

LXX сессия Палеонтологического общества

**ЗАКОНОМЕРНОСТИ
ЭВОЛЮЦИИ
И БИОСТРАТИГРАФИЯ**



**Санкт-Петербург
2024**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. А. П. КАРПИНСКОГО
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО ПРИ РАН

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЭВОЛЮЦИИ И БИОСТРАТИГРАФИЯ

**МАТЕРИАЛЫ LXX СЕССИИ
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА**

Санкт-Петербург
2024

Закономерности эволюции и биостратиграфия. Материалы LXX сессии Палеонтологического общества при РАН. – СПб. : Картфабрика Института Карпинского, 2024. – 352 с. – ISBN 978-5-00193-716-6.

Сборник включает тезисы докладов юбилейной LXX сессии Палеонтологического общества «Закономерности эволюции и биостратиграфия». Тематика докладов охватывает широкий круг современных проблем стратиграфии и палеонтологии. Рассматриваются геологические и биотические события на границах стратиграфических подразделений ОСШ и связанные с ними изменения биоты, актуализированные зональные шкалы по ортостратиграфическим группам фауны (фораминиферы, радиолярии, аммоноидеи, граптолиты). Показаны результаты палеобиогеографических, палеоклиматических, палеоэкологических и палеофациальных реконструкций. Приводятся новые данные по биостратиграфии отложений различного возраста по микрофоссилиям (фораминиферы, нанопланктон, конодонты, остракоды, споры и пыльца, палиноморфы, диноцисты, акритархи, известковые водоросли) и макрофауне (цефалоподы, трилобиты, граптолиты, двустворки, строматопороидеи). Рассматриваются вопросы морфологии, экологии, эволюции и систематики древних животных (иглокожих, кораллов, мшанок, губок, ракообразных, насекомых) и современные методы их изучения с применением компьютерной томографии, рентгеновской микротомографии. Большое внимание уделено палеонтологии докембрия: показаны результаты исследований органики в древнейших образованиях архея, рифейских микрофоссилий и строматолитов. Освещены проблемы нижней границы кембрия; приведены новые данные по систематике, тафономии и биостратиграфии венд-кембрийских ископаемых (эдиакарская фауна, различные проблематики, мелкораквинная фауна (SSF), цианобактерии, хиолиты, склериты). Ряд тезисов посвящен лагерштеттам и следам жизнедеятельности различного происхождения (паспихнии, следы сверления, копрофоссилии в янтаре). Представлены результаты региональных стратиграфических исследований в странах ближнего зарубежья – Азербайджане, Грузии, Узбекистане, Монголии.

В отдельные блоки в сборнике включены тезисы докладов постоянных секций по четвертичной системе и позвоночным, музейной секции, а также очерки, посвященные истории науки и памятным датам.

Сборник представляет интерес для палеонтологов, стратиграфов, биологов и геологов различного профиля.

Главный редактор

М. А. Ткаченко

Редколлегия

*А. Ю. Розанов, М. А. Алексеев, В. В. Аркадьев, Э. М. Бугрова,
В. А. Гаврилова, Е. Л. Грундан, И. О. Евдокимова, А. О. Иванов,
О. Л. Коссовая, Е. В. Попов, Е. Г. Раевская, Т. В. Сапелко,
С. М. Снигиревский, А. А. Суяркова, А. С. Тесаков, В. В. Титов,
Т. Ю. Толмачева, О. В. Шурекова*

- © Федеральное агентство по недропользованию, 2024
- © Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А. П. Карпинского, 2024
- © Палеонтологическое общество при РАН, 2024

функционировании остеодерм в качестве кальциевых депо – подобное явление встречается у многих рептилий, в частности аллигаторов (Dacke, 2015).

Отсутствие у *Deltavjatia* ямок (и, соответственно, обширной поверхностной резорбции) на остеодермах, возможно, является примитивной для парейазавров чертой. Многочисленные волокна Шарпея во внешнем кортексе отмечены как для продвинутых *Pareiasaurus* (Scheyer, Sander, 2009) и *Scutosaurus*, так и для базального рода *Deltavjatia*. Таким образом, наличие рогового чехла, покрывающего остеодермы, вероятно, свойственно для всей группы *Pareiasauria*.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-27-00311, <https://rscf.ru/project/23-27-00311/>.

