

ISMERTETÉSEK

Prigorovszkij M. M.: Geológuszkije issledoványija i paleogeograficeszkij analiz pri razvedkach uglenosznüch rajonov CCCP. (A Szovjetunió kőszéntaralmú területeinek földtani kutatása és paleogeográfiai analízise. Moszkva, 1948.) Prigorovszkij professzor könyve kettős célt valósít meg: a jellegzetes kőszénterületek földtani és ősföldrajzi jellemzését adja kifejlődési típusok szerint és ugyanakkor rámutat az ezekből a tudományos elemzésekből adódó gyakorlati vonatkozásokra. A Donyec-medencét, a kelet-ukrajnai barnakőszénterületet, a kiselvöi kőszénvidéket, a cseljabinszki és a kuznyeck-i medencéket, továbbá Kazahsztán északkeleti részének alsó-karbon kőszéntelepeit és a bajkál-környéket tárgyalja részletes elemzéssel. A könyv összefoglalja az említett kőszénterületekről írt részletezőkat, ezeket önálló kutatási eredményeivel kiegészíti a szerző és egységes szemléletmóddal világít rá a felmerülő kor és genetikai kérdések megoldásmódjára. A könyv elsősorban a kőszénkutatás geológus és mérnök szakemberei számára készült, de átfogó kérdésbeállítási módja a szakkaderképzésben is nélkülözhetetlenné teszi. Hatalmas irodalmat ad.

Jakucs.

Vasziljev P. V.: Ugol (Kőszén). Moszkva, 1949. Vasziljev könyve egyike annak a tudományos és gyakorlati kérdéseket metodikai beállításmóddal tárgyaló kiadványsorozatnak, melynek a legfontosabb hasznosítható ásványok lelőhelyeinek földtani tárgyalása a célja. A könyv első részében a szerző a kőszén fizikai sajátosságait tárgyalja. Nagy súlyt fektet a mikrostruktúra vizsgálatokra. Ezután a rétegtani azonosításokkal foglalkozik, majd rövid fejezetben a kőszén kémiai összetételét tárgyalja. A kérdésbeállító rész után a kőszén hasznosítási módjait tárgyalja, elsősorban ipari vonatkozásban. Itt a brikettelés, koksizálás, lepárlás módozatainak ismertetésén kívül rámutat a földalatti kőszénelgázosítás módszerére is, melyet a nehezen kitermelhető telepek hasznosításánál ma már a Szovjetunió számos területén alkalmaznak. Külön fejezetben foglalkozik a kőszén anyagának makroszkópos és mikroszkópos kutatásával és a kémiai-technológiai vizsgálati módszerekkel. A továbbiakban a kőszénülés folyamatának feltételeit, majd a kőszén metamorfizmusának ismérveit tárgyalja. Érdekes fejezet szól a kőszén mállásáról. Részletesen kapjuk a kőszéntelepek kialakulásának ősföldrajzi feltételeit. Adja külön-külön a kőszénfajták petrográfiai, petrogenetikai, kémiai és technológiai osztályozását, majd a kőszéntelepek genetikai osztályozásáról és a kőszénvidékek iparilag jellemző típusairól ír.

A könyv további, mintegy 150 oldal terjedelmű része a Szovjetunió szénvagyonának és kőszénelőfordulásainak becslése és ismertetése. Szerző megkülönböztet várható (perspektívális) és ipari kőszénkincset. Ebben a kettős felosztásban genetikai alapon először a medencebéli kőszénkifejlődéseket ismerteti, majd az átmeneti zóna telceit, végül az orosz tábla kőszénkincsének adatait nyújtja. Ez a csaknem felbecsülhetetlen értékű munka 1949-ig megadja a kérdés irodalmát is.

Jakucs.

Betechtin A. G.: Promüslennüje margancovüje rudi CCCP. (A Szovjetunió ipari mangánércet.) Moszkva, 1946. Betechtin professzor több, mint 300 oldalas munkája kimerítő ismertetése nemcsak a Szovjetunió mangántelepeinek, hanem a mangánnal kapcsolatos valamennyi földtani és ásványtani kérdésnek. A könyv első része általános mangánföldtan, ahol a mangán ásványait, a magántelepek genetikai típusait, a mangánércet ipari osztályozását és ipari követelményeit, továbbá a mangánlelőhelyek kutatási körülményeit tárgyalja körültekintő részletességgel és igen nagy felkészültséggel. A könyv második része a Szovjetunió mangántelepeinek ismertetése. Ebben a részben az ukrainai, kaukázusi, urali, kazahsztáni, középázsiai, nyugatszibériai és a távolkeleti magánérctelepek részletes földtani és ipari vonatkozású ismertetését kapjuk. Betechtin professzor

könyve a mangánnal kapcsolatban érdekelt valamennyi szakember számára nélkülözhetetlen, a kérdést a maga teljességében átölelő, alapvető monográfia. Megjelent a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának kiadásában 1946-ban.

J a k u c s.

