

Kivételes megtartású középső-eocén (lutetiai) fauna a Párizsi-medencéből (Damery)

DULAI Alfréd¹, NÓNAY Fanni^{1,2} & SZABÓ Márton^{1,3}

¹Magyar Természettudományi Múzeum, Őslénytani és Földtani Tár, 1431 Budapest, Pf. 137;
dulai.alfred@nhmus.hu

²ELTE TTK, 1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/C; fanninonay@gmail.com

³ELTE TTK, Őslénytani Tanszék, 1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/C;
antibeautycum@gmail.com

Összefoglalás – A múzeum őslénytani gyűjteménye szép megtartású és gazdag ősmaradvány anyaggal gazdagodott a Deinas házaspár adománya révén. A változatos korú és sok különböző lelőhelyről származó gyűjtemény egyik legszebb része a Párizsi-medence Damery lelőhelyéről származó középső-eocén fosszília-együttes, mely részben pótolja a múzeum 1956-ban elpusztult külföldi összehasonlító anyagát. A recens példányokkal vetekedő megtartási állapotú anyag mintegy 2300 puhatestűből áll, melyek 70 fajt képviseltek (2034 csiga példány: 51 faj, 288 kagyló példány: 20 faj). A puhatestűek mellett elsősorban korallak fordultak elő a lelőhely anyagában (5 faj). A nagyméretű csigák belsejéből kitisztogatott homokos üledék leiszapolásával az eredeti példányszám sokszorosát kitevő, több tízezer darab kisméretű ősmaradványhoz is hozzájutottunk. Az apró csigák (3321 példány: 61 faj) és kagylók (6200 példány: 45 faj) az esetek nagy részében más fajokhoz tartoznak, mint a nagyméretű példányok, így összesen 96 csiga-, és 58 kagylófajból áll a Damery-gyűjtemény. Ráadásul a mikrofoszília anyagban számos olyan csoport is előfordul, ami teljesen hiányzott a nagyméretű példányok között (Dasycladales, Foraminifera, Ostracoda, Bryozoa, Polyplacophora, Echinodermata, Cirripedia, Annelida, Decapoda, otolith).

Kulcsszavak – csigák, Damery, eocén, kagylók, korallak, mikrofosziliák, Párizsi-medence

BEVEZETÉS

Bár az Őslénytani és Földtani Tár fő gyűjtési területe a Kárpát-medence, nem hiányozhatnak a gyűjteményből az egyéb, főleg európai területekről származó fosziliák sem. A tudományos kutatás során összehasonlító anyagként van szükség rájuk, de a közművelődési és kiállítás rendezési feladatokhoz is mindig jól jönnek a szép ősmaradványok. Az MTM őslénytani anyaga Európa jelentős gyűjteményei közé tartozott egészen 1956-ig, amikor a Magyar Nemzeti Múzeumban pusztító tűzben a paleontológiai gyűjtemény 80%-a odaveszett. A hazai lelőhelyek egy részét újra lehetett gyűjteni, ám a külföldi anyagok pótlása nem volt egyszerű.

A társintézményektől és nemzetközi szervezetektől kapott ajándékokon kívül nem sok lehetőség maradt a gyűjtemény pótlására. A következő évtizedekben nagyon nehezen lehetett külföldre jutni, a rendszerváltás után pedig (egészen napjainkig) a krónikus forráshiány hátráltatja a külföldi gyűjtéseket. A mostanáig nem pótoltt veszteségek közé tartozott a Párizsi-medence világhírű ősmaradvány anyaga, amely rendkívüli gazdagsága, és kivételesen jó megtartási állapota révén kikerülhetetlen viszonyítási pontot jelent bármely eocén kutatás esetén.

A DEINAS-GYŰJTEMÉNY

Múzeumunk a közelmúltban rendkívül gazdag ősmaradvány-gyűjteményt kapott ajándékba egy német házaspár, Jutta és Josef Deinas (1. ábra) jóvoltából. Jutta Deinas 1935. január 27-én született Felső-Sziléziában és könyvelőként dolgozott egy vegyztisztítóban. Köztisztviselőként dolgozó férje 1939. június 15-én született Aachenben. Az Észak-Rajna-Vesztfáliában lévő Nideggenben éltek, és akkor kezdtek a földtudományok iránt érdeklődni, amikor a házuk melletti hídépítés során különböző ásványokra bukkantak (azurit, malachit, sziderit, galenit). Később Gerolsteinben csatlakoztak a helyi amatőr gyűjtők hétvégi geológiai kirándulásaihoz, és ott megismerkedtek az ősmaradványokkal is. Devon kövületek,



1. ábra. A Deinas házaspár (Jutta és Josef) és gazdag ősmaradvány-gyűjteményük egy része a bakonygyiróti házukban

Fig. 1. Jutta and Josef Deinas in their house in Bakonygyirót, in front of their fossil collection

majd Aachen környéki felső-kréta (maastrichti) fossziliák után számos lelőhelyen gyűjtöttek Hollandiában, Belgiumban, a belga és a francia Ardenneknben. Később ezeket követte a Párizsi-medence, a csatorna franciaországi és angliai partja, Normandia, Provence, Olaszország és Ausztria. A nyaralásaik hamarosan mind kövületgyűjtő túrakká váltak.

Miután egyik gyűjtőtársuk magyarországi maradványokat mutatott nekik, spontán módon elhatározták, hogy egy régóta tervezett franciaországi túra helyett Magyarországon próbálnak szerencsét. Bár az első útjuk nem volt túlságosan sikeres, ezután is rendszeresen visszajártak, és végül 1990-ben egy kis házat vásároltak Bakonygyiróton. Egy budapesti ásványbörzén találkoztak Kőrmendy Reginával, akinek a segítségével elkezdték fejleszteni magyarországi gyűjteményüket. A bakonygyiróti házba rendszeresen érkeztek külföldi gyűjtők Hollandiából, Belgiumból, Ausztriából, Németországból és Oroszországból, de a hazai gyűjtők is szívesen látott vendégek voltak.

A Deinas házaspár Regina révén ismerkedett meg Szabó Mártonnal, aki felismerte a gyűjtemény jelentőségét és fontos szerepet vállalt a közvetítésben a Magyar Természettudományi Múzeum felé. Jutta és Josef 2016 őszén átadták a múzeumnak a bakonygyiróti házban lévő nyugat-európai fosszília-gyűjteményt. Miután a Múzeum érdeklődést mutatott a magyarországi gyűjteményrész iránt is (több mint 7000, Jutta által gondosan preparált, és részben meghatározott példány), elhatározták, hogy ezt is múzeumnak adományozzák a feldolgozatlan magyar anyagokkal együtt. Jutta sajnos 2017 elején hosszas betegség után elhunyt, így nem érthette meg a magyar anyag múzeumba szállítását. Reményeik szerint a több mint 30 évnyi gyűjtőmunka eredménye méltó helyre kerül a Magyar Természettudományi Múzeumban. A látványos anyag hazai és külföldi lelőhelyek mezozoós és kainozoós gerinctelen ősmaradványait tartalmazza (a gyűjteményrendezés jelen állapotában 170 fiók külföldi és 203 fiók hazai anyag). A gyűjtemény egyik leglátványosabb részét alkotja a Párizsi-medencéből, Damery mellől származó középső-eocén (lutetiai) korú fauna, melyet részletesebben is bemutattunk e cikkben.

