

HÍREK, ISMERTETÉSEK

Dr. Egyed László
(1914—1970)

A magyar tudományos életet súlyos veszteség érte: 1970. VII. 11-én szombaton, 56 éves korában váratlanul meghalt *Egyed László* Kossuth-díjas akadémikus, a neves geofizikus, az Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Karának dékánja.

*Egyed László*t már fiatal korában mint feltűnően tehetséges szakembert, 1947-ben magántanárrá nevezték ki az Eötvös Loránd Tudományegyetemen. Négy évvel később ugyanott a geofizikai tanszék vezetője lett. 1956-ban egyetemi tanár, ugyanebben az évben választotta levelező tagjává a Magyar Tudományos Akadémia, s lett a Magyar Geofizikai Egyesület társelnöke, az úrkutatói kormánybizottság tagja.

Egyed László 1966-tól töltötte be az Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Karának dékáni tisztét, s ez évben választotta rendes tagjává a Magyar Tudományos Akadémia.

A világhírű geofizikus több hazai és nemzetközi szakbizottság tagjaként dolgozott, s részt vett a nemzetközi folyóiratok szerkesztő bizottságának munkájában is.

*Egyed László*t osztatlan részvét mellett 1970. július 20-án a Farkasréti temetőben helyezték örök nyugalomra. *Dr. Egyed László*tól a Magyar Tudományos Akadémia részéről *Dr. Barta György* akadémiai levelező tag, az Eötvös Loránd Tudományegyetem részéről *Dr. Nagy Károly* rektor, a Magyar Geofizikai Egyesület részéről és a Magyarhoni Földtani Társulat, valamint a MTESZ részéről *Dr. Stegena Lajos*, tanszéke részéről *Dr. Szemerédi Pál* vett búcsút.

A Földtani Közlöny 100. évfolyamának megjelenése

mind a magyar tudományos élet, mind a nemzetközi földtudományi működés részéről osztatlan gratulációkat jelentett. Közülük egyet kiemelve közöljük Dr. F. M. Taylor sorait a Nottingham-i Egyetem Földtani Intézete nevében:

EAST MIDLANDS GEOLOGICAL SOCIETY

President: F. M. TAYLOR, Ph.D., F.G.S., M.I.M.M.

Department of Geology,
The University,
Nottingham.

3rd. July 1970

President,
Hungarian Geological Society
Institut de Geologie de l'Universite
Budapest VIII

Sirs,

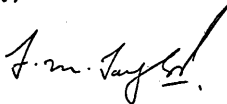
We take pleasure in sending to you congratulations on the production of the 100th. volume of Földtani Kozlony.

Please convey to the Editors our best wishes in the knowledge that they will continue to produce this publication and carry on improving both its format and contents.

We would also like to send ^{to you} our congratulations on reaching 100 years of Society history and hope that we can continue with our limited contacts achieved by the exchange of the Mercian Geologist with your most excellent Bulletin.

Best wishes, then, for the start of your second century!

Yours sincerely,



(Dr. F.M.Taylor.)

Kitüntetések — Kinevezések

A Magyar Tudományos Akadémia osztályai az új alapszabályoknak megfelelően három évi időtartamra megválasztották az osztályelnököket és az osztály-elnök-helyetteseket. A Föld- és Bányászati Osztály osztályelnöke ill. osztályelnök-helyettese az 1970. évi közgyűlés után dr. Szűcs György-Kardoss Elemér akadémiai rendes tag, Társulatunk tiszteletli tagja ill. dr. Pécsi Márton akadémiai levelező tag, taktársunk. (Akadémiai Közl. XIX. (1970.) évf. 4. sz. 1970. márc. 13.)

A Magyar Forradalmi Munkás-Paraszti Kormány 1005/1970. (III. 5.) határozata a Tudományos Minősítő Bizottság titkári tisztsége alól dr. Tétfény Pált, a Magyar Tudományos Akadémia főtitkár-helyettesét — kifejtett munkája elismerése mellett — felmentette, és a Tudományos Minősítő Bizottság titkárává dr. Meisler János egyetemi tanárt, Társulatunk társelnökét kinevezte. (Akadémiai Közl. XIX. (1970.) évf. 4. sz. 1970. márc. 13.)

A Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsa Pálffy Józsefnek, választmányi tagunknak a függetlenségért, a szabadságért, a demokráciáért és a szocializmusért vívott küzdelemben kifejtett tevékenysége elismerésül a Felszabadulási Jubileumi Emlékéremet adományozta felszabadulásunk 25. évfordulója alkalmából.

A Magyar Forradalmi Munkás-Paraszti Kormány Magyarország felszabadulásának 25. évfordulója alkalmából dr. Körössy Lászlót, az Országos Kőolaj- és Gázipari Tröszt geológusát, Társulatunk Általános Földtani Szakosztályának ügyvezető elnökét a magyar Alföld földtani szerkezetének vizsgálata terén elért eredményeiért az Állami Díj III. fokozatával tüntette ki. (Akadémiai Közl. XIX. (1970.) évf. 6. sz. 1970. ápr. 17.)