Klenova M. B.: Geologija morja (A tenger geológiája). Moszkva, 1948. Klenova professzor hatalmas munkája a legkorszerűbb tengergeológiája a világirodalomnak. Számos általános földtani és üledékes kőzetképződési probléma megvilágítását adja a világirodalom és a szovjet kutatóexpedíciók adatainak nagyszerű feldolgozásával. A tenger geológiájának tudománytörténeti vázolója után a korszerű tengerkutatás feladatairól beszélve, beilleszti a tengerfenék geológiáját a többi tudományok közé. Rámutat egyben a tudományos eredmények gyakorlati alkalmazásának lehetőségeire is. Ezekután a tengerkutatás geológiai módszereiről, a mélységmérésről, a mintavételről, a minták feldolgozásáról, az expedíciók munkájáról és a geológiai mérés módszereiről beszél. A következő fejezet címe: a földkéreg szerkezete az óceánok alatt. Itt a nehézségi és szeizmikus anomáliákat ismerteti; majd a mai óceánok földtörténeti kialakulásáról ír. A tengerfenék domborzatának elemzésével kapcsolatban a fenékhajlásszögek méréséről, a fenék geomorfológiájáról és ennek a tektonikával való összefüggéséről kapunk részletes tájékoztatást. A következőkben a vízburoknak a tengerfenékre gyakorolt hatásait tanulmányozza a szerző, így elsősorban a vegyi hatásokat, a vízmozgások és az élőlények hatásait. Ezután a tengerfenékekkel, mint az élőlények lakó- és temetkezési helyével foglalkozik, az élővilág és a tengerfenék viszonyával, a biocönózisokkal és tanatocönózisokkal, a szerves, főleg a planktoni lények kőzetalkotó szerepével és a bakteriális hatásokkal a kőzetképződésben. Az üledéktípusok és a facések tanulmányozásánál az üledékképződési tényezők figyelembevételével, az övek szerinti elkülönítés (abissziki, bathiális, sekélytengeri, partközeli, nyílttengeri, stb.) tárgyalásának az alapja. Külön fejezetet szentel a tengeri üledékek mechanikai állapotainak, így elsősorban a víztartalomnak, szemmagyságnak, lekerékeltetésnek, stb. vizsgálatára, majd a fenéktérképek összeállításáról és alkalmazásáról beszél. Gondos részletességgel elemzi a tengerfenék üledékeinek vegyi és mechanikai kölcsönhatásait. Itt adja magyarázatát az üledékek színének és a tengeralatti mállási és egyéb kolloidkémiai folyamatok ismertetésén keresztül jut el a konkrécióképződés problémájáig, melyet új megvilágításban állít elénk. A tengeri ásványképződés folyamatainak nem kevésbé érdekes fejezetében kapjuk a glaukonitképződés és a jellegzetesen mélytengeri ásványok kialakulásának megvilágítását is. Ezután az üledékek rétegzettségének fajairól, okairól, majd a vízalatti talajcsuszásokról beszél a szerző. Szemléltetően mutatja be a hullámverésnek a szerepét a tengerparti üledékképződésben, a partvonaltípusokat és azok kialakulását. Az utolsó fejezetben a szerző által vezetett expedíciók tudományos munkájának eredményeként a Szovjetunió beltengereinek negyedkorszaki fejlődéstörténetét rajzolja meg, s ezzel könyve még teljesebb értékűvé válik. A mű az egész világirodalmat felölelő irodalmi felsorolást ad. Abrakincse gazdag és jól van összeállítva. Magyar nyelvre való lefordítása és kiadása esetén a hazai általános földtani irodalom egy igen komoly, alapvető munkával gazdagodna. A könyv 1948-ban jelent meg és 495 oldal terjedelmű.

J a k u c s.

Varencov M. V.: A Pannóniai-medence új kőolajtartalmú provinciái. (Gubkin akadémikus emlékére kiadott gyűjtemény. Moszkva, 1951.) A múlt év őszén az akadémiai jubiláris nagygyűlés alkalmával Magyarországon járt Varencov M. V. professzor, a Szovjetunió Tudományos Akadémiája Földtani Intézetének igazgatója. Az akadémiai nagygyűlés alatt és után tett földtani kirándulásokon megismert adatok és az irodalom alapján foglalta össze tartalmas közleményben a Pannóniai-medence olajföldtani viszonyait.

Varencov professzor rövid összefoglalást ad a Pannóniai-medence fejlődéstörténetéről és a magyar kőolajbányászat eddigi eredményeiről. Az egyes kőolajtartalmú területek leírójellegű ismertetése után a Pannóniai-medence olajföldtani viszonyainak összefoglalásaként a kiváló szovjet szakértő megállapítja, hogy a Pannóniai-medence területén a kőolaj- és földgázmezők három fő típusát lehet megkülönböztetni.

1. Brachiantiklinálisokhoz kapcsolódó kőolajmezők. A medence leggazdagabb kőolajelőfordulásai tartoznak ide (Lovászi, Budapestapuzta).

2. A medencealjzat lepusztult, kristályos rögeire települő miocén és paleogén rétegek kevésbé jelentős kőolajtartói.

3. A kristályos medencealjzat kiemelkedő rögvonataihoz kapcsolódó, pannóniai üledékekből álló, nagy felboltozódások (Mihályi).

Varencov professzor megállapítja, hogy a Pannóniai-medence kőolajképződésményei zónális-lencés településűek és a brachiantiklinálisok felboltozódásaiban elhelyezkedő ho-

mokhoz és homokkőhöz kapcsolódnak. A medence északkeleti peremén a felső-, középső-miocén és az oligocén üledékekben zónális-kőzettani kőolaj- és gáztárolók vannak (Bükkszék, Tard).

A Pannóniai-medence területén eddig feltárt alsó-pannóniai korú kőolajtárolók könnyű, paraffinos kőolajat tartalmaznak (Lovászi, Budafa, Hahót). Legnagyobb fajsúlyú a Hahóti-mező kőolaja (0.864-ig). A kőolajtartalom ezekben nem lépi túl a 0,6%-ot. A paraffintartalom 4–7% közötti változik.

A medence északkeleti peremén lévő bükkszéki kőolajmező szintén könnyű, paraffinos jellegű kőolajat termel. A Nagy Magyar Alföld kőolajterületei (Kőrösszegapáti) nehezebb, aszfaltos jellegű kőolajat tartalmaznak.