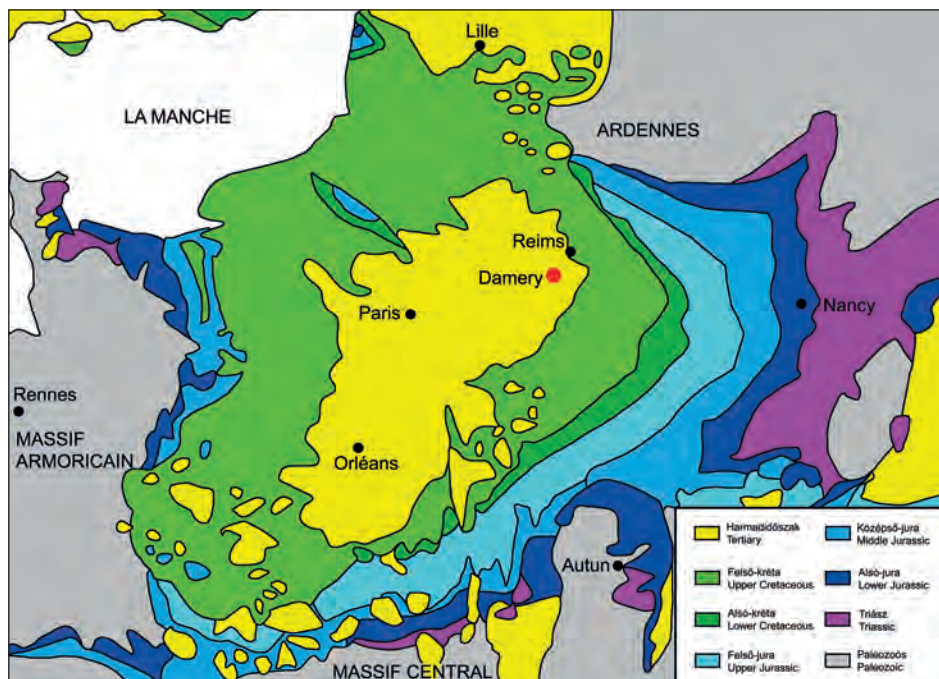
A PÁRIZSI-MEDENCE ÉS DAMERY

A Párizsi-medence eocén képződményei és ezek kivételes megtartású ősmaradványai világszerte ismertek a geológusok körében. Nem véletlen, hogy a középső-eocén lutetiai emeletét (47,8–41,3 millió évvel ezelőtt) Párizs latin neve (Lutetia) alapján nevezték el (MERLE 2008). BLONDEAU (1981) összefoglalója szerint a lutetiai a leggazdagabb harmadidőszaki emelet a világon, a puhatestűeket például mintegy 1200 csiga (Gastropoda) faj, 650 kagyló (Bivalvia) faj képviseli, de előfordul számos ásólábú (Scaphopoda), fejlábú (Cephalopoda) és tengeri

pillangó (Pteropoda) is. Fleury-la-Rivière területén, Damery közelében (2. ábra) bukkan a felszínre a középső-lutetiai Tuffeau de Damery Formáció, amely rendkívül gazdag ősmaradványokban (MERLE & COURVILLE 2008). A gyűjtők és a szakemberek elsősorban a szép megtartású és nagyon változatos puhatestű-faunája iránt érdeklődnek, hiszen a Damery rétegekben is több százra tehető az előforduló fajok száma (COURVILLE *et al.* 2012). Számos egyéb ősmaradvány (például korallak, tengeri sünök) is gyűjthető a formációból, melyek azonban nem kapnak akkora figyelmet az irodalomban, mint a látványos puhatestűek.

RECENS PÉLDÁNYOKKAL VETEKEDŐ EOCÉN MOLLUSCÁK

A Párizsi-medence puhatestű kutatásának eredményei számos klasszikus (pl. DESHAYES 1824–1837; COSSMANN & PISSARRO 1904–1913) és friss (pl. CAZE *et al.* 2011; COURVILLE *et al.* 2012) publikációban nyomon követhetőek. Jelen cikknek nem célja a fauna részletes ismertetése, ezért csak két érdekességet emelünk ki. A rétegsor egyik szintjében, amelyet a legmélyebb környezetnek tartanak az őskörnyezeti rekonstrukciók alapján, feldúsulnak a földtörténet egyik legnagyobb méretű csigametzségéhez tartozó *Campanile* maradványok, melyek



2. ábra. A Párizsi-medence egyszerűsített földtani térképe, és Damery lelőhely elhelyezkedése
Fig. 2. Simplified geological map of the Paris Basin, and location of Damery locality



3–41. ábra. Középső-eocén csigák Damery lelőhelyről. Méretarány: 2 cm

Fig. 3–41. Middle Eocene gastropods from Damery locality. Scale: 2 cm

3–4 = *Ampullina parisiensis*; 5–6 = *Crommium acutum*; 7–8 = *Globularia patula*; 9–10 = *Sigmesalia intermedia*; 11–12 = *Globularia sigaretina*; 13–14 = *Campanile giganteum*; 15–16 = *Haustator imbricatarius*; 17–18 = *Tympanotonos semicoronatus*; 19–20 = *Exechestoma interruptum*; 21–22 = *Serratocerithium cossmanni*; 23–24 = *Potamides lapidorum*; 25–26 = *Batillaria (Vicinocerithium) calcitrapoides*; 27–28 = *Bayania lactea*; 29–30 = *Diastoma costellatum*; 31–32 = *Prychocerithium lamellosum*; 33–34 = *Pseudoaluco jussieui*; 35–36 = *Hipponix cornucopiae*; 37–39 = *Rimella fissurella*; 40–41 = *Xenophora confusa*

eléri a 40–50 cm hosszúságot (BLOMME 2007; COURVILLE 2012). Szintén említésre méltó, és jól jelzi a kivételes megtartási állapotot, hogy a közelmúltban számos cikk jelent meg, melyekben a több mint 40 millió éves maradványok eredeti színezettségét vizsgálták ultraibolya fényben, ami fontos segítséget nyújtott a fossziliák rendszerezéshez (pl. CAZE *et al.* 2011).

A Deinas házaspár Damery lelőhelyről származó gyűjteménye főleg csigákat (3–41. és 42–83. ábra), kagylókat (84–100. ábra), kisebb részben korallokat (Anthozoa) és egy töredékes pörgekarút (Brachiopoda) tartalmaz (101–105. ábra). A mintegy 2300 példányból álló gyűjteményben 51 Gastropoda, és 20 Bivalvia fajt sikerült elkülöníteni a nagyméretű példányok alapján. A legnagyobb példányszámban képviselt fajok mindegyike a csigák közé tartozik (*Sycostoma bulbosus*, *Sycostoma bulbiforme*, *Haustator imbricatarius*, *Crommium acutum*, *Athleta spinosus*, *Clavilithes noae*).

...ÉS AMIK A CSIGAHÁZAKBAN REJTŐZTEK

Az ősmaradványok nagy része nem volt megtisztítva az őket körülvevő homokos üledéktől, ezért a homok és a csigákat kitöltő üledék leiszapolása után számos további, kisebb méretű ősmaradványt sikerült kiválogatni. Bár a legkisebb (1–2 mm-es; illetve 0,5–1 mm-es) frakcióknak csak egy részét válogattuk ki, így is több tízezer példány került elő. Az iszapolt anyagban is uralkodó mennyiségben találhatóak a puhatestűek, de a nagyméretű példányokkal szemben itt nem a csigák (3321 példány; 106–142. ábra), hanem a kagylók (6200 példány; 145–179. ábra) fordulnak elő nagyobb példányszámban. Ugyanakkor, a fajszámot tekintve a leiszapolt, kisméretű anyagban is a csigák vannak jelentős többségben (61 Gastropoda és 45 Bivalvia faj). A csigák között leggyakoribbak a *Haustator imbricatarius*, a *Haustator adulteratus* és az *Exechestoma interruptum*, míg a kagylók között a *Venericardia granulata*, *Meretrix elegans*, *Scapularca scapulina*, *Cubitostrea plicata* és *Loxocardium bouei* fajok dominálnak. A nagyméretű és a kisméretű puhatestűek között előfordul némi átfedés, vagyis egyes esetekben a nagyméretű fajok juvenilis példányai is előkerültek (14 Gastropoda és 7 Bivalvia faj esetében). A példányok túlnyomó része azonban olyan tipikusan kisebb méretű fajokhoz tartozik, melyek nem fordultak elő a nagyméretű anyagban. Így az iszapolt anyag révén jelentősen bővült a faunalista: összesen 96 Gastropoda és 58 Bivalvia faj található a Damery-gyűjteményben (1. táblázat).

