nemzetközi Paleozóos Mikroflóra Bizottság), és a British Micropaleontology Society (Angol Mikropaleontológiai Társaság) is tartott üléseket az előadások utáni esti órákban. Ugyancsak esti összejövetel volt július 2-án, amikor is W. G. CHALONER, a londoni egyetem professzora tartott előadást „What we do not know about Palynology?” (Mit nem tudunk a palynológiáról?) címmel.

A Konferencia nyitóülésén Dr. N. F. HUGHES a szervező bizottság elnöke köszöntötte a résztvevőket és köszöntötte meg a szervezőtársainak a segítségét. Ezután A. TRAVERSE (az ICP elnöke, a pennsylvanai egyetem geológiai tanszékeinek professzora) ismertette az általuk végrehajtott nemzetközi feladatokat.

Sir H. GODWIN, a nagy negyedkori kutatásokkal foglalkozó palynológus tartott nyitóbeszédet, utána Dr. K. K. NAIR professor (Lucknow) adta át az Indiai Paleobotanikai Egyesület által létesített Gunnar Erdtman Nemzetközi palynológiai aranyérmét Sir H. GODWIN-nek.

Végül Dr. Jan MULLER professor Leidenből „The challenge of diversity” (A változatosságból adódó feladatok) címmel tartott előadást. Délután megkezdődtek 27 témában az előadásorozatok. Az előadások általában 6 szekcióban folytak egyide-

jűleg. A konferencia témái rámutatnak a palynológia leggyakoribb alkalmazási terüeteire:

Az 1. és 2. téma: Preparálási eljárások és megfigyelések, adattárolások és automatizálások.

3. téma: Palynomorphák megkülönböztetését szolgáló terminológia.

4. téma: Palynológiai struktúrák és funkciójuk értelmezése.

5. téma: A pollenek és spórák taxonómiai értelmezése.

6. téma: Pollen- és spóraszerkezet és a fejlődés.

7. téma: Pollen morfológia és biokémia.

8. téma: Pollen és vegetáció összefüggései és vegetáció rekonstrukció.

9. téma: Quarter palynológiai — 6 altéma csoporttal.

10. téma: Palynomorpha adatok rendszerezése és a nomenklatúra.

11. téma: Palynológiai adatok és a rétegtan.

12. téma: Szerves érési folyamatok az üledékes szervesanyagoknál, megtartási problémák és fosszilis éghető anyagok felkutatása.

13. téma: Elterjedési és szállítási folyamatok.

14. téma: Fácies kontrol az üledékes környezetben.

15. téma: Evolúció a palynológiai morfológiában.

16. téma: A palynológia szerepe a rétegtani határkérdések problémáiban.

17. téma: A zárwatermők eredete.

18. téma: Az első szárazföldi növények.

19. téma: Pretriász acritarchook.

20. téma: Norampolles csoport és flóraprovincia.

21. téma: Tercier palynológia.

22. téma: Chitinozoa és scolecodonta: eredetük és elterjedésük.

23. téma: Prekambriumi palynológia.

24. téma: Dinoflagelláták.

25. téma: Aerobiológia.

26. téma: Mellissopalynológia.

27. téma: A pollinizáció ökológiája.

Az előadótermek tágasak, sokféle szemléltetési, vetítési lehetőség állt az előadók rendelkezésére. Az előadások 20 percesek voltak, utána 10 perc vita következett. A konferencia nyelve az angol volt.

Az előadások összefoglalását külön kötetben a konferencia tagjai megkapták.

Délutáni programba iktatott poszter kiállítások és módszertani bemutatók voltak a geológiai tanszéken. A poszterek másnaptól egy másik intézet termében tovább is megtekinthetők voltak, csak itt már a szerzők nem voltak jelen. Ugyinté könyvkiállítás és prospektusok kiállítása is volt.

A résztvevők listáján 618 név szerepel, 48 országból. Magyarországról hárman vették részt Dr. GÖCZIÁN Ferenc, Dr. KEDVES Miklós és Dr. NAGY Lászlóné. Dr. NAGY Lászlóné előadást tartott a 11. témában, KEDVES Miklós poszter bemutatott a Normapollesekről.

A konferencia előtt és után is kirándulásokat szerveztek.

Dr. NAGY Lászlóné



## Beszámoló a VI. Nemzetközi Diatoma Szimpóziumról

A VI. Nemzetközi Diatoma Szimpóziumot 1980. szeptember 1. és 6. között a Magyarhoni Földtani Társulat rendezte Budapesten a METESZ székházában. A szervezést a Központi Földtani Hivatal, a Magyar Tudományos Akadémia X. Osztálya, a Magyar Állami Földtani Intézet és a Természettudományi Múzeum Növénytára segítették.

A VI. Nemzetközi Diatoma Szimpóziumot megelőzően kétévenként az NSZK-ban (Bremerhaven, 1970), Angliában (London, 1972), ismét az NSZK-ban (Kiel, 1974), Norvégiában (Oslo, 1976), majd Belgiumban (Antwerpen, 1978) rendezték meg a nemzetközi találkozókat.

Már 1972-ben a londoni szimpózium alkalmával javasolták, hogy a következő találkozó Magyarországon kerüljön megrendezésre, különös tekintettel a világhírű Pantocsek Diatoma gyűjteményre. Az 1978. évi antwerpeni szimpózium, előzetes írásbeli felkérésük alapján az 1980. évi szimpózium helyéül Budapestet jelölte meg és az addigi gyakorlatoknak megfelelően a nemzetközi szervezőbizottságot is megválasztotta.

Elnök: DR. HAJÓS MÁRTA; Budapest, Magyar Állami Földtani Intézet, Magyarország

Tagjai:

DR. ANDREWS, G. W.; U.S. Biological Survey, U.S. National Museum, Washington, USA

DR. CRAWFORD, R. M.; University of Bristol, Department of Botany, Bristol, Anglia

DR. FRYXELL, G.; Texas A and M University, Department of Oceanography College of Geosciences Texas, USA

DR. GASSE, F.; École Normale Supérieure, Fontenay aux Roses, Franciaország

DR. KARAJEVA, N. I.; Academy of Sciences Azerbaijan SSR, Botanical Institute, Baku, SSSR

DR. VÖRÖS L.; Magyar Tudományos Akadémia Biológiai Kutató Intézete Tihany 3. Magyarország

Ezek alapján került sor Magyarországon az élő és fosszilis Diatomák vázszerkezetének kiválási, morfológiai és nevezéktani problémáinak megvitatásával és az eredményes biosztratigráfiai, földtani alkalmazásával foglalkozó nemzetközi szimpózium megrendezésére. A résztvevők száma 135 fő.

1980. szeptember hó 1-én, 9h-kor Dr. FÜLÖP József akadémikus, a KFH elnöke és Dr. DANK Viktor a Magyarhoni Földtani Társulat elnöke ünnepélyes nyitószavai után a bizottság elnöke beszámolt a szimpózium szervezésének körülményeiről és az elhangzó előadások kiadványainak szerkesztési lehetőségeiről.

1980. szeptember hó 1-én, 2-án és 4-én, 5-én tartott előadósorozatokon az alábbi témakörökben 76 előadás hangzott el:

Szilikodinamizmus:

Elnök: DR. DUDICH E.; Magyar Tudományos Akadémia Geokémiai Intézet, Budapest

Ökológia, Fiziológia:

Elnök: Prof. DR. ROUND, F.; Bristol University, Bristol

Morfológia, Taxonómia:

Elnök: Prof. DR. HASLE R. G.; Oslo University, Oslo

Prof. ROSS, R.; British Museum, London

Biosztratigráfia:

Elnök: Prof. SCHRADER, H. J.; Oregon State University, Corvallis USA

Prof. DR. KOTLARCZYK, J.; Academy of Mining and Metallurgy, Krakow

Paleoökológia, Ökológia:

Elnök: DR. COMPERE, P.; Jardin Botanique National de Belgique, Meise.