Első földfénykép-interpretálási kiállítás

Budapest, 1970. április 16—26

Három évvel ezelőtt, 1967 tavaszán a Geodéziai és Kartográfiai Egyesület Párizsból kapott képanyagról állította össze az ilyen jellegű első kiállítását. Ez inspirálta a magyar szakembereket a légifényképek fokozottabb használatára. Így született meg a Vezérkar támogatásával az új kiállítás, amelynek célja elsősorban az volt, hogy magyar képanyagot és magyar szakembereket interpretálására mutassa be. A kiállítás szemlélteti a légifényképezés általános problémáit, műszereit, majd a különböző területeken való felhasználását, így a geomorfológiában, hidrológiában, geológiában, mezőgazdaságban, talajtanban, földhasznosításnál, meteorológiában, vadszámlálásnál, lakóépületek és műemlékek rekonstrukciójánál, tervekészítésénél, botanikában, archeológiában, úttervezésnél egyaránt.

A fotogeológiai a kiállítás tizedrészt képezte. Ennek nagyobbik részét a Magyar Állami Földtani

A Központi Földtani Hivatal elnöke Magyarország felszabadulásának 25. évfordulója alkalmából dr. Cséjghy Gábor választmányi tagot, valamint Erkel András, dr. Gabos György, dr. Hegedűs Ferenc, dr. Karácsonyi Sándor, Mozsolits Tibor, Széles Csaba, dr. Szepesházy Kálmán, dr. Vigh Gusztáv és Zsille Antal taktársakat a Földtani Kutatás Kiváló Dolgozója címmel tüntette ki.

A Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsa a magyar meteorológiai szolgálat százéves jubileuma alkalmából a Munka Érdemrend arany fokozatával tüntette ki dr. Réthly Antalt, a 91. évében levő nyugalmazott igazgatót, a magyar meteorológusok nekorát. A kitüntetést az Országos Meteorológiai Szolgálat székházában rendezett ünnepségen Kis Árpád miniszter, az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság elnöke nyújtotta át a kiváló szakembernek, Társulatunk régi tagjának. (Magyar Nemzet, 1970. ápr. 18. XXVI. évf. 90. sz.)

A Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetsége Magyarország felszabadulásának 25. évfordulója alkalmából MTE SZ-díjban és a vele járó tízezer forint jutalomban részesítette dr. Sztróka Kálmánt, választmányi tagunkat és dr. Vitális Sándort, a Magyar Hidrológiai Társaság nekorát, választmányi tagunkat a MTE SZ-ben egyesült tudományos társulatok felvirágoztatásáért kifejtett, több évtizedes, elővethető érdemeik elismerésül.

A Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsa nyugállományba vonulása alkalmából, érdemfényes munkássága elismerésül dr. Székessy Vilmosnak, a Természettudományi Múzeum főigazgatójának, tudományosunk jeles pártfogójának a Munka Érdemrend arany fokozatát adományozta. (Művelődésügyi Közl. XIV. évf. 9. sz. (1970. máj. 7.)

Intézet térképezési osztályain hasznáit típusos felvételek adták, így a Budacsany vulkáni kúpja, a cserháti hegységi andezittelek, az alföldi morotvák stb. légifényképei. A másik részt azok a külföldi képek alkották, amelyeket földtanilag először magyar szakemberek értékelték ki. Ezek a képek fejlődő országokban készültek (Yemen, Irán, Peru). Sajnos a légifelvételeket — a kiállítás népszerűsítő jellege miatt — sztereoszkópiusan nem lehetett oemutatni. Egy vitrinben a fontosabb légifénykép-interpretálási irodalommal is megismerkedhetett a látogató.

A kiállítás a légifényképek sokoldalú használatára kívánta felhívni a figyelmet. Remélhető, hogy a magyar geológiai térképezésben is — a módszer gazdaságossága miatt — hamarosan szélesebb körű megteretése talál.

Cz a k ó Tibor

Bachmayer, F.—Zapfe, H. (szerk.): Schätze im Boden. Bilder aus Österreichs geologischer Vergangenheit

(Kincsek a talajban. Képek Ausztria földtörténeti múltjából) 181 old., 218 ábra, 1 térkép-ábrázolat, 2. kiadás Bécs 1969.

A pompás kiállítású könyv a bécsi Természettudományi Múzeum Föld- és Öslényntani Osztályának az anyagából ad szemelvényeket a magasabb szintű népszerűsítés vonalán. Együttáll olyan cikkeket is tartalmaz, amelyek a bemutatott anyag megteretése szükséges általános tudnivalókat közlik. Ilyen mindjárt az első tanulmány is (Bachmayer és Zapfe tollából),

amely a Föld és az élet történetének címszava alatt végeredményben az egész munka keretét jelenti.

A következő cikk az Osztály kiállításának kalauzáként fogható föl szebbnél szebb fényképekkel.

Ezután Kirnbauer F. Ausztria bányászata, majd Bachmayer F. az ósmaradványoknak a földtörténeti múltira vonatkozható dokumentum-

jellegét mutatja be számos első alkalommal közölt fényképpel kiegészítve.

K a m p t n e r E. a kőzetalkotó növényi maradványokkal foglalkozik, majd ismét B a c m a y e r tollából következnek a Trilobiták, azután pedig az Ammonoiták bemutatása. Ugyancsak ő ismerteti a Brachiopodákat is.

