

sodásának — eredménye. A szimpóziumon elhangzottak arról tanúskodnak, hogy a dolomitgenetika kérdése napjainkban sem jutott nyugvópontra. A jelenlegi felfogás azonban némileg változott a korábbihoz képest. A jelenkori dolomitképződési területeken végzett számos vizsgálat arra utal, hogy 1) a dolomitodához nem feltétlenül szükséges a normális tengervíztől eltérő összetételű (túlsós, vagy Mg-ionokban feldúsult) folyadék, és 2) dolomitkiválás (póruskitöltő cementként) a tengervízből közvetlenül is végbemehet.

A genetikai feltételek közül egyaránt lényeges a kiinduló üledék jellege (ásványos összetétel, szemcseméret, osztályozottság stb.), a termodinamikai és a kinetikai viszonyok, valamint az Mg-ionok utánpótlását biztosító anyagáramlás.

A dolomitodást kedvezően befolyásoló, gyorsító ("katalizáló") és ezért a nagy tömegű

és átható dolomitképződést is lehetővé tevő folyamatok: evaporáció (gipszkiválás —  $Mg^{2+}$ -feldúsulás a pórusfolyadékban), a szulfátredukció, egyes biokémiai folyamatok (főleg baktériumok szulfátredukáló hatása), a sós és az édesvíz keveredése, valamint kedvező hidrodinamikai helyzet esetén a konvekciós vízáramlás (Kohout-konvekció). Eszerint különülnek el az egyes, jelenleg is érvényes dolomitgenetikai modellek.

A betemetődés során egyrészt a Ca-gazdag, gyengén rendezett "protodolomitok" stabilizálódnak, másrészt új dolomit generációk (késői diagenetikus dolomitok) képződnek.

A különböző genetikájú dolomitok elkülönítésének legfontosabb módszere jelenleg a stabil oxigén- és szénizotópok elemzése, valamint a katódlumineszcens mikroszkópos vizsgálat.

HAAS János

## Könyvkritika

BALOGH Kálmán (szerk.)(1991): *Szedimentológia, I. kötet*. Írták: BALOGH Kálmán, BÉRCZI István, HAAS János és JÁMBOR Áron. Akadémiai Kiadó, Budapest, 547 oldal, 645 ábra, 65 táblázat, 4 színes és 18 fekete-fehér fényképtábla. ISBN 963-05-5678-2. 1180 Ft.

Ez a hézagpótló szakkönyv nélkülözhetetlen adatgyűjtemény a szedimentológia (üledékταν) hazai művelői számára. Logikus sorrendben foglalja össze a nemzetközi szakirodalom legújabb eredményeit, s így tárgyi és szemléleti alapként szolgálhat a geológus továbbképzés számára. Számos kérdésben hasznos útmutatásokat nyújt a geográfusok, hidrogeológusok, bányamérnökök és középiskolai tanárok számára is.

Megjegyzendő azonban, hogy a szövegben több helyen előfordulnak az idegen nyelvű újabb irodalomban használatos, de minálunk még kevésbé elterjedt szakkifejezések. Ezeknek az idegen szavaknak közérthetővé tétele céljából szükséges lenne az utolsó kötetet egy rövid szedimentológiai szaklexikonnal is kiegészíteni.

A most megjelent első kötet a szedimentológia következő témaköreit tárgyalja. Az üledékes kőzetek eredete, a mállás fogalma és fajtái (1. és 2. fejezet). A mállási termékek szállítása a szél, a víz, a jég és a gravitáció által (3—7. és 9. fejezet). Az üledékek lerakódása a tavakban és a tengerek mélyén (8., 10. és 11. fejezet). Az üledéktömeg diagenézise (12—14. fejezet). A törmelékes és karbonátos kőzetek szövete (15—16. fejezet).

A jelenleg még sajtó alatt lévő második és harmadik kötet fogja tárgyalni a különböző kőzetféléseket. Ennek során a törmelékes, agyagos és karbonátos kőzetcsaládokon kívül a szerves kőzetek és szénhidrogének is jelentős terjedelmet kapnak.

A szedimentológia óriási területének kellő mélységű áttekintése csakis az egyes részletekben leginkább jártas, specializálódott szak-

emberek együttműködésével volt megoldható. A társszerzők kéziratainak fogalmi és stílusi összehangolása és az egyes részletek helyenkénti megismétlődésének kiküszöbölése a szerkesztő és munkatársai együttműködésén alapult. Szükséges külön is kiemelniünk BALOGH Kálmán professzor érdemeit, aki az első kötetben lévő fejezetek jelentős részét megírta, s ezen túlmenően magára vállalta a teljes — három kötetes — mű összeszerkesztésének és sajtó alá rendezésének feladatkörét is.

