

# A magyar őslénytani kutatások legutóbbi negyed százada

## Eredmények, nehézségek, átalakulás, jövő

KECSKEMÉTI Tibor<sup>1</sup>

Az őslénytan autonóm tudomány. Megvan a saját vizsgálati anyaga (növényi és állati testfossziliák, lenyomatok, nyomok), sajátos szemlélete (történetiség) és sajátos módszere.

Főbb szakterületeinek egyik nagy csoportja közvetlenül az ősmaradvánnyal, mint vizsgálati tárggyal foglalkozik. Ide tartozik a taxonómia, biometria, numerikus taxonómia, morfológia, biomineralógia, palichnológia, szisztematika. Másik nagy csoportja az ősmaradványok vizsgálatából származó adatokkal, összefüggésekkel és szabályszerűségekkkel, tehát közvetetten foglalkozik a fossziliákkal. Ide sorolható a paleobiológia, paleobiofizika, paleoökológia, paleobiogeográfia, biosztratigráfia.

Az őslénytannak erős kapcsolatai vannak a földtannal, különösen annak rétegtani szakterületével.

A hazai őslénytani kutatásoknak jelentős multja van. Kimagasló alakjai, mint HANTKEN Miksa, NOPCSA Ferenc, LAMBRECHT Kálmán és ROZLOZSNIK Pál nemzetközileg is ismertek és elismertek. Az ő, valamint a mellettük, előttük és utánuk működő népes paleontológus kutatógárda tevékenységére, eredményeire alapozódik a továbbiakban bemutatandó utóbbi negyed évszázad őslénytani kutatása. Áttekintésem során támaszkodtam GÉCZY Barnabásnak, az ide vonatkozó legfontosabb szempontokat számba vevő kitűnő munkájára (GÉCZY 1975).

## Eredmények

### *Kutatóhelyek, iskolák, szakmai műhelyek*

A paleontológusok és a kutatott témák számát tekintve elsőnek említendő a Magyar Állami Földtani Intézet. Kiemelkedő kutatóhely az ELTE Őslénytani Tanszéke. Iskolateremtő professzora nemzetközileg is fontos témákon dolgozó kiváló paleontológusok sorát nevelte ki. További egyetemeken is folyik őslénytani kutatómunka, nem egy helyen intenzív műhelymunka keretében. A múzeumok köréből – ahol vidéken egyre több paleontológus dolgozik – kiemelkedő a Magyar Természettudományi Múzeum Föld- és Őslénytára nemzetközi

<sup>1</sup> Magyar Természettudományi Múzeum, 1088 Budapest, Baross u. 13.

mércével mérhető színvonalas teljesítménye. Eredményesen működtek, működnek kutatók a Magyar Tudományos Akadémia, valamint a különböző iparágak (MOL, Bauxitkutató Vállalat, Országos Földtani Kutató-Fúró Vállalat) kutatólaboratóriumaiban. E kutatóhelyeken az 1970-es évek elején mintegy 70 paleontológus munkálkodott, ma kb. 50.

*A tudományos teljesítmény mércéje: a publikáció!*

Az áttekintett időszakban több mint 800, szorosabban őslénytaninak vehető dolgozat jelent meg (a számszerű adatokat a Földtani Közlemények évente megjelenő repertóriuma alapján közlöm). Ebből 33 monográfia (közte Elsevier kiadású is!), 4 típus -, ill. gyűjteménykatalógus, 5 tankönyv és kézikönyv (közte 2 olyan, mely több kiadást is megért!). A munkák túlnyomó részben a Geologica Hungarica paleontológiai sorozatában és a MÁFI Évkönyvében, kisebb részben egyéb folyóiratban, periodikában, kiadónál jelentek meg. Miután e munkák elsősorban a hazai fossziliák leírását és dokumentálását tartalmazzák, kiszámíthatjuk, hogy Magyarország ősmaradványainak minél teljesebb feltárására és megismertetésére az áttekintés időszakában évi 1,5 monografikus mű jelent meg. A további közlemények kb. fele nagyobb tanulmány (10 nyomtatott oldalnál terjedelmesebb), másik fele kisebb közlemény.