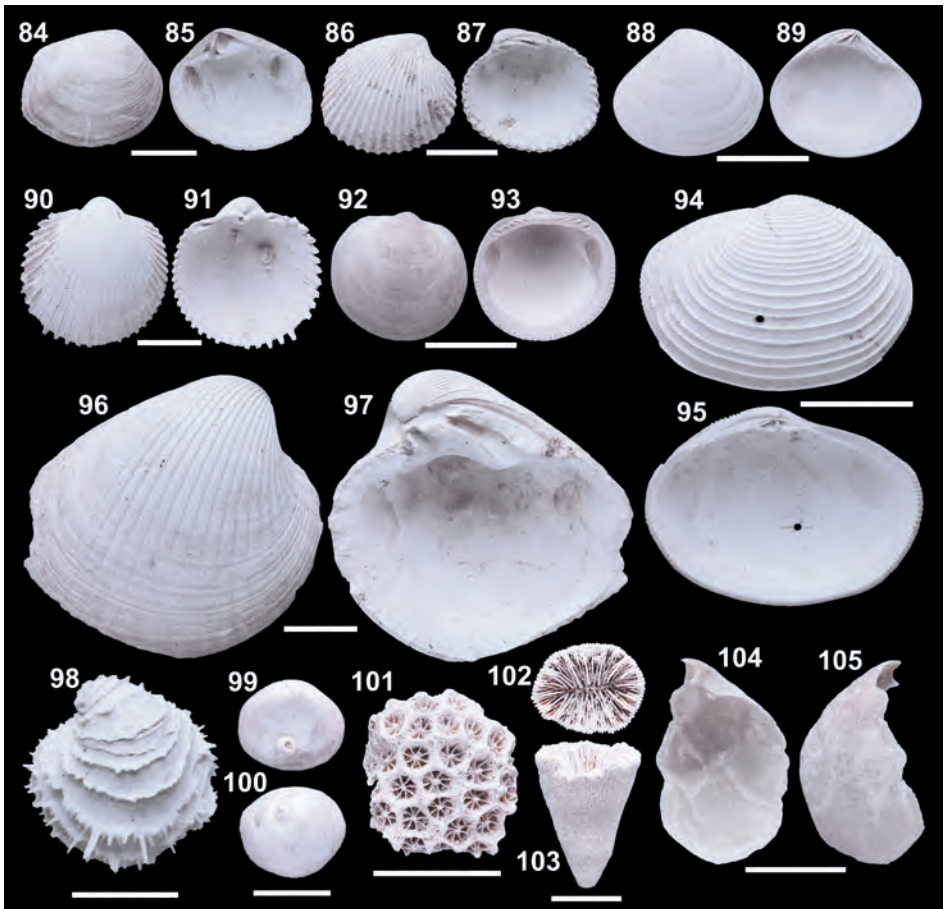
A nagyméretű anyag szinte kizárólag puhatestűekből állt. Viszonylag gyakoriak és változatosak voltak még a korallok (pl. *Eupsammia trochiformis* (Pallas, 1766), *Stephanotrochus crispus* (Lamarck, 1816), *Turbinolia dispar* Defrance, 1828, *Stylocoenia emarciata* (Lamarck, 1816), *Lobopsammia cariosa* (Goldfuss, 1826)). Az iszapolási maradványokban azonban a puhatestűek mellett nagyon sok egyéb csoport



42–83. ábra. Középső-eocén csigák Damery lelőhelyről. Méretarány: 2 cm

Fig. 42–83. Middle Eocene gastropods from Damery locality. Scale: 2 cm

42–43 = *Cepatia cepacea*; 44–45 = *Sinum* (*Sigaretotrema*) *clathratum*; 46–47 = *Sycostoma bulbus*; 48–49 = *Timbellus crenulatus tricarinatus*; 50–51 = *Strepsidura turgida*; 52–53 = *Sycostoma bulbus*; 54–55 = *Clavilithes* (*Clavellofusius*) *parisiensis*; 56–57 = *Clavilithes* (*Clavellofusius*) *clavellatus*; 58–59 = *Clavilithes* (*Cosmolithes*) *laevigatus*; 60–61 = *Athleta* (*Neoathleta*) *citharoedus*; 62–63 = *Athleta* (*Volutospina*) *spinus*; 64–65 = *Cryptochorda stromboides*; 66–67 = *Eosephaea muricina*; 68–69 = *Eosephaea friderici*; 70–71 = *Lyria harpula*; 72–73 = *Mitreola labratula*; 74–75 = *Ancillus buccinoides*; 76–77 = *Conus parisiensis*; 78–79 = *Cryptoconus clavicularis*; 80–81 = *Cryptoconus lineolatus*; 82–83 = *Turricula* (*Crenaturricula*) *dentata*



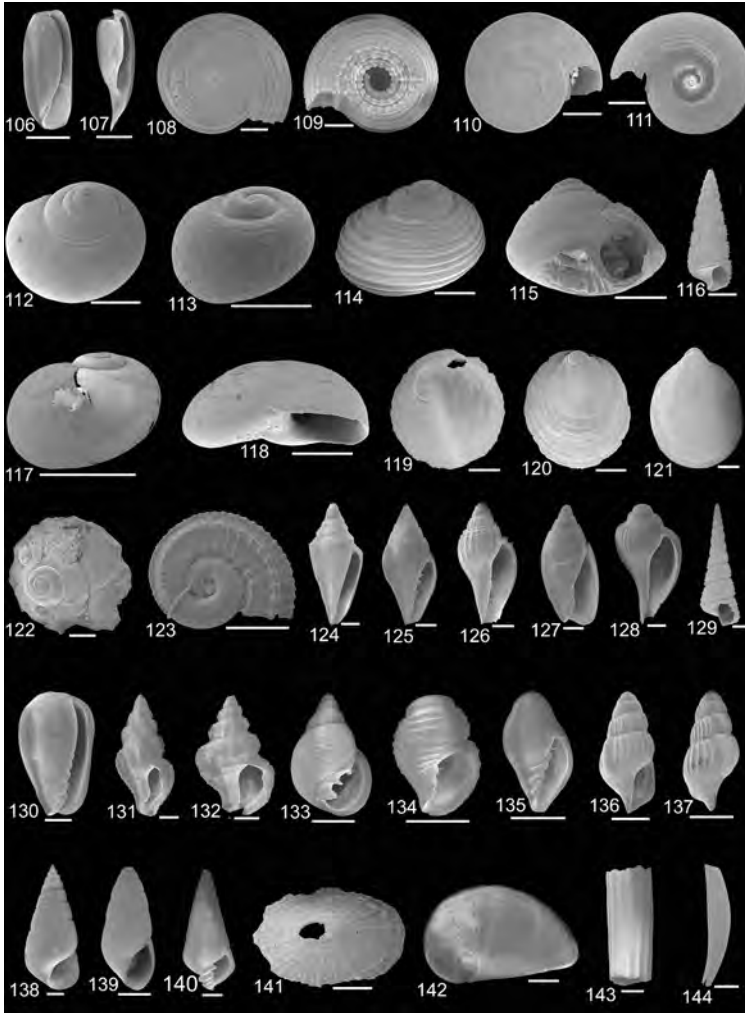
84–105. ábra. Középső-eocén kagylók, gyöngyök, korallak és brachiopodák Damery lelőhelyről.

Méretarány: 84–98: 2 cm; 99–100: 2 mm; 101–105: 1 cm

Fig. 84–105. Middle Eocene bivalves, pearls, corals and brachiopods from Damery locality. Scale:

84–98: 2 cm; 99–100: 2 mm; 101–105: 1 cm

84–85 = *Crassatella ponderosa*; 86–87 = *Venericardia imbricata*; 88–89 = *Meretrix (Callocardia) nitidula*; 90–91 = *Cardium porulosum hopneri*; 92–93 = *Glycymeris pulvinata*; 94–95 = *Fimbria lamellosa*; 96–97 = *Venericor planicosta*; 98 = *Chama punctata*; 99–100 = Gyöngy – pearl; 101 = Korall – coral: *Stylocoenia emarciata*; 102–103 = Korall – coral: *Eupsammia trochiformis*; 104–105 = Pörgekarú – brachiopod: Terebratulida indet.



106–144. ábra. Kisméretű középső-eocén csigák és ásólábúak Damery lelőhelyről. Méretarány: 1 mm
 Fig. 106–144. Small-sized Middle Eocene gastropods and scaphopods from Damery locality. Scale: 1 mm
 106 = *Cyliclona cylindroides*; 107 = *Volvulella* sp.; 108–109 = *Architectonica gaudryi*; 110–111 = *Omalaxis disjunctus marginatus*; 112 = *Collonia canalifera*; 113 = Juvenilis Gastropoda; 114 = *Phorculus sulcatus*; 115 = *Peasiella* sp.; 116 = *Diastoma costellatum*; 117 = *Globularia* juv. sp.; 118 = *Circulus tenuistriatus*; 119 = *Calyptraea aperta*; 120 = *Calyptraea lamellosa*; 121 = *Hipponix cornucopiae*; 122 = *Xenophora confusa*; 123 = *Circulus striatus*; 124 = *Conus parisiensis*; 125 = *Marginella suturata*; 126 = Juvenilis Gastropoda; 127 = *Olivancillaria laumontiana*; 128 = *Ficus elegans*; 129 = *Haustator imbricatarius*; 130 = *Gibberula ovulata*; 131 = *Jania parisiensis*; 132 = *Cantharus vasseuri copolygona*; 133 = *Ringicula ringens*; 134 = *Tornatellaea simulata* juv.; 135 = *Marginella* juv. sp.; 136–137 = *Rimella* juv. sp.; 138 = *Stenothyra globulus*; 139 = *Bayania lactea*; 140 = *Pyramidella elatior*; 141 = *Diodora squamosa*; 142 = Csigá szájfedő – Gastropoda operculum; 143 = Ásólábú – Scaphopoda – *Dentalium* sp.; 144 = Ásólábú – Scaphopoda – *Siphonodentalium parisiense*