A szimpózium hivatalos nyelve az angol volt.

Először került bemutatásra és megvitatásra az előadásokkal párhuzamosan a Poster-teremben az előadók fotóanyaga. Nagy érdeklődést váltott ki a szeptember 4-én délután tartott, DR. HÅKANSSON, H. vezette Poster-ülés. A problémák ily módon történt élénk megvitatása a résztvevők közvetlen véleménykifejtésére adott alkalmat. Ez a tárgyalási mód eredményesebbnek bizonyult az eddigi gyakorlatoknak megfelelően tartott 1 órás összefoglaló és vitaindító, vagy 15–20 perces rövid tárgyaló előadásokkal szemben.

A négynapos előadósorozatokon kívül egy napos tanulmányutat vezetünk fakultatíve a Balatonhoz (Tihany—Herend) és a Mátrába (Szurdokpüspöki, Parád, Eger).

Tihanyban a Magyar Tudományos Akadémia Biológiai Kutató Intézetének igazgatója DR. SALÁNKI János akadémikus látta vendégül és DR. HERODEK Sándor tudományos kutató kalauzolta a vendégeket. Majd megtekintették a Tihanyi Apát-ságot és a Herendi Porcelángyár múzeumát.

A mátrai kiránduláson DR. DUDICH Endre és DR. HAJÓS Márta bemutatták a szurdokpüspöki diatomaföld külszíni feltárásait, a Budai Téglá és Cserépipari Vállalat részéről KOMJÁTI Attila ismertette a „kovaföld” iparági felhasználását, majd vendégül látták a résztvevőket.

Utána megtekintették a „Parádi kocsimúzeum”-ot, a XVI. századi Egri vár romjait, kazamatáit és Eger belvárosát.

— A résztvevők szeptember 6-án a Természettudományi Múzeum Növénytárát látogatták meg. SZUJKÓNÉ DR. LACZA Júlia igazgató üdvözlő szavai után a herbáriumba kalauzolta a vendégeket, majd DR. HAJDU Lajos a világhírű Pantocsek gyűjtemény öre ismertette PANTOCSEK életét és bemutatta a gyűjteményt.

A szimpózium záróülése szeptember 5-én szavazással határozott, hogy az 1982. évi VII. Nemzetközi Diatoma Szimpózium Philadelphióban (USA) kerüljön megrendezésre, és megválasztotta a VII. Diatoma Szimpózium nemzetközi bizottságát:

Elnök: REIMER, C. W.: The Academy of Natural Sciences of Philadelphia 19<sup>th</sup> and the Parkway, Philadelphia, 19103, Pennsylvania USA

Tajai: COMPERE, P.: Jardin Botanique National de Belgique, Domaine de Bouchout, B-1860 Meise, Belgium  
GASSE, F.: École Normale Supérieure 5, rue Bouicant 92260 Fontenay aux Roses, France

KOBAYASI, H.: Dept. of Biology, Tokyo Gakugei University, Koganei-shi, Tokyo 184, Japan

SANCETTA, C.: Lamont-Doherty Geological Observatory, New York 10964, Palisades USA

STRELNIKOVA, N. I.: University, Biological Fac. Dept. of Botany, Leningrad 199164. University Emb. 7/9., USSR.

Az előző öt Diatoma Szimpóziumon elhangzott előadások a Nova Hedwigia c.

NSZK folyóirat függelékeként jelentek meg.

A budapesti szimpóziumon a morfológiai, taxonómiai, fiziológiai stb. témakörökben elhangzott előadások anyaga továbbra is a Nova Hedwigia külön köteteként Prof. Ross, R. (London) szerkesztésében jelenik meg.

A biosztratifrácia, paleoökológiai előadásokat az Akadémiai Kiadónál Budapesten tervezük megjelentetni.

A résztvevők egybehangzó véleménye szerint a Magyarországon rendezett VI. Nemzetközi Diatoma Szimpózium eredményes bizonyult, jól szolgálta a szakma fejlődését, a szakemberek ismeretének bővülését és a nemzetközi tudományos együttműködés további kapcsolatainak megteremtését.

DR. HAJÓS MÁRTA

### Az Európai Agyag-csoportok 4. konferenciája

Az Európai Agyag-csoportok 4. konferenciáját 1980. szeptember 8–10. tartották Freisingben (NSZK). Ez a konferencia a különböző európai országokban különbözőképpen szervezett, agyagásványkutatással foglalkozó csoportok találkozója, amit az eddigi gyakorlat szerint 3 évenként tartottak. A magyar részről a megfelelő nemzeti szervezet a Magyarhoni Földtani Társulat Agyagásványtani Szakosztálya, amelyet öten képviseltünk Freisingben. Mind az öt magyar résztvevő előadással is szerepelt. A konferenciának több mint 200 résztvevője volt. A házigazda szerepét a megfelelő nyugatnémet csoport, a Német Agyag- és Agyagásványcsoport töltötte be, amelynek elnöke Karl JASMUND kölni ásványtan professzor. A közvetlen szervezőmunka legnagyobb részét a Münchener Műszaki Egyetem Talajtani Intézete végezte, amely a konferencia helyszínén, Freisingben működik. Az intézet vezetője Udo SCHWERTMANN professzor, aki 1979-ig az AIPEA főtitkára volt.

A konferencián bemutatott dolgozatok témák szerinti megoszlása a következő volt.

Az egyes témákat szekcióüléseken vitatták meg. Még ezek megkezdése előtt van OLPHEN mutatta be a „Data Handbook for Clay Minerals” című könyvet, majd G. LAGALY tartott plenáris előadást „Agyag-polimer kölcsönhatások” címmel.

A gazdag előadási anyagból az alábbiakban néhány, elsősorban földtani és ásványtani tárgyú dolgozatot ismertetek röviden.

Téma	Előadás	Poster	Összesen
1. Agyag-szerves kölcsönhatás	11	7	18
2. Kaolin: technológia és genetika	8	6	14
3. Talajok agyagásványai	9	6	15
4. A Mössbauer-spektroszkópia és más modern módszerek alkalmazása az anyagok kutatásában	7	—	7
5. Mállás és az agyagásványok képződése	9	—	9
6. Víz-adszorpció és aggregáció	5	—	5
7. Fe és Al oxidok és hidroxidok	4	8	12
8. Agyagásványok szerkezete és műszeres vizsgálati módszerek	4	—	4
9. Agyagásványok szerkezete és felületi kémia	7	8	15
10. Agyagok és keletkezésük	8	3	11
Összesen:	72	38	110

A konferencián nagy szerepet játszottak a vas-ásványokkal (oxidok, hidroxidok), valamint a Fe ionnak az agyagásványok szerkezetében elfoglalt helyével foglalkozó előadások. Ez a rendező tanszék érdeklődésének is következménye, de mutatja a Mössbauer-spektroszkópia és a mágneses vizsgálati módszerek elterjedését is (GOODMAN és HELLER-KALLAI bevezető előadásai). WILSON és munkatársai E-Skóciából egy eddig ismeretlen, duzzadó, hematit-tetraéderes szilikátréteg komplexet ismertettek mállott gránitból. Sikerült pontosabban lokalizálni a Fe lehetséges pozícióit a nontronit szerkezetén belül (BONNIN és munkatársai). SCHULZE az Al-nak a

goethit szerkezetébe való beépülésével foglalkozott, mesterségesen előállított kristályokon (ehhez hasonló vizsgálatok Magyarországon is készültek már).

Két előadás is foglalkozott az imogilittal, amely röntgenamorf, de infravörös spektroszkópiával és elektronmikroszkóppal kimutatható, jellegzetes szalmas morfológiájú alumíniumszilikát (FARMER et al., JEANROY et al.).