ГЕРПЕТОФАУНА МИКУЛИНСКОГО МЕЖЛЕДНИКОВЬЯ СРЕДНЕГО И ЮЖНОГО УРАЛА

М. С. Тарасова¹, П. А. Косинцев¹, Д. О. Гимранов¹, Т. В. Струкова¹, Т. В. Фадеева²

¹Институт экологии растений и животных УрО РАН, Екатеринбург

²Пермский федеральный исслед. центр УрО РАН, Пермь

marytarrasova@gmail.com

Начало позднего плейстоцена (микулинское межледниковье, MIS 5e) на территории Северной Евразии связано с окончанием оледенения и формированием теплого климата. Это способствовало распространению на север широколиственных пород деревьев и теплолюбивых видов животных (Тевелев и др., 2015). Микулинские межледниковые отложения достаточно подробно изучены на территории Восточно-Европейской равнины (Гричук, 1989; Величко и др., 1983, 2004; Borisova, 2005; Velichko et al., 2005; Borisova et al., 2007; Чепурная, 2009; Novenko, Zuganova, 2010). Из ряда местонахождений описаны костные остатки амфибий и рептилий, однако во многих из них находки немногочисленны, состав ископаемых герпетофаун беден (Ратников, 2009). На Урале местонахождения, в которых отложения датируются микулинским межледниковьем, единичны. Костные остатки амфибий и рептилий из этих отложений практически не описаны.

В работе приведены результаты исследования палеогерпетологического материала, полученного из двух пещер – Махневской Ледяной и Сикияз-Тамак-22. Пещера Махневская Ледяная расположена на Среднем Урале (59°26'57" с. ш., 57°41'16" в. д.). Комплекс фауны крупных и мелких млекопитающих описан (Fadeeva et al., 2020). Из рыхлых отложений пещеры отобрано и идентифицировано 11 654 костных остатка плейстоценовых амфибий и рептилий. Махневская Ледяная пещера в настоящее время является самым богатым местонахождением остатков представителей герпетофауны на Урале. Пещера Сикияз-Тамак-22 расположена на Южном Урале (55°11'10" с. ш., 58°36'56" в. д.). Данные об ископаемой териофауне не опубликованы. Облик фауны мелких млекопитающих типичен для позднего плейстоцена Южного Предуралья, а преобладание примитивных грегалоидных морфотипов и низкая доля грегало-микротоидных и микротоидных морфотипов зубов узкочерепной полевки позволяет датировать фауну местонахождения Сикияз-Тамак-22 микулинским межледниковьем. Из слоев 1–3 отобрано и идентифицировано 1076 костных остатков амфибий и рептилий плейстоценовой сохранности.

В составе ископаемой герпетофауны пещеры Махневская Ледяная установлено присутствие следующих таксономических групп: *Lissotriton vulgaris* L., 1758 (n = 63), *Triturus cristatus* Laurenti, 1768 (n = 1187), Pleurodelinae indet. (n = 91), *Bufo bufo* L., 1758 (n = 2695), *Bufo viridis* (Laurenti, 1768) (n = 2), Bufonidae indet. (n = 219), *Hyla* sp. (n = 12), Hylidae indet. (n = 20), *Pelophylax* sp. (n = 7), *Rana arvalis* Nilsson, 1842 (n = 3), *Rana temporaria* L., 1758 (n = 121), *Rana* sp. (n = 13), Ranidae indet. (n = 289), Anura indet. (n = 3578), Amphibia

indet. (n = 44), *Anguis* sp. (n = 2562), Lacertidae indet. (n = 79), Lacertilia indet. (n = 2), *Coronella austriaca* Laurenti, 1768 (n = 55), Colubrinae indet. (n = 13), *Natrix natrix* L., 1758 (n = 1), *Natrix* sp. (n = 15), Natricinae indet. (n = 5), Colubridae indet. (n = 18), *Vipera* sp. (n = 283), Serpentes indet. (n = 275), Reptilia indet. (n = 2).

