Könyvszemle

GEOFIZIKA a geológiai szakközépiskolák (geofizikai tagozat) III. osztálya számára. Szerkesztette: Horváth Ferenc; munkatársak: Drahos Dezső, Kakas Kristóf, Kis Károly, Kovács Ferenc, Nagy Zoltán, Regős Ferenc, Schönviczky László, Szabó János, Újfalusy Antal, Véges István, Verő László. A Nehézipari Miniszter rendeletére kiadja a Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1976. Sokszorosított kiadvány A/4-es formátumban. 380 oldal, 291 szövegközti és részben színes ábrával.

„A fejlett ipari társadalmak kialakulásával világszerte rohamosan megnövekedtek az igények ásványi nyersanyagok és energiahordozók iránt" – mondja a szerkesztő a könyv előszavában. „A földtani kutatás hivatását csak úgy tudja betölteni, ha hatékonyságát egyre jobban fokozza. Ebben a folyamatban van döntő szerepe a nyersanyagkutatás korszerű fizikai alapokon nyugvó módszereinek, összefoglalóan: az *alkalmazott geofizikának*". Ez a tudományág alig hét évtizedes múltra tekinthet vissza: kialakulása elválaszthatatlan a nagy magyar tudós, *Eötvös Loránd* nevétől, aki a múlt század végén elsőként szerkesztett olyan nagyérzékenységű gravitációs műszert, mely földtani kutatásra alkalmas volt.

A geofizikai kutatómódszerek és műszerek azóta – szoros kapcsolatban a fizika, kémia és az elektronika fejlődésével – hatalmas fejlődésen mentek keresztül. A tankönyv a mai állapotot mutatja be geofizikus technikus jelöltek számára. A közlendő anyag kiválasztásánál főszempont volt, hogy az középiskolai szinten elsajátítható legyen és mégis alapos tudást adjon hosszabb időszakra. Ezt a célt a szerzők el is érték, bár érdekes megállapítani – és ez jellemző az elmúlt évtizedek fejlődési arányaira –, hogy számos a könyvben szereplő részlet adta ismeret néhány évtizeddel előbb még az egyetemi képzettségű szakemberek számára is új és nem egykönnyen megemészthető volt.

A könyv anyagát legjobban a tartalomjegyzék szemléltetheti.

A rövid bevezetés után a fejezetek címei a következők:

I. fej.: Matematikai alapok	7 – 33 old.
II. fej.: Gravitációs kutató módszer	33 – 74 old.
III. fej.: Földmágneses kutatómódszer	75 – 118 old.
IV. fej.: Geoelektromos kutató módszerek	119 – 226 old.
V. fej.: Szeizmika	227 – 352 old.
VI. fej.: Radiometriai ismeretek	353 – 375 old.
Tartalomjegyzék	377 – 380 old.

Mint már fentebb is megjegyeztük, a tárgyalás szintje helyenként igen magas és átlagos képességű technikus jelöltek számára nem könnyen emészthető meg. Így pl. a „Matematikai alapok" c. fejezet megértéséhez már legalább a teljes középiskolai matematikai anyag ismerete, sőt annak valamivel az átlagon felüli elsajátítása szükséges. Az olyan technikus, aki ennek a – csak első résznek és csak a III. osztály számára szánt – könyvnek az anyagát elsajátítja, az igazán nagy mértékben tehermentesíteni tudja majd a magasabb képzettségű szakembereket, hogy fontos interpretációs munkájuknak szentelhessék magukat. (A mélyfúrási geofizika ismereteit majd a második rész fogja tartalmazni.)

A könyv kiállítása, az ábrák minősége és szemléletessége minden kívánalmat kielégít. Mindezek alapján azt hisszük, hogy a könyv a „szerény" technikus-tankönyvi célkitűzésen túlmenően, mint általánosan használható kézikönyv nagy népszerűségre fog szert tenni és – tankönyv jellegéből kifolyólag – hamarosan elfogy.

T. G.

Ádám A. (szerkesztő): Geoelectric and Geothermal Studies, (East-Central Europe, Soviet Asia), KAPG Geophysical Monograph, (Geoelektromos és geotermikus tanulmányok, Kelet-középeurópa, Szovjet Ázsia, KAPG Geofizikai monográfia), Akadémiai Kiadó, Budapest, 1976. 752 oldal, számos ábrával és három külön térképmelléklettel.

A KAPG (a Szocialista Országok Tudományos Akadémiáinak Bizottsága Planétáris Geofizikai Kutatások számára) 1966-ban alakult meg azzal a céllal, hogy szervezze és fejlessze a tudományos együttműködést a szocialista országok tudósai között egyes geofizikai problémák megoldása érdekében. Azóta a KAPG tevékenysége fokozatosan kiterjeszkedett valamennyi geofizikai jellegű kutatáságra, így pl. a hidrológiára és meteorológiára is. Egyik főfeladata a regionális részvétel szervezése és biztosítása a nagy nemzetközi (UGGI) vállalkozásokban.