„Az agyagásványképződés fizikai-kémiai viszonyai” témakörben LIPPMANN bírálta az irodalomban elterjedt fázisdiagrammok egy részét. Az ezeken ábrázolt „illit”, „montmorillonit” stb. ugyanis nem tiszta fázisok, hanem szilárd oldatok, amelyeknek nem lehet stabilitási tartományuk, legfeljebb a hozzájuk közelebb ideális szelős tagoknak (pl. muszkovit, pirofillit stb.). Egy kísérleti munka (DECARREAU) a neutronit alacsony hőmérsékletű szintézisééről számolt be, amely oxidáló körülmények között könnyen végbemegy.

A konferenciások példát mutattak be az agyagásványvizsgálatok széleskörű földtani alkalmazhatóságára.

Az illit kristályossági fok mérése itt is jó eszközként bizonyult bonyolult szerkezetű területek tektonikai rekonstrukciójára (BRIME: pikkelyes szerkezetű paleozoikum ÉNy-Spanyolországban, KRUMM: anizuszi-ladini kőzetek az Északi-Mészkö-Alpokban). Egyet lehet érteni KRUMM javaslatával, hogy a jobb összehasonlíthatóság kedvéért a kristályossági fok értékeit ne mm egységekben, hanem 2 theta fok egységekben adják meg a szerzők.

Az Alpektől északra elterülő, nyugodtabb településű közép-európai mezozoós területeken főleg az agyagásványok rétegtani szerepe, fációs jelző szerepe, valamint dia- és epigenezise domborodott ki. Fontos módszertani megfigyelés, hogy felszíni feltárásokban a felszínről leszivárgó vizek hatására létrejövő epigenezis lényegesen megváltoztathatja az eredeti agyagásványképet. Így az eredetileg csak sudoitot tartalmazó triász ún. Stubensandstein homokkőben sudoit-tosudit kevert szerkezet, to-sudit, majd végül kaolinit keletkezett (BRUN, LIPPMANN). A német triász másik jellegzetes agyagásványa, a corrensit tengeri evaporitos környezetet jellemző (BÜHMANN). Az NDK északi részén levő felsőkréta mészkőben STÖRR olyan illit-montmorillonit kevert szerkezetet talált, amelynek a montmorillonit-tartalma kb. 70%. Általános jelentőségű lehet az a megállapítása, hogy az ilyen fázisok törmelékese eredetüknek tekinthetők, míg az itt lokálisan megjelenő tiszta montmorillonit viszont vulkáni eredetű. A klinoptilolit és az opál-CT viszont autigén és nem vulkáni eredetű.

Több előadás foglalkozott mezozoós karbonátos felszínre települt szárazföldi-üledékes kaolintelepekkel. STROCH olyan sajátosságos kaolin-ásványt írt le, amelynek tulajdonságai a kaolinit és a dickit között állnak. Az ásvány felsőkréta kaolinos homokkőben fordul elő. Keletkezése valószínűleg a homokkőben levő muszkovitszemcsék diagenetikus kaolinosodásával magyarázható. Ehhez hasonló tulajdonságú és genetikájú ásvány Magyarországról is előkerült már, de ilyen részletes vizsgálata nem történt meg, mint a STROCH által Lengyelországból (É-Szudéta medence) leirt anyagé. Nyugatnémet kutatók vizsgálták Mössbauer-spektroszkópiával szlovákiai vörös agyagokat. A bennük levő vasoxidok röntgenamorfofok voltak, de Mössbauer-módszerrel nagyon finom szemcsenagysági goethitnek és hematitnak adódtak. Összehasonlítva e vasásványokat a vörös agyag alatt levő mészkő oldási maradvékával mind a 7 vizsgált esetben arra lehetett következtetni, hogy a vörös agyag reziduális üledék, a mészkő oldásával keletkezett (BRONGER et al.).

A kaolinit hiányának és jelenlétének földrajzi jelentősége volt az egyik témája VICZIÁN I. dunántúli jura agyagásványokkal foglalkozó dolgozatának is.

Érdekes geokémiai módszert alkalmazott KOLMER stájerországi miocén (kárpati és bádeni) tufaszintekből keletkezett bentonitok és ismert vulkáni kitorési centrumok párhuzamosítására. A Zr/Y, Ti/Y és Ti/Zr koncentrációarányokat képezte, mert ezek egy-egy kitorési centrumra jellegzetesek lehetnek, és a bentonitosodás során nem változnak. Mivel hasonló — vagy éppen azonos — tufaszintek Magyarországon is vannak, ezek kitorési centrumainak visszaazonosítására és korrelációjára a módszer figyelemre méltó.

A talajtani szekcióban két magyar munkát is bemutatnak. VARJU M. és STEFANOVITS P. a káliumnak tipikus magyarországi csernozjom talajokban való viselkedéséről, PÁRTAY G. és SZENDREI G. szikealajok agyagásványairól számolt be. DE CONINCK számos európai talaj vizsgálata alapján a klorit keletkezésével foglalkozott. Kevésbé látszik valószínűnek az az elterjedt nézet, hogy a talajban levő klorit szmektit- és vermikulit-ásványokba való Al-hidroxid-beépüléssel képződik, inkább átörökölt Fe-Mg-kloritokról van szó, amelyek viszont a felsőbb talajzónában szmektitte vagy vermikulittá alakulnak át. Közép-afrikai bazaltfelszínen kialakult talajokban a kizugázás erősségétől függően szmektit vagy kaolinit a fő agyagásvány. HERBILLON és munkatársai a két talajtípus határáról kevert szerkezetű szmektit-kaolinitet ismertettek.

A jelenkori tengerekben való szedimentációval egy előadás foglalkozott: SARTORI és TOMADIN a Tirrén-tenger vizében lebegtetett agyagásványok megoszlását vizsgálták. A parti kristályos területek, a vulkanizmus és az Afrikából szél által szállított anyag jól felismerhető volt.

Az Abstract-füzetben szerepelt még egy előadás, amelyet azonban sajnos nem tartottak meg. Ebben BANIN feltételezi a Viking-program mérési eredményei alapján, hogy a Mars talajában gyakoriak a szemek. Ez lenne tudomásom szerint az első adat arra nézve, hogy agyagásványokat találtak a Földön kívül.

Egy további magyar előadásra az „Agyag-szerves kölcsönhatások” szekcióban került sor. DÉKÁNY I. és SZÁNTÓ F. organofilligorszki paton való selektív adszorpcióval foglalkoztak.

A szimpóziumhoz egy rövid, félnapos, és egy hosszabb, háromnapos kirándulás

csatlakozott. A rövidebb kirándulás keretében Freising környékén jellegzetes talajszelvényeket, valamint egy felszíni fejtésben egy betonit-telepet mutattak be. A bentonit tortonai korú és az ún. felső édesvízi molasz-formációba tartozik. Tavi üledék, amely homokos márga képződményekkel fogazódik össze. Érdekes, hogy feltételezik róla, hogy anyaga nem vulkáni tufaszórásból ered, de a pontos származás még vitatott.

Nemzetközi szempontból jelentős volt a szimpózium azért is, mert ez volt az európai agyagásvány-kutatóknak az első olyan összejövetele, amelyen a szocialista országok is jelentős számban képviseltették magukat. A találkozó szervezői ezt a tendenciát szeretnék tovább erősíteni, és örömmel vennék, ha a következő, 1983-ban esedékes találkozót valamelyik szocialista ország rendezné meg.

VICZIÁN ISTVÁN

### A Kárpát-Balkán-Földtani Asszociáció Magmás-Metamorf Bizottsága 3 napos munkaértekezlete (1980. november 3–5., KLTE Ásvány- és Földtani Tanszék)

A Bizottság tagjai és a meghívott magyar résztvevők több fontos geológiai kérdést — a Kárpát-Balkán-Dinarid rendszer 1 : 500 000 méretarányú tektonikai térképének magmás-metamorf jelmagyarázata, a vulkáni és vulkáni törmelékes kőzetek rendszerezésének nemzetközi javaslata, az ofiolitos kőzetek — vitattak meg. Előadás hangzott el a Tiszántúl mélyföldtanáról. Az értekezlet elnöke SZÉKYNÉ DR. FUX VILMA, résztvevő külföldiek: Prof. DR. S. KARAMATA és DR. D. MILOVANOVIC

\* \* \*

WIEDMANN, J.: Aspekte der Kreide Europas. Schweizerbart kiadó Stuttgart, 1980. pp. 1–690.