1. Táblázat. A Damery lelőhely összesített csiga- és kagylófaunája a nagyméretű példányok és az iszapolt anyag elkülönítésével, családok szerint csoportosítva
Table 1. Cumulative gastropod and bivalve fauna of Damery locality, the large-sized specimens and washed materials are separated, arranged according to different families

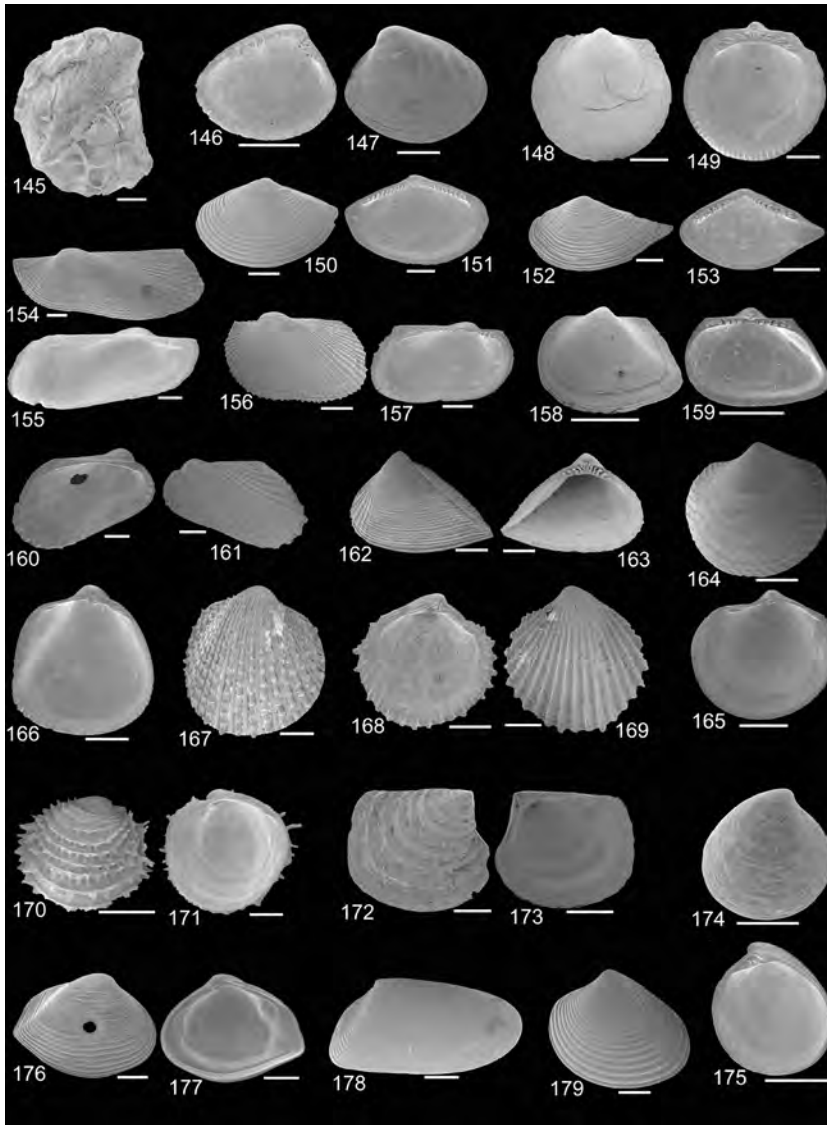
Család/Family	Faj/Species	Nagyméretű/ Large-sized	Iszapolt/ Washed
GASTROPODA			
Fissurellidae	<i>Emarginula costata</i> Lamarck, 1802		3
	<i>Proscutum elongatum</i> (Deshayes, 1861)		1
	<i>Diodora squamosa</i> (Deshayes, 1824)		2
Cirridae	<i>Phorculus sulcatus distans</i> (Deshayes, 1863)		24
Turbinidae	<i>Cirsochilus lamarckii</i> (d'Orbigny, 1850)		3
	<i>Angaria cristata</i> (Baudon, 1853)		1
	<i>Collonia canalifera</i> (Lamarck, 1804)		14
Neritidae	<i>Velates perversus</i> (Gmelin, 1791)	14	
Pseudomelaniidae	<i>Bayania lactea</i> (Bruguière, 1798)	27	
Cerithiidae	<i>Serratocerithium cossmanni</i> Charpiat, 1919	104	
	<i>Ptychocerithium lamellosum</i> Bruguière, 1792	8	10
	<i>Pseudoaluco jussieui</i> (Mayer-Eymar, 1877)	4	
	<i>Bittium cancellatum</i> (Lamarck, 1804)		2
	<i>Hemicerithium imperfectum</i> (Deshayes, 1833)		2
Batillariidae	<i>Batillaria (Vicinocerithium) calcitrapoides</i> (Lamarck, 1804)	8	
Diastomatidae	<i>Diastoma costellatum</i> (Lamarck, 1804)	3	1
Potamididae	<i>Tympanotonos semicoronatus</i> (Lamarck, 1804)	33	
	<i>Tympanotonos praecinctus lamarckianus</i> Renard, 1994		27
	<i>Exechestoma interruptum</i> (Lamarck, 1804)	1	410
	<i>Exechestoma collaterale</i> (Deshayes, 1833)		2
	<i>Potamides lapidorum</i> (Lamarck, 1804)	1	
Turritellidae	<i>Sigmesalia intermedia</i> (Deshayes, 1832)	105	
	<i>Sigmesalia koeneni</i> Renard, 1994	1	
	<i>Sigmesalia chaussyensis</i> (Cossmann, 1888)		72
	<i>Haustator imbricarius</i> (Lamarck, 1804)	102	1400
	<i>Haustator adulteratus</i> (Deshayes, 1861)		410
Campanilidae	<i>Campanile giganteum</i> (Lamarck, 1804)	8	
Ampullinidae	<i>Ampullina parisiensis</i> (d'Orbigny, 1850)	20	
	<i>Crommium acutum</i> (Lamarck, 1804)	491	30

Család/Family	Faj/Species	Nagyméretű/ Large-sized	Iszapolt/ Washed
	<i>Globularia patula</i> (Lamarck, 1804)	53	130
	<i>Globularia sigaretina</i> (Lamarck, 1804)	60	
	<i>Ampullella recurva</i> (Aldrich, 1886)		1
Calyptraeidae	<i>Calyptraea lamellosa</i> Deshayes, 1824	18	9
	<i>Calyptraea aperta</i> (Solander in Brander, 1766)	17	8
Ficidae	<i>Ficus tricarinatus</i> (Lamarck, 1803)	1	
	<i>Ficus elegans</i> (Lamarck, 1803)		3
Littorinidae	<i>Peasiella</i> sp.		1
Naticidae	<i>Cepatia cepacea</i> (Lamarck, 1804)	18	
	<i>Sinum</i> (<i>Sigaretotrema</i>) <i>clathratum</i> (Gmelin, 1791)	1	
Rissoidae	<i>Pusillina nana</i> (Deshayes, 1861)		13
Stenothyridae	<i>Stenothyra globulus</i> (Deshayes, 1825)		95
Tornidae	<i>Circulus tenuistriatus</i> (Deshayes, 1862)		1
	<i>Circulus striatus</i> (Philippi, 1836)		1
Strombidae	<i>Rimella fissurella</i> (Linnaeus, 1767)	45	16
	<i>Rimella</i> juv. sp.		2
Tonnidae	<i>Galeodea nodosa carinata</i> (Bruguière, 1792)	1	
Hipponicidae	<i>Hipponix cornucopiae</i> (Röding, 1798)	12	2
Omalaxidae	<i>Omalaxis disjunctus marginatus</i> (Deshayes, 1832)		95
Xenophoridae	<i>Xenophora confusa</i> Deshayes, 1832	4	3
Buccinidae	<i>Jania parisiensis</i> (Deshayes, 1835)		1
	<i>Cantharus vasseuri copolygonus</i> (Pezant, 1908)		1
Fascioliariidae	<i>Clavilithes</i> (<i>Clavellofusius</i>) <i>parisiensis</i> (Mayer-Eymar, 1877)	21	
	<i>Clavilithes</i> (<i>Clavellofusius</i>) <i>clavellatus</i> (Lamarck, 1803)	1	
	<i>Clavilithes</i> (<i>Cosmolithes</i>) <i>laevigatus</i> (Gmelin, 1791)	17	
	<i>Clavilithes noae</i> (Lamarck, 1803)	113	
	<i>Clavilithes tuberculosus</i> (Deshayes, 1834)		1
Melongenidae	<i>Sycostoma bulbiforme</i> (Lamarck, 1803)	147	
	<i>Sycostoma bulbus</i> (Solander in Brander, 1766)	368	
Muricidae	<i>Timbellus crenulatus tricarinatus</i> (Lamarck, 1803)	2	2
Costellariidae	<i>Conomitra hordeola</i> (Deshayes, 1865)		121
Cystiscidae	<i>Gibberula acutispira</i> (Cossmann, 1889)		1

