

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ЭВОЛЮЦИЯ И СТРАТИГРАФИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

LXV СЕССИЯ
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА



Санкт-Петербург 2019

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО ПРИ РАН
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ им. А. П. КАРПИНСКОГО»

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ЭВОЛЮЦИЯ И СТРАТИГРАФИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

**МАТЕРИАЛЫ LXV СЕССИИ
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА**

1–5 апреля 2019 г.

Санкт-Петербург
2019

УДК 57.018.071.72+551.7
ББК 28.1+26.33
М79

Морфологическая эволюция и стратиграфические проблемы. Материалы LXV сессии Палеонтологического общества при РАН (1–5 апреля 2019 г., Санкт-Петербург). – СПб.: Картфабрика ВСЕГЕИ, 2019. – 336 с.

ISBN 978-5-93761-281-6

В сборнике помещены тезисы докладов LXV сессии Палеонтологического общества на тему «Морфологическая эволюция и стратиграфические проблемы». Рассматривается широкий круг актуальных вопросов палеонтологии и стратиграфии. В ряде тезисов описаны кризисные ситуации в истории Земли и их влияние на развитие и эволюцию биосферы; анализируются причины ключевых эволюционных изменений. Большинство тезисов посвящено роли ископаемых организмов (фораминиферы, конодонты, диатомеи, ихнофоссилии, миоспоры и др.) в разработке детальной стратиграфии отложений в европейской части России, на Дальнем Востоке, в Узбекистане, Грузии и других регионах. На примере древних брахиопод, девонских конодонтов и губок мела затрагиваются проблемы архаического многообразия у ископаемых организмов. Приводятся новые данные по таксономии, морфологии и эволюции известных групп (фораминиферы, брахиоподы, цефалоподы, мшанки и др.) и сведения о новых группах ископаемых (Volboforma).

В тезисах докладов к секции по четвертичной системе рассмотрены вопросы реконструкций палеоэкологических событий, особенности палеоэкологии озер и рек, приведены новые данные о моллюсках, насекомых, земноводных, пресмыкающихся и палинофлоре четвертичных бассейнов и ландшафтов.

В тезисах к заседанию секции по позвоночным, посвященной памяти А. П. Быстрова (к 120-летию со дня рождения), содержатся сведения о новых местонахождениях (Восточная Европа и Азия), новых находках ископаемых различных систематических групп – пресмыкающихся, рептилий, териофауны, ихтиофауны, птиц и млекопитающих, рассматриваются вопросы их морфологии, эволюции, филогении, приводятся данные по биостратиграфии.

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

УДК 57.018.071.72+551.7
ББК 28.1+26.33

Редколлегия

*Т. Н. Богданова, Э. М. Бугрова, В. Я. Вукс, В. А. Гаврилова,
И. О. Евдокимова, А. О. Иванов, О. Л. Коссовая,
Т. Л. Модзалевская, М. В. Ошуркова, Е. В. Попов, Е. Г. Раевская,
Т. В. Сапелко, А. А. Суяркова, А. С. Тесаков, В. В. Титов,
Т. Ю. Толмачева, Т. А. Янина*

ISBN 978-5-93761-281-6

© Российская академия наук, 2019
© Палеонтологическое общество при РАН, 2019
© Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А. П. Карпинского (ФГБУ «ВСЕГЕИ»), 2019

тонкой поперечной сухожильной перегородкой, и действует исключительно как ретрактор и компрессор сустава.

Расположение мест крепления двубрюшного мускула у всех плотоядных, кроме некоторых псовых хищников, принципиальных отличий не имеет, но внутренняя структура мускула у разных групп может сильно различаться.

Нами была установлена зависимость анатомической прочности челюстного сустава и внутреннего строения двубрюшного мускула: чем сустав прочнее, тем внутренняя структура мускула проще. Детальный анализ показывает связь внутренней структуры двубрюшного мускула у плотоядных со строением челюстного сустава и нижнечелюстного симфиза, что было проверено на ряде современных хищных млекопитающих. Механически самый прочный челюстной сустав наблюдается у представителей куньих. У куницы (*Martes martes*) и норки (*Neovison vison*) не было обнаружено никаких сухожильных включений в брюшке *m. digastricus*, и он, по сути, является однобрюшным мускулом динамического типа. У тигра и волка двубрюшный мускул представляет различные варианты сложного внутреннего сухожильного каркаса. При этом у тигра и снежного барса этот мускул имеет более сложный апоневротический каркас и является многоперистым, что свидетельствует о больших нагрузках, приходящихся на его долю.

Представляется, что исходной функцией двубрюшного мускула у млекопитающих была ретракция нижней челюсти, что обеспечивалось его конфигурацией, наблюдаемой у большинства плотоядных. В ходе хищнической специализации внутреннее строение мышцы усложняется. Дальнейшее направление развития мышцы связано с типом симфизного соединения. При развитии omnivorous и растительноядной специализации произошли изменения в форме нижней челюсти. Это привело к смещению вектора мускула от оси вращения сустава и принципиально изменило его строение и функцию.

Работа выполнена при частичной поддержке Программы Президиума РАН «Проблемы происхождения жизни и становления биосферы».

