KÖNYV- ÉS LAPSZEMLE

M.M. SLOTNICK: LESSONS IN SEISMIC COMPUTING, EDITED BY R.A GEYER, PUBLISHED BY THE SOCIETY OF EXPLORATION GEOPHYSICITS, HOUSTON 1959. A könyv 1956-ban elhunyt kiváló szerzőjének saját szavai szerint: "the basic purpose of these lessons is to form the background for an understanding of the ideas in seismic interpretation," ..... to furnish the seismic computer with a broad understanding of seismic paths., the properties of which form the basis of the necessary numerical calculations".

A 44 leckére terjedő anyagot folytatólagosan kapták meg az 1949-1952 években a Humble Oil and Refining Company szeizmikus kiértékelői. A leckék tárgya:

I. rész, 1-24 lecke: az emergencia-szög, a visszaverődés törvénye, a reflexió grafikus és analitikus tárgyalása vizszintes és dőlt réteghatárok esetén: a törés törvénye, a reflexió és refrakció együttes tárgyalása vizszintes és dőlt réteghatárok esetén, a refrakciós két-réteg probléma numerikus és analitikus megoldása; a szeizmikus mérések korrekciója.

II. rész, 25-30. lecke: a három dimenziós reflexiós probléma.

III. rész, 31-35. lecke: a reflexiós több-réteg probléma.

IV. rész: 36-44 lecke: a görbült sugárut rövid elmélete, a refrakció, reflexió és a szeizmikus furólyukszelvényezés részletes tárgyalása lineáris sebességnövekedés esetén; oldalról meglőtt mérési vonal kiértékelése.

Az előadásokban a matematika szerepe kezdetben csak a már tárgyalt anyag gyakorlati alkalmazásához okvetlenül szükséges terjedelemre korlátozódik. De ez a terjedelem a kidolgozott és megoldásra kitüzött feladatok segitségével fokozatosan ugy kibővül, hogy az imént rövid összefoglalásban ismertetett problémakörökben gyakorlatilag felmerülő minden kérdés megválaszolására képesiti a kiértékelőt.

Külön ki kell emelnünk a IV. részt, a lineáris sebességnövekedés feltételezésére épitett kiértékelési eljárás tárgyalását, annak az eljárásnak három változatát is megtalálhatjuk az előadásban.

A leckének könyv-alakban történő megjelentetésekor a kiadók nem változtattak a szövegen, ugyhogy az szinte az élőszó szuggesztiv erejével közvetiti egy kiváló tudós és tanitómester világos magyarázatait. A szöveg megértését 131 jól választott és szépen rajzolt ábra könnyiti meg.

A könyvet nemcsak azért ismertetjük, mert elméleti és gyakorlati szempontból egyaránt értékes didaktikai münek tartjuk, amellyel mindenkinek, aki szeizmikus kiértékeléssel foglalkozik, érdemes megismerkednie, hanem azért is, mert Slotnick-nak a Geophysics Vol.IV.No.2 1950.163. lapján "A Graphycal Method for the Interpretation of Refraction Profile Data" cimmel megjelent cikke alapján dolgoztuk ki refrakciós méréseink kiértékelésének azt a módját, amelyet - Slotnicknak egyszerü szerkezetek kutatására szabott eljárását tovább fejlesztve - bonyolultabb szerkezetek vizsgálatára is sikerrel alkalmaztunk.

Az ismertetéssel kapcsolatban egyuttal felhasználjuk az alkalmat, hogy a tanitványok részéről kifejezzük a Tanitómester iránt érzett őszinte tiszteletünket és megbecsülésünket.

Kilczer Gyula

ÁDÁM-MAROSI-SZILÁRD: A MEZŐFÖLD TERMÉSZETI FÖLDRAJZA. AKADÉMIAI KIADÓ 1959. A Bulla Béla szerkesztésében megjelenő Földrajzi Monográfiák 2. köteteként, a Mátra és a Börzsöny természeti Földrajza c.1. kötet után és a Budapest Természeti Képe c. munka után ezuttal is szép kiállitásu, gazdagon illusztrált földrajzi müvet kapunk, amely még azok számára is tartogat sok meglepetést, akik a Mezőföldön hosszabb időt töltöttek geofizikai munkában.

E könyvet a geofizikusok is haszonnal forgathatják, minthogy a felszini alakulatok többnyire szoros kapcsolatban vannak a mélyszerkezettel.

A geofizikusok számára a munka legjelentősebb értékét a térképen jelölt tektonikai vonalak nyujtják. Ugyanis ezek az alapkőzetek tektonikájának részben a felszinre való vetületei lehetnek, amennyiben az uralkodó É-i, ÉNy-i széljárás deflációs munkája az ENy-DK-i tektonikai irányokat domboritja ki a morfológiai képben. Ezzel szemben a többi szerkezeti irány halványan, vagy egyáltalán nem jelentkezik.