K o l l m a n n H. A. az osztrák paleozóikum fosszilis növényi és állati maradványait tárgyalja.

Z a p f e H. az alpi triász és jura tengerének szervezeteit és üledékeit mutatja be az avatott szakutód kiünő összefoglalásával, tüneményesen szép és didaktív fényképekkel.

Jura kori zátonyt ismertet B a c m a y e r Ernstbrunn közeléből. Közölt fényképei között a zátonymésző vékony csiszolati képe csakúgy figyelmet érdemel, mint a testfossziliákról adott fényképek.

Az alpi Gosau-formáció tengeréről ismét Z a p f e ad pompás ismertetést. Ebben részletesen foglalkozik a Hippuritesszel, valamint a gosau formáció egyéb jellegzetes maradványaival.

Ugyancsak Z a p f e írta a Bécsi-medence földtörténeti múltbeli tengeréről szóló cikkeit is. Időbeosztási táblázatában az 1967-ben elfogadott terminológiát használja.

A fiatalabb harmadidőszaki és pleisztocén kori szárazföldi állatvilág Bécs környékéről ismert maradványaival is Z a p f e ismertet meg bennünket.

A Természettudományi Múzeum Geo-paleontológiai Osztályának munkásságáról az Osztály jelenlegi (B a c h m a y e r) és előző igazgatója (Z a p f e) közös sorokban számol be.

A következő fejezetben K o l l m a n n H. A. ad ismertetést a kiállítási gyűjtemény azon darabjairól, amelyekre külön is felhívják a látogatók figyelmét.

B a c h m a y e r és C o r n e l i u s F u r l a n i Márta rövid összefoglalásban ismertetik Bécs földtani helyzetét. Fejlesztésük fénykép és térképvázlat egészíti ki.

Az utolsó fejezet betűrendes mutató Ausztria legfontosabb ősmaradvány-lelőhelyeiről. A helységneven kívül a földtörténeti kort, a fáciést és az előforduló ősmaradványokat tünteti föl.

A könyv végén 1:200 000 méretű térképvázlat ismertet meg bennünket Bécs környékének földtani felépítésével és a terület ősmaradvány-lelőhelyeivel.

A tartalomlag és kiállításban egyaránt kifogástalan munka mindenképpen követésre serkentő példaként szolgálhat.

B o g s c h L.

N o r d s i e c k, Fritz: Die europäischen Meeresmuscheln (Bivalvia) vom Eismeer bis Kapverden, Mittelmeer und Schwarzes Meer

256 old., 26 tábla rajz, 2 tábla színes fénykép. Stuttgart (Gustav Fischer) 1969

A könyv az egyes rendszertani egységekről pontos leírást ad. Egyúttal összevetve, a leírások nem mindig viszonyíthatók kielégítő módon. A 26 táblán található 903 tollrajz jó szemléltető anyag. A kagylók osztályán belül négy rendet különböztet meg: 1. *Protobranchia*, 2. *Füibranchia* (I. *Taradonta*, II. *Anisomyaria* alrenddel), 3. *Bulimulibranchia* (I. *Heterodonta*, II. *Adapedonta*, III. *Anomalodesmacea* alrenddel) és 4. *Septibranchia*.

Az alfajokon kívül variánsokat ill. variációkat is megkülönböztet, gyakran ábrázol is. Néhány alakról is vizsgolt sajátosságait alapján közvetve, vagy közvetlenül kapcsolatba kerülhet.

Nagyon hasznos segédkönyv a harmadidőszaki, elsősorban miocén kagylókkal foglalkozó paleontológus számára.

B o g s c h L.

S c h e l l h o r n, Martin: Probleme der Struktur, Organisation und Evolution biologischer Systeme

134 old. Jena (Gustav Fischer) 1969.

Az élvezetes stílusban írt könyv bevezetőjében utal a szerző D u b i n i n nyomán arra, hogy az evolúciós szemlélet történetében D a r w i n és M e n d e l után most harmadik szakasz kezdődik. Ezt a molekuláris biológia és a kibernetika örösi jelentőségű eredményei indították meg. Sajnálatos ténynek könyveli el, hogy a fejlődéstörténeti elméletek kérdéseit a paleontológusok, genetikusok, embriológusok és a rendszertan művelői többnyire csak mellékesen tárgyalják. Ebből egyoldalúság is származik. A kérdések széleskörű filozófiai megvilágítása márcsak azért is fontos lenne, mert a fejlődéstörténeti tények a dialektikus materializmus kitűnő szövetségesei a miszticizmus és az irracionálisizmus elleni küzdelemben.

Megállapítja, hogy a törzsfeljedés kutatása (phylogenetika) lényegében a törzsfák alakjában feltüntetett rajzok közli összefüggéseket és törvényszerűségeket vizsgálja, míg a fejlődéstörténeti (evolúciós) kutatás elsődleges feladata, hogy vizsgálja a fejlődést megszabó tényezőket, a fejlődéstörténeti mechanizmusát és az azt irányító törvényszerűségeket.