A Pannóniai-medencében lévő kőolajtípusok fiziko-kémiai sajátágaiban tapasztalható változatok összefüggése az olajtároló kőzetek keletkezési feltételeivel, települési mélységükkel és az olajtároló kőzetek összetételével, még nem tanulmányozott.

Varencov professzor az anyakőzet kérdésével foglalkozva megállapítja, hogy nem fogadható el Lóczy azon megállapítása, mely szerint a Pannóniai-medencében csak a középső-oligocén üledékek foghatók fel alkalmas anyakőzetként, hanem a pannóniai-emelet elején uralkodó ősföldrajzi viszonyok is teljesen elégséges feltételeket teremtettek a kőolaj kiindulási anyagainak felhalmozódásához.

A kiváló szovjet kutató ezek után párhuzamot állít a Bécsi-medence, a Kaukázus közén lévő medencék és a Pannóniai-medence olajföldtani jellegei között. Megállapítja, hogy a Pannóniai-medence szerkezeti felépítésében igen hasonlít a Bécsi-medencéhez. A Bécsi-medencéhez hasonlóan itt is két szerkezeti-tektonikai emelet van; a felső, a pannóniai-emelet gyengén diszlokált üledékeiből áll és éles diszkordanciával települ az alsó szerkezeti emelet erősen diszlokált, idősebb (mezozoós, paleozoós) medencealpra. A felső szerkezeti emelet üledékei, nyhe brachiantiklinárisok a kőolaj tárolói. A Pannóniai-medence kőolaj-tartalmú összlete azonban messze elmarad a Bécsi-medence kőolajtartalmú rétegösszletétől, vastagságban és a kőolajtartalmú szintek számában. A Pannóniai-medencében u. i. az alsó-pannóniai alemelet mindössze tíz olajtartó szintet tartalmaz, míg a Bécsi-medencében a pannóniai emeletnél háromszor vastagabb pannóniai, szarmata, tortonai és alsó-paleogén üledékek, több mint harminc kőolajtartalmú szinttel mutatkoznak.

A Kis- és Nagy-Kaukázus közén húzódó medencék általános szerkezeti képe sok hasonlóságot mutat a Pannóniai-medencéhez. Varencov professzor szerint ezek a szerkezeti jellegben mutatózó hasonlóságok valószínűvé teszik azt, hogy a Kaukázus említett területén a Pannóniai-medence kőolajtartóitához hasonló, sőt gazdagabb kőolajtároló kőzetek rejtőznek a föld mélyében. A Kura-depresszióban u. i. a paleogén és neogén üledékek 10–12.000 m vastagok (tehát ötször-hatszor vastagabbak, mint a Pannóniai-medencében). A Kura-alföldjén (a medence keleti részén) a nagy vastagságú apseron-emelet és a produktív-rétegösszlet kőolajtartalma már mélyfúrásokkal is meg van állapítva. Kelet-Grúziában a siraki-rétegek 20 olajtartalmú szintet tartalmaznak. A felső- (szarmata) és középső- (csokrak) miocén, valamint a maikop-emelet (oligomiocén) Grúzia területén még számos, közelebbről nem vizsgált, kőolajszintet tartalmaz. Varencov professzor szerint a Kura-medence földtani felépítésének jellegi, a néhol mutatózó élénk szerkezeti formák ellenére, azt bizonyítják, hogy a kőolaj keletkezéséhez és felhalmozódásához szükséges feltételek sokkal kedvezőbbek voltak a Kis- és Nagy-Kaukázus közén lévő síkságok területén, mint a Pannóniai-medencében.

S i k a b o n y i

D. Andrusov: Les fossiles du mésozoïque des Karpates I. Plantes et Protozoaires (A Kárpátok mezozoós ősmaradványai. I. Növények és egysejtűek). 163 old. 2 ábra és 27 táblával. Práce Státneho Geol. Ustavu, 25. Bratislava, 1950. A sokoldalú és igen tevékeny szerző 25 év alatt gyűjtött anyag feldolgozásának első fejezetét zárta le ezzel a munkával. A legkorszerűbb őslénytani dolgozat, amely a rövid és szabatos leírásokon kívül minden csoportnál tekintetbe veszi és kériértékeli a rétegtani, életföldtani és ősföldrajzi adatokat és összesített következtetéseket von le belőlük. 27 szép kiviteltű táblája bőséges szemléltető anyagot ad.