НОВОЕ МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ ПОЗВОНОЧНЫХ РАННЕГО ПЛЕЙСТОЦЕНА В ПЕЩЕРЕ ТАВРИДА (КРЫМ)

**А. В. Лопатин¹, А. В. Лавров¹, И. А. Вислобокова¹, К. К. Тарасенко¹, Н. В. Зеленков¹,
Д. Б. Старцев², Д. О. Гимранов³, В. В. Титов⁴, П. В. Оксиненко⁵**

¹Палеонтологический институт им. А. А. Борисяка РАН, Москва, alopat@paleo.ru

²Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского, Симферополь

³Институт экологии растений и животных УрО РАН, Екатеринбург

⁴Южный научный центр РАН, Ростов-на-Дону

⁵Art-Dobrynia, Ltd., Симферополь

В июле 2018 г. в Крыму при прокладке федеральной автомобильной трассы «Таврида» (на участке Симферополь–Керчь) в районе пос. Зуя, примерно в 15 км к востоку от г. Симферополь, была открыта новая большая карстовая пещера. П. В. Оксиненко и Д. Б. Старцев (КФУ) вместе с приглашенными КФУ специалистами собрали здесь костные остатки различных плейстоценовых животных.

Пещера находится в междуречье Бештерек и Фундуклы. Гидрографически она относится к бассейну р. Салгир, ее правого притока р. Зуя с левым притоком третьего порядка р. Фундуклы. Палеогеновая куэста Внутренней гряды в междуречье рек Бештерека и Фундуклы сглаживается, резко поворачивает к северу и представляет собой левый покатый борт обширной палеодолины рр. Фундуклы и Зуи.

Пещера полностью заложена в двадцатиметровом слое палеогеновых нуммулитовых известняков нижнего эоцена (симферопольский ярус), имеющих пологий угол падения к север-северо-западу до 10°. Они представлены неравномерно чередующимися слоями крепких

и тонкими прослоями мягких известняков с большим количеством крупных раковин нуммулитов и редкими остатками устриц и морских ежей. Поверх палеогеновых известняков над пещерой залегают континентальные желто-бурые глины и алевроиты плиоцена, представляющие собой ископаемые почвы переменного влажного климата. Они являются одним из дериватов пестроцветных отложений. Галереи пещеры частично заполнены рыхлыми отложениями различного генезиса. Костеносный слой в нижней части пещеры представлен красно-бурыми суглинками субаэрального типа. Проходимая часть пещеры имеет трехлучевое строение: основной азимут по направлению главной галереи северо-восток–юго-запад, перпендикулярно падению пластов по зоне сплошной трещиноватости с присоединением второстепенной галереи юго-восток–северо-запад по падению пластов. От места соединения двух галерей, сходящихся под углом около 50°, на протяжении около 100 м к юго-западу, размеры сечения центрального хода максимальные. Все находки сосредоточены в южном коридоре. В проекции на дневную поверхность этот проход пересекает с севера на юг центр обширного карстового поля.

К настоящему времени список млекопитающих и птиц из пещеры Таврида включает следующие формы: заяц *Hypolagus brachygnathus* (Kormos, 1930), дикобраз *Hystrix (Acanthion) vinogradovi* Arguropulo, 1941, мелкий волк *Canis etruscus*, Major 1877, гигантская гиена *Pachycrocuta brevirostris* (Aymard, 1846), саблезубая кошка *Homotherium crenatidens* (Fabriani, 1890), лисица *Vulpes alopecoides* Major, 1877, южный слон *Archidiskodon meridionalis* ssp. (Nesti, 1825), два вида лошадей стеноновой линии: крупная – *Equus cf. stenorhis* Cocchi, 1867 и мелкая – *Equus* sp., носороги *Elasmotherium* sp. и *Stephanorhinus* sp., верблюд *Paracamelus gigas* Schlosser, 1903, олень *Arvernoceros verestchagini* David, 1992, бычьи *Leptobos* sp. и *Bison (Eobison)* sp., винторогие антилопы *Gazellospira torticornis* (Aymard, 1854) и *Pontoceros ambiguus* Vereschagin, Alexejeva, David et Baigusheva, 1971, гигантский страус *Struthio dmanisensis* Burchak-Abramovich et Vekua, 1990, тетерев *Tetrao* sp., ястреб *Accipiter cf. gentilis* (L., 1758), стрепет *Tetrax cf. kalmani* Jánossy, 1972 и мелкий сокол *Falconidae* gen. indet. Таксономический состав этой фауны соответствует позднему виллафранку Западной Европы и псекупскому (одесскому) фаунистическому комплексу Восточной Европы. Эволюционный уровень ряда видов (*Arvernoceros verestchagini*, *Gazellospira torticornis*) и совместное присутствие *Leptobos* и ранних *Bison (Eobison)* позволяет предполагать, что обсуждаемая фауна существовала в интервале 1,8–1,5 млн лет назад (Лопатин и др., 2019).

Многие таксоны из пещеры Таврида имели широкое распространение в Палеарктике, в том числе и Средиземноморской подобласти (*Hystrix*, *Pachycrocuta*, *Canis*, *Homotherium*, *Archidiskodon*, *Equus*, *Stephanorhinus*, *Paracamelus*, *Leptobos*, *Bison*, *Gazellospira*). Экологический состав ассоциации отражает существование в Крыму разнообразных биотопов (от лесных до степных) и широкое распространение лесостепных (саванноподобных) ландшафтов.

Присутствие в Тавриде *Hypolagus brachygnathus*, *Homotherium crenatidens*, *Archidiskodon meridionalis* ssp., *Equus cf. stenorhis*, *Bison (Eobison)*, *Pontoceros*, гигантского страуса и других общих с Дманиси таксонов свидетельствует о близком возрасте этих фаун.

Характер биоты территории Крыма, особенности ландшафта и наличие карстовых пещер соответствуют особенностям, выявленным на основных миграционных путях ранних *Homo* в Евразии. Дальнейшее изучение местонахождения пещера Таврида представляет особый интерес в связи с широко дискутируемой проблемой первого вселения в Европу ранних представителей рода *Homo* на этапе первого интенсивного распространения древнейших людей в Евразии 1,8–1,2 млн лет назад.

Работа частично выполнена за счет средств Программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Эволюция органического мира. Роль и влияние планетарных процессов».