

# ISMERTETÉSEK

**K ü p p e r, H., Geologie von Wien.** — 194. old. 20 táblázat, 16 fényképtábla, 19 melléklet és Janoschek, U. és Stradner, H. közreműködésével Thenius, E.-től összeállított 8 ősmaradvány-táblával. — Bécs (Brüder Hollinek) és Berlin (Gebrüder Borntraeger) 1965.

A földtan egykori nagyjainak megbecsülését — motto helyett — S u e s s E. szobrának képe jelképezi az előszó előtt. Az előszó az ürrepülés korának geológusához méltó: az űrkutatás jövője elsősorban mégis csak attól függ, mennyire tudja megismerni és céljait szolgálatába állítani az ember a kiindulás földi alapját.

Az előszót az alig 5 oldal terjedelmű angol nyelvű összefoglalás követi.

Bevezetés: A földtan exakt tudomány, nem szabad geopoésist vagy georhapsodiát írni. Táblázatban közli Ausztria földtani egységeit, amelyekből a Cseh-masszívum, a molassz-öv, valamint az Alpok központi öve és a Déli-Alpok képződményei Bécs területén belül nem fordulnak elő. Itt a Belsőalpi Bécsi-medence üledékei 79%-ban, a homokkő- és a mészkő-Alpok 1%-ban vesznek részt a terület felszíni fölépítésében.

1672-től időrendi sorrendben közli 1884-ig azon rajzok és városképek sorát, amelyek az egykori, máig is híres feltárásokat örökölték meg. Ugyanígy rövid, de alapos áttekintést ad azokról a földtani megfigyelésekről és tanulmányokról, amelyek Bécs város területével foglalkoztak. Ezen kutatások alapján illeszti be Bécs területét Közép-Európa földtani szerkezetébe, majd rövid fejezetben ismerteti Bécs és közvetlen környékének földtani fölépítését s itt már utal a kőolajkutatás szolgáltatta korszerű adatokra is.

E bevezető fejezetek után, az első részben a földkéreg mint alapítvány kerül tárgyalásra. A Mészkő-Alpok, a flis-öv és szirtek tárgyalását mindenkor pontos nevezéktani felsorolás vezeti be; a földtani képződmények és a kőzetek általános megnevezése mellett mindig kitér a hegység szerkezeti egységekkel kapcsolatos nevezéktanra is. K ü p p e r nek ez a módszere és következő eljárása világosan mutatja, mennyire fontosnak tartja a megnevezések egyöntetűségét és félreérthetlenségét. A közzétanti egységek jellemzésére megadja vegyi összetételüket, legfontosabb ásványi összetevőiket és a kőzeteknek az ősmaradványokon alapuló viszonylagos földtörténeti korát. A flissel kapcsolatosan részletesen elemzi a vízáramlás okozta jeleket. Hosszabb fejezet foglalkozik a harmadidőszaki tenger parti és medenceüledékeinek ismertetésével is. Ezek túlnyomóan homokból, agyagból és márgából állanak, helyenként homokkő- és kavicskőbetelepülésekkel. Megállapítja a különböző korszakok tengerpartvonalának mai átlagos magasságát, rövid jellemzést ad ősmaradványtartalukról és ismerteti a nehézásványok spektrumának változását is a felső kréta és eocén flistól kezdve a helvétii emeleten át a pleisztocénig. A morfológiai jellegeket és a tektonikai viszonyokat is rövid összefoglalásban adja.

Részletes tárgyalás ismerteti a pleisztocén löszét és a terasz kavicsokat. A részletes tárgyalást indokolja, hogy az építkezések alkalmával ezek az üledékek jelentős szerepet játszanak. A pleisztocén üledékek tárgyalása után rövid utalást olvashatunk a földtörténeti jelenről is. A könyv e részének utolsó fejezete a telérokózetekkel, tufákkal, földrétegekkel és meteorithullásokkal foglalkozik. Egy kis pikrit-feltárást Bécs XIV. kerületében termésvédelmi tárgynak jelölték ki.

A könyv második része a településföldtannal foglalkozik s kétségtelenül úttörő jellegű nagyvárosok földtani viszonyainak vizsgálásában. Olvastára méltán sóhajt fel a magyar olvasó: bárcsak Budapest településföldtanát is ilyen korszerűen írták volna már meg!

E fejezet első tényezőjeként a víz szerepel. Az 1850, 1900 és 1950 körüli évek vízmennyiség és -minőség követelményeinek összehasonlítása után ismerteti a további megfelelő vizellátás lehetőségeinek 3 feltételét: 1. a mészkő- és dolomittömegekben áramló víz mozgásának pontos ismeretét, 2. a Bécsi-medence D-i részében levő mitterndorfi süllyedés pleisztocén kavics tömegében tárolt víz részletes feltárását és 3. a vízfolyások

hidrológiájának tisztázását. A továbbiakban a szerző a víznyerés jelenlegi kérdéseit tisztázza, egybekötött rövid, de világos áttekintést adva a forrásterületek földtani fölépítéséről és a hévforrásokról is. E fejezet további értékét számos táblázat emeli.

Második tényezőként az építőanyagokkal és az alapozási lehetőségekkel. harmadikként pedig a Bécs környéki településre ugyancsak fontos hatást gyakorló kőolaj-előfordulással foglalkozik. (Közli a Bécsi-medencében folytatott kőolajkutatás rövid történetét is.)

A következő rész Bécs földtani helyismeretét adja, szelvények, feltárások ismertetésével. Azt is megtudjuk, hogy a város területén folyó építkezési munkákkal történő feltárásokat állandóan messzeemenően figyelemmel kísérik és regisztrálják, amint erről az olvasót a fényképek is meggyőzik. Mint minden részben, ebben is érvényesül a tudománytörténeti szemlélet. Így a szerző bevezetőül két Wolf H.-tól szerkesztett 1865-ből származó szelvényt is ismertet, majd a mai állapotot s kerületenként tárgyalja a terület földtani fölépítését. Áttekintésül a Leopoldsberg-ről nyíló kilitást ismertet. Szerző bemutatja Bécs város 1:50 000 méretarányú földtani térképét is, amelyet részleteiben még kiegészítendőknek tart s közül egy szelvényt (Körössi és Scheffer adatainak felhasználásával a Cseh masszívumtól Győrön át Dunaújvárosig).

Meg kell emlékeznünk a szerző utószaváról is, amelyben rámutat a könyve s a régebbi, ugyanezen tárgyat ismertető munkák közti különbségre. Az előző munkákhoz viszonyítva abban a helyzetben volt, hogy szorgos fűrástevékenység s az így nyert őslénytani, főleg mikropaleontológiai eredményeket is felhasználhatta s így tényanyagban többet nyújthatott.