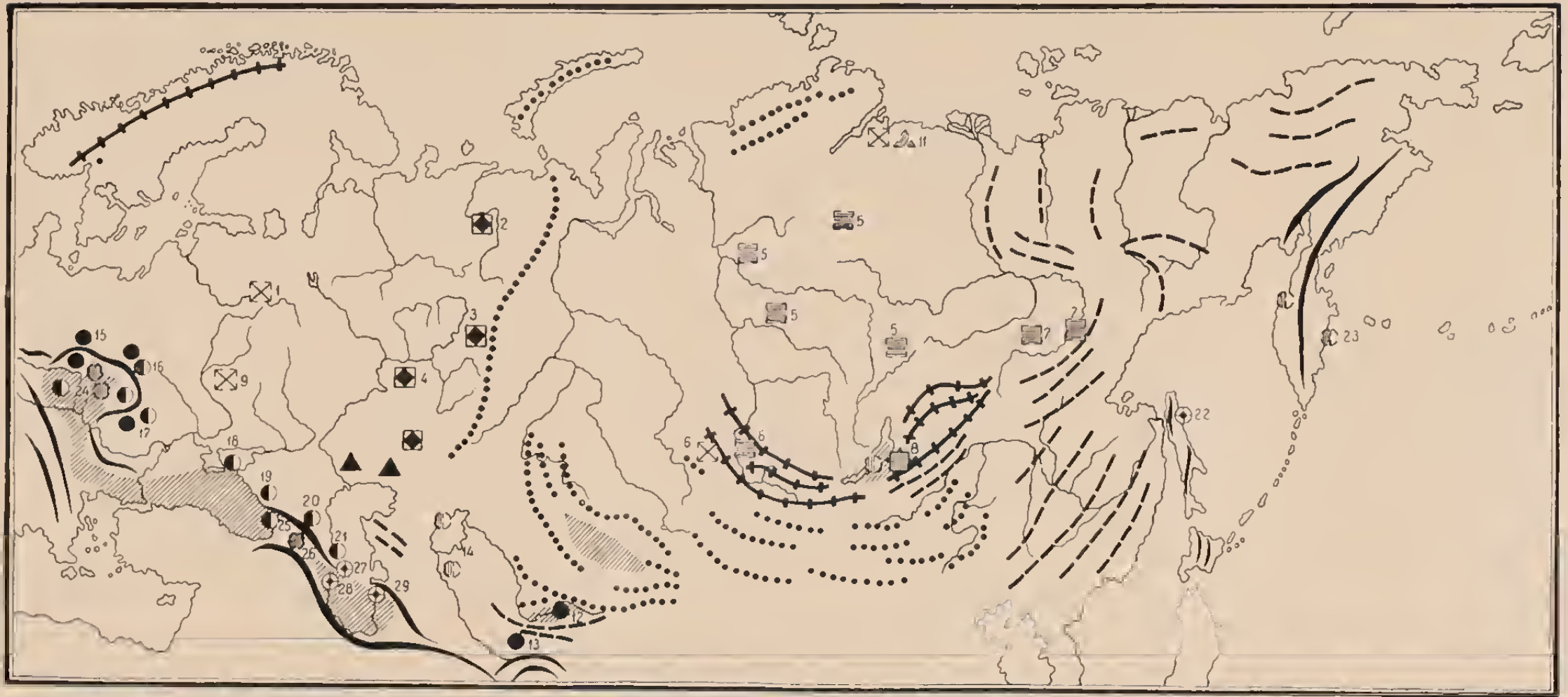
A munka felhívja figyelmünket arra, hogy a magyar szakirodalom még nagy hiányokat mutat és még igen sok a tennivaló a földtan és őslénytani terén Magyarországon is. Különösen fontos számunkra azert is, mert szomszédos területekről lévén szó, a közös vonatkozások ismerete megkönnyíti szakembereink munkáját. Reméljük, hogy hamarosan üdvözölhetjük az irodalomban a nagy munka folytatását is.

J a k u c s n é

A harmadik Karbon-Kongresszus 1951. június 25-től 30-ig Heerlenben volt, amelyen 15 nemzet képviselőiben 250-en vettek részt. A Karbon-időszak rétegtanára és

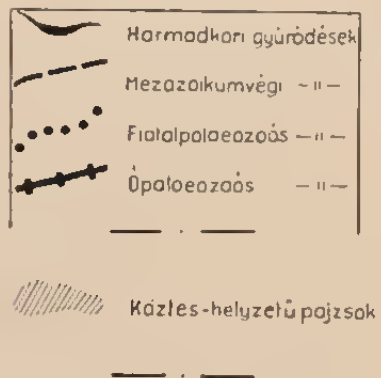
A SZOVJETUNIO KŐOLAJTERÜLETEINEK GEOTEKTONIKAI HELYZETE.

SIKABONYI LÁSZLÓ



Jelmagyarázat.

A gyűrődések csapásirányo:



A kőolajlőrtegek kora:

Termelő mezők	Felszínalaj és gáznyarok	K o r
		Pliacén
		Miacén
		Paleogén
		Mezozoikum
		Perm, karbon és devon
		Szilur és kambrium
		Prekambrium

Kőolajelőfordulások:

I.	II.	A	III. B	C
1 Moszkva-alatti medence	9 Ukrajna (Rannú stb.)	12 Fergána	15 Lengyel-körpátok	24 Pannóniai-medence
2 Uhto	10 Ural-Emba (Dasszar, Makot, Subar-Kuauk stb.)	13 Déladzsikisztón	16 Galicia	25 Gruz — —
3 Molatov környéke (Krasznokámsz stb.)	11 Arktikus-előfordulás (Halanga)	14 Aral-tó környéke.	17 Romónia	26 Hegyes-Kaheti
4 Kubisev környéke (Isimba Szuzrán, Bugurusztán, Tujmazú stb.)			18 Kercs félsziget	27 Azerbajdzsán (Asperan-félsz.)
5 Szibériai-pajzs és nyugatszibériai síkság (nyamok)			19 Kubán-fekete-tenger, Krasznadar, Maikap	28 Azerbajdzsán (Kura völgye)
6 Kuznyecki-medence			20 Graznij	29 Turkménia (Cseleken)
7 Léna-Aldán vidéke			21 Dagesztán	
8 Bajkót			22 Szahalin (Ohinszk)	
			23 Kamcsalka	

Földtanára vonatkozóan az üléseken 80 előadás hangzott el. Külön viták voltak a karbon-időszak rétegtani nomenklaturájára, palynológiára és kőszénkőzettanra vonatkozóan. A kongresszus beszámolója 1952 elején jelenik meg. Mintegy száz dolgozatot fog tartalmazni a Karbon-időszak rétegtanára, palaeobotanikára, palynológiára, palaeozoológiára, üledékes kőzettanra, kőszénkőzettanra, tektonikára és alkalmazott földtanra (víz, gáz, geofizika) vonatkozóan.