Család/Family	Faj/Species	Nagyméretű/ Large-sized	Izapolt/ Washed
	<i>Gibberula ovulata</i> (Lamarck, 1803)		27
Marginellidae	<i>Dentimargo edwardsi</i> Deshayes, 1865		83
	<i>Marginella suturata</i> Cossmann, 1896		1
	<i>Marginella</i> juv. sp.		1
Volutidae	<i>Eosephaea muricina</i> (Lamarck, 1802)	3	
	<i>Eosephaea friderici</i> (Bayan, 1870)	11	
	<i>Lyria harpula</i> (Lamarck, 1802)	2	
	<i>Lyria subturgidula</i> (d'Orbigny, 1850)	2	
	<i>Athleta (Volutospina) spinosus</i> (Linnaeus, 1758)	102	
	<i>Athleta (Neoathleta) citharoedus</i> (Holten, 1802)	1	
	<i>Athleta listerarum</i> Renard, 1994		1
	<i>Volutocorbis burneai</i> (Cossmann, 1896)		18
Volutomitridae	<i>Mitreola labratula</i> (Lamarck, 1803)	3	6
Olividae	<i>Strepsidura turgida</i> (Solander in Brander, 1766)	8	
	<i>Ancillus buccinoides</i> (Lamarck, 1802)	12	24
	<i>Ancillus glaudinus</i> Deshayes, 1835	3	
	<i>Amalda olivula</i> (Lamarck, 1802)	1	
	<i>Olivancillaria laumontiana</i> (Lamarck, 1803)		5
Cryptochordidae	<i>Cryptochorda stromboides</i> (Hermann, 1781)	17	
Conidae	<i>Conus parisiensis</i> Deshayes, 1865	19	1
	<i>Hemiconus disjunctus</i> (Deshayes, 1865)		1
	<i>Cryptoconus clavicularis</i> (Lamarck, 1804)	9	
	<i>Cryptoconus lineolatus</i> (Lamarck, 1804)	1	
Turridae	<i>Turricula (Crenaturricula) dentata</i> (Lamarck, 1804)	1	
	<i>Eopleurotoma multicostata</i> (Deshayes, 1834)	2	32
	<i>Eopleurotoma francisci</i> (Raincourt, 1867)		5
	<i>Eopleurotoma decussata</i> (Lamarck, 1804)		86
Cancellariidae	<i>Unitas beui</i> Renard, 1994		2
Cimidae	<i>Graphis eocenica</i> (de Boury, 1887)		2
Acteonidae	<i>Tornatellaea simulata</i> juv. (Solander in Brander, 1766)		1
Architectonicidae	<i>Architectonica gaudryi</i> (Morlet, 1888)		29
Pyramidellidae	<i>Pyramidella elatior</i> Cossmann, 1919		11
Ringiculidae	<i>Ringicula ringens</i> (Lamarck, 1804)		10
Cylichnidae	<i>Cylichna cylindroides</i> (Deshayes, 1824)		53

Család/Family	Faj/Species	Nagyméretű/ Large-sized	Iszapolt/ Washed
Retusidae	<i>Volvulella</i> sp.		1
BIVALVIA			
Nuculidae	<i>Nucula mixta</i> Deshayes, 1858	1	5
Nuculanidae	<i>Nuculana striata</i> (Lamarck, 1805)		59
	<i>Nuculana (Saccella) galeottina</i> (Nyst, 1843)		15
Arcidae	<i>Arca biangula</i> Lamarck, 1805	2	
	<i>Acar lamellosa</i> (Deshayes, 1858)		43
	<i>Barbatia ornata</i> (Deshayes, 1858)		25
	<i>Barbatia (Plagiarca) angusta</i> (Lamarck, 1805)		6
	<i>Barbatia (Rostarca) punctifera</i> (Deshayes, 1829)		3
Noetiidae	<i>Scapularca globulosa</i> (Deshayes, 1829)		1
	<i>Scapularca scapulina</i> (Lamarck, 1805)		508
	<i>Trigonodesma effosa</i> (Deshayes, 1858)		2
	<i>Trigonodesma lissa</i> (Bayan, 1873)		93
	<i>Trinacria cancellata</i> (Deshayes, 1858)		39
	<i>Trinacria deltoidea</i> (Lamarck, 1805)		18
Limopsidae	<i>Limopsis subgranulatus</i> d'Orbigny, 1850	1	3
Glycymerididae	<i>Glycymeris pulvinata</i> (Lamarck, 1805)	22	
	<i>Glycymeris depressa</i> (Deshayes, 1829)	1	
	<i>Glycymeris dispar</i> (Defrance, 1826)		112
Pteriidae	<i>Aviculoperna</i> sp.		1
Ostreidae	<i>Cubitostrea plicata</i> (Solander in Brander, 1766)	12	450
	<i>Crassostrea subarcuata</i> (Deshayes, 1832)		13
	<i>Crassostrea sparnacensis</i> (Defrance in Deshayes, 1832)		3
Pectinidae	<i>Mimachlamys plebeia</i> (Lamarck, 1806)	2	
Anomiidae	<i>Anomia anomialis</i> (Lamarck, 1819)	7	6
Lucinidae	<i>Gibbolucina defrancei</i> (Deshayes, 1857)	1	
	<i>Here spisula</i> (Deshayes, 1857)		150
	<i>Parvilucina pusilla</i> (Deshayes, 1857)		262
	<i>Parvilucina ventricosa</i> (Watelet, 1851)		13
	<i>Divalinga rigaultiana</i> (Deshayes, 1857)		23
Lasaeidae	<i>Erycina vesicularis</i> Recluz, 1844		45
Fimbriidae	<i>Fimbria lamellosa</i> (Lamarck, 1806)	1	
Galeommatidae	<i>Hindsiella arcuata</i> (Lamarck, 1807)		1