A magyar szakemberek kezdettől fogva kivették részüket a KAPG munkájában mint kutatók, bizottságok tagjai, vezetői és szervezői. Az egész KAPG, valamint számos albizottság, munkacsoport tartott már konferenciákat hazánkban. A Leningrádban 1970-ben tartott összejövetelen felmerült annak a szükségessége, hogy összefoglaló monográfiákat adjanak ki, melyek az eddigi tevékenységről képet nyújtsanak. Először a geotermika és a magnetotellurika terén végzett kutatások összefoglalása volt aktuális és a mű szerkesztésével a magyar szakembereket bízták meg, mint akik ebben a két tudományágban a legeredményesebb közreműködést fejtették ki. Őket nemzetközi szerkesztő-bizottság támogatta munkájukban, melynek tagjai voltak: M. N. Bergyisevszki (Moszkva), V. Čermák (Prága), G. Fanselau (Berlin), E. A. Lubimova (Moszkva), Ch. Oelsner (Freiberg), G. Porstendorfer (Freiberg), L. Stegena (Budapest), J. Verő (Sopron), M. P. Volarovich (Moszkva). Segédszerkesztőként közreműködött: Cz. Miletits Judit és Wallner Ákos.

A kiadvány Ádám Antal előszaván kívül hat fejezetben mintegy 70 cikket tartalmaz, ebből tízet magyar szerzők tollából. A cikket bőséges ábraanyag és részletes, cikkenkénti irodalmi jegyzék egészíti ki. Külön mellékletként szerepelnek a következő térképek:

Geoizotermák 1 km mélységben Közép- és Kelet-Európában, főszerkesztő: Stegena Lajos,

Közép- és Kelet-Európa hőáramlási térképe, főszerkesztő: V. Čermák,

Az európai Szovjetunióban mért hőáramlás-eloszlás térképe.

A könyv hatalmas anyagából itt csak néhány olyan cikket sorolunk fel, melyek tárgyuknál fogva kiemelkedő jelentőségűek. Az első fejezetben (Geotermikus adatok gyűjtése és feldolgozása, szerkesztő: Ch. Oelsner, 17 – 19 old.) E. A. Lubimova és G. A. Tomara a tengeren végzett geotermikus mérések módszereit tárgyalják. Ch. Oelsner a geotermika direkt feladatának numerikus megoldását adja.

A második fejezet (szerkesztők: G. Fanselau és G. Porstendorfer, 103 – 318 old.) a geoelektrodinamikus módszerek legfontosabb adatfeldolgozási és interpretációs problémáival foglalkozik, és az egyes cikkekben a problémakör szinte teljes keresztmetszetét adja. Tartalmuk átfogó jellege és jelentősége alapján a következő cikkeket említhetjük:

I. I. Rokityansky a mágneses variációs szelvényezés elméleti alapjait adja (két társszerzővel), majd egy második cikkben az ilyen adatelemzés technikájával is foglalkozik. G. Porstendorfer modell-katalógust közöl az elektromágneses térkomponensek és magnetotellurikus szondázási görbék számára horizontálisan inhomogén vagy anizotropikus modellközegek felett. Ádám A. és Verő József a magnetotellurikus adatfeldolgozási módszereket tárgyalják. Végül G. Fanselau és L. Ballani a fizikai előterek segítségével történő komplex interpretáció homolog relációk tekintetbevételével való végrehajtásáról értekezik.

A harmadik fejezet tárgyköre (írók: M. P. Volarovich és E. I. Parkhomenko, 321 – 369 old.): A kőzetek elektromos tulajdonságai magas hőmérsékleten és nagy nyomáson.

A negyedik fejezet (V. Čermák szerkesztésében, 373 – 480 old.) a geotermális adatokkal és azok interpretálásával teszt-területeken foglalkozik. A cikk keretében Stegena Lajos Közép- és Kelet-Európa geotermális hőmérsékleti térképét közli (381 – 383 old. + külön melléklet). R. I. Kutas, E. A. Lubimova és Ya. B. Smirnov a Szovjetunió európai részének hőáramlási térképét adják annak geológiai és geofizikai értelmezésével együtt. Stegena Lajos második cikke a hőmérsékletváltozást tárgyalja a Pannon medencében a mélységtől függően.

Az ötödik fejezetben (Ádám Antal és M. N. Bergyisevszkij szerkesztésében, 483 – 717 old.) Ádám Antal bevezetője után országonkénti, illetve régiónkénti csoportosításban szerepelnek a mélybeli elektromágneses kutatások eredményei. Az egyes régiók: a német – lengyel üledékes medence, Csehszlovákia, a Pannon-medence, a Keleti-Kárpátok és a Szovjetunió (a Kárpátok nélkül).