Részletesen foglalkozik a determinizmus kérdésével s itt különösen D o b z h a n s k y nézeteivel polemizál. Bioszférán, K ü h n e l t-tel szemben, V e r n a d s z k i j eredeti értelmezése szerint bolygónk élőlényeinak összességét érti. A bioszféra hierarchikus osztályozásán keresztül jut el a környezetnek P a w e l z i g szerinti megfogalmazásához. E szerint valamely biológiai rend-

szert környezete azon tárgyakat és jelenségeket foglalja egybe, amelyekkel a rendszer térdőbeli helyzete és mennyiségi sajátosságai alapján közvetve, vagy közvetlenül kapcsolatba kerülhet.

A fogalmak tisztázását szolgáló fejtegetésében érdekes módon az ökoszisztémából, majd a biocenosisból kiindulva a populációt keresztül jut el a biológiai egyed tárgyalásához. A biocenosisban viszonylagosan önálló rendszert lát. (Ebben a fejezetben többször is idézi B a l o g h J.-t.)

A populációt „elemi evolváló egységnek” tekintti. Ezzel összefüggésben tárgyalja a populáció evolúciós irányát és „trend”-jét, az alkalmazkodás (adaptáció) és előalkalmazkodás (praeadaptáció) fogalmát S i m p s o n értelmében, az ivari kiválasztást és a törzsfeljedés tempóját (ezzel kapcsolatban kritikai megvilágításba kerül egyebek között T e i l l h a r d e C h a r d i n P. is).

A biológiai egyedtel kapcsolatos fejezetben különösen az egyedfeljedés kérdésének szentel nagyobb teret s ezzel együtt elég részletesen tér ki a mozaikfeljedésre is. Az utolsó fejezet a biológiai rendszereket mint történeti rendszereket tárgyalja. Itt találjuk a legtöbb pontos fogalmi meghatározást.

A könyv kitűnő összefoglalás mindazok számára, akik a fejlődéstörténeti kérdéseket filozófiai megvilágításban is meg kívánják ismerni.

B o g s c h L.

Podzeit, W.—Steininger, F. (szerk.): Geologie und Paläontologie des Linzer Raumes. Der Boden von Linz

200 old., számos szövegszerű ábra, 19 fényképtábla, 6 térképvázlat-melléklet. (Linz 1969)

A szép kiállítású kiadvány Linz városi múzeumának és a felső-ausztriai országos múzeumnak a kiállításához szolgolt vezetőül. A bevezetőben értékes ismertetéseket kapunk a földtan és ösleánytan területéről.

Früh W. Linz és tágabb környéke földtani kutatásának történetéről számol be (p. 14–21). Utal arra a nagy fejlődésre, amelyet a földtan a 19. sz. elejétől napjainkig megtett és sokféle ágazásával a „geotudományok” fogalmának kialakulásához vezetett.

Thiele O. tanulmánya a Mühlviertel kőzeteinek fizikai módszerekkel történő kormeghatározásával foglalkozik (p. 24–33.) A kálium (argon-, rubidium) stroncium-, uránium (ólom- és thorium) ólom- módszerrel ismerteti. A felső-ausztriai kristályos kőzetek biotitjának és muszkovitjának korára az első két módszerrel 300 millió év körüli értékeket kaptak a különböző szerzők.

A következő tanulmányban Steininger F. Linz környékének harmadidőszaki képződményeivel foglalkozik (p. 36–52.) Rövid bevezetés után a felsőligocén, miocén és pliocén ausztriai tagolását és e tagolás kialakulásának történeti előzményeit ismerteti. Az oligocén–miocén határát alkotó egorient Ausztriában a puchkirchener rétegek képviselik, amelyeknek linczi környéki megfelelője a linci homok. Ennek növényi és állati ösmaradvány-tartalmát részletesen közli. Megemlíkezik az életrajzokról is.

A linci homok medence-facieseként a palás agyag (idősebb slir, foszforitos agyag, slir, melettás slir) fejlődött ki. Ennek is részletes flóra- és faunalistáját közli.

A puchkirchener rétegekhez sorolt képződmények korát az *Almaena osnabrugensis* (Roemer) és a *Miogyopsisina* (*Miogyopsisinoides*) *formosensis* Yabe et Hanzawa igazolja a puhatestű- és emlősfauzával együtt.

Az eggenburgien biztosan nem mutatható ki Linz környékén.

Az ottngangien az innyiérteli rétegsorozat tartalmazza. Ebben foszforitos homok és robulusos slir van. (Flóra- és faunalista.) A foszforitos homok és a robulusos slir egykorúságát ösmaradványokkal bizonyítja.

A részletes irodalomjegyzék mellett a dolgozat nagyon értékes része a korbosztási tábla.

Stein, O. E. L.: Zur Fossildeformation im Rheinischen Schiefergebirge

(Közületek deformációja a Rajnai Palahegységben). — Forsch.-Ber. Nordrhein-Westfalen, Nr. 1928. 31 old. 19 ábra. Köln und Opladen, 1968.

Valamely kőzettest tektonikai igénybevételének fókát és irányát lemnéri gyakran nyúlnak a kövült szerves maradványok után. Az ilyen vizsgálatokhoz leggyakrabban alkalmazott kövületek közé tartoznak a Crinoideák nyéltagjai. Ezek eredeti körhengeres alakjából, mint feltételezésből kiindulva, ha a nyéltag leletek elliptikus metszetűek, a csuklófelületek hosszabb és rövidebb tengelyének viszonyából a deformáció foka, a két tengely helyzetéből a deformáció iránya térben következtethető ki.