WIEDMANN professzor szerkesztésében látott napvilágot 1978-ban Német Kréta Szimpózium rendkívül gazdag anyaga.

A szimpóziumnak elsősorban az volt a célkitűzése, hogy kapcsolatot teremtsen a németországi, valamint a boreális és a tethysi terület kréta időszerű képződményei közt. Az észak-déli korreláció elválaszthatatlanul kapcsolódott faunisztikai, paleoökológiai, biosztratigráfiai és paleobiogeográfiai problémákhoz és szükség-szerűen igényelte a nemzetközi együttműködést. Ugyanez mondható a szimpózium további feladatáról, a középsőkréta események tisztázásáról.

A kötet anyagából ítélve a szimpózium gazdag és értékes termést hozott. Négy dolgozat nyújtott áttekintést a Német Szö-

(Jugoszlávia), DR. K. KAROLUS és DR. J. LEXA (Csehszlovákia), Prof. DR. T. WIESER (Lengyelország). A jugoszláv vendégek a Magyar Tudományos Akadémia, a csehszlovák és lengyel bizottsági tagok a Kosuth Lajos Tudományegyetem vendégei voltak.

Meghívott hazai előadók: DR. ÁRKAI Péter, DR. GYARMATI Pál és DR. ZELENKA Tibor. Jelen voltak a tanszék oktatói és kutatói.

vetségi Köztársaság kréta időszerű képződményeiről. Kilenc tanulmány tűzte feladatául a faunisztikai, biosztratigráfiai és paleoökológiai kérdések tisztázását. A biosztratigráfiai korreláció kidolgozásában szovjet szerzők is jelentős részt vállaltak a dél-országi boreális zónabeosztás tisztázásával. Az észak- és dél-európai korreláció kérdésével 8 szerző foglalkozott, nannofossziliák, vörösmoszatok, Foraminiferák, Cephalopodák és Brachiopodák alapján. A regionális vizsgálatokra II szerző vállalkozott, figyelembe véve az ausztriai, bulgáriai, csehszlovákiai, lengyelországi, magyarországi és szovjetunióbeli kréta ősföldrajzi viszonyokat. Öröm tudni, hogy a kötet új hazai eredményekkel ismertette meg a külföldi kutatókat. CSÁSZÁR G. és HAAS J. a magyarországi kréta időszerű fáciésekről és ősföldrajzi viszonyokról nyújtott kitűnő áttekintést, hang-

súlyozva azt a különbséget, amely a három üledékciklussal jellemzett Magyar-középhegységet elkülöníti a dél-magyarországi kéteiklusú ősföldrajzi egységtől. A kötet befejező részében hat szerző foglalkozott a középsőkörta eseményekkel, amely kiemelt tárgyköre a Nemzetközi Földtani Unió korrelációs programjának.

Azok az olvasók, akik a cím alapján az európai kréta szintézisét várták a kötetből, lehet, hogy csalódtak. Mégis nélkülözhetetlen a munka mindazoknak, akik kréta időszaki kérdésekkel foglalkoznak, és módszertani ösztönzést várnak a korszerű — az Ammoniteseken kívül szinte valamennyi fontosabb szervezetesoportot is felhasználó — őslénytani, földtani munkáitól.

A kötet kiállítása, nyomdatechnikája példaszzerű. A számos fénykép és diagram sok újat nyújt az olvasónak. A szerkesztő és a kiadó nagyon értékes munkát végzett, amikor viszonylag rövid idő alatt a szimpózium anyagát csiszoltan adta közre.

GÉCZY B.

Справочник по нефтяным и газовым месторождениям зарубежных стран.

A külföldi (értsd Szovjetunió) kívüli országok kőolaj- és földgázlefordulásainak kézikönyve).

Szerkesztette: VÜSZODSZKIJ, I. V., Nedra, Moszkva, 1976.

I. kötet: 600 oldal, 226 táblázat, 304 ábra, 88 bibliográfiai tétel.

II. kötet: 584 oldal, 306 táblázat, 300 ábra, 213 bibliográfiai tétel.

A könyvekben, folyóiratokban és egyéb szakirodalmi közleményekben közzétett adatok alapján mind több és több kőolaj- és földgáztelep földtani felépítése válik ismertté.

E leírásokban sok régiebb, illetve újonnan kidolgozott módszerrel végzett vizsgálat eredményeit tessük közé, amelyek alapján közvetlen következtetések vonhatók le a telepek kialakulását és megmaradását elősegítő tényezőkről, a tárolóközet képződésének körülményeiről, a nyomás- és áramlási viszonyokról stb.

A részadatok összegezése révén mód nyílik a megismert törvényszerűségek általánosítására, illetve a kutatási módszertan és eszközök további fejlesztésére. Így szükséges a telepek, előfordulások regionális környezetbe való beillesztése, a szerkezetföldtani (tektonikai) helyzet pontosabb meghatározása, a regionális kőolaj- és földgáztartó szintek nyomomonkövetése és az analóg földtani szituációk kimutatási lehetőségeinek vizsgálata, amelyekhez je-

lentős segítséget nyújt az említett összefoglaló munka. Összeállításában részt vettek: a Moszkvai Állami Egyetem Éghető Ásványok Tanszéke, a NIL Zárubeszéleológija Intézet, az Összszövetségi Kőolajkutató Intézet, az Összszövetségi Tudományos-Műszaki Információs Intézet, az ukrán Tudományos Akadémia Éghető Ásványok Földtani- és Geokémiai Intézete, valamint más intézmények neves munkatársai.

A könyv összesen 9 részre oszlik, kontinensek, illetve nagy földrajzi egységek szerint (I. kötet: Európa, Észak- és Közép-Amerika; II. kötet: Dél-Amerika, Afrika, Közel- és Közép-Kelet, Dél-Ázsia, Központi-Ázsia és Távol-Kelet, Délkelet-Ázsia és Oceánia, Ausztrália és Új Zéland).

Minden rész elején áttekinthető térkép mutatja a medencék elhelyezkedését és áttekinthető táblázat közli azok fontosabb adatait, mint: a medence megnevezése, a medence területén fekvő országok, a medence területe és az üledékes köztömeg térfogata, a medence szerkezeti típusa, az üledékburok kora és maximális vastagsága, a regionális CH-tartó szintek kora, a felfedezett kőolaj- és földgázlefordulások száma.

Ezután országok szerint csoportosítva mutatja be az előfordulásokat, telepeket a kőolaj- és földgáztartó medence-elvből kiindulva.

Táblázatos formában ismerteti az egyes medencék rétegtani-közet-tani felépítését, az egyes földtani egységek vastagságának feltüntetésével. Egy másik táblázat a kőolaj- és földgáztartalom megoszlását mutatja a rétegsorban a produktív szint rétegtani hovatartozásának és rövid jellemzésének (vastagság, porozitás, átteresztőképesség stb.) ismertetésével. Egy következő táblázatban ismerteti az előfordulások megoszlását a felhasználási zónák és a produktív szint kora alapján. Végül az adott medence valamennyi jelentősebb előfordulásáról részletes adatokat (előfordulás megnevezése, felfedezés éve, földrajzi fekvés, szerkezet jellemzése, produktív szint kora, települési mélysége és száma, csapda típusa, kőolaj fajsúlya, illetve gázösszetétel és gáz-olaj tényező, az 1974-es termelés mennyisége, a kezdeti kitermelhető készlet, vagy nagyságrendi besorolás) közölnek.