Kilényiné

Geologische Rundschau 39. kötet 1. sz. Stuttgart 1951. A kezdettől fogva a földtan általános nagy kérdéseivel foglalkozó folyóirat többnyelvű közléssel nemzetközi jellegűvé alakult. Tárgykörök szerint csoportosítva több általános érdeklődésre számotartó cikket közöl.

Niggli: Gesteinschemismus und Magmenlehre (8—32. old.) című cikkében a kőzetismeret mai irányának megfelelően felrészeli a régi, elavult feltevéseket, de felhívja a figyelmet arra, hogy régi, gondos megfigyelésekből adódó eredményeknek nem szabad elkallódnok. Hangsúlyozza a kőzetvegytani összefüggések fontosságát, amelyeket statisztikai adatokkal kell alátámasztani, mégpedig összehasonlításra alkalmas adatokkal. Sok példán, táblázatban és diagrammban mutatja be a statisztikai módszer alkalmazhatóságát különböző kőzetismereti kérdés megoldásában, a mállás, osztályozó szállítás, leülepedés és mindenekelőtt a magmás differenciáció esetében. Rámutat a magmás eredetű kőzetek és kőzetcsoportok és más eredetű kőzetek és kőzetcsoportok közötti alapvető vegyi különbségekre.

Fischer: Granit und Sial (32—77. old.) Niggli dolgozatával szemben a magmás és egyéb kőzetek között sokkal kisebb alapvető különbségeket lát. Inkább a kapcsolatokat igyekszik megtalálni, keletkezés és tulajdonságok tekintetében is. Megállapítja azonban, hogy nagyméretű egyneműsödés csak akkor lehetséges — még metasztatikus folyamatok közrejátszása esetén is —, ha a kőzet átmegy a magmás állapotban. Ez nem zárja ki meg nem olvadt zárványok és reliktumok hálózatának fennmaradását. Metaszomatikus folyamatokon keresztül homogenizáció csak kisebb mértékben lehetséges. Energia- és térproblémákat is felvet, végül pedig a hegységképződés, valamint a sialnak egy mélyebb rétegből, a sialsimából való differenciációjának elméletét geokémiai adatok felsorakoztatásával szemlélteti.

Borchert: Die Zonengliederung der Mineralparagenesen in der Erdkruste (81—94. old.). Az ásványi paragenézisek öveit szubvulkáni, plutóni és mélységi abisszikus övekre osztja. A határvonalat 5—15 km-ben állapítja meg. A plutóni ásványtársulásban a nyomás- és hőgrádiensek alacsonyak, a nehézfémek jól elkülönülnek. Az érintkezési metasztatikus és a pegmatit-pneumatolitos folyamatok itt fontos szerepet játszanak. A szubvulkáni ásványtársulásokat igen nagy nyomás- és hőgrádiensek, rejuvenáció és az ércetek teleszkópos szerkezete jellemzi. Az érintkezési-nictaszomatikus és pegmatit-pneumatolitos folyamatok gyengék vagy hiányoznak.

André: Géologie Konsequenzen einer Erdentstehung auf kaltem Wege (147—149. old.). Rámutat egy asztronómiai hipotézis földtani vonatkozásaira, mely szerint a Föld szilárd csillagtöredékekből alakult, amelyeket a nehézségi erő következtében történt összeközések által felszabadított energia melegített fel.

Pratje: Die Erforschung des Meeresbodens (152—176. old.). Ismerteti az üledékfúrás és mintavétel korszerű módszereit, a tengerienék morfológiáját és kőzetanyagait bő bibliográfiával.

Carozzi: Rythmes de sédimentation dans le crétacé helvétique (177—195. old.). Új üledékföldtani vizsgálati módszert ismertet, görbékben bemutatja a legfontosabb ásványtani és őslénytani fáciesek változásait. Az adatok helyes csoportosításával lehetővé válik az üledékképződés és az azt létrehozó különböző tényezők közti kapcsolatok tisztázása. Végül megadja a kőzetteni fáciesek ősföldrajzi értékelését. Megfigyeléseit összeveti a mai tengerkutatók eredményeivel.

Brückner: Lithologische Studien und zyklische Sedimentation in der Helvetischen Zone der Schweizer Alpen (196—212. old.). Nagyméretű üledékképződési ciklusokat mutat be kréta- és eocénüledékekben a kőzetalkatrészek, szemcsenagyság és annak mennyiségi eloszlása, szervesmaradványok öveinek, a mésztartalomnak, leveles rétegződésnek, mészkő és márga váltakozásának vizsgálata alapján.

Cornelius: Zur Frage der Absatzbedingungen der Radiolarite (216—221. old.) Mérlegeli a bizonyítékokat, amelyek a radiolaritok mélytengeri keletkezése mellett és ellen szólnak. Korai halála megakadályozta a dolgozat befejezésében és a végső következtetések levonásában.

Wegmann: Subkambrische Tillite in der Herzynischen Faltungszone (221—234. old.). Az aktualizmus elve alapján néhány prekambriumi tillit glaciális keletkezését bizonyítja. Véleményét a szemcsenagyság és alak analizisére, szerkezetükre és egyéb jelekre alapítja. Rámutat arra, milyen fontos a jégkorszak biztos kimutatása a paleozoikum előestéjén.

Illies: Die Paläogeographische Auswertung der Schrägschichtung (234—237. old.). A szerző bizonyítja, hogy csak folyók által létrehozott keresztirétegződés értékelhető ki az ősföldrajzban. Tengeráramlatok is kialakíthatnak ugyan keresztirétegződést, ezek azonban annyira bonyolultak, hogy kiértékelésük sikertelenségre van ítélve.

Ackermann: Geröllton (237—239. old.). A szerző bemutatja, hogy jelenkori viszonyok mellett hogyan rakódik le agyag és durva törmelék együttesen. A képlékenyen mozgó agyag összekeveredik a tetején leülepedett törmelékanyaggal.