A szerző érdekes tanulmányában arra mutat rá, hogy ez a kiindulás hibás, elsődlegesen is ellipszis metszetű Crinoidea nyéltagokat kell számításba venni. Példákkal mutat rá, hogy a tengelyindex mellett mindenkor figyelembe veendő a csuklófelületek domtorzata

Spillmann F. Linz környékének fosszilis emlősfauzáját tárgyalja (p. 56–66). A pleisztocénnál idősebb maradványokat csak a linci homok szolgáltatott, ebben változatos fauna található.

Linz környékének negyedidőszaki képződményeivel és vízföldtanával Kohl H. (p. 72–88.) foglalkozik.

Janoschek R. tanulmánya ismerteti meg a felső-ausztriai kőolaj- és földgázlefordulásokkal. Az illusztris viszony rövid történeti áttekintés után a molassz-öv földtani szerzőit mutatja be. A medencealjatban felsőkarbon, permotriász, felsőjura és felsőkréta mutatható ki. A medencekitöltés 3 ciklusban (1. felsőeocén–legalsó rupelien, 2. rupelien–felsőottngangien, 3. karpátién alsópliocén) ment végbe. A szerkezeti mozgások 3 szakaszban játszódhattak le.

Általános áttekintés után először a felső-ausztriai kőolaj-, majd a földgázmezők részletes leírása következik, azután a kutatás és a termelés adatait közli. A kitérő munkát a könyv végén mellékletként található 6 térképvázlat egészíti ki.

Felső-Ausztria iparilag hasznosítható kőzetéről Kieslinger A. munkája (p. 110–117.) ad számot. Külön-külön tárgyalja a kristályos alaphegység és az alpi kőzetek előfordulását. Utóbbi csoportban a Mészkö-alkop, a flis- és a molassz-öv hasznosítható kőzetfajta ismerteti. A jégkorszaki képződmények közül is több nyer ipari alkalmazást.

A felső-ausztriai kőbányaipar jelentőségét mutatja az a tény is, hogy az iparágban foglalkoztatott dolgozók száma eléri a 1800 főt.

A könyvben ezután a tkp.-i kiállítási vezető következik, amelynek keretében még további tudományos cikkek is találhatók. Így Spillmann F. az alsópliocén, majd a pleisztocén emlősfauzáját ismerteti. A fényképtáblák jó kiegészítői a cikkeknek és kitérő kivétel nélkül méltán érdemelnek dicséretet.

Az a meggyőződésünk, hogy ez a kiadvány nemcsak vidéki, hanem fővárosi múzeumainknak is példaadással szolgálhat.

Borsch L.

és a bezáró üledék struktúrája is avégből, hogy a hibás interpretáció elkerülhető legyen. A Rajnai Palahegység ún. Mühlenbergi homokok összetételén végzett vizsgálatokból kiderül továbbá, hogy a nyéltagok hosszabb tengelyének maximumai csak nagyon ritkán felelnek meg pontosan a gyűrődési tengely általános csapásának és erősebben kötődnek az üledékképződés medencéjének eredeti struktúrájához, mint a tektonikai nagyformákhoz.

A szerző a kövületek deformációjának analízisével és azok regionális kiértékelésével nagyon kritikusnak járt el. Nézte szerint a hosszabb tengely maximumának mai képe – legalábbis munkaterületén – elsősorban a nyéltagok üledékképződésileg megszabott elrendezésének, és csak kevésbé azok későbbi tektonikai átfarmálásának eredménye.

Kaszap A.

Bibliographic list of Publications written by the Staff of the Academy of Mining and Metallurgy

(főszerkesztő: O g l a n i e z k i - P o c z o b u t t M.) I. kötet Krakow, 1959; II. kötet Krakow, 1969.

A krakkói Bányászati és Kohászati Akadémia Lengyelország felszabadulásának 20-ik évfordulója alkalmából, 1959-ben kiadta az akadémia tanárai és hallgatói által írt szakirodalmi tanulmányokat. Az ország függetlené válásának 50. évfordulója pedig, ami egyben azonos az akadémia alapításának fél évszázados jubileumával, az 1959–1967 közötti évek szakirodalmi termésének hasonló bibliográfiája jelent meg.

Az I. kötet 4223-, a II. kötet pedig 7489 számozott tételt tartalmaz. A szerzők száma a 3000-et meghaladja. A bibliográfiában csakis lengyel szerzők munkáit adták közre, akár hazai, akár külföldi lapba írtak. A mű minden tanulmány és könyv címét a lengyelben kívül angolul is közli, azonban annotációk nélkül. A feldolgozott folyóiratokat közelebbről elemezve meglepő kép tárul elénk. Kevés főiskola dicsekedhetne ilyen kapcsolatokkal! Megszámoltuk a két kötetben felsorolt forrásokat, s kiderült, hogy 298 lengyel folyóirat és egyéb periodica mellett 31 német, 20 angol, 14 szovjet, 10 francia, 8 USA-beli, 5 magyar, 5 cseh, 4 szlovák, 3 olasz, 2 kanadai, 2 román, 2 osztrák, valamint 1–1 holland, svájci, kínai és indiai (összesen 408) folyóiratban jelentek meg a lengyel bányá- és kohómérnökök szakcikkei. Tehát 298 lengyelrel szemben 120 külföldi folyóirat áll (37%).