*Az elmúlt 25 év leggyakoribb dolgozat témái*

A dolgozatok főtémájának rövidítései: T = taxonómia, R = rétegtan, PG = paleobiogeográfia, Ö = paleoökológia, F = filogenezis, evolúció

Ősléncsoport	Kor	Őslény	Kód
Mészvázú nannoplankton	kréta, eocén, oligocén, miocén		T, R, Ö
Szervesvázú mikrop plankton	eocén, miocén		T, R, Ö
Kovaalga			T, R, Ö
Sporomorpha	triász, kréta, eocén, neogén		T, R, Ö
Conodonta	devon, triász		T, R
Foraminifera	karbon		T, R, Ö
	triász	Involutinidae, kisbentosz	T, R
	jura	plankton (első!), kisbentosz	T, R, F
	kréta	plankton, kisbentosz	T, R, F
		Orbitolina	T, R, PG, F
	eocén	plankton, kisbentosz	T, R, PG, Ö
		Nummulites	T, R, PG, Ö, F
	Alveolina	T, R, Ö, F	
	oligocén	"Orthophragmina"	T, R, PG, F
		plankton, kisbentosz	T, R, PG, Ö
		Lepidocyclina, Miogypsina	T, R, PG, F
	miocén	plankton, kisbentosz	T, R, PG
Radiolaria	triász		T, R
	jura		T, R

Őslénycsoport	Kor	Őslény	Kód
Tintinnída	jura / kréta		T, R, F
Tabulata	devon		T, R, Ö
Mollusca	triász	Ammonites	T, R, PG, Ö
	jura	Bivalvia	T, R, PG
		Gastropoda	T, R, PG
		Ammonites	T, R, PG, Ö, F
	kréta	Ammonites	T, R, PG
	eocén	Bivalvia, Gastropoda	T, R, Ö
	oligocén	Bivalvia, Gastropoda	T, R, Ö
	miocén	Bivalvia, Gastropoda	T, R, Ö
	pleisztocén	Bivalvia, Gastropoda	T, R, Ö
Brachiopoda	triász		T, R, PG
	jura		T, R, PG
Bryozoa	karbon		T, R
	eocén		T, R, Ö
Ostracoda	paleozoos		T, R, Ö
	kréta		T, R, Ö
	eocén		T, R, Ö
	neogén		T, R, Ö
Dekapoda	eocén		T, R, Ö
	miocén		T, R, Ö
Vertebrata		madarak	T, R, Ö, F
		kis- és nagyemlősök	T, R, Ö
		prehominida "Rudi" + "Samu"	T, R, F, Ö

### Újonnan indult/idezőszakosan folyt kutatások

- Pollenek mikrostruktúra vizsgálata (TEM, SEM)
- Ősi zárvatermő kimutatása az alsó-krétából
- Radiolária vizsgálatok (segítségükkel a Bükkben "új rétegtan" alakult ki)
- Conodonta vizsgálatok (fossziliamentes rétegek tagolhatóvá váltak)
- Héjszerkezeti vizsgálatok molluszkákon (SEM)
- Plankton molluszkák (Pteropoda) vizsgálata
- Anisusi/ladini határkérdés ("arany szög")
- Eocén/oligocén határkérdés, eocénvégi események
- Az európai madárfauna kialakulása
- Paleobiogeográfiai vizsgálatok
- Aktuopaleontológiai vizsgálatok
- Paleokommunitás vizsgálatok
- Paleobiogeokémiai vizsgálatok

### Értékelés

A kutatási költségek elnyerése az 1980-as évek közepétől szinte kizárólag pályázat útján történik. Ezzel a tudomány versenyszférává vált. A pályázatok értékelésének egyik legfontosabb szempontja az idézettségi index figyelembe

vétele. A kutatók elsőrendű érdeke, hogy minél nagyobb impaktfaktorú folyóiratokban publikáljanak. Pályázati rendszerünk értékelése, a vezető nemzetközi szakkörök, szerkesztőségek (elsősorban az európaiak) visszajelzései, ill. fogadókészsége azt mutatja, hogy paleontológusaink – biztató, hogy fiatalok is! – meglehetősen jól állják a versenyt! Ennek igazolására megemlítjük – a teljesség igénye nélkül! – a Neues Jahrbuch, Paläontologische Zeitschrift, Geobios, Palaeo III, Micropaleontology magasán jegyzett szaklapot, melyekben paleontológusaink publikáltak.