A szöveg értékét emeli a sok fénykép, rajz és a 19 melléklet is. Kiegészítésül a Bécs területét foglalkozó irodalom jegyzékét is kapjuk, valamint Thenius Erich összeállításában 8 ösमारadványtáblát.

Küpper könyve, bár mint ő maga is hangsúlyozza, csak rövid foglalat, világos és áttekinthető szerkezettel, kitűnő rajzaival szelvényeivel, tárgyalásmódjának korszerűségével, új szempontjainak sokaságával, úgy érezzük, példája annak, hogyan lehet és kell nagyvárosról szintetikus földtani képet rajzolni.

Bogsch L.

#### A Magyar Tudományos Akadémia Föld- és Bányászati Tudományok Osztályának Közleményei. Budapest, 1966.

Örömmel vesszük az Akadémia múlt évben alakult, nagyraható új osztálya közleményeinek I. kötet, 1-2. számának megjelenését. Régóta várt jogos kívánalmunk és hiányunk teljesedik ezzel, a tartalom szerint sokat ígérő, folyóirattal. Szádeczky-Kardoss Elemér akadémikus, osztálytitkár és a szerkesztő bizottság teljes egészében képviseli az Osztály sokoldalúságát és egyénenként is biztosítéka a tudományos színvonalnak.

A füzet tartalmából kiemeljük Szádeczky-Kardoss Elemér: A magyarországi földtani kutatások újabb eredményei és távlatai a nemzetközi fejlődés tükrében. Szádeczky-Kardoss Elemér: Elgondolások a kárpáti medencerendszer mélyszerkezeti és magmatektonikai vizsgálatához. Pantó Gábor: A plutoi és vulkáni kőzetképződés határkérdései. Tárczy-Hornoch Antal: Az invarodrómerek pontosságának fokozása és ennek szerepe korunk geodéziájában. Hazay István: A magyar geodéziai vetületek és jövő kérdéseik. Barta György: A Föld erőterei országos mérései hazánkban. Béll Béla: Meteorológiai kutatások Magyarországon a Nemzetközi Nyugodt Nap Évében. Zambó János: A bányászati tervezések tudományos alapjairól. Pécsi Márton: Új tematikus földrajzi térképek. Fülöp József: Időszerű földtudomány-szervezési feladatok c. közleményeket. Ezek magukban véve is kifejezik az új Osztály megindult létét, tartalmát s a vele kapcsolatos szervezési és tudományos feladatokat. A munkaegyüttes továbbfejlesztését, nevelő-serkentő hatását bizalommal várjuk, hisszük, reméljük, sőt tudjuk.

v. e.

Wells, A. K. - Kirkaldy, I. F.: *Outline of Historical Geology* (A történeti földtan alapvonalai). Th. Murby et Co., London, 1965.

Ez a nálunk kevésbé ismert 1937-ben megjelent könyv, többszörös javítás és újranomás után ezúttal társszerzővel átdolgozott alakban jutott hozzánk. Címe szerint a történeti földtan vázlata volna, azonban csak az angliai szigetország földtörténetére so-

rítkozik, a legújabb, legkorszerűbb módszerekkel és eszközökkel végrehajtott földtani megismerések tömör összefoglalásával. Ebben a tekintetben kétségtelenül legtökéletesebb szemléltetés a szigetvilág földtani fölépítésének, az egymásra következő földtani időszakok leíró ismertetésében. Irodalmában is kizárólag angol alapmunkákat említ, ami érthetően alátámasztja a tartalmi lényegét, de távolról sem igazolja a könyv „történeti földtan” címét. Ebben a tekintetben ugyanezen kiadónál 1923-ban megjelent L. Dudley S t a m p „An introduction to stratigraphy (British Isles”) szembeötlőbben megjelöli a könyv tartalmát.

Műndez nem von le semmit a könyv tartalmi értékéből, sem tankönyv vagy kézikönyv jellegéből, valamint Anglián kívüli országokban is példamutató használhatóságából. A 21 fejezetre tagolt földtörténet bevezetőjében a földkéreg összetételének s London földjére vonatkoztatott néhány adatát, s a földtani korszakok sorrendjét, a szerves élettel jelzett 600 millió éves időtartambeosztással és a kaledóni – varisztid – alpi hegységképződési szakaszok kéregmozgalmi szakaszaival szemlélteti. Különösen tanulságos az egyes fejezetekben részletesen tárgyalt korok egységes szemléltetése üledékképződés kifejlődések szerinti ősföldrajzi kapcsolatukban. Kőzetanyag, szerves élet, életövek, faunaövek, település és szerkezetalakulási mozzanatok elemzésével és területenkénti eloszlásban mutatókó eltérésekkel. Az egyes korszakok jellegzetes kifejlődéseinek sorrendjében és beosztásában tudvalevőleg Anglia vezető szerepét vizs. A tájékozódást nagyon megkönnyítik a jól megválasztott rajzok, szelvények, térképvázlatok (133 ábra), amelyek a szép kiállítású könyvet szemléltetessé teszik. Figyelmet érdemel az átdolgozott, bővített kiadásban a fűrészekkel megismert mélyszerkezeti és tengerfenéki adatok, valamint a radiológiai időtartam-számítások felhasználása. Magyarország régtanáról ilyen természetű könyv kiadása oktatási reformunk érdekében is esedékes és kívánatos volna.

Dr. V. E.

**Faunes et flores préhistorique de l'Europe Occidentale** (Nyugat-Európa prehisztórikus faunája és flórája). R. L a v o c a t szerkesztésében; szerzők: M. H. A l i m e n (általános bevezető), J. S a u v a g e (pollenvizsgálat), M. — F. B o n i f a y, J. B o u c h u d, M. B r u n e t, J. C h a l i n e, P. G a s c, E. G e n e t—V a r c i n, F. P r a t (metodikai, nomenklaturai és faunisztikai rész). — Megjelent mint az Atlas de Préhistoire III. kötete, N. B o u b é e t C i e kiadásában, Párizs, 1966, 486 oldal.

