

PAVLOVEC, R.

### Összefoglalás

Az első fejezet a paleogén kutatásának néhány problémáját tárgyalja. Ezek elsősorban általános érvényűek, de számos vonatkozásban fontos szerepet játszanak egyes részproblémákban, konkrétan a magyarországi és jugoszláviai paleogén problémákban is.

Közülük elsőként a fossziliákkal kapcsolatosakat említi. Sok helyen, illetve korban nem eléggé ismert a fauna és flóra. Problémát okoz a fosszilia-csoportok nem azonos szemléletű vizsgálata, hasonlóképpen a kétséges vagy téves határozás. A továbbiakban az egyes emeletek tartalma és határai körüli eltérő állásfoglalások, illetve a kialakult helyzet bonyolultsága, nem egyszer kuszáltsága kerül tárgyalásra. A határproblémákat a különböző fosszilia-csoportok fellépéséhez, illetve hanyatlásához kötött eltérő zónahatárok is bonyolítják. Ezt az Meridi emelet példáján mutatja be (1. ábra). Ujabb problémakör az Alpok és Dinaridák közötti egykori Tethys-geoszinklinális feldarabolódása, illetve az ezzel kapcsolatos lemeztektonikai és ősföldrajzi kép, valamint fejlődéstörténeti modell értelmezése. Jelentős teret szentel a Nummulitesek biosztratigráfiai értékével kapcsolatos kérdéseknek is. Ezzel összefüggésben tárgyalja a szintjelzés kritériumait (itt hangsúlyozza a Nummulitesek jó zónajelző értékét), majd kitér a migráció és benépesülés, a fáciesérzékenység kérdéseire, valamint mindazokra a cönológiai problémákra, melyek egy-egy fosszilis fauna vizsgálatakor felmerülhetnek.

A második fejezet a Dinaridák különböző területein megfigyelhető paleogén kifejlődéseket veszi sorra (2. ábra).

A kréta végén a Juliai-Alpok kiemelkedett. A kiemelkedés a közeli területeken jelentős térszinváltozásokat eredményezett. Ennek megfelelően történt az üledékképződés is. NY- és DNY-Szlovéniában ekkor indult meg a flis és az un. podszabotin rétegek leülepedése. DNY-Szlovénia egy részén és É-Isztriában ezzel egyidejűleg kezdetét vette annak a szürke mészkőnek a lerakódása, melyet liburniai formációként (STACHE 1889) ismerünk.

A kréta/tercier határon egy élénk orogenetikus mozgás DNY-Szlovéniában és É-Isztriában megszakította az üledékképződést. Itt karbonátos kifejlődésben nem ismeretes a krétából tercierbe átmenő folyamatos szelvény (a libur-

niai formációban is jelentkezik megszakitottság), így a dániai üledékek sem mutathatók ki. E területen csak az alsó-eocénben ujult meg a transzgresz-szió. Ugyanakkor D- és NY-Szlovénia nagy részén a tenger uralma miatt a flis és a podszabotin rétegek tovább képződtek.

A középső-paleocénben DNY-Szlovénia egy részén újra tengeri, főként sekélytengeri üledékképződés indult meg. Ennek eredménye előbb egy miliolinás mészkő, majd egy alveolinás-nummuliteszes mészkő (É-Isztriában ekkor még tart a liburniai képződmények lerakódása). Az alveolinás-nummuliteszes mészkő a Dinaridák különböző területein az alsó-ilerditől a lutéciumig keletkezett, s képződése akkor szünt meg, amikor a tenger erőteljesebben mélyülni kezdett, s a flis lerakódásához biztosított feltételeket. A mélyülést egy, az alveolinás-nummuliteszes mészkőre települő rákokban gazdag márga, majd egy globigerinás márga vezeti be.

Az ilerdit, cuisit és az alsó-lutéciumot átfogó időszakaszban tehát az ősföldrajzi helyzet a következő: a Dinaridák É-i része kiemelkedett, a kiemelkedés D-i előterében a mélyülő tengermedencében flis keletkezett, a még délebbre lévő karbonátos selfen alveolinás-nummuliteszes mészkő képződött (tehát a flis és az alveolinás-nummuliteszes mészkő egyidejűleg is keletkezett!). A self bizonyos területeiről áramlások a Nummuliteseket a flis-tengerbe szállították s ott – a flis kifejlődésben szokatlanul – gazdag Nummulites-faunák, illetve lelőhelyek jöttek létre.

Dalmáciában az előbbtől eltérő a helyzet. A liburniai rétegek nincsenek kifejlődve. A rétegsor a cuisium elején az alveolinás-nummuliteszes mészkő lerakódásával kezdődik, melyre egy globigerinás márga közbeiktatásával a flis települ. A fauna alapján a flis kora eltérő lehet az egyes részterületeken, de többnyire lutéciai kori. A flisre a promina rétegek települnek, melyek kitöltik a teljes felső-eocént, egyes helyeken átmennek még az oligocénbe is.