Az 1959–1967 időszakra elkészítettük a szerzői termés szakonkénti kimutatását. Az alábbi kimutatás áttekintést nyújt arról, hogy az egyes tudományok milyen mértékben művelik ma Lengyelországban. Az összehasonlításhoz kitűnik, hogy egy-egy szerző – tudományonkénti – átlagosan hány dolgozatot szerepel a bibliográfiában. Ime, csoportok szerint:

| | | | |
|----------------|-----|-----------|-----|
| Atomfizika | 7,0 | Bányászat | 6,0 |
| Fizika | 8,7 | Mechanika | 5,7 |
| Geológia, stb. | 6,7 | Geodézia | 5,7 |

| | | | |
|----------------|-----|-----------------|-----|
| Űntés-technika | 6,4 | Tüzeléstechnika | 4,9 |
| Kémia | 6,2 | Kerámia | 4,8 |
| Metallurgia | 6,1 | | |

Érdemes még egy pillantást vetni az évenkénti termelésre. Az alábbi összeállításból az tűnik ki, hogy egy-egy tudományágban évente hány dolgozat jelent meg.

| | | | |
|------------------|-------|--------------------|------|
| Geológia stb. | 204,0 | Géptan | 87,6 |
| Metallurgia | 174,0 | Atomfizika | 83,2 |
| Bányászat | 170,0 | Kerámia | 65,3 |
| Mechanika | 161,2 | Fizika | 63,5 |
| Kémia | 140,0 | Vogyes | 62,0 |
| Elektro-technika | 52,7 | Égés-és-védelem | 34,6 |
| Űntéstechnika | 47,2 | Fémek megmunkálása | 31,4 |
| Tüzeléstechnika | 40,2 | Automatika | 27,0 |
| Geodézia | 40,0 | Életrajzok | 25,4 |
| Matematika | 35,0 | Gazdaságosság | 25,0 |
| Oktatás | 21,4 | Építés-technika | 17,0 |
| Fémkohászat | 20,2 | Konferenciák | 12,0 |

Amikor szívóbb a legjobbakat kívánjuk a krakkói lengyel Bányászati és Kohászati Akadémiának fennállása fél évszázados jubileum alkalmából, csak a legnagyobb elismerés hangján szólhatunk lengyel kollégáinkról, akik a szörnyű háborús veszteségeket helyrehozva, csodálatra méltó kedveléssel és kitartással dolgoznak az új Lengyelország felvirágoztatásáért.

B e n d e f y László

Geológiai matematika

(Geológia és matematika) red.: E. E. F o t i a d i, Nauka, Novoszibirszk.

A Nauka novoszibirszki részlege igénytelen küljeű könyvecskét jelentetett meg 1967-ben. Ez a könyv a szibériai tudósvárosban a matematikai földtan lehetőségeinek tanulmányozására életre hívott, matematikusokból, geofizikusokból és geológusokból álló kutatócsoport közös publikációja, amely először foglalja össze a „szibériai iskola” törekvéseinek eredményeit a földtan egy logikailag ellentmondásmentes és egyértelmű fogalomrendszerének megalkotására.

Szerzők véleménye szerint a földtan jelenleg is olyan tudomány, amelynek nincsen elmélete, csak az „elméleteknek” kusza, többnyire a specialisták számára is áttekinthetetlen tömege. A földtanak nincsen komoly formális bázisa, fogalmi ködök maradtak és mindenki úgy értelmezi őket, ahogy hangulata diktálja. Az őriási költséggel megteremtett „anyagvizsgálati eredmények” „értelmezése” többnyire teljesen semmitmondó eredményt vezet, és amíg a földtan nem veszi át a tudományok nemzetközi nyelvét, nem is vezethet. A földtani „tudományos” „kutatás”, tartalmát tekintve, még napjainkban sem vethető össze egy ezak tudományban folytatott valamilyen kutatással, hanem hasznos nyersanyagtelepeknek a földtani jelenségekhez képest túlzottan is egyszerűnek tűnő módszerekkel történő keresését jelenti.

A földtani tudományok ezakttá tételére kialakult matematikai földtan napjainkig néhány jelentősebb centrum körül fejlődött. A Szovjetunióban V i s t e l i u s leningrádi intézete matematikai modellek konstrukciójával szerzett világhírt, a dél-afrikai és francia iskolák a koncentrációfüggvények tanulmányozása, mintavétel, kétszámítás területén értek el komoly eredményeket,

az USA-ban a modern kőolajpárral együttműködve a kansasi egyetem és földtani Szókratán számítás-és programtechnikai szempontból végez úttörő munkát, C h a y e s és K r u m b e i n munkatársaikkal magas színvonalon alkalmaznak statisztikai módszereket a kőzettanban stb.

A szibériai iskola ismerte fel, hogy mindezeknek a matematikai módszereknek az igazán effektív alkalmazása csak a földtan ezakttá formális alapokra helyezése után várható.

Az akadémgorodoki tudóscsoport erre a hatalmas feladatra vállalkozott.