A sírletekben állati csontanyagot feltáró régész, az alkalmilag gerinces őslénytani leletre bukkadó geológus, de az olyan egyetemi hallgató és amatőr számára is, aki gerinces paleontológia iránt közelebről érdeklődik, mindig problémát jelentett az, hogy nem jelent meg eddig egy olyan kézikönyv, mely gyors tájékozódást nyújt ebben a témakörben és mely alkalmas arra, hogy legalább rendszertani csoportra azonosíthatson valamely gerinces maradványt. Az ezzel a témakörrel kapcsolatban eddig megjelent munkák vagy már csak tudománytörténeti értékűek, vagy könyvészeti ritkaságok (C u v i e r, 1825; B l a i n v i l l e, 1839—1864; F l o w e r, 1876, H u e, 1907), vagy pedig nem adnak teljes képet (mint az egyébként bizonyos csoportok meghatározására igen jól használható munkák: V. G r o m o v a atlasza, 1950; vagy C o r n w a l l: B o n e s for the archaeologist, 1956; (II. kiadás 1960). Örömmel kell üdvözlőnk tehát az első ilyen kezdeményezést, mely egy szerencsésen összeválogatott francia munkaközösség tollából kikerülve, igyekszik ezt a problémát, — legalábbis a pleisztocén gerincesekre vonatkozólag, — megoldani.

A munka két fő részre oszlik:

A bevezető fejezetekben kerülnek tárgyalásra a pleisztocén relatív kronológiája gerinces őslénytani és növényntani alapon, valamint az abszolút kormeghatározás problémái. Ugyanitt szerepelnek a gerinces fauna és a flóra (elsősorban pollen) gyűjtésének és vizsgálatának módszerei is. Különösen hasznos e fejezetnek az a része, mely lexikon-szerűen tárgyalja az anatómiai megjelölések magyarázatát, s ugyanott meghatározó kulcsot is találunk a három fő rendszertani csoport (ragadozók, páros- és páratlanujjú patások) egyes csontjainak meghatározására.

A második rész a faunaelemek csonttani leírása: ez 15 fejezetből áll, melyek közül az első az emberi csont-anatómiát a legpróbb részletességgel tárgyalja. Számunkra sajnálatos, hogy az anatómiai részlet-megjelölések legtöbbje az eredeti latin franciás átírásban szerepel.

A következő 12 fejezet az európai felsőpleisztocénben eddig előfordult összes emlősnemzetségeket, — a legtöbb esetben a fajokat is, — tárgyalja, anatómiailag az összes vázrészekre kiterjedőleg, kivéve a csigolyákat (melyek a fosszilis anyagban amúgyis

alárendelt szerepet játszanak), de beleértve a koponyát, fogazatot, agancsokat, szarvakat is. Különösen fontosak a lábközépcsontokra és ujjpercekre vonatkozó részletes analízisek, hiszen a fogakon kívül ezek a leggyakoribb fossziliák. Minden eddigi hasonló céllal készült művel szemben itt különösen figyelmet érdemel az, hogy a kisemlős-anyagot igen behatóan tárgyalja, ezeken belül külön kiemelve a denevéreket. Végül a teljességre való törekvés legfőbb kifejezője az utolsó három fejezet, mely a madarak, hullók és két-lélűek csontjainak felismerését célozza.

Valamennyi fejezetet kitűnő ábraanyag kísér, gyakran a faji jellegzetességek megjelölésével, magán az ábrán. A jó tusábrákat anatómiai egységenként részletesen alakítási leírás kíséri, sok helyen határozó kulcsokkal.

Amennyiben új kiadásra kerülne sor, a munka bevezető részében szereplő faunatóblázatok revíziója volna kívánatos. Ugyancsak még használhatóbbá tenni a munkát, ha a fejezetek a nemzetközileg kialakult rendszertani sorrendben tárgyalnák az egyes gerinces csoportok oszteológiáját.

dr. Jánossy Dénes

Данчев, В. И. — Лапинская, Т. А.: Месторождения радиоактивного сырья. (Rádióaktív nyersanyagok lelőhelyei.) Moszkva, 1965. Изд. „Недра”.

A könyvet geológusképzéssel foglalkozó felsőoktatási intézmények hallgatói számára adták ki tankönyvként, azonban nagy érdeklődésre tarthat számot a rádióaktív ásványi nyersanyagok kutatásával foglalkozó geológusok széles körében.

A bevezető részben a rádióaktív elemek geokémiájának főbb kérdéseit tárgyalják, valamint a szokásos ásványtani csoportosításban ismertetik a legelterjedtebb urán- és tóriumásványokat. A szerzők nagy figyelmet fordítanak a rádióaktív nyersanyagok különböző lelőhelyei képződési körülményeinek tárgyalására. A könyv felöleli a legújabb irodalmi anyagot, melyet sikeresen válogattak össze az áttekinthetően kritikus szemlélettel rendszereztek. A könyv szerzői az összes eddig megjelent összefoglaló urán-teleptani munkák között egyedülállóan legnagyobb súlyt az üledékes uránlelőhelyek ismertetésére fordították, amelyekre jelenlegi adatok szintet az ipari készletek és a termelés nagyobb hányada esik. Ezzel a munka előnyösen különbözik az összes eddig megjelent kézikönyvtől.

A szerzők az üledékes uránlelőhelyek új rendszerezését adják, ami véleményünk szerint helyesen a genetikai alapelveket helyezik előtérbe a lelőhelyek felosztásánál. Meggyőzően érvelnek az egyes szelsőséges, az U-felhalmazódást egy szemszögből fel fogó szerzők csoportosításával szemben. A különböző lelőhelytípusok ismertetésénél a szerzők kiemelik a szakaszosságot az értelepek képződésében és azt szoros kapcsolatban vizsgálják a befogadó kőzetek összetételével és fejlődéstörténetével. Az üledékes uránlelőhelyek szakaszos (stadiális) képződésének szemlélete több fontos gondolatébresztő elemet tartalmaz.

A lelőhelyeket tárgyaló fejezetekben — az ismert alapvető munkákban közölték túlnyomórészt — új adatokat dolgoztak fel az uránnak és szerves maradványoknak üledékes kőzetek diagenetikai és epigenetikai fejlődési szakaszában végbemenő kapcsolatairól. A szerzők ezen fejezetekben felhasználták saját vizsgálatait. eredményét, így világítják meg pl. a karbonátos kőzetekben előforduló U-lelőhelyeket.

A könyv jelentősége kétségkívül megnőtt volna, ha a legfőbb üledékes lelőhelyek-leírásánál részletesebben tárgyalták volna a befogadó kőzetek összetételét és geokémiáját, valamint ezek részletesebb kapcsolatát a lelőhelyek felépítésével és ásványos összetételével.

A munkában közölt szemléltető ábrákat, rajzokat, szerencsésen válogatták össze és az oldalszám-terjedelemezhez viszonyítva megfelel a célnak. A fényképek nyomdatechnikai kiállítása kívánni valót hagy maga után.