Kilényiné — Jakucsné

Topkaya: Recherches sur les silicates authigènes dans les roches sédimentaires (Autigén szilikátásványok vizsgálata üledékes kőzetekben.) Bull. des lab. geol. min. etc. — de Univ. de Lausanne, No 97. 1950.

Az üledékes kőzetek nem magmás eredetű szilikát ásványainak egyszerű leírásával már a múlt században is több szerző foglalkozott. Első pillanatra meglepő, hogy az eddigi felfogás szerint csak a magmás kőzetekben keletkező szilikátásványok üledékes kőzetekben is létrejöhetnek. Ezek rendszerint sajátalakú ásványkombinációk, melyek mind a törmelékes, mind a finomszövetű kőzetekben (márga, mészkő, dolomit) keletkezhetnek. Kristályalakjuk részben azonos a magmás kőzetek ásványaival, s csak kis mértékben tér el tőlük. Gyakran átalakulásban mutatkoznak más (rendszerint dolomit, kalcit) ásvány után. Az auto-epigén ásványok eddig ismert száma kb. 50, melyek között 15 szilikát van. Ásványgenetikai szempontból különösen az utóbbiak érdemelnek különös figyelmet, bár egyes szilikátmódosulatok az epi-zónás átalakulás keretében is létrejöhetnek.

Már régebben ismert a turmalin és a földpát epigén keletkezése, amit most Topkaya muszkovit és kvarc vizsgálataira is kiterjesztett. Vizsgálatainak eredményeit minőségileg és mennyiségileg hasonlítja össze, amiből köztípusokon belül érdekes és meglepő eltérések mutatkoznak. A vizsgálat módszertani részében részletesen ismerteti a vizsgálandó anyag előkészítését. Mivel túlnyomóan savban jól oldódó kőzetekről van szó, HCl, HNO₃ és HCOOH-t használ azok feltárására. Általában 1 gr. mészkőre 6 cm³ HCl elegendő. Technikai sósav 1:4 arányban kiválóan alkalmas erre a célra.

Szerző újszerű megállapításai összefoglalva a következők: A finomszövetű üledékes kőzetekben (főleg márga, mészkő, dolomit) előforduló kvarc, földpát, muszkovit, turmalin stb. ásványai igen gyakran epigén úton jönnek létre, ahol legtöbb esetben a következő paragenetikai összefüggés mutatható ki:

- a) a kvarc és a földpátok rendszerint kizárják egymást;
- b) a muszkovit gyakorisága a kvarc és a földpát alárendelt jelenlétére utal. A muszkovit rácsa kristálykémiailag szempontból stabilabb, kristályosodás szempontjából „aktívabb” alacsonyabb hőmérsékleten, mint a kvarc és a földpátoké, tehát a rovasukra képződhet;
- c) a földpátok rendszerint csak a finoman szemcsézett kőzetekben fordulnak elő;
- d) a turmalin meszes dolomitokban gyakoribb, mint a márgában és a cukroszövetű dolomitokban.

Kiss

F. Hermann: Les Richesses Minérales du Monde (A Föld ásványkincsei) 247 old. 27 ábra. Payot, Paris, 1950.

A könyv a közelmúlt és napjaink termelési adatainak összehasonlításával érzékelteti az ásványi nyersanyagtermelés fejlődését. Az élvonalbeli ásványkincs-termelő országok közül kiemeli a Szovjetuniót, amely különösen az utóbbi időben a világ össztermelésének legnagyobb részét szolgáltatja.

Az első fejezetben az ásványfelhalmozódás körülményeivel és folyamataival foglalkozik, kiemelve a dúsulás geokémiai vonatkozásait. Az üledékes telepek nyersanyagai közül bővebben tér ki a kőszén és a kőolaj kérdésére.

A második fejezet a legfontosabb tartalék- és termelőtelepeket ismerteti, országok szerint csoportosítva. Tárgyalási sorrendjében először az éghető kőzetekről: kőszénről, tőzegről, kőolajról, bitumenről szól. Ezek részletezésében megemlékezik az illető nyersanyag megismerésének történetéről és összefoglaló táblázatokban közli a meglévő és tartalék készletek adatait. Ezután sorra veszi a termelő országokat, közli globális termelési adataikat, a fontosabb előfordulási helyeket, a tartalékok mennyiségét és minőségét. Ugyanígyen formában tárgyalja az ércásványokat, megkülönböztetve a különleges „acél-fémeket” tar

talmazó ásványokat, a „nem vastartalmtú” ásványokat, „nemesfémeket”, „könnyűfémeket” és különböző „alanyagokat szolgáltató nyersanyagokat”.

Fontosabb ásványi nyersanyagok tárgyalásánál termelési grafikonokat közöl.

Adatai jórészt meghaladtak, mivel 1945-ig nyert adatokat dolgoz fel. 1945 utáni felmérések és termelési eredmények nem szerepelnek, s ez csökkenti az egyébként igen szép adatösszesítő munka időszerűségét.