### *Képzés*

Az őslénytan egyetemi oktatása az utóbbi évek oktatási reformjait és tantervi változásait is figyelembe véve jó, különösen az Eötvös Loránd Tudományegyetemen színvonalas. Ezt bizonyítja a kikerülő fiatal paleontológusok ígéretes teljesítménye, doktori iskolába kerülésük nagy számaránya. E posztgraduális képzési formában egyéni munkaterv szerint készítik fel a doktoranduszt a kutatómunkára. Meg kell említeni az egri Eszterházy Károly Tanárképző Főiskola dícséretes kezdeményezését, az őslénytan önálló tárgyként történő oktatását. Remélhetőleg ennek kutatási kihatásai is lesznek.

### *Nyelvtudás*

A 25 évvel ezelőttihez képest jelentősen javult. A fő kommunikációs és publikációs nyelv az angol. Ezt használja a nyelvtudók 90%-a, a német, francia és orosz nyelvtudás háttérbe szorult. Természetesen vannak több nyelv (2–3, ritkábban ennél több) ismeretének birtokában lévők. Öröm, hogy egyre több fiatal rendelkezik előadó- és tárgyalóképes nyelvtudással. A jó nyelvtudás nemcsak a közvetlen kommunikáció eszköze, hanem utat nyit külföldi tanulmányutakhoz, ösztöndíjakhoz.

### *Külföldi tanulmányutak, ösztöndíjak*

Számuk örvendetesen megnőtt. Rendkívül kedvező, hogy ezek jelentős része hosszú időtartamú: fél éves, éves, esetleg több éves. Így a külföldre utazók neves szaktekintélyek mellett nap mint nap dolgozhatnak egy-egy témán, szereshetnek tudományos fokozatot neves egyetemeken. Utóbbira is van példa!

E tanulmányutak haszna nemcsak a magas színvonalú szaktudás megszerzése, hanem a nemzetközi tudományos vérkeringésbe való intenzív bekapcsolódás, a szakmai kapcsolatépítés, a nyelvtudás tökéletesítése és a nemzetközi versenyben szokásos munkatempó elsajátítása.

### *Kutatásfinanszírozás*

Legfontosabb forrása az Országos Tudományos Kutatási Alap (OTKA). Ez 2, 3, és 4 éves időtartamú témák kidolgozásához nyújt pályázat útján elnyerhető

támogatást. Örvendetes, hogy az OTKA-nak van egy fiatal kutatók számára elkülönített kerete is. Ennek révén több tehetséges fiatal jutott, jut anyagi támogatáshoz. További támogatás nyerhető el pályázat útján főként a Szádeczky-Kardoss Alapítványnál, a Bolyai Ösztöndíjnál, a Felsőoktatási Pályázatok Kutatási és Fejlesztési, valamint a Programfinanszírozási Pályázat rendszerében, korábbiakban a Soros Alapítványnál, valamint újabban egyre több külföldi pályázatnál.

### *Minősítés és elismerés*

A hazai őslénytani kutatások utóbbi két évtizedben történt jelentős fejlődésének jelzői a következő számadatok: meglévő 12 akadémiai doktorunk mellé az utóbbi két évben 3 újabb MTA doktora emelkedett; 22 kandidátusi, ill. PhD fokozatú paleontológus működik a különböző intézményekben; egy paleontológusunk az MTA tagja lett, két paleontológusunk Széchenyi Díjat kapott. Úgy véljük, e számok maguk helyett beszélnek!

Elismerésnek tudható be, hogy szívesen jöttek külföldiek – köztük nagynevű kutatók – rendezvényeinkre. Közülük a legtöbb külföldit fogadják:

- 21. European Micropaleontological Colloquium, 1989,
- Mesozoic Brachiopods of Alpine Europe c. szimpózium, 1992,
- 64. Tagung der Deutschen Paläontologischen Gesellschaft, 1994 (nagy elismerés, hogy Magyarországot választották vándorgyűlésük helyszínéül a német kollégák)
- European Paleontological Association hominidákkal foglalkozó szimpoziuma, 1996.