Könyvismertetésben lehetetlen lenne részletekbe menően kritikailag megtárgyalni a vaskos kötetben leírtakat. De erre nincs is szükség, hiszen az ott olvasható megállapítások korszerű laboratóriumi vizsgálatok és megbízható észlelési eredmények összesítésén alapulnak. Ezért az alábbiakban nem kívánok vitába szállni a szerzőkkel, hanem csupán néhány rövid megjegyzést fogok tenni az egyes fejezet-részek terjedelmére és beosztására vonatkozóan.

A most ismertetett műben található olyan részletek is, amelyek nem tartoznak a szedimentológia tárgykörébe. Így például a jégártípusok (232—234. oldal), a dűnék (206—214. oldal) és a folyómedrek alakjainak leírása (146—147. oldal). Ezek a jelenkori földfelszín domborzati formáit tárgyalják s így a földrajz (morfológia) keretébe sorolandók.

Feleslegesnek tartom a dinamikai folyamatok leírásához szükséges fogalmak és matematikai levezetések közlését is (66—102. és 279—295. oldal).

Emellett joggal kifogásolható, hogy a könyv nem foglalkozik részletesebben a Magyarországi területén képződött üledékek helyenként sajátos — a kötetben felsorolt külföldi példákától eltérő — jellegzetességeivel. Így például csak elszórtan találunk utalásokat kvarter képződményeinkre: a szikes talajokról az 56. oldalon, a hordalékkúpokról 160. és 165. oldalon, a nyírségi homokdombokról a 223. oldalon olvasható alig egy-két sor. A folyóvizek szállító- és hordalékülepítő tevékenységét tárgyaló rész (5. fejezet) csakis a változatlan szintmagasságú — tehát besüllyedő mozgást nem végző — síkságok alluviumával foglalkozik. Utóbbi azonban nagymértékben különbözik a mi folyamatos besüllyedő mozgást végző üledékgyűjtő medencéink (Nagyalföld és Kisal-

föld) nagyvastagságú és változatos összetételű kvarter rétegsoraitól.

Hiányolható az is, hogy a köztötmörődésről (kompakció) szóló részben (428—429. oldal) nem említik meg, hogy minálunk is végeztek erre vonatkozó számításokat a pannon üledékeken, pedig érdekes lett volna az irthon kapott eredményeket összevetni a könyvben ismertetett külföldi példákkal.

Az olvasó számára jelentősen megkönnyíti az anyag áttekintését az, hogy a szerkesztő több helyen is jelzi, ha valamelyik részletkérdés bővebb kifejtésére csak a továbbiakban fog majd sor kerülni. Ilyen utalások találhatók például a 303. és 216. oldalon a löszre, továbbá a 216. oldalon az éleskavicsokra vonatkozóan. Hiányzik viszont az eligazítás arról, hogy a különböző közetfáciesek (flis, slír, molassz, *nagelfluh* stb.) leírása hol található meg. A 119. és 309. oldalon röviden megemlítik a flis és molassz kőzeteket, a 417. oldalon pedig a *nagelfluht*, de nem utalnak arra, hogy ezek bővebb ismertetésére sor fog-e kerülni valahol.

A könyv előszavában (17. oldal) az olvasható, hogy a záró fejezet foglalkozik majd "az egykori üledékképződési rendszerek rekonstrukálásának elveivel és a fácieselemzés fontosabb lépéseinek felvázolásával". Ennek alapján feltételezhető, hogy talán majd ebben a zárófejezetben esik szó az üledékképződés mennyiségének és minőségének térbeli és időbeli változásairól is. Itt majd felvetődhetnek a következő kérdések is: miért keletkeztek ugyanazon idő alatt egyes helyeken vékony, másutt pedig vastag üledéksorok? Mi az oka annak, hogy olykor a karbonátos kőzetek, más földtörténeti szakaszokban pedig a terrigén lerakódások az uralkodók? Mivel magyarázzuk a közetfáciesek helyenként hirtelen lehatárolódását, más területeken pedig horizontális vagy vertikális irányú fokozatos átalakulását, vagyis folyamatos átmenetét egy másik típusú közetfáciesbe? Miért van az, hogy a mezozoikumban keletkezett köztötmégek általában egyhangúak, kevésbé változatosak, mint a harmadidőszakiak?

Mindezeket a fontos kérdéseket kár volna csupán egyetlen fejezetben összezsúfolva megtárgyalni! Úgy gondolom, részletesen kellene kifejteni a klímaváltozások és a szinszedimentációs orogenezis helyi hatásait az üledékképződésre! Ugyanis a szedimentológiai vizsgálatok eredményeinek oknyomozó értelmezése jelen-

tösen segítheti a földtörténet eseményeinek felismerését és a múltban lejátszódott különböző folyamatok egymásra gyakorolt hatásának magyarázatát. A litosztratifráiai formációk közötti határok megvonása csakis ezeknek a szedimentológiai törvényszerűségeknek a figyelembevételével végezhető el.