Könyvük öt fejezetre oszlik. Az első fejezet összefoglalja a matematikai geológia történetét, teljeségséggel bizonyítja. Ennek a fejezetnek sokattn terjedelmességét az indokolja, hogy a szovjetunióban máznak a kibernetikának a térhódítása hosszú évek alatt, nagy harc közepette történt meg, és a „tartalmas” tudományokban a vita hullámai mostanig sem üttek el. A második fejezet a klasszifikáció diszkrét matematikai alapjait, földtani alkalmazási feladatokkal foglalkozik, a harmadik, kimutatva a legalapvetőbb földtani fogalmak alkalmatlanságát arra, hogy alapokul szolgáljanak, kísérletet tesz egy olyan „nyelv” és szimbolika definiálására, amely segítségével a földtani feladatok jelentős része megfogalmazható. A negyedik fejezet a „földtani idő”, a „genesis” és a „térképezés” speciális kérdéseivel foglalkozik, majd a zárófejezet matematikai geológiai kutatócsoportok szervezésének, lépcsőzetes fejlesztésének sémájával ismert meg.

Egy ilyen rövid ismertetésben nem vállalkozhatunk arra, hogy a könyvvel részletesebben megén foglalkozunk.

A könyv kivételes jelentősége nem is csak az általuk adott konkrét formalizmusrendszerben rejlik, bár a szerzők azóta is számos cikkben bizonyították használhatóságát, hanem sokkal inkább abban, hogy felismerték, hogy ilyenre szükség van. Művük ezenkívül, bár nehéz olvasmány azok számára, akik „geológusszintű”

matematikai ismeretekkel rendelkeznek, nagyon hasznos gondolkodásfejlesztő olvasmány és számos részben közvetlenül felhasználható módszereket is ismert. Magyar nyelven a MÁFI könyvtárában olvasható.

Dienes István

Moore, G. T.: Interaction of rivers and oceans — Pleistocene petroleum potential

(A folyók és óceánok egymásra hatása — A pleisztocén kőolaj lehetősége.) Bull. of American Association of Petroleum Geologists. 1969., V. 53., No. 12., p. 2421—2430.

A szerző az egyik amerikai olajtársaság kutató-ábratörőjének tagja, rövid tanulmányában arra, az elméleti és gyakorlati szakembereket egyaránt foglalkoztató kérdésre próbál feleletet adni, hogy várható-e fiatal kainozóos üledékekben jelentősebb, gazdaságosan kitermelhető szénhidrogénelőfordulások. Néhány, axiómaszerű, tényekkel még nem teljesen bizonyított alaptételből kiindulva a vázadásában az óceánográfia, sedimentotográfia és kőolajkutatás legújabb eredményeire támaszkodik. Főbb megállapításait az alábbiakban foglalhatjuk össze.

1. A mai folyamok tölcseretorkolattal v. deltavidéket alkotva ömlenek a tengerbe. Az egyenes vízhozamú folyók — pl. Konzó — tölcseretorkolat jellemzi, amely a salfen keresztül tenger alatti kanyont vágva a kontinentális küszöbög érhet; a folyó ott vagy még tovább, a kontinentális lejtőn, sőt a mélytengeri sík területeken, közvetlenül v. közvetve (az egyszerű már lerakódott üledéket a hullámvérés, áramlás v. árapály stb. által újra szuszpenzióba vevé, többnyire turbidit jellegű képződményeket alkotva) tengeralatti törmelékűp alakjában rakja le a hordalékát.

A legnagyobb üledéksűrűséget éppen ebben a turbidit övben mutatták ki az óceángráfusok. A nem egyenes vízhozamú folyók torkolatába kisvíz esetében a tenger mélyen behatol, a folyóvíz sebessége lecsökken, a durvább törmelékanyag közvetlenül a torkolat közelében rakódik le (deltaképződés).

2. A kőolajképződés feltételei mindazokon a helyeken megvannak, ahol egyidejűleg nagy mennyiségű

szerves- és törmelékanyag rakódik le. Ilyen területek a folyódeltek ill. tengeralatti törmelékűpök (pl. Észak-Amerika atlanti parti folyói hordalékában a szerves anyag mennyisége 21—50%).

3. A pleisztocénben, különösen az interglaciális szakaszokban a nagy mennyiségű hó- és jég olvadása következtében a folyók vízhozama időszakokon keresztül egyenletesen magas volt. Ugyanakkor a szárazföldek lassú emelkedése következtében a folyók esése — különösen a torkolatvidék közelében — megnövekedett. Így a pleisztocén folyódelte csak kivételes körülmények között képződhetett, a folyók hordaléka a kontinentális lejtőkön ill. a mélyvízi sík területeken halmozódott fel. Végelemzésben a tenger alatti törmelékűpök a pleisztocén kőolaj legvalószínűbb anyai- (esetleg) tárolóközei.

A fentiek — mint a szerző maga is hangsúlyozza — kissé elméleti ízű megállapítások, noha azóta már néhány konkrét eredmény (Dél-Louisiana parti vizei alatt eddig közel 50 olaj- és gázterelő, tengeri eredetű pleisztocén réteget tártak fel. Biztatónak ígérkeznek a Mackenzie és Irrawady folyók torkolatvidékén folyó kutatások) igazolni látszik azokat. Ez esetben, hazai vonatkozásban, az idősebb harmadidőszaki deltavidékek, turbidit képződmények (amelyek az újabb vizsgálatok szerint a dél-alföldi mioszénban és pannonban is valószínűsíthető) kőolajgenesisben játszott szerepe is új megvilágításba kerülhet.