A szerzők nagyon röviden foglalkoznak a metallogén korok és provinciák kérdésével. Ez a probléma eszidőszerint sokoldalról vitatott, úgyhogy az irodalmi adatok rövid tényszerű ismertetése a könyv célját kielégíti. A könyv értékét növeli a fejezetek logikus gondolatmenete és a könnyen olvasható stílus.

A döntő többségben üledékes kőzetekből felépített Magyarország nyersanyagkinccseinek kutatásával foglalkozó geológusok számára a könyvben ismertetett tényadatok és elméleti következtetések jelentőséggel bírnak mint az uránkutatásra érdemes területek fontosságát besorolásánál, mind tudományos szempontból.

Sajnálatos, hogy a kis példányszám miatt a könyv beszerzése nehézségekbe ütközik.

V i r á g h Károly

**Cita, M. B.: Micropaleontologia.** 3. ed., Milano, La Goliardica, 1965. pp. 458.

Értekes kézikönyvvvel gyarapodott a mikropaleontológia irodalma. A neve foraminiferakutató, Cita asszony a Milánói Egyetemen tartott mikropaleontológia előadásainak könyvvé fejlesztett formáját adja kezünkbe a kiadó.

A rövid bevezető és történeti áttekintés (1–18. old.) után a 3 részre tagolt könyv 19–65 oldalig terjedő első részében a mikropaleontológiai vizsgálatok módszerét, vagy ahogy az alcím jelzi, gyakorlatát (pratica) adja. Itt kapnak helyet a minták laboratóriumi vizsgálatának manuális eljárásai (különböző orientációjú vékonycsiszolatok készítése, iszapolás, a Conodonták, Chitinozoák, Nannofossziliák, spórák és pollenek speciális preparálása), továbbá a minták dokumentálásának módjai. Ehhez kapcsolódva a Milánói Egyetemen használatos a gyűjtemény áttekinthetőségét és kezelését megkönnyítő kartonok és nyilvántartási lapok mintáit. A továbbiakban hasznos tanácsokat ad a mikroszkópizáláshoz és a mikrofossziliák ábrázolásához (mikrofoto, valódi rajz, rajzoló készülékkel és vetítéssel történő rajz) feltüntetve mindegyik előnyét és hátrányát. Végül ismerteti a statisztikus módszert, továbbá a mikrofossziliák számszerű eloszlásának különböző ábrázolási módjait (kör, — derékszögű —, négyzetes —, szórásos —, oszlopos — és háromdimenziós diagramok).

A második rész a könyv legerjedelmesebb része (67–408. old.). Ebben a mikropaleontológia tárgyi anyagát adó növényi és állati mikrofossziliákat ismerteti rendszertani szempontból.

Ennek keretében 70 oldalnyi terjedelemben három csoportra bontva tárgyalja a mikropaleontológiai kézikönyvekben általában mellőzött növényi mikroszervezeteket. Az első csoportba Protophyta gyűjtőnév alatt szerepelnek a Coccolithophoridák, Sili-coflagellaták, Dinoflagellaták, Hístrichosphaeridák és Diatomák. A második csoportban a mészalagokat tárgyalja a *Corallinaceae* (itt esik szó többek közt a fontos *Lithothamnium* és *Lithophyllum* nemzetségekről), *Solenopoyaceae*, *Codiaceae*, *Dasycladaceae* (a nálunk sem ritka Mizziák és Diplopórák ismertetésével) és *Schizophyceae* csoportok sorrendjében. A harmadik fejezetet a „nem mikroszkópos növények részeinek”, túlnyomórészt a spórák és pollenek, alárendelten a Carophyták oogoniumjai ismertetésének szenteli.

Az állati mikrofossziliák tárgyalását a nagyobb szervezetek mikroszkópikus részeinek és töredékeinek ismertetésével kezdi. Itt ír a szivacstükről, az Anthozoák szkleritjeiről, az Annelidák sertéről, a Crustaceák dermoszkleritjeiről, kopro- és gastroitjairól, a tüskésbőrűek lemezeiről, karizeiről, tüskéiről, szkleritjeiről, a puhatestűek háztöredékeiről, a Bryozoák teleprészeiről, a halak fogairól, pikkelyeiről és otolitjairól, végül a Conodontákról.

Ezután a mikroszervezetek paleontológiáját adja. Ennek keretében az egyes csoportokat leírtésüknél megfelelő terjedelemben ismerteti. Jó áttekintést ad az Ostracodákról (kitűnő ábraanyag a morfológiájukról), a Radiolariákról és a Tintinnidákról. Mindegyik csoportnál ismerteti az alakítani tudnivalókat, biológiájukat, ökológiájukat, rétegtani elterjedésüket és végül osztályozásukat.

Legnagyobb teret a Foraminiferáknak biztosít. 170 oldalon történő tárgyalásukat az alaktani jellegek (általános szervezeti felépítés, a ház morfológiája, a kamrák alakja, száma és helyzete, aperturák, járulékos jellegek) ismertetésével kezdi, majd biológiájuk ismertetésénél sorra veszi az egyes életjelenségeket (e fejezetben a dimorfizmussal kapcsolatban kiemeli Hantkennek a jelenség felfedezése körüli érdemeit).

Ezután a Foraminiferák osztályozása következik, melyet a korábbi szerzők rendszertani vizsgálatainak rövid áttekintésével kezd. A továbbiakban a kitesházú, az agglutinált és a mészházú (imperforált és perforált) Foraminiferák sorrendjében 44 család nemzetségeit ismerteti. Ezen belül egyes jelentősebb családokat hangsúlyozottabban tárgyal. Így nagyobb teret szentel a plankton Foraminiferáknak. (*Globigerinidae*, *Globobuliminae*, *Globobuliminidae* és *Hanikennidae*), továbbá a paleogénben oly fontos szerepet játszó *Nummulitidae* család tagjainak és az *Orbitoid*-típusú Foraminiferáknak.

Az egyes nemzetségek ismertetésénél a rövid, tömör szöveget 310 vonalas, a jellegeket világosan kiemelő szövegközi rajz egészíti ki. Az adatok mindenhol a legfrissebbek, ami szerzőnek a mikropaleontológia fejlődésével lépéstartó törekvését és igényét tükrözi s ugyanakkor hű képet ad a legújabb evolúciós, morfogenetikai és rétegtani szemléletű kutatási irányzatok kibontakozásáról.

Rendszere korszerű s nagy vonásaiban egyezik az általában elfogadott osztályozásokkal. Beosztása ugyan nem mentes a taxonómiai kérdésekben szokásos és természetes subjektivitástól, mégis mivel nagyobb átsorolások nem bontják meg az általában elfogadott kategóriák kereteit, ezért rendszertanát kiegyensúlyozottnak is látjuk.

