

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО  
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. А.П. КАРПИНСКОГО (ВСЕГЕИ)

**ИНТЕГРАТИВНАЯ ПАЛЕОНТОЛОГИЯ:  
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ДЛЯ  
ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ЦЕЛЕЙ**

**МАТЕРИАЛЫ LXIII СЕССИИ  
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА**

**3 – 7 апреля 2017 г.**

Санкт-Петербург 2017

**Интегративная палеонтология: перспективы развития для геологических целей.** Материалы LXIII сессии Палеонтологического общества при РАН (3-7 апреля 2017 г., Санкт-Петербург). – Санкт-Петербург, 2017, 246 с.

В сборнике помещены тезисы докладов LXIII сессии Палеонтологического общества на тему «Интегративная палеонтология: перспективы развития для геологических целей». В большинстве тезисов рассмотрены вопросы систематики, филогении, таксономии и экологии отдельных групп ископаемых организмов (фораминиферы, радиолярии, аммоноидеи, двустворчатые моллюски и др.), дан анализ фаунистических комплексов и отдельных видов, уточняющих возраст стратонов различного ранга, положение их границ и корреляцию на площади, соотношение стратонов региональных стратиграфических схем, Общей и Международной стратиграфических шкал. В нескольких тезисах приведены новые методы и методики изучения ископаемых организмов. Большое внимание в тезисах уделено выяснению морского и озерного генезиса осадков – седиментогенезу и диагенезу; приведены примеры своеобразной фоссилизации ископаемых (фораминиферы, аммоноидеи), стилей сохранности докембрийских ископаемых. Рассмотрены новые данные по палеобиогеографическим построениям в разные периоды развития Земли (микропланктон, диатомеи, радиолярии, конодонты, флора), роль влияния различных биосферных факторов на развитие и изменение биоты (изменения магнитного поля и климата). Определенная роль палеонтологии отведена в изучении нефтегазоносных карбонатных формаций и известняковых толщ, как строительного материала.

Отдельный раздел сборника (тезисы докладов на заседание, посвященное памяти академика Л.П. Татарина) посвящен новым данным по морфологии, гистологии, филогении, систематике, экологии, расселению, миграции и описанию новых местонахождений ископаемых позвоночных (ихтиофауна, амфибии, рептилии, птицы, динозавры, млекопитающие и др.).

Сборник рассчитан на стратиграфов, палеонтологов и биологов.

Редколлегия:

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

у крупноразмерных особей обнаружено не было, что предполагает наличие у *D. rossicus* недетерминированного роста, сходного с таковым у современных рептилий.

Отсутствие специализированных гистологических адаптаций, характерных для водных амниот (например, пахиостоза), свидетельствует о наземном образе жизни парейазавров.

*Исследование выполнено при поддержке РФФИ, грант 14-04-01507.*

## СЕВЕРНЫЙ ОЛЕНЬ (*RANGIFER*) ИЗ РАННЕГО ПЛЕЙСТОЦЕНА ЮГА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

**А.А. Бондарев<sup>1</sup>, А.С. Тесаков<sup>2</sup>, А.Н. Симакова<sup>2</sup>, А.Л. Дорогов<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Омское региональное отделение Русского географического общества, Омск, [rgoomsk@mail.ru](mailto:rgoomsk@mail.ru)

<sup>2</sup>Геологический институт РАН, Москва; <sup>3</sup>Омск

Эволюционная история крупных млекопитающих мамонтового фаунистического комплекса, в том числе и современных его представителей зоны бореальных лесов и тундр, известна с существенно различной полнотой (Kahlke R.D., 1999). Во многих случаях неясны и регионы где происходило формирование видов и видовых ассоциаций. Относительно хорошо прослеживается история мамонтоидных слонов (Lister, 2015), лосей (Никольский, 2010), большерогих оленей (Вислобокова, 2012). Формирование холодовыносливой фауны происходило, по-видимому, мозаично как на просторах Берингиды (Шер, 1971) так и в горных областях центральной Азии (Deng et al., 2011). В то же время оценка палеобиогеографической роли того или иного региона зависит от полноты его геологической летописи и тафономических особенностей известных местонахождений. Ранняя история северных оленей среди прочих крупных млекопитающих Голарктики изучена наиболее слабо. Древнейшие остатки *Rangifer* известны из местонахождений второй половины раннеплейстоцена (калабрия) Кейп Десит (Cape Decoit) на западе Аляски и Форт Селкирк (Fort Selkirk) в провинции Юкон, Канада. Имеется также предположение о присутствии остатков *Rangifer* в слоях Кутуях на Колыме (Sher, 1986), которые датируются началом раннего плейстоцена (гелазия). Фауна Кейп Десит по эволюционному уровню полевков относится к нижнему ирвингтонию, с возрастом около 1,8 млн л. (Storer, 2003) или в интервале 1,8-0,9 млн л. (Bell et al., 2004). Северный олень Кейп Десита представлен одним верхним зубом (Guthrie, Matthews, 1971), отнесенным к *Rangifer* sp. либо к *R. tarandus* (Bell et al., 2004). Фауна Fort Selkirk несколько моложе, около 1,6 млн л. (Harington, 2011). Найденные там остатки отнесены к *R. tarandus*. Геологически более молодые северные олени известны из олерской фауны эоплейстоцена–начала неоплейстоцена северо-востока Евразии. В неоплейстоцене происходит их широкое расселение по Северной Америке и Северной Евразии, древнейшие находки в Западной Европе известны из Зюссенборна и Мосбаха (Kahlke, 1963). К позднему неоплейстоцену *Rangifer* сформировал огромный циркумполярный ареал в высоких широтах Голарктики.