Bérczi István

Friedman, M. G.: Dynamic processes and statistical parameters compared for size frequency distribution of beach and river sands

(A tengerparti és folyóvízi homokok szemcseeloszlásával kapcsolatos dinamikus folyamatok és statisztikus paraméterek összehasonlítása.) Journal of Sedimentary Petrology. 1967., V. 37., p. 327—354.

A szerző közel másfél évtizede foglalkozik a sedimentotográfia egyik fő problémákról, hogy van-e mód a törmelék közetek szöveti összetételéből a közetanyag leülepedési viszonyaira következtetni. Már korábban történtek próbálkozások arra vonatkozóan, hogy hogyan lehetne a tengerparti- és folyóvízi homokokat a vízmozgás, az üledékszállításban, a leülepedés módozatában mutatkozó különbségek eredményeképpen létrejövő szöveti eltérések alapján egymástól elkülöníteni. A szerző a modern hidrológiai kutatások eredményeire támaszkodva fejlesztje tovább, az ezaktság irányában, az eddigi eredményeket. A két különböző fácies homokjaink eltérő szöveti összetételét a háromféle módon szállított (görgetve — csúsztatva, ugrátatva, lebegtetve) anyagmennyiségek különböző arányban való jelenlétével magyarázza. A parti homokokból a lebegtetett finom üledékanyag kimosódik, míg a folyóvízi hordalékban benmarad. Ugyanakkor az ugrátatva szállított populáció mellett a folyóvízi homok rendszerint, a parti homokok ritkábban, görgetett, durvaszemcsés frakciókat is tartalmaznak. A szöveti paraméterek e három, eltérő módon szállított populáció összefüggéseit fejezik ki,

utalnak a leülepedési viszonyokban fennállt különbségekre, lehetővé teszik így módon a két homokfácies elkülönítését.

A dolgozatban a különböző fáciesű, két homokfajta homokok közöttök tíz paraméterét számlálta ki.

Középtérték $(\bar{x}) = 1/100 \sum f m$

Négyzetes középeltérés $(\sigma) = [\sum f (m_p - \bar{x}_p)^2 / 100]^{1/2}$

Köbös középeltérés $(\sigma_3) = 1/100 \sum f (m_p - \bar{x}_p)^3$

Ferdesség $(\alpha_3) = 1/100 \sigma^{-3} \sum f (m_p - \bar{x}_p)^3$

Teljes grafikus négyzetes eltérés

$$(\sigma_1) = \frac{\Phi_{41} - \Phi_{10}}{4} + \frac{\Phi_{20} - \Phi_0}{6,6}$$

Teljes grafikus ferdeség:

$$(Sk_1) = \frac{\Phi_{14} + \Phi_{14} - 2\Phi_{50}}{2(\Phi_{14} - \Phi_{14})} + \frac{\Phi_6 + \Phi_{15} - 2\Phi_{50}}{2(\Phi_{15} - \Phi_6)}$$

$$\text{Grafikus csúcsosság } (K_2) = \frac{\Phi_{15} - \Phi_6}{2,44(\Phi_{14} - \Phi_{14})}$$

Egyszerű osztályozottság

$$So_2 = \frac{1}{2}(\Phi_{14} - \Phi_6)$$

$$\text{Egyszerű ferdeség: } \alpha_2 = (\Phi_{14} + \Phi_6) - 2\Phi_{50}$$

Módusra vonatkoztatott egyszerű ferdeség:

$$\alpha_M = (\Phi_{14} - \Phi_6) - 2\Phi_{MODUS}$$

$$\Phi = - \left[\frac{2}{\log D} \right]$$

Két-két paraméter figyelembevételével 19 pontdiagram variációt szerkesztett. Az alábbi párosításokban sikerült elkülöníteni a tengerparti és fluviális homokokat: kőbőközpéltetés – négyzetes középeltetés; ferdeség – négyzetes középeltetés; ferdeség – 62 μ frakció %-os mennyisége; az 1 gyakorisági százalékhoz tartozó átmérő (=C) – 62 μ frakció %-os mennyisége; C – négyzetes középeltetés; négyzetes középeltetés – 62 μ frakció %-os mennyisége; C – kőbős középeltetés; középérték – négyzetes középeltetés; teljes grafikus ferdeség – teljes grafikus négyzetes középeltetés; egyszerű ferdeség – 62 μ frakció %-os mennyisége; egyszerű ferdeség – egyszerű osztályozottság.

A tanulmány igen jó, gyakorlati példákkal illusztrált módszertani összefoglalást nyújt a szóveti összetételen alapuló üledékes fácies vizsálatok alkalmazási lehetőségeiről. Egy dolgot azonban – amit a szerző maga is többször nyomatékosan hangsúlyoz – nem szabad figyelmen kívül hagyni: a fenti módszerek egyike sem „csodaszor”, a kellő körültekintés nélküli alkalmazás könnyen tévútra vezetheti a vizsgálódó szakembert.

Béreczi István