Az osztályozást egy rövid ökológiai áttekintés, majd a Foraminiferák rétegtani

jelentőségét időszakonként ismertető fejezet követi. A leíró részt az „incertae sedis” mikrofossilák (*Pithonella*, *Chitinozoa*, stb.) ismertetésével zárja.

A harmadik, viszonylag rövid (411—466. old.) rész a rétegtani mikropaleontológia címet viseli. Ebben az olasz mikrofauna földtörténeti koronkénti vázlatos áttekintését adja. Annak ellenére, hogy itt ábraanyag nem segíti az olasz mikrofauna közelebbi megismerését, mégis hasznos a könyvnek e része, mert némi tájékoztatást kapunk fölé az olaszországi mikrofaunáról s miután ezt az egyes specialisták, illetve sztratigráfusok munkásságához kapcsolja, megismerhetjük az egyes csoportokkal foglalkozó kutatókat is.

Válogatott irodalom (27 cím), főleg kézikönyvek egészítik ki a szépkiállítású könyv gazdag tartalmát.

K e c s k e m é t i Tibor

**H o f k e r s e n, J.:** *Maestrichtian, Danian and Paleocene Foraminifera.* (Maestrichti, dániai és paleocén Foraminiferák) *Palaeontographica. Supplement-Band 10.* 1966., pp. 1—375. Pl. 1—86., T. 1—69.

Szerző a töle megszokott részletességgel ismerteti a dél-limburgi maestrichti emelet típusának, az alatta fekvő gulpen mészkőnek, a felette fekvő meszes paleocén rétegeknek, a dániai emelet típusos előfordulásainak, valamint az azok felett fekvő glaukonitos homoknak, agyagrétegeknek Foraminiferáit, 10 000-nél több kőzetminta iszapalási maradáék alapján.

Mindenyik előfordulásból kikerült fajokról ad elterjedési táblázatokat, leírást vagy megjegyzést, és azokat legtöbbször ábrázolja is, vonalas rajzokban, a nagyszámú táblamelléleteken.

Ezeket részletesen ismertetni lehetetlenség. Ki kell térnem azonban id. H o f k e r biosztratigráfiai eredményeire.

Jól ismert, hogy a szerzők véleménye megoszlik a dániai emelet rétegtani helyzetéről. Egyesek a kréta végére sorolják, mások viszont a harmadidőszak legaljára. A plankton-Foraminiferákkal foglalkozó kutatók többnyire az utóbbi vélemény mellett állnak.

Id. H o f k e r a D u m o n t-féle eredeti maestrichti emeletre a „Dano-Maestrichtian” megnevezést alkalmazza 1. táblázatán, amelyen a jellemzőbb *Foraminifera*-fajok rétegtani elterjedését is ábrázolja, az általa felállított zónák szerint.

Érdekes, hogy id. H o f k e r a D u m o n t-féle maestrichti emelet típusából alig említi jellemző krétavégi planktonforaminiferát. Ellenben a jellemző krétavégi bentosz *Foraminifera*-fajok — *Siderolites*-, *Orbitoides*-, stb.-fajok — szerinte csaknem a legfelsőbb szintekig gyakoriak. Valójában azonban az a helyzet, hogy a jellemző krétavégi planktonforamina-fajok — így *Globotruncana*-fajok is — megvannak szintén a legfelsőbb szintekig, azonban a renkívül gyakori és nagytermetű bentosz-fajok mellett érthetően igen ritkák. Ugyanilyen elterjedést és megoszlást találtam Akvitániában és a Pireneusokban is a típusos maestrichti emelettel teljesen azonos fációs és rétegtani helyzetű krétavégi képződményekben.

Viszont id. H o f k e r típusos *Globoconusa daubjergensis* (B r ö n n.)-t említi a típusos maestrichti emeletből. Azonban P. B r ö n n i m a n n a k az — 1962. évi szeptember havi bordeauxi paleogén kollokviumon elhangzott — hozzászólása szerint ennek az általa felállított fajnak a maestrichti emelet szintjeiben csak bizonyos elődei vannak meg. A típusos alak szerinte csak a harmadidőszakba sorolható dániai emeletben lép föl.

Megjegyzendő az is, hogy id. H o f k e r sajnos nem vette észre az Albert-csatorna klasszikus szelvényében a vetőt. Itt ugyanis a típusos maestrichti emeletre dániai rétegek települnek, majd a vetőn túl ismét a típusos maestrichti emelet jelentkezik. Így itt H o f k e r téves értelmezése szerint dániai rétegek települnének a típusos maestrichti emeletbe!

Sajnos nem meggyőzőek id. H o f k e r vonalas rajzai sem egyes igen fontos plankton *Foraminifera*-fajokról. Így pl. a *Globorotalia* — nála *Globigerina* — *pseudobulloidis* (P l u m m.) inkább egy krétavégi *Globigerina*-fajhoz hasonlít. A „Tuffeau de Ciply”-ből említett és ábrázolt *Globorotalia pseudomenardii* B o l l i i f j. L o e b l i c h szerint sem plankton-*Foraminifera*, úgyszintén a „*Globorotalia*” *praetuberculifera* H o f k e r sem.

Id. H o f k e r *Globobigerina primitiva* F i n l a y, G l. cf. *hornibrooki* B r ö n n., *G l. turgida* F i n l a y és *Globorotalia angulata* (W h i t e) fajokat említi a típusos maestrichti emelet „L” zónájából tipikus krétavégi bentosz — *Foraminifera*-fajok társaságában. Ezek a fajok azonban minden kétséget kizáróan világszerte harmadidőszaki képződményekben fordulnak elő! Id. H o f k e r rajzai itt sem meggyőzőek.

Említett kétségeket keltő, de szükséges, megjegyzések ellenére is id. Hofker részletes leírásai és főleg helyszínrajzai mindig biztos tájékozódást fognak nyújtani azok számára, akik a maestrichti és dániai emeleték biosztratigráfiai kérdéseivel akarnak foglalkozni.

Szöts E.

**Виховер, Н. А.:** Минеральные ресурсы капиталических стран. (A tőkés államok ásványi nyersanyag-készletei) Moszkva, 1963. I. rész: Fűtő és energetikai anyagok, fekete és színesfémek. p. 1—112., 32 táblázattal, 9 ábrával. II. rész: Nemesfémek, ritkaföldek és szórt elemek. III. rész: Nemérces nyersanyagok. p. 1—112, 24 táblázattal 4 ábrával.