Willemsz

Kraus E.: Vergleichende Baugeschichte d. Gebirge. — Akademie Verlag, Berlin, 1951. A hegységképződésnek Suess E. és Heim Albert részéről történt háromnegyed évszázad előtti, klasszikussá vált megalapozása csak a földkéreg látható vagy biztosabban nyomozható, viszonylag vékony részére vonatkozik. Az oknyomozásban is csak a zsgorodási elméletre támaszkodik. A Föld mélységi tagolódásának geofizikai ismeretadatai, valamint a magmatizmus anyagainak geokémiai és a radioaktivitás megismerése, kiterjesztették az oknyomozást a mélyebb földkéregrészek felé. A külső szilárd földkéregnek a Föld egészével együttes mozgási elgondolást, a fixicizmust fölváltották a külső szilárd földkéregnek a belső képlékeny részhez képest történő önálló mozgására vonatkozó mobilizmus elgondolásai az utóbbiak Ampferer 1906-ban indult „alá-áramlási” gondolatában gyökereznek, ami azonban sokáig figyelmen kívül maradt s csak a takaróelmélet fokozódó térhódításával, illetve a redőtakaróknak mindenütt való fölismerésével került szélesebb alkalmazásra. A középtengeri hegységvonulatokban, Gibraltártól az alp-kárpát láncban, sőt tovább kelet felé az ázsiai vonulatokban áttolódásosnak fölismert, viszonylag vékony redőtakarók mozgása csak a vonulatok előterében és háttérében levő tömegek együttmozgásával válik megérthetővé. Ezek a magukban merevebb tömegek egymás felé tolódva hozták létre a közbenső mozgékonyabb kéregpásztá gyűrű-takarós hegységformálódását. A legutolsó évtizedekben kialakult a hegységképződésnek mélységi oknyomozása, amely szerint a hegységképződés a földkéreg gyenge üledékes öveinek, a geoszinklinálisban végbemenő összenyomódása s szárazföldi szilárd tömbök vándorlásával. A hegységképződés, illetve a tágabb értelemben vett tektonizmus, szárazföldek és üledékgyűjtő-tengerek egymáshoz való helyzetének földtörténeti nyomozásává lett, szervesen anyagok és szerves élet változásait is igényelő földtörténeti vizsgálatok összegezésével.

A hegységképződésre vonatkozó megismeréseknek Európában két klasszikus központja Bécs és Zürich. Mindkettő az Alpokra támaszkodik. A svájci iskola Heim nyomán mindmáig elsősorban a Svájci Alpok exakt kutatásából nyert tapasztalati megismerésekre épít. Heim Albert klasszikus megállapításai mindvégig nem is mentek túl a svájci föld határain. A bécsi iskola, Suess E. nyomán nagyvonalú szintézissel, az Alpok megismeréseit, a Föld összes hegységrendszereire kiterjesztett, általános törvényekké formulázta. Bécs, a svájci klasszikus iskola: szemben romantikusnak nevezhető. Ez jellemzi Kober nagy szabású tektonikai vonalvezetését is. A svájci iskola az exakt részlettanulmányok irányzata mellett Argand, Staub és mások nagyjelentőségű szintetizáló irányával bővült.

Kraus jelenlegi müncheni professzor, a svájci klasszikus tektonikai iskolának megfelelő Rothpletz alpi iskolájában nevelődött. Németországi, a Variszid-területekre vonatkozó részlettanulmányok után, szintetizáló képességét számos dolgozatban igazolta. „Der Abbau d. Gegirge” c. kétkötetes munkájának első kötete (Der alpine Bauplan) az Alpokból kiindulva törekedik a Föld összes hegységrendszereit az alááramlásos elgondolással közös hegységsszerkezeti nevezőre hozni. Most megjelent kitérő könyve ugyanezt fejleszti tovább. Alap gondolata a hegységek szerkezetének aláépítései, mélyszerkezetekre (Abbau) való visszavezetése. A könyv első felében ilyen vonatkozásban részletesen elemzi az európai idősebb orogéneket: a szvekofennit, gotokarelid, kaledóni és variszid-vonulatok szerkezetét a hozzátartozó Appalach-vonulatokkal. Részletesebben tárgyalja (117—118 old.) az alpid-hegységvonulatokat, az Alpok kivételével, amivel 1950-ben megjelent „Baugeschichte d. Alpen” c., sajnos, hozzánk még el nem jutott külön könyvben foglalkozik. Az alpid-hegységeket a következő csoportokba elemzi: I. Pireneusok; II. Keltiberi-tellobeti orogen; III. Ny.-mediterrán; IV. Kárpátok; V. Dinaridák; VI. Kárpát—Balkán—Dinarida összefoglalás; VII. Kaukázus; VIII. Óvilági (Eurázsia és Gondvánia közötti) ürülés (szinafia); IX. Atlanti-óceán; X. Maláji szigetvilág; XI. Keletázsia-pacifikus szegély; XII. Újvilági pacifikus szegélygeoszinklinális; XIII. Pacifikus mélyszerkezet és alááramlás. XIV. Aramlásmozgás.

Ezeknek a részletes elemzéseknek fölhátrálásával a második rész a földszerkezeti történések alaptételeit foglalja össze. Az egész könyv hegységsszerkezeti szintézise a mozgások oknyomozásában a Föld belső tagolódásáig jut. Ennek megfelelően a merevebb külső Sial övön aluli folyásos övben is megkülönbözteti a felsőbb hiporeon-t és a mélyebb batireont. Ezek különböző ellentétes mozgásából kettős-orogén gyűrődésből származtatja a hegységvonulatokat, mint valamennyi korszerűbbi szintézis is (Staub, Kober).

A részletes elemzés, valamint az alaptételek összesítése nagyon sok gondolatot tartalmaznak, tagadhatatlanul sok meggyőző érvel. Eppen ezért a könyv nem könnyű, de gondolkodtató olvasmány. A mélységi övek kétségtelen folyamatos mozgásainak a felépítményt mozgató ténye mellett az orogén gyűrődés részletmozgásai fizikailag nehezen érthető föl-
tevésekként tekinthetők. A mindent egységbe fogó szándékban a gondolat sokszor elszakad ugyan az anyagtól, de az egyes földkéregrészek egyéni fejlődését, ontogeniáját, a földkéreg földtörténeti elgondolással tökéletesen fölépített törzsfejlődésévé, filogéniájává fejleszti. A tektonizmusnak ilyen összefogása sok tekintetben mechanisztikus materializmus, mert a Föld belsejének anyagi állapotára vonatkozó ismereteket ma még csak a mozgás egyszerű tényére és az anyag egyneműsödésére tudja visszavezetni. Ez a filozófiai pozíció azonban, ebben az esetben földtani megismerésünkben új fejlődési fok, amely a könyv szerzője szerint is javításra és továbbfejlesztésre szorul.