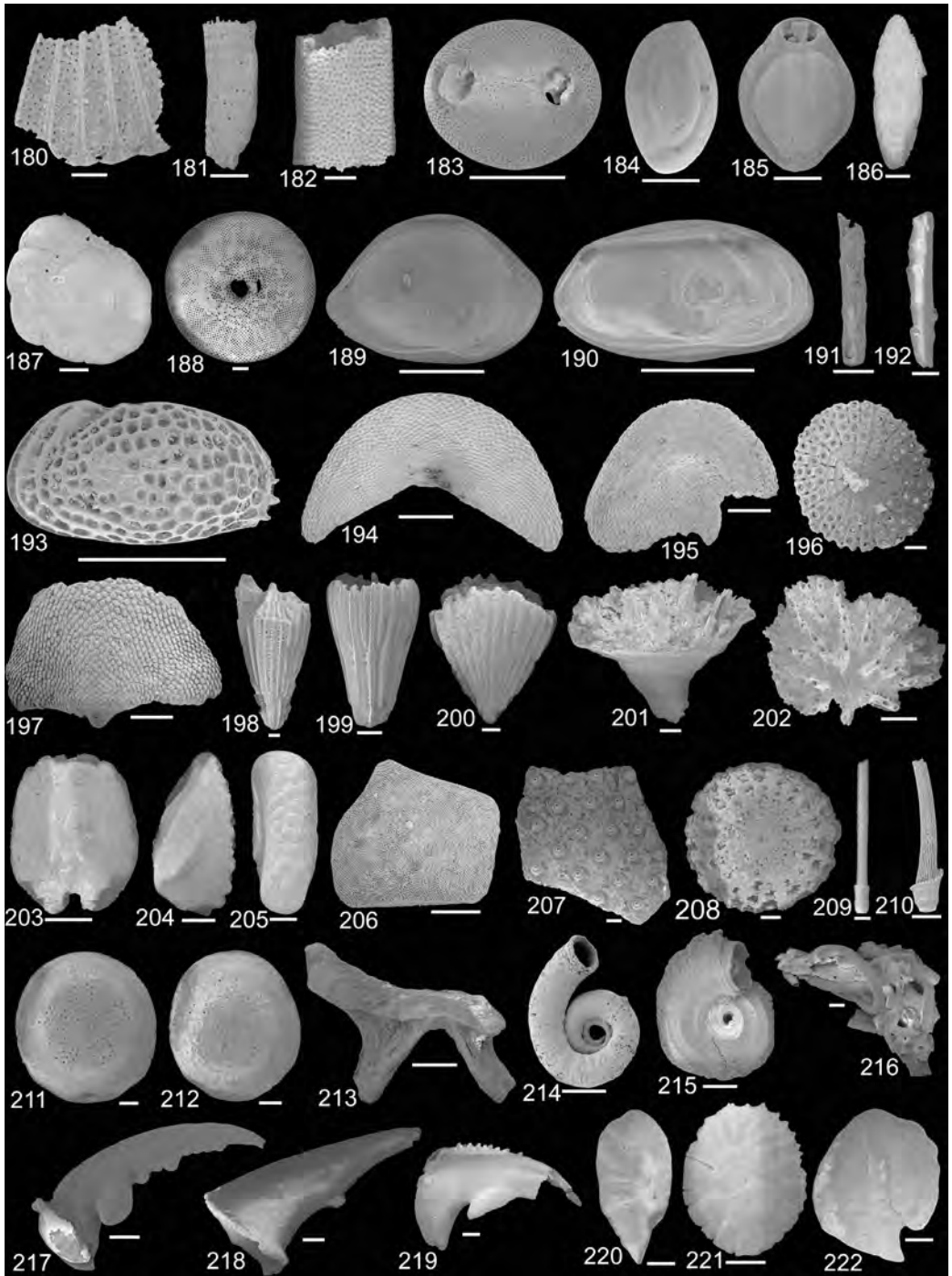
Család/Family	Faj/Species	Nagyméretű/ Large-sized	Iszapolt/ Washed
Chamidae	<i>Chama punctata</i> (Bruguière, 1792)	28	6
Carditidae	<i>Venericardia imbricata</i> (Gmelin, 1791)	57	
	<i>Venericardia granulata</i> (Say, 1824)		2122
	<i>Venericor planicosta</i> (Lamarck, 1801)	55	
	<i>Pleuromeris (Choniocardia) onerata</i> (Deshayes, 1858)		3
	<i>Pleuromeris (Choniocardia) heteroclita</i> (Lamarck, 1805)		2
Crassatellidae	<i>Crassatella ponderosa</i> (Gmelin, 1791)	2	
	<i>Crassatella sinuosa</i> Deshayes, 1824	9	
	<i>Crassatella parisiensis</i> d'Orbigny, 1850	3	
	<i>Bathytormus lamellosus</i> (Lamarck, 1805)		18
	<i>Bathytormus praecuratus</i> (Cossmann, 1892)		77
Cardiidae	<i>Cardium porulosum hopneri</i> Glibert & van de Poel, 1970	21	
	<i>Loxocardium bouei</i> (Deshayes, 1858)	1	438
	<i>Vepricardium asperulum</i> (Lamarck, 1805)		1
Tellinidae	<i>Arcopagia altera</i> (Deshayes, 1857)		240
	<i>Tellina tellinella</i> (Lamarck, 1806)		46
Donacidae	<i>Donax nitidus</i> Deshayes, 1855		1
Veneridae	<i>Meroena separata</i> (Deshayes, 1857)		480
	<i>Tivelina analoga</i> (Deshayes, 1857)		41
	<i>Meretrix elegans</i> (Lamarck, 1806)		516
	<i>Meretrix (Callocardia) nitidula</i> (Lamarck, 1806)	33	
	<i>Costacallista laevigata</i> (Lamarck, 1806)		2
Myidae	<i>Sphenia cuneiformis</i> Deshayes, 1857		1
Corbulidae	<i>Bicorbula gallica</i> (Lamarck, 1801)	3	305
Gastrochaenidae	<i>Gastrochaena defrancii</i> (Deshayes, 1856)		1
Cuspidariidae	<i>Leiomya cancellata</i> (Lamarck, 1806)		1



145–179. ábra. Kisméretű középső-eocén kagylók Damery lelőhelyről. Méretarány: 1 mm

Fig. 145–179. Small-sized Middle Eocene bivalves from Damery locality. Scale: 1 mm

145 = *Osztriga-óvoda* – oyster nursery, *Cubitostrrea plicata*; 146–147 = *Nucula mixta*; 148–149 = *Glycymeris dispar*; 150–151 = *Nuculana striata*; 152–153 = *Nuculana (Saccella) galeottina*; 154–155 = *Barbatia (Plagiarca) angusta*; 156–157 = *Barbatia ornata*; 158–159 = *Trigonodesma lissa*; 160–161 = *Scapularca scapulina*; 162–163 = *Trinacria cancellata*; 164–165 = *Divalinga rigaultiana*; 166 = *Loxocardium bouei*; 167 = *Vepricardium asperulum*; 168–169 = *Venericardia granulata*; 170–171 = *Chama punctata*; 172–173 = *Bathytormus lamellosus*; 174–175 = *Parvilucina pusilla*; 176–177 = *Bicorbula gallica*; 178 = *Donax nitidus*; 179 = *Meretrix elegans*



képviselői is előkerültek, amelyek szintén kiváló megtartási állapotot mutatnak. Ezek részletes feldolgozása nem célja a jelen cikknek, mindössze ízelítőként mutatunk be néhány példányt minden csoportból (143–144. ábra, 180–222. ábra). Igen nagy számban találhatóak a Damery anyagban a hazai eocén lelőhelyekről szinte teljesen ismeretlen Dasycladales algák vázrészei (*Acicularia*, *Neomeris*, *Belzungia*, *Cymopolia*). Az egysejtű Foraminiferák között kis- és nagyforaminiferák egyaránt előfordulnak. A nagyforaminiferák esetében az eocén korra jellemző *Nummulites*ek mellett a *Sorites* és *Alveolina* fajok is gyakoriak. A kisforaminifera fauna nagyon gazdag és változatos (pl. *Quinqueloculina*, *Pyrigo*, *Trochulina*). Kevésbé gyakoriak, de ugyancsak változatosak a kagylósrákok (Ostracoda; például *Bairdoppilata*, *Clithrocytheridea*, *Cytheretta*). A mohaállatok (Bryozoa) között uralkodóak a lunulitiform példányok (*Lunulites*), de kisebb számban egyéb fajok is találhatóak (pl. *Nellia*, *Exidmonea*). A változatos tüskésbőrűek (Echinodermata) között előfordulnak tengeri sünök (Echinoidea; pl. *Scutellina lenticularis*, süntüskék és egyéb vázrészek), tengeri csillagok (Asteroidea) és kígyókarú tengeri csillagok (Ophiuroidea). A kisebb Mollusca csoportokat képviselik az ásólábúak (Scaphopoda; pl. *Dentalium*, *Siphonodentalium*) és a cserepeshéjúak (Polyplacophora, pl. *Lepidochitona*). A gyűrűsférgeket (Annelida) a szilárd felületekre nőtt féregcsövek jelzik (*Spirorbis*, *Serpula*). A tízlábú rákok (Decapoda) is változatos csoportokkal vannak jelen (Portunoidea, Callianassoidea, Calappoidea). Előfordulnak az iszapolási anyagban kacs lábú rákok (Cirripedia), és különböző halak hallókövei (otolithok) is.

180–222. ábra. Balra. Különböző kisméretű középső-eocén ősmaradványok Damery lelőhelyről. Méretarány: 0,5 mm

Fig. 180–222. Left. Diverse small-sized Middle Eocene fossils from Damery locality. Scale: 0.5 mm
 180 = Dasycladales – *Acicularia*; 181 = Dasycladales – *Neomeris*; 182 = Dasycladales – *Belzungia*; 183 = Dasycladales – *Cymopolia*; 184 = Foraminifera – *Quinqueloculina*; 185 = Foraminifera – *Pyrigo*; 186 = Foraminifera – *Alveolina*; 187 = Foraminifera – *Trochulina*; 188 = Foraminifera – *Sorites*; 189 = Ostracoda – *Bairdoppilata*; 190 = Ostracoda – *Clithrocytheridea*; 191 = Bryozoa – *Nellia*; 192 = Bryozoa – *Exidmonea*; 193 = Ostracoda – *Cytheretta*; 194 = Polyplacophora – *Lepidochitona*; 195 = Polyplacophora – *Lepidochitona*; 196 = Bryozoa – *Lunulites*; 197 = Polyplacophora – *Lepidochitona*; 198 = Korall – Scleractinia – *Turbinolia dispar*; 199 = Korall – Scleractinia – *Turbinolia dispar*; 200 = Korall – Scleractinia – *Stephanotrochus crispus*; 201 = Korall – Scleractinia; 202 = Bryozoa; 203 = Echinodermata – Ophiuroidea (kígyókarú tengeri csillag); 204 = Echinodermata – Asteroidea (tengeri csillag); 205 = Echinodermata – Asteroidea; 206 = Echinodermata – Asteroidea; 207 = Echinodermata – Echinoidea (tengeri sün); 208 = Echinodermata – Echinoidea; 209 = Echinodermata – Echinoidea – süntüske; 210 = Echinodermata – Echinoidea – süntüske; 211 = Echinodermata – Echinoidea; 212 = Echinodermata – Echinoidea; 213 = Cirripedia; 214 = Annelida – *Spirorbis*; 215 = Annelida – *Spirorbis*; 216 = Annelida – Serpulida; 217 = Decapoda – Brachyura; 218 = Decapoda – Axiidea; Callianassoidea; 219 = Decapoda – Brachyura; Calappoidea; 220 = Otolith; 221 = Otolith; 222 = Otolith