Végül a hatodik fejezet I. S. Feldman cikkét tartalmazza a jólvezető réteg természetéről a kéregben és a felső köpenyben.

A kötetet tárgymutató egészíti ki (730 – 752 old.). A bőséges irodalomjegyzékek az egyes cikkeknél, illetve fejezeteknél szerepelnek.

A pompás kötet hatalmas tárháza a tárgykör korszerű ismereteinek és használata mindenki számára nélkülözhetetlen, aki ezen a területen tájékozódni vagy kutatni akar.

A Magyar Állami Eötvös Loránd Geofizikai Intézet 1975. évi jelentése, Szerkesztő: Nagy Magdolna, grafikai szerkesztő: Németh Lajos. 150 oldal, 47 – részben színes – ábra, 1. táblázat, 6 külön melléklet. Az ELGI kiadása.

Az Évi Jelentés a megszokott alakban és tartalommal készült és ezúttal is említésre méltó gyorsasággal jelent meg. A szöveg – magyar, angol és orosz nyelvű tartalomjegyzék után – a 10 – 86. oldalon magyar, a 91 – 114. oldalon angol, a 119 – 150 oldalon orosz nyelvű. Az ábrákat a magyar rész tartalmazza három nyelvű – magyar, angol, orosz – felirattal és magyarázó szöveggel. A terjedelem az előző évihez (128 oldal) képest jelentősen megnőtt (150 oldal).

T. G.

Könyvismertetés

M. A. Khan: **Global Geology** – *Globális geológia*, The Wykeham Science Series, Wykeham Publications (London) LTD 168 old., 3,– £

A korszerű és egyáltalában nem szokványos kis könyv címe csak némi magyarázattal árulja el a könyv tartalmát és igazi jellegét. Erről a szerző a bevezetés első mondataiban a következőképpen gondoskodik: „Ez nem szokványos értelemben vett geológiai kézikönyv. Nem adja a Föld geológiai történetét. Tartalma jelentős mértékben: geofizika. Ennek oka az, hogy a mai geológia felépítése széles körben a geofizikusok által az elmúlt huszonöt év folyamán végzett megfigyeléseken nyugszik. A szárazföldek topográfiai képződményei, a tengerfenék, a földrengések és a vulkánok eloszlása, a tengerfenék kora mindmegannyi globális jellegű tárgykör, melyeket a lemeztektonika feltevései elegánsan világítanak és magyaráznak meg. A jövő geológiája ennek az elméletnek a Föld történetére való alkalmazásával fog foglalkozni. Így igen fontos, hogy átértsük a könyvben tárgyalt alapvető ismereteket."

A szerző: M. Aftab Khan, a Leicester-i egyetemen a geofizika professzora, de régebben matematikát, fizikát és geológiát adott elő Birmingham-ben. Így bőven volt alkalma arra, hogy geológiai ismereteit matematikai és fizikai ismeretekkel telítse. A tárgykör tanítása körül kialakítandó módszerek tekintetében segítségére volt kollégája, Bryan Matthews, aki az Uppingham School-ban földrajzot és geológiát ad elő. Így olyan könyvecske keletkezett, mely igen alkalmas egyetemi tankönyvül is a geofizikai alapismeretek megszerzése számára. Természetesen egy ilyen kis terjedelmű könyvben nem lehet részletesen kiterjeszkedni akár a geológia, akár a geofizika alapismereteire, vagy a szükséges matematikai és fizikai ismeretekre és ezeket előre el kell sajátítani annak, aki a könyvet haszonnal akarja élvezni.

A könyv által felölelt anyagot legjobban a fejezetbeosztással jellemezhetjük, mely a következő:

1. fej.: A Föld eredete (1 – 9 old.)
2. fej.: A Föld alakja, felszínalakulása és gravitációs tere (10 – 26 old.)
3. fej.: Szeizmológia (27 – 36 old.)
4. fej.: Vulkánosság (60 – 70 old.)
5. fej.: A Föld hője és radióaktivitása (71 – 87 old.)
6. fej.: A Föld mágneses tere (88 – 110 old.)
7. fej.: A Föld belső szerkezete (111 – 132 old.)
8. fej.: A földfelszín jelentősebb alakulatainak eredete (133 – 158 old.)

A legutolsó fejezetben szereplő alakulatok: a szárazföldek, az óceáni medencék és az óceáni hátságok. Ezek ismertetésével kapcsolatban, mintegy összefoglalóan tér ki a szerző a különböző keletkezési elméletekre, a kontinensvándorlásra, a földtágulási feltevésre és végül a lemeztektonika gondolatainak beható taglalására. A tágulással kapcsolatban természetesen Egyed ilyen irányú munkásságát is méltatja.