A tőkés államok ásványi nyersanyagairól a Szovjetunió Földtani Minisztériumának Összszövetségi Fondja (ezt legjobban Központi Földtani Adat-, helyesebben Jelentéstárnak nevezhetnénk) újabb három részes összeállítását készítette, mivel az 1959-ben készített összeállítás óra lényeges változások történtek.

Az összeállítás alapjául a tőkés országok folyóirataiban, monográfiáiban és kézikönyveiben közreadott adatok szolgáltak. Ebből következik, hogy az egyes ásványi nyersanyagfajták ismertetése nem teljesen egyenletes, aszerint, hogy mennyi anyag állt rendelkezésre. Tovább nehezíti az adatok összehasonlíthatóságát, az ásványi nyersanyagfajták sajátosságain túlmenően is, hogy a tőkés országok készletszámítási elvei korántsem egységesek így mint a szerkesztő is megjegyzi, az adatok csak, tájékoztató jellegűek, s inkább az egyes országoknak a világ termelésében vagy készleteiben való részarányát fejezik ki.

Az ismertetés ásványi nyersanyagok szerint történik, a táblázatokban általában 1959—1960., helyenként 1957—59, vagy 1958—59. évi adatok alapján. A szövegben azonban 1962. évi adatokra is történik hivatkozás. Az egyes pontok elején röviden foglalkoznak a legutóbbi 3—4 év alatt a termelésben és a készletben történt fontosabb változásokkal (mennyiség, ill. az arányok eltolódása). A szerzők az egyes ásványi nyersanyagoknál tájékoztatnak a termelés és a készletek országok szerinti alakulásáról, azaz a készlet leterheléséről is, ismertetik a fontosabb országokban folytatott kutatások volumenét és eredményeit, sőt az újabban felfedezett fontosabb előfordulások rövid jellemzését is adják. Az ércekre nézve közlik a legfontosabb minőségi mutatókat is, a szilárd ásványi nyersanyagokra nézve pedig az export-import adatokat.

Bencő Ferenc

**Andreánszky, G.:** On the Upper Oligocene Flora of Hungary. Analysis of the Site at the Wind Brickyard, Eger. (Magyarország felsőoligocén flórájáról. A Wind-téglagyári lelőhely elemzése.) Studia Biologica Hungarica. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1966.

A 151 oldal terjedelmű munka az egri volt Wind-féle téglagyár felsőoligocén flórájához szolgáltat újabb adatokat és igyekszik azt minden tekintetben elemezni. A műhöz 99 ábra, 3 táblázat és rövid irodalomjegyzék tartozik.

A bevezetőben szerző megjegyzi, hogy tanulmánya főképpen a Wind-gyári alsó és középső rétegeket öleli fel, a felső leggazdagabb és legváltozatosabb rétegekre kevésbé terjed ki.

Az Eger környéki harmadidőszaki flóraegyüttesek sora a gazdag kisegédi alsó-oligocén flórával kezdődik. Erre bizonyos köztes kapcsolatokkal következnek a Wind-gyári rétegek. Ezek pontos kora vitatott kérdés. Szerző sem kíván erre vélelmes választ adni a teljes anyag feldolgozásáig. Azonban az, hogy a főképpen örökzöld nagy hőségnyű „poltava”-elemek még túlsúlyban vannak a kisebb hőségnyű lombhullató „turgái”-elemekkel szemben, a flóra helyét a paleogén végére, tehát a felsőoligocénbe helyezi.

A Wind-gyári agyagbányában növényzet alapján jól elkülönülnek az alsó ( $X_1$ ), középső ( $W_2$ ) és az ú. n. felső rétegek. Ezek felett diszkordáns településsel meddő riolitúfa következik. A riolitúfa rétegek délebbre, Tihamér és Andornaktálya mellett szép helyválti flórát tartalmaznak. Eger távolabbi környékén számos igen gazdag szarmata korú növénymaradványos réteg ismeretes.

A Wind-gyári flórára vonatkozóan ez az első részletesebb összefoglaló tanulmány. Az eddigi közlemények kiragadott fajokról szólnak és 2 zsűrű-, 5 párfány-, 4 fenyő-, 43 kétszikű- és 3 egyszikű növényfajt sorolnak fel.

A 16-ik oldaltól a 105-ik oldalig az új adatok felsorolását, melyekkel a Wind-gyárból ismertté vált fajok száma 123-ra emelkedett. Ebben az eddig kellőképpen nem

értékelt hüvelyesek nem szerepelnek. A mellékelt II. táblázat minden fajhoz megadja a ma élő rokon alakot, annak elterjedését, a fosszilis faj életformáját és azt a vegetáció-típust, amelyben élt. Külön részletes feldolgozást nyert a tölgy alakköre, melyet szerző E. Kovács Évával együtt végzett. A felsorolt fajok közt 5 új.

A rendszertani felsorolás után szerző részletesen elemzi a Wind-gyári flórát és vegetációt. Először is megállapítja, hogy kétféle növénytársaságról van szó, az egyik csoport változatlanul megvan a szelvény minden rétegében, a másik csoport csak egy, vagy két rétegre jellemző. Ezek a különbségek teszik lehetővé a rétegek flórájának elválasztását és a flórafajlódás körvonalazását. A legalsó rétegekben a délkelet ázsiai rokonságú fajok túlsúlya mellett még elég nagy a déli félgömbbel való rokonság (kapcsolat Kisegedel), ez a felső rétegekben teljesen lecsökken. Az alsó és középső rétegek túlnyomóan szubtrópusi rokonsága a felső rétegekben elveszti vezető szerepét és előtérbe valódi trópusi és a mérsékeltvívi elemek kerülnek.

A flórában bekövetkezett változás együttjár a vegetáció megváltozásával. Az alsó rétegekre jellemző szubtrópusi színezetű *Castanopsis*-*Lauraceae* erdő a középső rétegekben lombhullatókkal (gyertyán) vegyes erdő válna fel. A délafrikai típusú szárazerdőnek nyomai is eltűnnek. A felső rétegekben egy sokszintű, trópusi színezetű erdő lép fel, ahol nagyszámban elegendő a kis hőigényű lombhullató fanemek (juhar, szil, éger, stb). A tengerparti sós mangrove cserjés együttes, mely a kisegedi flórában még díszlett, a Wind-gyári flórában nem volt kialakulva. A vízfolyásokat az alsó és középső rétegekben trópusi színezetű galériaerdő szegélyezte és ezt a felső rétegekben elég hirtelenül a lombhullató, mérsékeltvívi ligeterdő váltja fel. A mocsarakat *Myrica*-cserjés borította.