A kötet minden fejezete után megtalálható a tárgykör szakirodalom jegyzéke, ezek együttvéve több mint 1500 címet tartalmaznak. A felsorolt irodalom döntő többsége angol. Kevesebb a német, a francia és az orosz nyelven kinyomtatott munka. A magyar szakembereknek hazánkban és külföldön megjelent publikációi közül csak néhányat említenek meg, úgyhogy azok összessége egy tizedét sem teszi ki a könyvben felsorolt teljes irodalomnak. Példaképpen megemlítem, hogy még az olyan nagyobb, önálló kötetek is kimaradtak az irodalomjegyzékből, mint KERTÉSZ Pál Kőzetfizikája, vagy MOLNÁR Béla Szedimentológiája.

A magyar szakirodalom ilyenfokú mellőzése talán azzal magyarázható, hogy a kötet alkotói főleg a külföldi vizsgálatok eredményeiről számoltak be, anélkül, hogy szükségesnek tartották volna fejezetenként részletesen ismertetni hazai szakembereink munkásságát is.

A magyar és a külföldi eredmények összevetése a legtöbb helyen alighanem azért maradt el, mert a kötet szerkesztőjének a véleménye szerint Magyarországon "a közlemények túlnyomó többsége elmarad az üledékföldtan nemzetközi színvonalától" (16. oldal). Ennek a felfogásnak a következtében a Szedimentológia első kötetéből jóval többet tudhatunk meg például az óceánokban jelenleg is lejátszódó folyamatokról, mint a Pannóniai-medence besüllyedésének és üledékekkel való feltöltődésének módjáról.

Befejezésül elismerőleg kell szólnunk a Szedimentológia első kötetének gondos nyomdatechnikai kiviteléről is. A rajz- és fényképmellékletek igen jó minőségűek, szemléletesen egészítik ki a szöveget. Reméljük, hogy az Akadémiai Kiadó hasonlóan szép kivitelben fogja elkészíteni a — jelenleg még sajtó alatt lévő — második és harmadik kötetet is. Ugyanis a Szedimentológia című mű mind terjedelmét, mind tartalmának színvonalát tekintve igen jelentős alkotás. Megjelenése nagymértékben fogja segíteni üledékföldtani szemléletünk továbbfejlesztését és a legújabb kutatási módszerek alkalmazásának elterjedését.

JASKÓ Sándor

BARTHEL, K.W., SWINBURNE, N.H.M., CONWAY MORRIS, S. (1990): *Solnhofen. A Study in Mesozoic Palaeontology*. Cambridge University Press, Cambridge, 236 p., 155 ábra. ISBN 0-521-33344-X. 35 £.

Solnhofen, a Déli-Frank-Alb (Bajorország) kis falucskája nevét a környékén a rómaiak óta bányászott felsőjura (tithon) korú mészkő tette világszerte ismertté. A solnhofeni táblás mészkő egyike azon üledékeknek, amelyek a beléjük zárt ősmaradványok révén kiemelkedően sok információt nyújtanak az élővilág történetének egy-egy fejezetéről, s amelyek a szaknyelv újképletű kifejezésével *fossilagerstätt*enként ismernek. Szárazföldi és tengeri állatok páratlan épségben megmaradt vázait, a szervezetek pusztulása után gyorsan megsemmisülő, így csak kivételesen fosszilizálódló lágy testrészek finom részleteket is megőrző lenyomatait rejti a híres kőzet, melynek az igen tetszetős kiállítású kötet szerzői művüket szentelték.

A könyv, impresszuma szerint, az 1978-ban elhunyt K.W. BARTHEL berlini professzor

*Solnhofen. Ein Blick in die Erdgeschichte* (Ott Verlag, Thun 1978, 393 p.) című munkájának revideált angol fordítása. Mint az azonban már az előszóbból is kiderül, a kötetben foglaltaknak több mint fele új, vagyis a fordító Nicola SWINBURNE (Open University, Milton Keynes) és a szerkesztést végző Simon CONWAY MORRIS (University of Cambridge) hozzájárulása.

A mű a geológiaiában járatos, más országokban általában a középiskolában megszerzhető földtudományi ismeretekkel rendelkező olvasók számára íródott. Nyolc fejezete közül az első a solnhofeni mészkő tudományos és gazdasági célzatú kutatásának és kitermelésének történetével kezdődik. A képződmény megnevezésére a szerzők a *plattenkalk* (táblás mészkő) szót találták a legmegfelelőbbnek, mivel a széles körben elterjedt litográf mészkő kifejezés