A harmadik fejezet azt vizsgálja, hogy a lemeztektonika szempontjából milyen lehetőség van a magyarországi és jugoszláviai paleogén képződmények összehasonlítására. A vizsgálódások itt elsősorban az un. adriai-lemez körülhatárolására, eredeti helyének és mozgásának, valamint időbeli változásának problémáira terjednek ki. A fejezet végén két fontos megállapítás kerül rögzítésre:

- az adriai-lemez magába foglalja Isztriát, a Külső-Dinaridákat és a Belső-Dinaridák jelentős részét;
- a tárgyalta alapján nagyon valószínű, hogy az adriai-lemez erősen közeledett – legalábbis a kréta végén – az egykori európai kontinenshez. E tendencia érvényesülésének elfogadása megfelelő alapot biztosít a magyarországi és jugoszláviai területek ópaleogénben történő összevetésére.

A negyedik fejezet a magyar és jugoszláv paleogén faunisztikai összehasonlítását foglalja magába. Az összehasonlítás alapjául elsősorban a sok közös alakot tartalmazó Nagyforaminiferák szolgálnak, de jó lehetőségekkel kecsegtet e téren, a mindkét területen egyre intenzívebben vizsgált nannoplankton is.

A közös alakok túlnyomó többsége a cuisi és lutéciai képződményekből került elő. Közülük a következő fajok rétegtani és földrajzi elterjedése, valamint bizonyos taxonómiai problémái kerültek taglalásra: Nummulites laevigatus, N. discorbinus, N. striatus, N. millicaput, N. polygyratus, N. perforatus, N. meneghinii, Operculina praespira, O. maxima, Assilina spira, Ass. exponens, Ass. istrana. Közülük nem egynél taxonómiai revízióra, e vizsgálatok eredményeinek gyors cseréjére, egyáltalában a feldolgozó munka szorosabb összehangolására van szükség.

Az ötödik fejezet a két terület ősföldrajzi kapcsolatainak lehetőségeit, irányait és erősségét tekinti át. A magyar és jugoszláv ősföldrajzi elemzések alapján (itt a saját kutatási eredmények mellett elsősorban MÉSZÁROS et DUDICH 1962, BABIĆ et al. 1976, DROBNE et al. 1977, KECSKEMÉTI, 1978 munkáira támaszkodik) felvázolja az egyes korokban kirajzolódó ősföldrajzi képet. A kapcsolatok a középső-cuisiumtól valószínűsíthetők, a lutéciumban a legintenzívebbek, a felső-eocénben lazábbak, de főként ÉNY-Horvátország irányában jól kimutathatók.

A Dunántul és a DNY-Dinaridák tengermedencéi közti összeköttetés irányai között számba jöhet: az Isztria felőli közvetlen DNY-ÉK-i irány, a Karavankák É-i oldalán, Ausztrián (Guttaring etc.) keresztül nyomozható NY-K-i irány, valamint az ÉNY-horvátországi szelvények alapján nyomozható nagyjából É-D-i irány.

A felső-eocénben erős kapcsolatra utaló faunisztikai egyezés figyelhető meg a Dunántuli-középhegység és É-Olaszország lelőhelyei között. A két tenger összeköttetését kizárni nem lehet, de egy szélesebb tengeri kapcsolat, a közbenfekvő kiemelkedett DNY-szlovéniai és isztriai terület miatt, nem valószínű.

Abb. 1

Biozonen aus verschiedenen faunistischen und floristischen Gruppen im: Mittleren Paläozän, im Ilerdien und im Cuisien. (kombinierte Angaben nach: CARO et al., 1975; KAPELLOS et SCHAUB, 1975).

Abb. 2

Eine Übersicht über die Entwicklung des Älteren Paläogen in den Dinariden.

1. ábra A különböző fauna- és flóracsoportok biozónái a középső-paleocénben, ilerdiben és cuisiben (összeállítva CARO et al. 1975, KAPELLOS et SCHAUB 1975 adatai alapján).
2. ábra A Dinaridák idősebb paleogén kifejlődésének áttekintése.



Abteilungen und Stufen	in Mill. Jahren		ALVEOLINA	NUMMULITES	ASSILINA	NANNOPLANCTON D-Discoaster M-Marthasterit.	GLOBOROTALIA
	ob.	unt.					
Cuisien	ob.		violae	manfredi	major	D. sublodoensis	pentacamerata
	mitt.	50	dainelli	praelaevigatus	laxispira	D. lodoensis	
	unt.	51	oblonga	planulatus	placentula	M. tribrachiatatus	aragonensis
	ob.	52	trepina	involutus	leymeriei	D. binodosus	formosa formosa
Ilerdien	mitt.	53	corbarica	exilis			subbotinae
		54	moussoulensis	n.sp.	arenensis	M. contortus	edgari
		55	ellipsoidalis	n.sp.		D. multiradiatus	velascoensis
	unt.	56	cucumiformis	fraasi	n.sp.		
Mittleres Paleozän		57	levis			D. nobilis	pseudomenardi
			primaeva			D. mohleri	

	WEST - SLOWENIEN	SÜDWEST - SLOWENIEN	NORD - ISTRIEN	MITTEL - ISTRIEN	DALMATIEN
OBERS EÖZÄN					
LUTETIEN					
CUISIEN					
ILLERDIEN					
MITTLERES PALEOZÄN					
DANIEN					
OBERE KREIDE					
					Promina-Schichten
					Globigerinenmergel
					Krabenschichten
					Alveolina-Nummuliten Kalke
					Liburnische Formation
					Flysch
					Podsabotin-Schichten