A három rétegcsoport flórájában és vegetációjában mutatkozó különbségeket a III. táblázat (116. oldal) tünteti fel.

Az alsó és középső rétegek tovább már nem tagolhatók. A felső rétegekben éghajlat-szárakodás áll be, aminek folytán a mezofil erdő helyébe pálmaszavanna lép.

A 118. oldalon kezdődő flóraelemzés felsorolja a gyakoribb családokat és nemzetségeket. Ezeket „poltava” — és „turgáji”-elemekre osztjuk. Megállapítható, hogy az előbbi elemcsoport az egész együttesnek több mint 50%-át teszi ki.

Az éghajlat megítélése főképpen a nagy szerepet játszó trópusi elemek (*Symplocos*, pálmák) hő- és nedvesséigénye alapján nyert körvonalazást. Ész szerint az évi átlagos hőmérséklet  $20-21^{\circ}\text{C}$  lehetett,  $10^{\circ}\text{C}$ -nál nagyobb, a legszárazságesebb és legszárazabb periódusban  $15^{\circ}\text{C}$ -t meghaladó évi átlagos ingadozással. Az évi csapadék 1500 mm körüli, a felső rétegek nedves periódusában ennél valamivel nagyobb, a száraz időszakban lényegesen kevesebb. Akkor, az egyébként egyenletes esőeloszlással szemben határozottan száraz évszak alakult ki. A növényzet a sok hidegtűrő elem beözönlése alapján tekintve sohasem volt típusosan trópusi, az éghajlat sem volt soha egész éven át olyan nagy hőmérsékletű, illetve olyan nedves, mint a trópusi esőerdők éghajlata. Mindez azt bizonyítja, hogy területünk akkor is a trópusi fölött, a mainak nagyjából megfelelő szélességi fokon volt.

A növénytakaró arculata a következőképpen körvonalazható. Az alsó és középső rétegekben a *Castanopsis*-*Lauraceae* erdő uralkodott egységes közép magas lombkoronaszinttel, amiből csak a fenyők (*Sequoia*) és a *Quercus giganthum* emelkedtek ki. A cserjeszint gyér volt. A topografiailag erdőtlen helyeken déli típusú, vagy keletázsiai rokonságú szárazcserjés nőtt. A vízfolyások mellett galériaerdő élt sok liánnal. A felső rétegek nedves periódusában trópusi színezetű, többszintű, nem egységes magasságú erdő állt, amelynek legjellemzőbb nemzetsége a *Symplocos*. A gyepszint igen gazdag páfrányos volt. A fenyviszonyok az erdő belsejében is kedvezők lehettek. A vízfolyások partján lombhullató ligeterdő emelkedett *Acer trilobatum* vezérfanemmel.

A flórafajlódás a kisegedi alsóoligocén flórától a Wind-gyári alsó rétegek flórájáig fokozatos. A két gazdag lelőhely rétegei konkordáns településűek. A közéjük iktatódó középsőoligocénnek tekinthető rétegek a Vécsey-völgyben, Noszvaj-Nagyimányon és Noszvaj-Hercegoldalon növénylenyomatokat tartalmaznak. Ezek flórája roppant szegényes, így külön középsőoligocén flóra még nem körvonalazható. Annyi megállapítható, hogy átmenetet jelez a két gazdag lelőhely közt. Több, az alsóoligocénre jellemző maradvány-típus (*Dryophyllum*, a négyosztatú csésze) itt mutatkozik utoljára.

Az éghajlat fejlődésében a mérsékelt meleg és inkább száraz kisegedi éghajlaton a Wind-gyári alsó rétegekben hasonló hőmérsékletű, de valamivel nedvesebb éghajlat következik. A középső rétegekben csekély lehülés észlelhető. A felső rétegek éghajlata lényegesen melegebb és a nedves periódusban nedvesebb, a száraz periódusban azonban hasonlóan meleg, de a kisegedinél is szárazabb volt.

A hasonló korúnak tekintett egyéb flórák közül a Wind-gyári csak a közvetlen



közeli (Andornaktálya) felsőoligocén flórával mutat egyezést. Egyes felsőoligocénnek mondott külföldi flórák (Rott, Pirskenberg) és a Wind-gyári flóra közt a különbség olyan lényeges, hogy az egykorúságban kételkednünk kell.

S z e r z ő i ismertetés

**Strausz László: Dudari eocén csigák.** — Geologica Hungarica, Ser. Pal., 33, pp 200, I—XXIV. tábla, 1966.

Jelentős művel gyarapodott a hazai paleomalakológiai irodalom. A Magyar Állami Földtani Intézet által 1953-ban indított „Magyarország eocén puhatestűi” c. sorozat folytatásának is tekinthető munka, a nagyon gazdag és jómégtartású dudari eocén molluskák közül a Gastropodák feldolgozását adja.

Rövid előszó után a lelőhely topográfiájával, a terület földtani felépítésével és a legfontosabb kutatástörténeti adatokkal ismertet meg bennünket a szerző.

A munka legerjedelmesebb fejezete (7—77. oldal) a rendszertani rész. Itt előjáróban szerző nevezéktani elveit hangsúlyozza, mely szerint „a név nem cél, hanem eszköz”; károsnak tartja az olyan nevek elvetését, melyeket hosszú időn át egyértelműen használtak; végül helytelennek tartja a kétnevéű nomenklatura szigorú használatát s előnyösebbnek véli a hármas vagy négyes nevezéktant.

Ezután a csigafajok rendszertani ismertetése következik, melyben 173 alak leírását találjuk. Ezek közül 31 új faj, 10 pedig új alfaj (ezek felsorolását itt mellőzzük); 18 alak csak nemzetségre volt meghatározható, melyek közül 2 esetleg új fajnak lehet a maradványa.

Az egyes fajok ismertetésénél nem ad teljes szinonimlistát. A leírások során közli a rendelkezésre álló példányok számát, azok méreteit, majd az alakitani bélyegek rendszeres ismertetése és a rokon alakoktól való eltérés rögzítése következik. Nagyon jól egészíti ki a leírást a Klinda L. és a dr. Peilérdy L.-né munkáját dicsérettel 130 kitűnő fénykép. Néhány fontos és jellegzetes fajról az alak jellemzőket jobban kiemelő rajzot is mellékel.

A rendszertani rész után a fauna rétegenkénti eloszlását mutatja be egy nagyon szemléletes táblázatban. Ebben összefoglalóan szerepel az előkerülés faciesét is jelző 3 képződmény (csökkentsósvízi agyag, nummuliteszes-molluskumos homokkő, molluskumos és nummuliteszes márga), a gyakoriság [számértékkel illetve gy (gyakori) és i. gy. (igen gyakori) jelzéssel jelölve] és az elterjedés. Itt Dudarról, Gántról, továbbá más magyarországi lelőhelyekről ismert kis vagy közepes és nagy elterjedésű fajokat különböztet meg. Majd egy külön táblázatban összehasonlítja dudari *Gastropoda*-faunát a Párisi-medence és Olaszország hasonló faunájával.