A Pannóniai-medence magyarországi részére vonatkozó anyag összeállításánál BÁNDI József (1967), CSIKY Gábor (1962), DANK Viktor (1962), DUBAY László (1956), KERTAI György (1959, 1967), KÖRÖSSY László (1968), SZALÁNCZI György (1967), VADÁSZ Elemér (1964) publikációit vették figyelembe.

A Pannóniai-medence környező országok területére eső részeit illetően a cseh-szlávok és a jugoszláv előfordulásokról közölnek adatokat.

Az érdeklődők számára különösen színvonalas és alapos ismertetést tartalmaz az Északi-tengerre, az Arab-öböl térségére, és az Észak-Amerikára vonatkozó anyag.

A kézikönyv hasznos ismereteket nyújt elsősorban a kőolaj- és földgáz kutatásban érdekelt szakembereknek, de jó „irányítót” ad az üledékes medencék felépítésével és összehasonlító elemzésével foglalkozó kutatók kezébe is.

SZILI György

LILLESAND, M. THOMAS—KIEFER, W. RALPH: Remote Sensing and Image Interpretation (Távérzékelés és kép-kiértékelés) John Wiley and Sons, New York—Chichester—Brisban—Toronto, 1979. 612 oldal, 335 ábra, 14 színes fotótábla.

A könyv azoknak a mérnököknek, mezőgazdászoknak, erdőmérnököknek, geológusoknak, geográfusoknak, oceanográfusoknak, talajtani szakembereknek, meteorológusoknak, hidrológusoknak, biológusoknak ajánlható, akik meg akarják ismereni és fel akarják használni napi munkájukhoz vagy kutatásaikhoz a távérzékelés tudományát. Ez a mű 10 fejezetben, kézikönyvként foglalja össze azokat a természettudományi ismereteket, alaptörvényeket, amelyekre a távérzékelés tudománya támaszkodik, ismertetve a fontosabb technikai eszközöket is, melyekkel a távérzékelés megvalósítható, a kapott adatok feldolgozhatók, kiértékelhetők, alkalmazhatók.

1. „A távérzékelés fogalmai és alapjai” c. fejezetben szerzők bemutatják a Föld felszínén érzékelhető és mérhető energiaforrásokat, az energiasugárzás alaptörvényeit, az energiák egymásra hatását az atmoszférában (pl. energiaszórás, abszorpció). Képekkel illusztrált és fizikai törvényekkel magyarázott példákon mutatja be a vegetáció-, talaj- és víztípusok spektrális reflexióját.

2. „A fotografiai rendszerek alapelemei” c. fejezet a légi fényképek előállításához szükséges nyersanyagok, fotótechnikai módszerek ismertetésén túl, a fekete-fehér, a színes (beleértve az infravörst is) fényképezés alaptörvényeit, előhívási eljárásokat, a színes film spektrális érzékenységet, a szűrők használatának szerepét részletezi, majd a légi fényképezésnél alkalmazott kamerákról (az egyestől a négykamerás, több zsinásvot átfogó Hassel-

Blad rendszerig) ad áttekintést. Végül a légifelvételek méretarányait, ki-, illetve visszasaamlálási módszereit, a légi felvételek fedését és feloldóképességük határait mutatja be.

3. A „Bevezetés a légi fényképek értelmezésébe” c. fejezet a légi fotók interpretációjához szükséges eszközöket mutatja be, a manuális sztereoszkóptól az elektronikus képanalizátorokig. A továbbiakban, többek között a légi fotóknak a földtani és talaj-térképezésben, mezőgazdasági, erdészeti, vízkutatási, vízjárás, környezetvédelmi, vadállat-ökológiai felmérésekben való szerepét, terület-tervezési, tavak eutrofikus állapotának becsülésére való felhasználási módszereit, lehetőségeit illusztrálják. Az archeológiai kutatások fontosságát hangsúlyozandó, bemutatják a perui Nazca vonalakat, melyek mintegy 500 km<sup>2</sup>-nyi területen találhatók s feltételezhetően 1500 éve temetődtek be. (Egyes hipotézisek szerint ezek gigantikus asztronómiai naptárt képeznek. Az utóbbi 10 évben egyesek őskori asztronauták repülőterét vélték felfedezni ezekben a vonalakban, melyek rendeltetéséről azonban mindmáig csak feltételezések vannak.) A fejezet a légi felvételek tartalmazta felszíni információ (land information system) komputeres feldolgozását, adattárolását és kijelző eszközeit is bemutatja.

4. A „Légi fotó értelmezés a terepi kiértékeléshez” c. fejezet bevezető részében az egyes talajtípusok (kavicsos, homokos, löszös, agyagos) és variációinak szerkezeti ismertetésén túl, útmutatást kapunk a különböző mérnökgeológiai, települési problémák megoldására, s arra, hogy hogyan befolyásolják a kiértékelést olyan kulestényezők, mint a topográfia, a vízfolyások formája, szerkezete, az erózió, a felvétel tónusa, és a vegetáció. A fejezet geológusok számára legérdekesebb része a kőzetek kiértékelésére vonatkozik. Részleteken elemzik és bőségesen illusztrálják szerzők itt az üledékes kőzetek (homok, homokkő, agyagpala, mészkő vízszintes települési helyzetben, száraz, illetve nedves klímájú területeken, gyűrt területeken, közbetelepüléseként), a magmás kőzetek (intruzív kőzetek: gránit; extruzív kőzetek: lávafolyások, kiemelve a bazalt-folyásokat), a metamorf kőzetek, az eolikus lera-kódások (homok dűnék, lösz), glaciális, fluvialis felszíneket, különös tekintettel a deltákra, valamint az organikus talajokat (trágya és tőzeg) és kiértékelési módjait.

5. A „Fotogrammetria” c. fejezet teljes egészében ismerteti a fotogrammetria alapelveit, fizikai törvényeket, szerkesztési eljárásokat, berendezéseket, amelyekkel a légi felvételeket földfelszíni mérésekre, illet-

ve térképek készítésére lehet alkalmazni. Megadja a tereptárgyak, háromszögletes pontok meghatározásának módszerét függőlegesen készített felvétel esetén, továbbá objektumok magasságának, domborzati elemek, tereptárgyak tengerszintfeletti magasságának bémérési, kiszámítási módszereit, mindemellett számítási eljárásokkal példázza az alapponthálózat használatát a repülési magasság megállapításához. A két utolsó alfejezetben a sztereoplotte-rek működési elvét és az ortofotó-térkép készítésének módját is megadják szerzők.

6. A „Légi fotók radiometriai jellemzői” c. fejezetben megtalálhatók azok a filmekre jellemző adatok és eszközök, melyeket egy adott, esetleg különleges felvétel és előhívás során, figyelembe kell venni.

7. A „Légi termográfia” c. fejezetben a hősugárzási törvények tárgyalásán túl, bepillanthatunk a hőenergia-detektorok (érzékelők) világába és hőletapogatók szolgáltatta adatok rögzítési módszereibe. Számos fényképen mutatja a hőérzékelők által szolgáltatott képek interpretálási lehetőségeit, s egyben felhívja a figyelmet az egyes felvételeknél elkerülhetetlenül jelentkező torzítások okára és a lehetséges korrekciókra.