В составе ископаемой герпетофауны пещеры Сикияз-Тамак-22 установлено присутствие следующих таксономических групп: *T. cristatus* (n = 1), *B. bufo* (n = 3), *B. viridis* (n = 78), Bufonidae indet. (n = 6), *Pelophylax* sp. (n = 1), *R. arvalis* (n = 15), *R. temporaria* (n = 145), *Rana* sp. (n = 19), Ranidae indet. (n = 82), Anura indet. (n = 515), Amphibia indet. (n = 4), *Anguis* sp. (n = 67), *Lacerta agilis* L., 1758 (n = 6), Lacertidae indet. (n = 20), *C. austriaca* (n = 4), Colubrinae indet. (n = 3), *N. natrix* (n = 2), *Natrix tessellata* Laurenti, 1768 (n = 1), *Natrix* sp. (n = 4), Colubridae indet. (n = 5), *Vipera* sp. (n = 50), Viperidae indet. (n = 2), Serpentes indet. (n = 42), Reptilia indet. (n = 1).

В герпетофауне обоих местонахождений преобладают остатки бесхвостых амфибий. В сообществе Махневской Ледяной пещеры высокая доля костных остатков серой жабы наряду с остатками веретеницы и присутствием обыкновенного тритона свидетельствуют о существовании в окрестностях местонахождения биотопа закрытого типа, что подтверждается присутствием остатков квакш, тяготеющих к лесным местообитаниям. В местонахождении Сикияз-Тамак-22 многочисленные остатки зеленой жабы и присутствие в отложениях прыткой ящерицы свидетельствуют о существовании в начале позднего плейстоцена лесостепного биотопа в окрестностях пещеры.

Ископаемые сообщества земноводных и пресмыкающихся Махневской Ледяной пещеры и пещеры Сикияз-Тамак-22 характеризуются низкими показателями индексов видовой разнообразия и выравненности долей видов, что свидетельствует о крайне неравномерном распределении видов в этих сообществах. Вероятно, это обусловлено пищевыми предпочтениями барсука, являющегося основным накопителем остатков в обоих местонахождениях.

Таким образом, герпетофауны Среднего и Южного Урала в период микулинского межледниковья значительно различались по видовому составу амфибий и рептилий. Эти отличия герпетокомплексов обусловлены существованием разных типов биотопов в окрестностях местонахождений в начале позднего плейстоцена.

НОВАЯ ЛИВЕНКА – МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ МЕЛКИХ ПОЗВОНОЧНЫХ РАННЕГО ПЛИОЦЕНА ЮГА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

А. С. Тесаков¹, А. А. Бондарев², С. В. Куршаков³, А. А. Якимова¹,
А. Д. Сорокин⁴, А. Л. Дорогов⁵

¹Геологический институт РАН, Москва

²Омское региональное отделение РГО, Омск

³Институт биологии южных морей им. А. О. Ковалевского РАН, Севастополь

⁴Ухтинский государственный технический университет, Ухта; ⁵Омск

tesak@ginras.ru

В 2021 г. отрядом Геологического института РАН и Омского отделения РГО на правом берегу р. Иртыш проводилось обследование плиоценовых отложений в серии обнажений правого берега р. Иртыш между с. Крупянка и урочищем Ливенка (Омская область). В правом борту небольшого оврага в 3 км севернее пос. Октябрьский был изучен разрез плиоцен-плейстоценовых отложений, получивший название Новая Ливенка.

Разрез вскрывает отложения мощностью около 15 м. Выделяется четыре пачки. Пачка 1 (видимая мощность 5 м) сложена мелкозернистыми песками и алевролитами, местами послойно ожелезненными. В пачке на уровне около 4 м от основания разреза выделяется линзовидный горизонт шоколадно-коричневых слюдистых средне- и крупнозернистых песков, содержащий остатки фауны позвоночных, малакофауны и растительный детрит. Выше без явного размыва залегает Пачка 2 (5 м), сложенная серыми песчанистыми алевролитами,