Mindezeken kíváló teljesítményt (előadások, kirándulásvezetés) nyújtottak paleontológusaink.

### **Nehézségek**

Bár több téren jelentős előrelépés történt, számos nehézséggel küszködik a szakterület. Közülük a legfontosabbak:

- Költséghiány: az intézmények a költségvetésből képtelenek a kutatásokat finanszírozni. Az OTKA keret is évről évre csökkent. Talán a következő évtől várható az inflációval lépést tartó forrásbiztosítás.
- Szakkönyvek, műszerek, eszközök beszerzése anyagiak híján egyre nehezebb.
- Csökkent a publikációs fórumok, különösen a monográfiákat felvevő sorozatok száma: a Geologica Hungarica Series Paleontologica és a MÁFI Évkönyve szünetel, remélhetőleg csak rövid ideig. Ugyanez a helyzet a kisebb tanulmányokat közlő Őslénytani Vitákkal. A meglévőknél hosszú az átfutási idő, ami miatt prioritásaink hiábavalóvá válnak!
- A földtani intézményrendszer átszervezésekor számos tapasztalt, nagy tudású paleontológusnak kellett visszavonulnia (ez különösen a MÁFI-t érintette!)

- Az egyetemi oktatók létszámának csökkentése jelentős óraszám-növekedéssel járt, ami az elmélyült és hatékony oktató- és kutatómunkát veszélyezteti.

### Átalakulás

Az 1989–1990-ben elkezdődött társadalmi, gazdasági átalakulás erősen érintette a tudományt, benne a földtant és őslénytant. A tudomány versenyszférává vált, ahol a "Publikálj, vagy pusztulj!" jelszóval jellemzett szemlélet uralkodik.

Ennek következtében, csak a jól felkészült, konvertálható tudású, aktív nyelvtudással rendelkező, szorgalmas, szakmája iránt elkötelezett kutató maradhat versenyben. Az eddigi teljesítmények és a kutatók szemléletváltozása azt jelzik, hogy a kényszerítő körülmények nem lehetetlenítették el a szakágot, hanem nagyobb teljesítményre ösztönzik a paleontológusokat.

A teljesítmény növekedésének első eredményei: több PhD fokozat (külföldön megszerzett is!), külföldön megjelent publikáció, külföldi ösztöndíj, külföldi kutatási programban (főként IGCP) való részvétel.

Nagy támaszt jelent a szakterületnek, az MTA Paleontológiai Bizottsága megalakulása és működése. A Bizottság többek közt összefog, mozgósít, irányt mutat és minősít.

### A jövő

Elsősorban azok a kutatások serkentendők és támogatandók, melyek nagy hazai hagyományokkal rendelkeznek (pl. mikropaleontológia), nemzetközi kisugárzásuk van (pl. mezozoos ammonitesz kutatások), valamint amelyek új szemléletet és módszereket alkalmaznak (pl. plankton szervezetek kutatása globális sztratifráfia érdekében, pásztázó elektromikroszkópos héjszerkezeti vizsgálatok). A hazai őslénytan következő évekbeni feladatai közül prioritást kell élveznie az alábbiaknak:

- gazdag fosszilis flóráink és faunáink minél teljesebb és részletesebb leírása és dokumentálása (különös tekintettel a hiányokra!),
- az eddig is eredményesen művelt és nemzetközileg igényelt biosztratifráfiai kutatások (tagolás, közel- és távkorreláció),
- közelebbi és távolabbi környezetünkhöz fűződő ősföldrajzi kapcsolataink tisztázásához szükséges őslénytani vizsgálatok,
- földtani fejlődéstörténetünk felvázolásához szükséges paleoökológiai rekonstrukciós vizsgálatok,
- fontosabb fossziliacsoportjaink evolúciós és törzsfelődési kutatása.

Mindezt hazai eredményeink külföld előtti minél szélesebb körű, valamint a paleontológia nemzetközi élvonalába tartozó legújabb kutatási eredményeinek hazai megismertetésével.

### Irodalom – References

- GÉCZY B. 1975: A magyar őslénytan időszerű problémái. – Földtani Közlöny, 105, 124–128.  
 [A] magyar földtani irodalom jegyzéke (1972–1997). – Földtani Közlöny, 103–126.