8. A „Multispektrális letapogatás és spektrum felismerés” c. fejezet az eddigiek összefoglalásaként mutatja be azt a távérzékelő rendszert, mely mind az emittált, mind a reflektált fény- és hőenergiát érzékeli, majd rögzíti. A különböző sávokban szelektív elektronikus detektorokat alkalmazó multispektrális scannerek (MSS) 0,3–14  $\mu$ m széles sávban érzékelnek. Ez a sáv tehát az ultraviola sugaraktól a látható és a visszavert infravörös sugarakon át a hősugarakig érzékeli az energiaviszonyokat. A rendszer a különböző hullámhosszúságú sugarakat a megfelelő érzékelőkbe juttatja, onnan elektronikus berendezések segítségével átkódolva, az adatokat digitálisan vagy más módon tárolni lehet. A fejezetben több, azonos területről készült, 11 csatornás MSS (Multispectral scanner system) felvételesorozatot találunk. A más és más hullámhosszú sugárzásról kapott felvételeken jól tanulmányozhatók az azonosságok és anomáliák, melyeket a gyakorlati kiértékelő munka során más területeken is hasznosíthatunk. Találhatók a fejezetben adatok az alkalmazható felvételi magasságokra, különös tekintettel az elvi határookra (pl. hasznos jel/zaj viszony), továbbá az MSS felvételek szín-kódolására, numerikus MSS adat-analizátorokra, ezen eljárások előnyeire, hátrányaira, illetve alkalmazási korlátaira vonatkozóan.

9. A „Mikrohullámú érzékelés” c. fejezet az aktív (radar) és a passzív (radiometer) mikrohullámú érzékelő-rendszereket mutatja be, elsősorban a radar átérzékelést, ezen belül is a SLAR (Side-Looking Airborne Radar) rendszert, a felvételek interpretációját, geometriai jellemzőit, torzításait, melyeket a kiértékelésnél feltétlenül figyelembe kell venni.

10. Az „Úr-távérzékelés” c. fejezet a Landsat szatellitokkal megvalósult távérzékelési rendszert tárgyalja. Bemutatja a Landsat 1., 2., 3. fedélzeti szenzorait (érzékelőit), az adatok felvételét, feldolgozását, több Landsat MSS adat analizését, a torzításokat, azok radiometrikus és geometrikus korrekcióját. Végül rövid áttekintést kapunk azokról a szatellit-rendszerekről, amelyekkel speciális kutatási igényeket elégítenek ki, így a HCMM (Heat Capacity Mapping Mission), hivatalos nevén AEM-1 (Application Explorer Missions) rendszerről, amely a termális adatokat rögzíti, a Seasat-1 műholdról, mely az óceánok és tengerek megfigyelését végzi, a franciák által 1983-ban fellövendő SPOT-1-ről (Satellite Probatoire pour l'Observation de la Terre), a meteorológiai szatellitokról: NOAA/TIROS (NOAA = National Oceanic and Atmospheric Administration, TIROS = Television and Infra-Red Observation Satellite), GOES (Geostationary Operational Environmental Satellites), Nimbus, és a DMSP (Defense Meteorological Satellite Program). Ez utóbbi egyedülálló képessége az éjszaka gyengén látható fénysárgázások leképezése.

Az egyes fejezetek végén a legfontosabb irodalmi hivatkozások nyújtanak segítséget a további ismeretek megszerzéséhez. A könyv külön érénye a tárgyutató, amelyben a fontosabb fogalmakon, kifejezéseken kívül, az amerikai irodalomban szisztematikusan alkalmazott és elburjánzott betűszavak is megtalálhatók.

DR. DEÁK MARGIT

International Tectonic Lexicon (Nemzetközi Tektonikai Lexikon). Szerkesztők: DENNIS J. G.—MURAWSKI, H.—WEBER, K.; Kiadó: E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Nägele u. Obermiller) Stuttgart 1979, (153 oldal, 13 ábra és 1 függelék).

A széleskörű érdeklődésre számotartó könyv a Földtani Világtérkép Bizottság támogatásával, a Nemzetközi Geológiai Korrelációs Program (IGCP Project No. 100) keretében készült a francia F. DELA-  
NY vezetésével. A Nemzetközi Tektonikai Lexikon két fő részre tagolódik: I. rész:

Alapvető tektonikai fogalmak; II. rész: A klivázs és a palásság nevezéktana. A kötetet egy függelék, bőséges irodalomjegyzék és hatnyelvű tárgymutató egészíti ki.

A Lexikon, mely egyben thesaurus is, 70 címszót tartalmaz a Nemzetközi Geológiai Kongresszus hat hivatalos nyelvén (angol, francia, német, olasz, orosz, spanyol). Ezekből 53 az első, 15 a második rész fogalomkörébe, 2 pedig a szövegközi függelékhez tartozik. A címszavakat angol nyelvű magyarázó szöveg kíséri, mely a következő szakaszokra oszlik:

1. Eredet: az angol szó etimológiája.
2. Meghatározás: a fogalom Nemzetközi Geológiai Kongresszus által elfogadott definíciója.
3. Általános szóhasználat: jelzi, hogy az egyes nyelvekben az általános szóhasználat mennyiben követi vagy tér el a 2. pontbeli meghatározástól.
4. Történet: tartalmazza a fogalom első meghatározását és nyomoz követi fontosabb jelentésváltozásait.
5. Különleges megjegyzések: magyarázatot fűz a fogalom általános, vagy valamely nyelvben előforduló különleges használatához.
6. Ábrák: a szöveges rész egyértelmű megértését segítő ábrák és diagramok.

A 70 címszó természetesen nem öleli fel a tektonikai szakirodalomban használatos fogalmak teljes körét, ezért is viseli a könyv a „Bevezető” alcímet, jelezve újabb kiadványok várható megjelenését. A címszavak kiválasztásának meghatározó szempontja az egyes fogalmaknak a kis méretarányú nemzetközi földtani, tektonikai térképek jelkulcsában előforduló gyakorisága volt. Ebből következik, hogy a címszavak túlnyomó része a nagyszerkezet, a globális tektonika tárgy körébe tartozik, de éppen ez az a terület, ahol a fogalmak tisztázása legidősebb volt.

A könyv függeléke a „szerkezeti emelet” (structural stage), és a „tektonikai emelet” (tectonic stage) fogalmának tisztázásához járul hozzá a két alapdefiníció közlésével.

A Nemzetközi Tektonikai Lexikon hasznos kézikönyv a kezdő és gyakorló szakember számára. Kiadása követésre méltó kezdeményezés más szakterületeken is. Örömmel üdvözlőnk a magyar nyelvvel kibővített változatát is, mely segítené az idegennyelvű szakkifejezések értelmezését, a magyar nyelvben meggyökeresedett változatok egyértelmű használatát.

BREZSNYÁNSZKY Károly

DR. ERDÉLYI MIHÁLY: Mérnöki célú vízföldtani térképezés VITUKI közlemények Bp. 1979. (magyar-angol nyelven egy kötetben).

1979-ben korlátozott példányszámban jelent meg a szerzőnek ez a korszerű s egyben hiánypótló hidrológiai oktatási célzatú könyve.

A szerző többfajta műszaki létesítmény megvalósításához szükséges előkészítő tevékenység közül a hidrogeológiai kutatási tevékenységet részletezi. A hidrogeológiai kutató munkák közül az alábbiakkal foglalkozik a tankönyv:

1. A tározás területének vízföldtani térképezése.
2. Csatornák, csövezetékek tervezésével kapcsolatos vízföldtani térképezés.
3. Talajerózió vízföldtani térképezése.
4. A felszínalatti víz védelmével kapcsolatos térképezés.
5. Vízföldtani térképezés a szilárd és folyékony hulladék felszíni elhelyezése céljából.
6. Vízföldtani térképezés felszín alatti tározás, dúsítás és szikkasztás céljából.

A szerző a vízföldtani térképezés módszertanában felsorakoztatja a legkorszerűbb megoldásokat s ezekhez felhasználja az alábbi tudományágak terepi, labor és értékelő tevékenységét: földrajz, geológia, geofizika, hidrológia, hidrobiológia, hidrogeológia, vízfűtés, vízgazdálkodás, általános kémia, meteorológia, radiológia, hidro-kémia, geokémia.