KONKLÚZIÓ

A Deinas házaspár Damery-gyűjteményének jelentőségét az adja, hogy ezzel az anyaggal részben sikerült pótolni a Magyar Természettudományi Múzeum 1956-ban elpusztult francia eocén összehasonlító gyűjteményét. A nagyobb méretű példányok előbb-utóbb bemutatásra kerülnek valamelyik őslénytani-földtörténeti kiállításunkon. Emellett azonban a tudományos kutatásban is fel tudjuk majd használni a francia anyagot. Magyarországon hasonló eocén fauna ismert a Dunántúli-középhegységben, például Gánt környékéről (SZŐTS 1953), a Dorogi-medencéből (KECSKEMÉTI-KÖRMENDY 1972), és Neszmélyről (STRAUSZ 1974). Jelenleg folyamatban van a Magyar Természettudományi Múzeum őslénytani gyűjteményében tárolt eocén fúrásminták feldolgozása. A hazai fauna megtartása azonban közel sem olyan kiváló, mint a Damery mellől származó ősmaradványoké. A francia fossziliák kiváló összehasonlító anyagot fognak biztosítani a magyarországi példányok meghatározásához és revíziójához.

*

Köszönetnyilvánítás – A múzeum nevében is köszönjük a Deinas házaspár nagylelkű adományát. Az anyag rendezésében Fehér Fanni és Baranyai Dóra volt a segítségünkre. Az elektronmikroszkópos képek a Magyar Természettudományi Múzeum SEM-Laborjában készültek. Munkánkat az OTKA K112708 sz. projekt támogatta.

Exceptional Middle Eocene (Lutetian) fauna from the Paris Basin (Damery)

Alfréd DULAI¹, Fanni NÓNAY^{1,2}, Márton SZABÓ^{1,3}

¹*Hungarian Natural History Museum, Department of Palaeontology and Geology, H-1431 Budapest, P.O.B. 137; dulai.alfred@nhmus.hu*

²*Eötvös University, H-1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/C; fanninonay@gmail.com*

³*Eötvös University, Department of Palaeontology, H-1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/C; antibeautyicum@gmail.com*

Abstract – The museum's palaeontological collection has been enriched with well-preserved and diverse fossil material due to the donation of Jutta and Josef Deinas. The fossils represent various periods of geological time and originate from several different localities. One of the most spectacular parts of the collection is a middle Eocene fossil assemblage from the Paris Basin, Damery,

which partly make up for the foreign comparative material which was destructed in 1956. The fossil collection, which is almost as well-preserved as the recent specimens, is made up of 2300 Mollusca, which represent 70 species (2034 Gastropoda specimens: 51 species; 288 Bivalvia specimens: 20 species). Besides the Mollusca the solitary coral species occur the most frequently in the material (5 species). After washing of the sandy sediments from the large Gastropoda shells we obtained more than ten thousand small sized fossils. In most cases the small gastropods (3321 specimens: 61 species) and the bivalves (6200 specimen: 45 species) represent different species than the large ones, thus the Damery collection is made up of altogether 96 Gastropoda and 58 Bivalvia species. Moreover, the microfossil material contains several different groups which do not occur among the large specimens (Dasycladales, Foraminifera, Ostracoda, Bryozoa, Polyplacophora, Echinodermata, Cirripedia, Annelida, Decapoda, and otolith).

Keywords – Anthozoa, Bivalvia, Damery, Eocene, Gastropoda, microfossils, Paris Basin

INTRODUCTION

In spite of the fact that the main collecting territory of the Department of Palaeontology and Geology is the Carpathian Basin, fossils from other European regions also play a crucial role in the museum's collection. They are needed as comparative materials for research projects and has important function in cultural education and the organisation of the exhibitions. The HNHM's palaeontological collection had belonged to Europe's most important ones by the time the collection's 80% burnt in a destructive fire in the Hungarian National Museum in 1956. Some parts of fossils from Hungarian localities had been collected again, although it was more problematic to substitute the foreign material. Besides the presents from the partner institutions and international organisations no prospect remained to make up for the ruined collection. In the decades after 1956 visiting foreign countries had been very problematic. After the change of the regime (and still up to nowadays) the shortage in resources is the main obstacle that prevents the foreign collections. The world-famous fossil collection of the Paris Basin has belonged to the loss that has not been substituted up to now. Due to the extraordinary diversity and the unique preservation of the fossils the Paris Basin materials represent an inevitable point of reference in any sort of Eocene research projects.

DEINAS COLLECTION

Our museum has just received a uniquely rich fossil collection from a German married couple, Jutta and Josef Deinas (Fig. 1). Jutta Deinas was born in January 27, 1935 in Upper Silesia and was working as an accountant in a dry-cleaning establishment. Her husband, Josef Deinas was born in June 15, 1939 in Aachen and was working as a civil servant. They have been living in Nideggen, in North

Rhine-Westphalia, Germany. Their interest in Earth sciences has started when they discovered a few specimens of minerals (such as azurite, malachite, siderite and galenite) during a bridge-building nearby their house. Later on they joined the weekend trips organised by the local amateur collectors in Gerolstein and got to know several fossils as well. After the Devonian and upper Cretaceous (Maastriichtian) fossils from Aachen they had been collecting in several places in the Netherlands, Belgium and in the Belgian and French Ardennes. Later on these territories were followed by the Paris Basin, the French and English coastline of the English Channel, Normandy, Provence, Italy and Austria. Their holidays slowly have turned into fossil collecting trips.

When one of their amateur collector friends showed them fossils from Hungary they spontaneously decided to postpone the long-awaited French trip and try their fortune in Hungary. In spite of the fact that their first trip was not as successful as they expected, they have been regularly spending time in the country and finally they bought a small house in Bakonygyirót. They have started to improve their Hungarian collection with the help of Regina Körmendi, whom they met at a mineral fair in Budapest. Jutta and Josef were constantly visited in their home in Bakonygyirót by collectors not only from Hungary, but from the Netherlands, Belgium, Austria, Germany and even from Russia as well.

Via Regina, the Deinas couple has got to know Márton Szabó, who realised the importance of the collection and took serious part in communicating the collection to the Hungarian Natural History Museum. In the autumn of 2016 Jutta and Josef donated the whole Western European fossil collection to the museum from their house in Bakonygyirót. Since the museum has shown interest towards the specimen from Hungary as well (more than 7000 specimens religiously prepared and partly identified by Jutta herself) Jutta and Josef decided to donate this collection too with the unprocessed Hungarian materials. Unfortunately Jutta died in the beginning of 2017 thus she could not experience the Hungarian collection's transportation to the museum. They expressed their hope that the result of their 30 years of collecting work has got to a worthy place in the Hungarian Natural History Museum. The spectacular material contains Mesozoic and Cenozoic fossils from foreign and Hungarian localities (at the present moment of collection organization 170 drawers of foreign and 203 drawers of Hungarian specimens). One of the most spectacular parts of the collection is a middle Eocene (Lutetian) fauna from the Paris Basin, Damery which is to be displayed in more detail in this article.

PARIS BASIN AND DAMERY

The Eocene formations of the Paris Basin and their uniquely preserved fossils are world-famous among the geologists. It is not only a mere chance that the Lutetian

stage (47.8–41.3 Ma) of the middle Eocene was named after Paris' Latin name, Lutetia (MERLE 2008). According to the summary of BLONDEAU (1981) the Lutetian stage is by far the richest Tertiary stage in the world. The Mollusca are represented by 1200 Gastropoda and 650 Bivalvia species, but several species of Scaphopoda, Cephalopoda and Pteropoda can also occur. The middle Lutetian Tuffeau de Damery Formation, which is spectacularly rich in fossils (MERLE & COURVILLE 2008) come to light near Damery (Fig. 2) in the territory of Fleury-la-Rivière. The collectors and the specialists show interest mainly towards the well preserved and diverse Mollusca fauna since more hundreds of species occur in the Damery strata (COURVILLE *et al.* 2012). Several different fossils can also be collected from the formation (for example Anthozoa and Echinoidea) despite the fact that they are not given as much attention as much the spectacular Mollusca get.