Amit a geofizikus hiányolhat e munkában, az éppen a geofizikai adatok hiánya. Kétségtelen, hogy egy földrajzi monográfia nem mindig terjed ki ilyen adatokra, de teljesebbnek éreznénk, ha legalább függelékként találhatnánk ilyeneket. Az is kétségtelen azonban, hogy a 14. oldalon megemlitett egyetlen geofizikai értekezés 1943-as keletü és bár azóta igen sok uj adat gyült össze, főképpen a Velencei hegység és tó környékéről, ezek nincsenek publikálva és csak a szakemberek számára hozzáférhetők.

Bár geofizikus számára olvasmánynak tulságosan terjedelmes, de aki a Mezőföld bármelyik egységével foglalkozni kiván, annak mint kézikönyv feltétlenül ajánlható. A talaj előzetes ismerete minden geofizikai mérés tervezésénél kivánatos, különösen a geoelektromos és geokémiai módszereknél.

Oszlaczky Szilárd

E.R. HARRISON: A CSENDESOCEÁNI MEDENCE EREDETE METEORBECSAPÓDÁSI FELTEVÉS ALAPJÁN. Nature, Vol. 188. No 4756, 1960. december. A földfelszini medencék keletkezésének vizsgálatával elsősorban azt a tényt kell figyelembe venni, hogy ezeken (a tengerek fenekén) a felszint egyébként alkotó könnyebb kőzetek hiányzanak. Szerző erre támaszkodva és a Holdra vonatkozó hasonló problémák tárgyalásánál elért eredményeket is segitségül véve arra a következtetésre jut, hogy csak a becsapódásos keletkezési elmélet szolgálhat megfelelő magyarázattal.

A becsapódó égitest, vagy a Földnek egy másik Holdja, vagy egy tul közel jövő kisbolygó volt; esetleg több ilyen becsapódásról is lehetett szó. A becsapódó égitest bizonyos mélységig behatolt (a már szilárdnak feltételezett) földfelszinbe, hatalmas összenyomási hullámokat keltve, majd a keletkező hőhatásra robbanás jött létre, mely a kéreg anyagát nagy területről kidobta és igy gigantikus méretü kráter képződött. A hidrosztatikus egyensuly helyreállitása után kiképződött a medence, fenekén a kéregkőzetek hiányával.

A szerző számitásokat közöl a folyamatnál szereplő energiák nagyságrendjére és főként a becsapódó égitest és a keletkező kráter méreteinek viszonyára. Arra a következtetésre jut, hogy ha a meteor 100-500 km sugaru volt, akkor a krátersugár 3-5000 km-re rugott, ami már

pl. a csendesóceáni medence méretének felel meg. A keletkező és a robbanást előidéző gázak energiája 10^{34} erg nagyságrendűnek adódik: ez az energia mennyiség állott rendelkezésre a kráteranyag "kiseprésére". Ma ismert földi robbanások méreteivel való összehasonlitási adat: a fenti energia 10^{11} számu ötmegaton nagyságu hidrogénbomba összenergiájával egyenlő; a szóbanforgó pl. 3000 km sugaru terület minden négyzetméterére jutna egy 20 kilótonnás atombomba, ha ugyanazt a hatást akarnánk elérni. Az Einstein-féle tömeg-energia összefüggés alapján számolva a folyamatnál 10^7 tonna anyag alakulna át energiává.

Tóth Géza

A.G. GALANOPOULOS: SZÖKŐÁRAK GÖRÖGORSZÁG PARTJAIN AZ ÓKORTÓL A MAI IDŐKIG. Annali di Geofisica XIII. 3-4, 369-385, 1960. Az Aegei tenger medencéje, a görög partvidék közismerten vulkános, földrengéses terület és a kitörésekkel, rengésekkel kapcsolatban szökőárak is fellépnek. A közölt szökőárstatisztika i.e. 479-től napjainkig terjed és azt mutatja, hogy pusztitó hatásu szökőár aránylag ritkán, kevés rengéssel kapcsolatban jelentkezik. Szerző feltevése szerint a szökőárak keletkezése inkább tengeralatti csuszamlásokkal áll összefüggésben, mint a földrengés által előidézett közvetlen tengeralatti dislokációkkal.

A cikk másik része az Atlantis-mondával foglalkozik a vonatkozó klasszikus közlések kritikai megvizsgálása alapján (Platon-Kritias). Kimutatni igyekszik, hogy Atlantis állama a Krétától északra fekvő ősi Stronghyli szigeten volt és az ottani Santorin vulkán kitörésével kapcsolatban pusztult el kb. i.e. 1500-ban. A hatalmas kitörés következtében 20-30 méter vastag habkő-réteg rakódott le a környéken, majd a vulkán nyilása beomlott és 300-400 méter mélységbe süllyedve hatalmas calderát alkotott, melynek központi területe mintegy 80 négyzetkilométer, tehát jóval nagyobb, mint amely a Krakatoa hires kitörése alkalmával keletkezett. A sziget ma is meglevő maradványa - Thira szigete - környékén végzett tengermélység mérések alapján felvázolható fenéktérkép világosan mutatja a klasszikus leirásból ismert atlantisi városképet, a kikötők és a csatorna fekvését. A pusztulással kapcsolatos Deukalion-féle özönviz a vulkánkitörés folytán keletkező esőzésre és a valószinüleg szintén jelentkező szökőárra vezethető vissza.

T.G.