A szöveget számos kitűnő ábra teszi még élvezhetőbbé, és minden egyes fejezet végén a tovább érdeklődő olvasó megtalálja a legfontosabb és legkorszerűbb irodalmi források jegyzékét. A könyvet tárgy- és névmutató egészíti ki.

A könyv kiállítása is mintaszerű és gondos munkát árul el. A néhány kisebb sajtóhiba nem zavar. Magyar vonatkozása miatt egyet említünk itt fel: az indexben Egyed neve mellett az oldalhivatkozás helyesen: 136 – 137.

És végül álljon itt – nem kifogásképpen – egy megjegyzés. Az új gondolatok, elméletek bevezetésénél és tárgyalásánál szokásos kutatni, hogy a gondolat a tudomány története folyamán mikor merült fel először. Így van ez a globális tektonika fogalmaival, és különösen a kontinensvándorlás gondolatával is. Persze, ilyenkor megesik, hogy régi szerzők írásaiba többet magyarázunk bele, mint amire ők maguk gondoltak. Khan, amikor a könyv 137. oldalán a kontinensvándorlást tárgyalja, azt mondja, hogy ennek gondolata már Francis Bacon-nál felmerült, aki 1620-ban már említést tett volna Nyugat-Afrika és a keleti Dél-Amerika partvonalának hasonlóságáról. Ezzel kapcsolatban azonban A. Hallam „Forradalom a földtudományokban. A kontinensvándorlástól a lemeztektonikáig" c. könyvében megjegyzi a könyv első oldalán a következőket:

„Úgy látszik, Francis Bacon a legrégebbi író, akinek a gondolatot – vagyis a kontinensvándorlás eszméjét – tulajdonították ... Írásainak tanulmányozása azonban azt mutatja, hogy távol állott tőle, hogy Afrika és Dél-Amerika szétválasztásának gondolatát felvesse és csak annyit említett, hogy a két kontinens körvonalainak alakulásában általános hasonlóság van, mindkettő dél felé terjeszkedik és bizonyos hasonlóság mutatkozik Dél-Amerikának a Csendes-óceán felőli (tehát nyugati) és Afrikának az Atlanti-óceán felőli (tehát szintén nyugati) partvonala között. A könyv második kiadásánál Hallam megállapítását tekintetbe lehet majd venni.

Összefoglalva: kitűnő és korszerű könyvvel van dolgunk, melynek tanulmányozását mindenkinek ajánlhatjuk, aki a modern földtudomány képe iránt érdeklődik. T. G.

СОДЕРЖАНИЕ

П. Варга: Связы земмых приливов с внутренним стрением нашеи планеты на базе теории и результатов наблюдений (II) 1

Б. Вебер: Некоторые результаты геологической нитерпретации данных по остаточным гравитационным аномалиям в районе Западного Мечек 5

Ф. Штеинер – Л. Зилахи Шебеш: Исследование гравитационных весовых функций 10

А. Дюлаи: Модельные исследования тектонических возмущений отложений угля 18

Л. Морваи – Л. Ньэргеш – П. Халас: Возможности нейтрон-активационного метода в разведке бокситов 28

Обзор журналов 4, 9, 27, 37

Обзор книги 17, 38, 40

Новости в Общества Венгерских Геофизиков 35

CONTENTS

P. Varga: The connection of Earth tide with the internal structure of our planet on the basis of theory and data II. 1

B. Weber: Experiences of geological interpretation of gravity residual anomalies in the Western Mecsek 5

F. Steiner – L. Zilahi Sebess: Study of gravity weight functions 10

Á. Gyulai: Model investigation of tectonic disturbances of coal beds 18

L. Morvai – L. Nyerges – P. Halász: Some possibilities of the neutron activation method in bauxite exploration 28

Review of papers 4, 9 27, 37

Review of books 17, 38, 40

News about the Association 35

MAGYAR GEOFIZIKA
A szerkesztésért felelős: Dr. Sebestyén Károly
A szerkesztőség címe: 1368 Budapest VI., Anker köz 1. Telefon: 429-754
Kiadja a Lapkiadó Vállalat. 1073 Budapest, Lenin körút 9—11. Telefon: 221-285. Levélcím: 1906 Budapest Pf. 223
Felelős kiadó: Siklósi Norbert igazgató
76.1239. Állami Nyomda, Budapest. Felelős vezető: Boskovitz A. Gyula
Terjeszti a MAGYAR GEOFIZIKUSOK EGYESÜLETE
Megjelenik évente hatszor
Egyesületi tagoknak tagdíj ellenében

Index: 26 507