Местонахождение Исаковка-4 (Горьковский р-н, Омская обл.) (Тесаков и др., 2016; Сычевская и др. 2016) содержит разнообразную фауну мелких млекопитающих (*Allophaiomys deucalion* и др.), рыб и моллюсков, отнесенную к региональной зоне MQR11, переходу от гелазия к калабрии, раннему плейстоцену Международной стратиграфической шкалы, 2,1-1,8 млн л. Крупные млекопитающие были ранее представлены немногочисленными фрагментами костей копытных. Осенью 2016 г. в Исаковке-4 была найден фрагмент крыши черепа некрупного оленя с пеньками от сезонно сброшенных рогов. Фрагмент характеризуется сильным укорочением зароговой части как за счет теменной кости, так и за счет теменной части чешуи затылочной кости. Пеньки рогов и латеральные сегменты лобных костей сильно сдвинуты назад, вклиниваясь в теменную кость, латеральные сегменты которой представляют собой узкую перемычку между лобными и затылочной костями. За счет этого медиальные сегменты теменной кости образуют выдающийся вперед мыс с W-

образным участком лобно-теменного шва. Теменная часть чешуи затылочной кости редуцирована до небольшого треугольника. Впереди нее на теменной кости расположен выраженный бугорок. Мозговая коробка широкая. Пеньки рогов широко отстоят друг от друга, лежат в плоскости лба, наклонены назад и почти не расходятся вбок. Сравнение морфологии и размеров исаковского черепа с 33 черепами десяти видов ныне живущих оленей из коллекций ЗМ МГУ и ГИН РАН показало значительное сходство объекта только с современными и плейстоценовыми северными оленями. Степень и характер укорочения теменной и затылочной костей исаковского черепа и современных северных оленей существенно отличают их от других рецентных *Capreolinae* и тем более *Cervinae*. Не находится близких аналогов и среди вымерших мелких и средних оленей плиоцена и плейстоцена Голарктики, обладающих более длинной зароговой частью черепа. Вместе с тем, необходимо отметить меньшую степень редукции теменной части чешуи затылочной кости исаковского черепа и иное, чем у современных северных оленей направление роговых пеньков: у рецентных форм они направлены вверх и вбок. Оба этих признака можно рассматривать как плезиоморфные. Череп находится у нижней границы размерной изменчивости современных северных оленей. Совокупность данных позволяет предполагать, что найденный фрагмент черепа относится к форме рода *Rangifer*, возможно заслуживающей статуса самостоятельного вида.

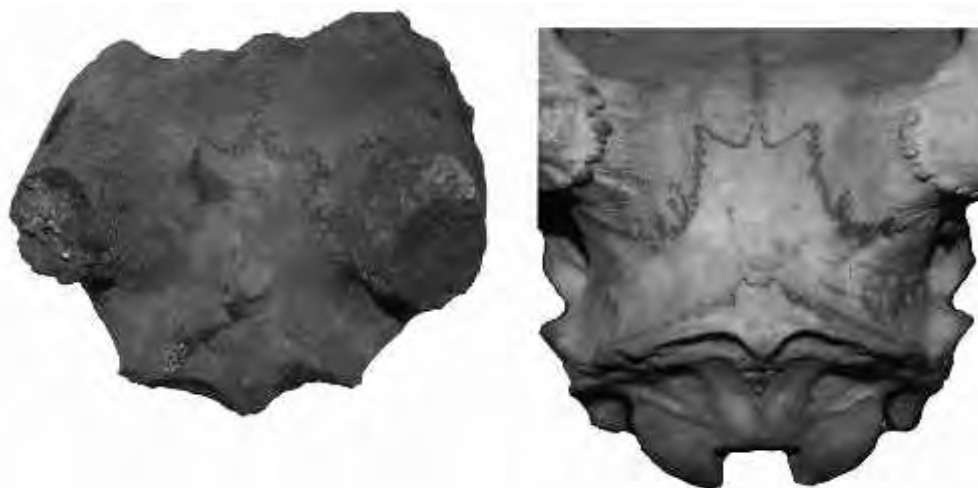


Рис. Череп *Rangifer* sp. из местонахождения Исаковка-4 (слева) и череп *R. tarandus*, современный; Камчатка, коллекция ЗМ МГУ S43316 (справа). Вне масштаба.