A szerző hazánkban először ad a felsorolt hat témakörben összefoglalóan hidrogeológiai kutatási módszertant, s az a mai világirodalmi szintnek és a megjelölt műszaki létesítmények megvalósításának megfelelő. A szerzőtől kapott felvilágosítás szerint a nem tárgyalt műszaki létesítmények hidrogeológiai kutatására a szerző által tervezett hidrológiai könyv általános részében, vagy korábbi fejezeteiben kapunk ismertetést. A tárgyi VITUKI közleményként megjelent kiadás csak egy fejezete lesz a „Hidrogeológia” című későbbiekben megjelenő könyvnek.

Szerzővel megbeszéltem azt a problémát is, hogy a könyvhöz köztölt 132 db 98%-ban külföldi szakirodalmi utalás mellett szerepeltetni kell a magyar vízfűtési szakemberek, geológusok, geokémikusok s geofizikusok együttesével megoldott hidrogeológiai előkészítő tevékenység irodalmát, még ha az a tervezői adattárakban hever is. Magyar szakemberek kb. 40 víztárolót, 20 db erdőművi nagytározót, 8 db bauxitipari vörösiszap zagyteret, 3 db ércdúsító zagylérakóhelyet, számtalan hulladék és személtérakóhelyet építettek. s



ezeknek hidrológiai előkészítésében nem kell szégyenkeznünk. Néhány újabb szempontra is felhívnam a szerző figyelmét. Hidraulikus erőművi salak és pernye szállításánál, lerakásánál, bauxitipari feldolgozásnál keletkező vörösiszap zagytereken való deponálásnál Mélyépterven belül a MÁFI laboratóriumával együtt a technológiai folyamaton belüli geokémiai, hidrokémiai folyamatok értékelése új eredményekkel gazdagította e szakirodalmat.

A kicsiny példányszám s a fizetek iránti érdeklődés szükségessé teszi a második kiadás elkészítését. Ebben a szerző részletesen ismertethetné a jelentős hazai eredményeket, melyeket ő is jól ismer.

NÉMETH László

READING H. G. (szerk.): *Sedimentary Environments and Facies (Üledékes környezetek és fáciesek)*. Blackwell Scientific Publications, Oxford, London, Edinburgh, Melbourne, 1978.: p. 557.

Az utóbbi időben mindjobban kezd az általános szedimentológia és a konkrét üledékes környezetek vizsgálati módszereivel foglalkozó tudományrészek elkülönülni. Az előbbi elsősorban az üledék szövetével, szerkezetével és diagenézisével foglalkozik, míg az utóbbi a fácies-felismerés kulcsát igyekszik megadni. READING, H. G. szerkesztésében most megjelent könyvnek is az a célja, hogy a különböző üledékes környezeteket sorra véve meghatározza azokat a tulajdonságokat, amelyek alapján az ismeretlen fáciesű rétegsorok felismerése is lehetővé válik.

A könyv tizenöt fejezetre oszlik. Az első a bevezető, a második a fácies meghatározásával, a fáciest meghatározó tényezőkkel foglalkozik.

A harmadiktól a tizenharmadik fejezetig a különböző üledékképződési környezeteket a következő sorrendben tárgyalja: alluviális üledék, tavak, sivatagok, delták, homokos (törmelékes) tengerpart, arid tengerpart és evaporitok, sekély szilikátos üledékű tengerek, sekély vízü karbonátos környezetek, pelagikus környezetek, törmelékes üledékű mélytengerek, glaciális környezetek.

A tizennegyedik fejezet a tektonika és az üledékképződés összefüggésével foglalkozik, míg a tizenötödik a szedimentológia legfontosabb kérdéseit és jövőjét igyekszik feltárni.

A könyv üledékes környezetfelosztása, mint látható, az utóbbi időben kialakult felosztásokétól mind tárgyalási sorrendjében, mind pedig a különböző környezetek tagolásában eltér. Ez a könyv is azok közé

tartozik tehát, amelyik a szedimentológia útját keresi és a továbbiakban biztosan segít abban, hogy a tárgyalási mód szilárdan kialakuljon.

A munka a különböző üledékes környezetek jellemzőit igen részletesen fejti ki. Nagy érdeme igen gazdag ábranyaga. Az ábrák sokat foglalkoznak az üledékes szerkezetekkel. Az egész könyvön látszik, hogy igen gondosan szerkesztett.

Minden üledékes környezettel foglalkozó szakember hasznosan forgathatja. Terjedelméhez viszonyítva az ára is mérsékelt, 1072 Ft.

DR. MOLNÁR Béla

Inkohlung und Geotermik. Beziehungen zwischen Inkohlung, Illit-Diagenese, Kohlenwasserstoff Führung und Geothermik. (Szénülés és geotermika. Összefüggések a szénülés, az illitdiagenézis, a szénhidrogénmigráció és a geotermika között.) Fortschritte in der Geologie von Reinland und Westfalen, Band 27. Kiadó E. Reiche; Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen, Krefeld 1379. old., 96 ábra., 51 tábl., 7 mell.

A kötet 10 szerző 14 tanulmányát tartalmazza. Ezek a tanulmányok a középső Oberhein-Graben, valamint az NSZK más területeire vonatkozó, szervesanyag- és agyagásvány-diagenézis vizsgálatokat tárgyalják, valamint a hozzájuk kapcsolódó geotermikus és szénhidrogén-genetikai vizsgálatokat. Úgy az alkalmazott vizsgálati módszerek, mint a vizsgálatok értelmezése korszerű, korrekt. Különösen figyelemre méltóak azok a vizsgálatok, amelyek során G. BUNTEBARTH, J. ESPITALIE, J. KARWEIL, M. és R. TEICHMÜLLER módszert dolgoztak ki a paleogeotermikus gradiens meghatározására a szervesanyag diagenézise alapján, és azt több területen sikerrel alkalmazták.

A könyv nem hiányozhat a szerves-geokémiával foglalkozó szakemberek kézikönyvtárából, és általános érdeklődésre tarthat számot a kőolajkutató, geotermikus, anyagásványokkal foglalkozó szakemberek körében.

DR. STEGENA Lajos

Der Geologische Aufbau Österreichs. Tudományos szerkesztő; R. OBERHAUSER Kiadó; Geologische Bundesanstalt Wien, New York. Springer-Verlag.

Újra megjelent egy nagy mű, mely Ausztria geológiáját foglalja össze. Ugyanezt a munkát 42 évvel ezelőtt még létrehozhatta egyetlen tudós, L. KOBER és

valamivel később már mások segítségével F. X. SCHAFER. Ma már 32 szakember pontos fegyelmezett együttműködésére volt szükség ahhoz, hogy az idevonatkozó adattömeg áramlását a részletmegfigyelések sokaságát figyelembe véve összefoglalhassák Ausztria jelenlegi földtani ismeretét. Ez a nagy mű a szakemberek kitűnően szervezett munkájának eredménye. A megszervezéssel és állandó munkakapcsolattal sikerült elérni azt, hogy a nagy munka szövegezése egységes, nincs benne sem hézag sem ismétlődés, sem ellentmondás, sem pedig fantázia szülte vélekedés. Ami fő, elérték azt, hogy az ismeretek gyarapodásának gyorsan növekvő időszakában, rövid idő alatt sikerült olyan munkát létrehozni, amely korszerűen tükrözi földrészünk egyik legbonyolultabb földtani felépítésű területének jelenlegi ismeretét, sikeresen összefoglalták azt, amit most tudni lehet lehetőleg anélkül, ami csak képeket. Szervesen beépítették a földkéregre és köpenyre vonatkozó ismeretekbe a korszerű lemeztectonikai felfogást, amellyel a terület földtani fejlődéstörténete a megelőző munkáknál érthetőbbé tehető.

A könyv tartalmából:

Előszó, bevezetés. A Keleti-Alpok és előterének földtani fejlődéstörténete: a prevarisztikum; varisztikum; az ó-alpi, középalpi, új-alpi, negyedkori fejlődési szakaszok.