V a d á s z

P. D. Trask: Applied Sedimentation (Alkalmazott üledékképződéstan). 707 old. John Wiley & Sons, New-York, 1950. A könyv P. D. Trask összeállításában 39 szerző közös munkájaként jelent meg. A hét fejezet közül hat gyakorlati mérnöki kérdésekkel foglalkozik. Az első fejezet tárgyalja az „üledékképződés alapelveit”. Ezen belül a talaj keletkezésével, az üledékszállítás törvényszerűségeivel, geofizikai kérdésekkel, az üledékképződésre vonatkozó ismeretekkel, talajmechanikával, valamint a leülepedés módjával és a talajvizekkel foglalkozik.

A második fejezet a mérnöki geológiát tárgyalja az üledékek szilárdságával kapcsolatban felmerülő mérnöki kérdésekkel. Műút, híd, földgát, alagútépítéssel, alapozással foglalkozó kérdések és az üledékek egyéb kapcsolatainak tekintetbevételével.

Az ülepedési folyamatokkal kapcsolatos gyakorlati problémákat tárgyaló harmadik fejezetben az üledékek és a földcsuszamlás viszonyáról, az állandóan fagyott talajról, partvédelemről, kikötőben keletkező üledékekről, zátonyképződésről, öntözőcsatornákról és a talaj konzerválásáról van szó.

A következőkben a negyedik fejezet az üledékeknek a betonra gyakorolt hatásai a kerámiai anyagokkal, az öntőhomokkal, az ötödikben pedig üledékes ásványtelepekkel, végül üledékes kőzetek, mint éretelemek anyagközeteivel foglalkozik.

Az olajföldtani kérdéseket tárgyaló fejezetek „a földalatti technika, olajtelepek, porozitás, permieabilitás és kapilláris tulajdonságai, valamint a kőzetek porozitása és permieabilitása” címen összegezik az idevágó alapkérdéseket.

Végül az üledékképződéstan katonai földtani vonatkozásait közli.

M é s z á r o s

E. E. Wahlstrom: Introduction to theoretical igneous petrology (Bevezetés a magmás kőzettan elméletébe). 365 old. John Wiley & Sons, Inc. New-York, 1950. A könyv összefoglaló munka, célja, hogy az olvasónak a magmás kőzettan elméletének megismerését klasszikus munkák olvasása nélkül lehetővé tegye.

Első részében a szerző méltatja a fiziko-kémiai módszerek jelentőségét a kőzetani kutatásban, majd röviden ismerteti a heterogén rendszerek egyensúlyviszonyait tanulmányozó módszereket. Röviden összefoglalja az ásványképződés kémiai alapjait. Foglalkozik a Gipp-s-féle fázisszabállyal, a polimorfizmussal, az enantiotrop és monotrop átalakulásokkal, az elegykristályképződés feltételeivel, az izomorf elegykristályokkal. Igen szemléltető diagrammok bemutatásával ismerteti az 1 és több (2—3—4) komponensű szilikátrendszerek kristályosodásának hő- és nyomásviszonyait és a könnyen illó komponensek hatását az ásványképződésben. Végül külön fejezetben tárgyalja a fontos kőzetalkató ásványok keletkezési viszonyait.

A második rész elején a fontosabb ásványok és néhány válogatott kőzet összenyomhatóságának számszerű értékét adja, majd ismerteti a földkéreg anyagára és a Föld belső állapotára vonatkozó kutatások eredményeit. Foglalkozik az izosztatikai egyensúllyal. Tárgyalja a magma elhelyezkedését, összetételét, hőmérsékletét, kőzetalkató ásványok kiválási sorrendjét, a magmás eredésű mélységi és kiömlési kőzetek települési formáit és a vulkánműködés különböző megnyilatkozásait.

Külön fejezetben foglalja össze a kristályosodásról, az anyagelkülönülés különböző fajtáiról, a nyomás és hőmérsékleti viszonyok változásáról, a különböző magmák kristályosodásáról, a magma és mellékkőzet kapcsolatáról, az asszimilációról és syntexis-ről, azok mechanizmusáról szóló eddigi ismereteket.

A 11. fejezet a gránitizációval és annak mechanizmusával, hőmérsékletével és a gránitizált kőzetek makro- és mikroszkópos jellemzőivel foglalkozik.

Az eddigi eredmények összefoglalásán kívül ismerteti a megoldatlan kérdéseket is.

Röviden érinti az elemvándorlás kérdését és problémáit. A magmás és utómagmás működés tárgyalása után a magmás reziduál olvadékok hőmérsékleti viszonyait tárgyalja, jellemzi a pegmatitos, pneumatolitos és hidrotermális fázist. Ismerteti a magmás kőzetek főbb csoportjait és azok keletkezési viszonyát.

Külön fejezetben adja a magmás kőzetek rendszerezésének történetét, a kémiai alapon nyugvó kőzetrendszereket, a kvantitatív ásványtani jellemzés alapjait és a fácies fogalmát.

A könyv végén külön függelékben hasznosnak vélt fiziko-kémiai fogalmak rövid magyarázatát adja.

A munka jól összefoglalja a magmás kőzettan elméleti kérdéseit és kézikönyvként jól használható.

K a s z a n i t z k y