Ezután szerző a fauna korát taglalja. Vitába száll Szöts E. (1956) véleményével, mely szerint a fauna alsóeocén kori illetve a londoni emeletbe tartozik. A fauna részletes számszerű elemzése alapján megállapítja, hogy a dudari csigafauna a Párisi-medenceivel összehasonlítva 33:1 arányban középsőeocént jelez az alsóeocénnal szemben, s az olaszországi faunából 100 összehasonlításra felhasználható alak közül 48 található meg s ezek kivétel nélkül középsőeocén koriak (p. 82).

Az egyéb faunaelemeket is figyelembe véve a rétegtani következtetéseivel megállapítja, hogy a „csigafauna jellege” megerősíti a Nummulitesek alapján indikált rétegtani értékelést. Összefoglalólag arra a következtetésre jut, „hogy a dudari nummuliteszes homokkő, valamint a molluskumos és nummuliteszes márga csigafaunája kétségtelenül lutéciai kori, a csökkentsósvízi agyag szegényebb faunája pedig legalább is valószínűsíthető a lutéciai kort” (p. 84).

A dolgozat utolsó fejezete a fauna ökológiai értékelésével foglalkozik. Először a nummuliteszes homokkő faunájának ökológiai viszonyait véli vizsgálat alá s részletes elemzés alapján azt a neritikus régió belső zónáiban, alig-csökkenet, vagy kevésbé ingadozó sótartalmú, de a teljesen normális (3,5%) sótartalmat csak megközelítő közegben keletkezettnek veszi.

A molluskumos és nummuliteszes márga faunájának ökológiai elemzése pedig már kiegyensúlyozottabb és magasabb sótartalmú tengervíz uralmára utal.

Sótartalom-vizsgálata eredményét egy táblázatban summázza, melyben egymás mellé állítja a Dudaron, Gánton és a Dorogi-medencében egyaránt előforduló fajok ökológiai adatait.

Végezetül néhány faj (11) normálisnál nagyobb méreteit vizsgálva a gerontizmus gyakoriságára utal, melyet a helyi, különösen kedvező életkörülményekből eredeztet.

Az egyes rendszertani kategóriák regisztere és bőséges irodalom (72 munka) egészíti ki a monografiát.

Kecskeméti, Körmeny Anna

**Zdeňka Řheáková: Fossile Diatomeen der südböhmischen Beckenablagerungen.** — Rozpravy. Ústředníko ústavu geologického: Svazek 32. Praha 1965, 96 oldal, 50 szövegközi ábra, 20 tábla. Cseh és orosznyelvű összefoglalással.

Regionális növényntani munka, mely a dél-csehországi Třeboň-i és Budějovice-i medencék harmadidőszaki üledékeinek a *Diatoma*-flóra alapján történt értékelése. Eredményei nemcsak földtani és rétegtani szempontból értékesek, hanem egyúttal az üledékek képződéséhez és az ősföldrajzi körülmények tisztázásához is értékes adatokat szolgáltatnak. A medencealjzat kristályos pala és gránit, melyre túlnyomórészt *Diatoma*-meddő k l i k o v i (alsószenon), majd erre a kisebb vastagságú és kiterjedésű l i p n i c e i (oligocén?) rétegsor települ. A következő rétegtani egység a miocén z l i v i réteggösszet, melynek a lepusztulástól megkímélt maradványai mindkét medencében fellelhetők. Aránylag kevés, rosszmegtartású *Diatoma*-maradványt tartalmaznak. Erre települ a dél-csehországi medenceüledékek legvastagabb tercier réteggösszete a m y d l o v a r y réteggösszet. Ebben a fosszilis kovaalgák főként a lignites üledékek agyaglencséiben és a réteggösszet fedőjében uralkodnak. Utóbbiakban helyenként diatomaföld telepeket alkotnak. E hatalmas réteggösszet kora a paleobotanikai és paleozoológiai vizsgálatok alapján miocén, a *Diatoma*-flóra alapján alsótorton.

E medencék peremi részein, főként a treboni medence peremén képződtek a harmadidőszak legfiatalabb (pliocén) l e d e n i c e i rétegei. Ennek kaolinos agyagrétegei a fekvő mydlovári réteggösszet *Diatoma*-páncéljainak áthalmazott töredékeit és néhány autochton édesvízi *Diatoma*-maradványt tartalmaznak.

A rendszertani fejezet a két medence miocén és pliocén üledékeinek *Diatoma*-maradványait (173 fajt és variétást) részletesen értékeli, rövid szinonimikát, leírást, helyi és regionális elterjedést is adva.

Legjelentősebb a fosszilis Diatomák ökológiai elemzése. A szerző rámutat arra, hogy a vizsgált kovaalga fajok legnagyobb része még ma is él, sőt a földtani idők során ökológiai valenciájuk sem változott. A vizsgált algamaradványok 60,45%-a édesvízi, oligohalob. Ezeknek 54,68%-a közömbös és csak 5,77%-a halofil. Az euhalob Diatomák 6,35%-át olyan mezohalob formák képviselik, melyek ma is olyan területen élnek, ahol a tengeri sós és a partmenti édesvizek keverednek. A többi meghatározott forma kihalt. Ezeket P a n t o c s e k J. Dél-Szlovákia és Magyarország tercier, tengeri, de főként csökkentsóvízi előfordulásából írta le.

A Szerző a *Diatoma*-maradványegyüttes ökológiai karaktere alapján a dél-csehországi medencét kitöltő miocén réteggösszeten belül három diatomás üledéktípust különböztetett meg, úgymint édes-, édes-csökkentsós- és csökkentsóvízi üledéket.

E három üledéktípus váltakozásának legjellemzőbb kifejlődését a mydlovári rétegek vertikális szelvényében vizsgálta. Megállapította, hogy a dél-csehországi diatomás rétegek üledékképződése folyamán a miocénben lényeges fáciesváltozás következett be, melyet az alp-kárpáti orogén mozgások során benyomuló sós víz ingressziós hozzáfolyásával magyaráz. Tengeri üledék azonban e területen nem képződhetett, mert az ingradált sós víz keveredett a folyók édesvizével és ezért a sókoncentráció a 10%-ot sohasem léphette túl.

Dr. H a j ó s Márta