*Ausztria földtana jelenlegi geodinamikai állapotában: szerkezetegységei és ezek kapcsolatai; az európai tábla az Alpok előterében és az Alpok alatt; a Keleti-Alpok szerkezetegységei; a negyedkor üledékei és eróziós formái.*

*Regionális földtan:* az osztrák-ceh-masszívum; a molasz és a Csehszlovákia aljzatú medencék; a helvétikum, flis, voralbergi szirtöv; a helvétikum, flis és szirtöv Salzburg és Bécs közt; az Északi-Mészközpont; a grauwakke öv; a tektonikai ablakok és keretük, keleti folytatásuk (Gargellen-, Alsöngadin-Tauern ablakok a Középi-, borostyánkői- és mölterni ablakok), Semmering és Wechsel hegységrendszere; Lajta-Rozália és hainburgi hegység; a nyugati Központi-Alpok (Silvretta, Brenner); a keleti Központi-Alpok (Magas Tauern); a Drávai-vonulat (Gailtali-Alpok, É-Karawankák); a Déli-Alpok (Karni-Alpok, Dél-Karawankák); a belsőalpi terciere; a pliocén szegélyvidék.

A recens szeizmicitás és a Keleti-Alpok szeizmotektonikája.

*Alkalmazott földtan:* ásványi nyersanyagok és energiahordozók (hasznosítható ásványok, kőzetek, építőanyagok, olajpala, szén, tőzeg, kőolaj és földgáz, geotermikus energia); hidrogeológia.

Függelék: földtani dokumentáció, irodalomjegyzék, hely és tárgymutató, Ausztria vezérkövületeinek táblázata, mellékletként Ausztria 1 : 1500 000 méretű színes geológiai térképe.

A munka általában nehéz, tömör olvasmány, a regionális geológiai rész 330 oldal, sok gondosan kiválasztott tartalomdús táblázattal és ábrával. Az egész mű 670 oldal.

Mivel ez a munka hazánkkal szomszédos terület földtanát foglalja össze, jó lenne, ha minél többen tanulmányozhatnánk az ára azonban nagyon magas.

DR. KÖRÖSSY LÁSZLÓ

W. SCHMIDT, A. A. Mc DONALD: The role of secondary porosity in the course of sandstone diagenesis SEPM Spec. Publ. N°26. 175—207, 1979.

E. E. BRAY, W. R. FOSTER: A process for primary migration of petroleum. AAPG Bull. 64. 1. 107—114. 1980.

A két dolgozat együttes ismertetését azért tartom szükségesnek, mert így jobban megvilágosodik egy eddig is ismert, de következményeiben alig vizsgált folyamat, a szénhidrogénképződést kísérő CO<sub>2</sub>-képződés nagy elméleti és gyakorlati jelentősége.

Az első cikk szerzői jelentős szénhidrogénkészletekkel bíró medencék: Északi-tenger, Nyugat-Kanada, Mackenzie delta stb. homokkövein végzett közettani vizsgálatokat mutatják be. A másodlagos porozitást, amely döntő mértékben a karbonátanyag (kalcit, dolomit, sziderit) kioldásával keletkezett, általánosan elterjedtnek és igen jelentősnek (40%-ot is elérhet) találták. A medencékben a növekvő mélységgel négy stádiumot különböztettek el a homokkő porozitása szempontjából:

- Éretlen, gyakorlatilag csak elsődleges porozitás van, csökkenését mechanikai tömörítés okozza.
- Félig érett, uralkodik az elsődleges porozitás, csökkenését kémiai tömörítés, vagyis cementáció okozza, a cementáló anyag jelentős része karbonát.
- Érett, gyakorlatilag csak másodlagos porozitás van, amely a karbonátanyag kioldásából származik, csökkenését kémiai tömörítés okozza.
- Túlérett, nincs effektív porozitás, másodlagos sem.

A vizsgált medencék általánosításával (30 m/l millió év üledékfelhaknózódási

sebesség, 2,7 °C/100 m geotermikus grádiens) az egyes stádiumok határai

éretlen	—	félérett	1,5—0,6 km
félérett	—	érett	2,6—1,2 km
érett	—	túlérett	8,5—4,5 km

mélységben helyezkednek el, mélyebben a tiszta kvarchomokkövek, magasabban a sok szilikátot is tartalmazó homokkövek esetében.

Az érett homokkő mélységzónájában a vitrinit reflexióképessége ( $R^\circ$ ) 0,55—0,90 %, vagyis az eléggé pontosan egybeesik az olajképződés zónájával.

A félérett és érett homokkövek mellett olyanok is előfordulnak, melyek nem vagy csak kevésbé tartalmaznak karbonátos cementet, illetve másodlagos porozitást.

Ez különösen a szervesanyagban szegény öszszletekre jellemző. Ugyanakkor a szervesanyagban dús kőzetek szomszédságában az érett homokkövek másodlagos porozitása nagy, kiváló tárolókőzetek, gyakran tartalmaznak jelentős telepeket.

Mindebből azt a következtetést vonják le, hogy a másodlagos porozitás kialakulását döntő mértékben a szervesanyag átalakulásakor a szénhidrogén mellett keletkező  $\text{CO}_2$  oldó hatása okozza. A feloldott karbonát a kiszoruló porósvízzel együtt távozik és kisebb mélységben karbonát cementként válik ki. Folyamatos süllyedésnél ezért az oldódási (érett) és a karbonátos cementálódási (félérett) zónák egyre fiatalabb rétegekbe vándorolnak. Kévszervesanyagot tartalmazó öszszleteknél mindez nem vagy nem ilyen világosan felismerhetően játszódik le.

A dolgozat megértését 27 szemléletes ábra és 36 színes vékonycsiszolat fénykép könnyíti meg.

A szerzők a SEPM Spec. Publ. ugyan ezen számában Texture and recognition of secondary porosity in sandstones címmel a homokkő másodlagos porozitásának mikroszkópos, scanning, mikrópróba analízis

stb. vizsgálatával, a felismerés lehetőségével foglalkoznak.

A második cikk szerzői beszámolnak arról, hogy kísérleteik szerint a  $\text{CO}_2$ -vel telített víz 100 °C-on és 4000 Pa ( $\sim 400$  atm) nyomáson 3% olajat(!) képes oldani, majd ennek a felismerésnek a következményeit boncolgatják az olaj migrációja szempontjából. Felhívják a figyelmet arra, hogy az agyagos kőzetek porósvize oldja a szénhidrogén mellett keletkező  $\text{CO}_2$ -t és elegendően sok szervesanyag esetén telítetté válhat rá nézve. A  $\text{CO}_2$ -vel telített porósvíz a rétegvízviszonyoktól (p, t) függően de jelentős mennyiségben képes folyékony szénhidrogént oldani, amit kiszorulása során magával visz a tárolókőzetbe. Az át lépés során bekövetkező nyomásnövekedés és/vagy a tárolókőzet anyagával való reakció csökkenti az oldott  $\text{CO}_2$  koncentrációját, ami a folyékony szénhidrogén egy részének önálló olajfázisként való kiválását eredményezi. Megjegyzem, hogy nem foglalkoznak a víz sótartalmának hatásával.

A két dolgozat együttes átgondolása igen tanulságos:

- Megmutatja, hogy a szerves- és szervesetlen geokémiai folyamatok csak a geokémikusok fejében válnak külön, a kőzetekben nem.
- Megvilágítja, hogy a jelentős szervesanyagtartalom azontúl, hogy szükséges a jelentős szénhidrogénképződéshez, feltétele egy hatékony és eddig alig sejtett migrációs mechanizmusnak és döntően hozzájárulhat homokkövek kiváló tárolóképeségének kialakulásához.

Nem felesleges felhívnom végül a figyelmet arra, hogy — bizonyára nem véletlenül — három szerző a négy közül a Mobil olajtársaság petrográfus, illetve geokémikus specialistája. Ez jól illusztrálja a mammutvállalat sikeres nyersanyagkutatása mögött álló céltudatos tudományos munkát.

VETŐ István