EXCEPTIONALLY PRESERVED EOCENE MOLLUSCA

The achievements of the research of the Paris Basin Mollusca can be followed in several classical (e.g. DESHAYES 1824–1837, COSSMANN & PISSARRO 1904–1913) and new (e.g. CAZE *et al.* 2011, COURVILLE *et al.* 2012) publications. The detailed investigation of this fauna is not among the objectives of this article; this is why we put the emphasis on only two curiosities. In one of the levels of the section, which is considered to be the deepest environment according to the palaeoenvironmental reconstructions, the remains of one of the most giant gastropods in the history of Earth concentrate (*Campanile*). These can reach the length of 40–50 cm (BLOMME 2007; COURVILLE 2012). It should also be noted that several publications have appeared recently in which the original colouring of more than 40 Ma years' old fossils were studied in UV light. These research projects have meant important help for the systematics of the fossils (e.g. CAZE *et al.* 2011).

The Damery collection of the Deinas couple contains mainly Gastropoda (Figs 3–41 and 42–83), Bivalvia (Figs 84–100), some Anthozoa and only one fragmentary Brachiopoda (Figs 101–105). In the collection of 2300 specimens 51 Gastropoda and 20 Bivalvia species were separated based on the large specimens. All of the species that occur in the greatest number belong to Gastropoda (*Sycostoma bulbosus*, *Sycostoma bulbiforme*, *Haustator imbricatarius*, *Crommium acutum*, *Athleta spinosus*, *Clavilithes noae*).

...AND HIDDEN MICROFOSSILS WITHIN THE GASTROPOD SHELLS

The fossils were not cleaned from the surrounding sandy sediment; this is why after the washing of the sediments that filled the gastropod shells we could separate

several small sized fossils. In spite of the fact that we checked only a small part of the smallest fraction (1–2 mm and 0.5–1 mm) more than ten thousand specimens were separated. Molluscs are dominant in the washed material as well, though the bivalves (6200 specimens, Figs 145–179) are represented in greater number than the gastropods (3321 specimens, Figs 106–142). Nevertheless, according to the number of the species gastropods occur in greater number among the small sized fossils, too (61 Gastropoda, 45 Bivalvia species). The most common Gastropoda species are *Haustator imbricatarius*, *Haustator adulteratus* and *Exechestoma interruptum*, whereas among the Bivalvia *Venericardia granulata*, *Meretrix elegans*, *Scapularca scapulina*, *Cubitostrea plicata* and *Loxocardium bouei* are the most represented. Some overlap can happen between the large and the small sized molluscs, which means that in some cases the juvenile specimens of the large species were also found (in case of 14 Gastropoda and 7 Bivalvia). However, the vast majority of the specimens typically belong to small sized species, which are not represented among the large specimens. Due to the washed material the list of the fauna had widened: altogether 96 Gastropoda and 58 Bivalvia species can be found in the Damery collection (Table 1).

The large sized material predominantly contains molluscs. The Anthozoa are also relatively diverse and common (e.g. *Eupsammia trochiformis* (Pallas, 1766), *Stephanotrochus crispus* (Lamarck, 1816), *Turbinolia dispar* Defrance, 1828, *Stylocoenia emarciata* (Lamarck, 1816), *Lobopsammia cariosa* (Goldfuss, 1826)). However, besides the molluscs the representatives of other well preserved fossil groups also appeared in the washed residuum. The detailed investigation of these fossils is not a purpose of this article; this is why we only offer a foretaste from all of these groups (Figs 143–144, Figs 180–222). The skeletal parts of the Dasycladales algae, which are practically not known from Hungarian Eocene can be found in great number in the Damery collection (*Acicularia*, *Neomeris*, *Belzungia*, *Cymopolia*). The unicellular foraminifers are represented by larger and smaller foraminifers as well. Among the larger foraminifers, besides the iconic Eocene *Nummulites*, the *Sorites* and *Alveolina* species are also common. The small foraminifers are still genuinely rich and diverse (e.g. *Quinqueloculina*, *Pyrgo*, *Trochulina*). In spite of the fact that the Ostracoda species appear less frequently, they are similarly diverse (e.g. *Bairdoppilata*, *Clithrocytheridea*, *Cytheretta*). Among the Bryozoa, the lunulitiform specimens are predominant (*Lunulites*), though other species can appear in a limited number as well (e.g. *Nellia*, *Exidmonea*). Among the Echinodermata, the Echinoidea (e.g. *Scutellina lenticularis*, spines and other skeletal elements), the Asteroidea and the Ophiuroidea appear frequently. The more limited mollusc groups are represented by the Scaphopoda (*Dentalium*, *Siphonodentalium*) and the Polyplacophora (e.g. *Lepidochitona*). The presence of Annelida is indicated by the calcareous tube

worms grown on solid surfaces (*Spirorbis*, *Serpula*). The decapods are represented by diverse members as well (Portunoidea, Callianassoidea, Calappoidea). Cirripedia and otoliths of different fish species can also appear in the washed residuum.

CONCLUSIONS

The significance of the Deinas couple's Damery collection is the fact that the French Eocene comparative material that burnt in 1956 was partly replaced by this assemblage in the fossil collection of Hungarian Natural History Museum. The large specimens will be sooner or later on display in one of our geological-palaeontological exhibitions. Moreover, the French material can be used for research projects as well. Similar Eocene fauna is known from the Transdanubian Mountain Range, for example from Gánt (SZÖTS 1953), from the Dorog Basin (KECSKEMÉTI-KÖRMENDY 1972) and from Neszmély (STRAUSZ 1974). The investigation of Hungarian Eocene borehole samples that are stored in the Hungarian Natural History Museum is currently in progress. However, the preservation of the Hungarian fauna is much worse than the Damery fossils. The French specimens will guarantee an excellent comparative material for the identification and revision of the Hungarian ones.

*

Acknowledgements – We are very grateful for the generous donation of the Deinas couple in the name of the museum. Fanni Fehér and Dóra Baranyai provided special help with the arrangement of the material. The SEM photos were taken in the SEM Laboratory of the Hungarian Natural History Museum. Our efforts were supported by the Hungarian Scientific Research Foundation (OTKA K112708 project).

IRODALOM

- BLOMME B. 2007: *Campanile giganteum* (Lamarck, 1804) à Fleury-la-Rivière (Lutétien du Bassin Parisien, France). Aspects paléo-écologiques, taphonomiques, historiques. – *Mém. D.S.E.R. univ. Lille-1* **LP3**: 1–40.
- BLONDEAU A. 1981: *Lutetian*. – In: POMEROL C. (ed.): *Stratotypes of Paleogene stages*, Bulletin d'Information des Geologues du Bassin de Paris, Hors Serie 2: 167–180.
- CAZE B., MERLE D., LE MEUR M., PACAUD J.-M., LEDON D. & SAINT MARTIN J.-P. 2011: Taxonomic implications of the residual colour patterns of ampullinid gastropods and their contribution to the discrimination from naticids. – *Acta Palaeontologica Polonica* **56**: 329–347.
- COSSMANN M. & PISSARRO G. 1904–1913: *Iconographie complète des coquilles fossiles de l'Eocène du Bassin de Paris*. – Hermann, Paris, 476 pp.
- COURVILLE P. 2012: *Campanile* et autres gastéropodes lutetiens (Eocène) de Fleury-la-Rivière, Marne. – *Fossiles* **10**: 47–49.

- COURVILLE P., PACAUD J.-M., MERLE D. & LEBRUN P. 2012: Le Lutétien de Damery (Marne, France) géologie, environnements, associations de bivalves et gastéropodes. – *Fossiles hors série III*: 57–71.
- DESHAYES G.-P. 1824–1837: *Description des coquilles fossiles des environs de Paris*. – Levraut, Paris, 392 pp.
- KECSKEMÉTI-KÖRMENDY A. (1972): A Dorogi-medence eocén Mollusca faunája. (Die Eozäne Molluskenfauna des Doroger Beckens.) – *A Magyar Állami Földtani Intézet Évkönyve* 55(2): 141–377.
- MERLE D. (ed.) 2008: *Stratotype Lutétien*. – Muséum national d’Histoire naturelle, Paris. Biotope, Méze, BRGM, Orléans, 288 pp.
- MERLE D. & COURVILLE P. 2008: *Les sites remarquables*. In: MERLE D. (ed.): *Stratotype Lutétien*, Muséum national d’Histoire naturelle, Paris. Biotope, Méze, BRGM, Orléans, pp. 64–76.
- STRAUSZ L. 1974: Neszmélyi eocén puhatestűek. (Die Eozänmollusken von Neszmély (Ungarn).) – *Geologica Hungarica Series Palaeontologica* 38: 1–160.
- SZÓTS E. 1953: Magyarország eocén puhatestűi. I. Gántkörnyéki eocén puhatestűek. (Mollusques Éocènes de la Hongrie. I. Les Mollusques Éocènes des environs de Gánt.) – *Geologica Hungarica Series Palaeontologica* 22: 1–270.