Пыльцевые спектры Исаковки-4 отражают широкое развитие лесостепной растительности. Лесные участки были представлены сосново-еловыми лесами с участием *Tsuga*, *Abies*, *Pinus* sect. *Strobus*, *Picea* sect. *Omorica*, *Betula*. Единично присутствовали широколиственные породы – *Ulmus*, *Tilia*, *Corylus*. Среди трав доминировали *Asteraceae*, *Artemisia*, *Ephedra*, *Roaceae*, *Plumbaginaceae*. Водные растения представлены теплолюбивыми *Azolla* и *Salvinia natans*. В это время лесные сообщества были приурочены к речным долинам, а водораздельные пространства заняты степной растительностью. Состав хвойных и отсутствие представителей перигляциальной флоры позволяют предположить, что отложения сформировались в эоплейстоцене и соответствуют теплomu интервалу 2,4-1,75 млн лет (Зыкин, 2012) кочковской свиты (Волкова, 1977, 2002). Флористический состав по экологическим характеристикам не противоречит составу фауны мелких млекопитающих и моллюсков. Таким образом, *Rangifer* sp. из Исаковки-4 не входил в состав холододлюбивой фауны. Тем не менее, присутствие в местонахождении остатков *Lemmus* sp. позволяет формально относить фауну к так называемым смешанным фаунам плейстоцена. Исаковка-4 – одно из самых северных в Евразии местонахождений млекопитающих рубежа гелазия и

калабрия. Это позволяет предположить, что ранний *Rangifer* обитал в зоне лесостепей и бореальных лесов, а Исаковка-4 и Кейп Десит широко очерчивают его ареал. Традиционно считается, что *Rangifer* был частью радиации *Carpeolinae* проходившей в Северной Америке, хотя непосредственных эволюционных предшественников рода не описано (Kurten, Anderson, 1980; Webb, 2000; Gustafson, 2015). Новая находка позволяет рассматривать и Северную Евразию в качестве вероятного центра происхождения рода *Rangifer*. Немаловажно, что именно в Старом Свете, в том числе в Прииртышье известны древнейшие миоценовые *Carpeolinae* рода *Pavlodaria* (Вислобокова, 1990).

*Исследования выполнены в рамках темы государственного задания ГИН РАН «Палеонтологическое обоснование стратиграфической шкалы верхнего кайнозоя Северной Евразии», а также поддержаны проектом РФФИ 15-05-03958.*

НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО МОРФОЛОГИИ, СИСТЕМАТИКЕ И ЭКОЛОГИИ  
РЕЛИКТОВОГО ГЕФИРОСТЕГИДА *NYCTIBOETUS KASSINI* (TCHUDINOV, 1955)  
(AMPHIBIA, ANTHRACOSAURIA) ИЗ ВЕРХНЕКАЗАНСКОГО  
ПОДЪЯРУСА ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ

**В.В. Буланов**

*Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН, Москва, bulanov@paleo.ru*

В количественном и таксономическом отношении в водном блоке очерского и ишеевского фаунистических комплексов тетрапод Восточной Европы доминируют облигатно-рыбоядные архегозавроидные и диссорофидные темноспондилы. В качестве аксессуарных элементов выступают различные дериваты Anthracosauria, происхождение и систематическое положение которых, как правило, не вполне очевидно. Одним из таких «проблематичных» таксонов является семейство Enosuchidae, согласно последним ревизирующим работам включающее два монотипических рода – *Enosuchus* Konzhukova, 1955 и *Nyctiboetus* Tchudinov, 1955 (Ивахненко и др., 1997; Ивахненко, 2001).

Типовой вид рода *Enosuchus* – *E. breviceps* описан из реперного местонахождения ишеевского фаунистического комплекса Ишеево (Татарстан), датируемого верхами уржумского яруса. Своеобразие этой формы, заключающееся в необычной массивности покровных костей черепа, резкой выраженности структур покровного орнамента, отсутствии *intertemporale*, сильном расширении межорбитального отдела, а также некоторых особенностях распределения структур эндокраниального отпечатка отчетливо дистанцирует данный род от других представителей Anthracosauria, и, по нашему мнению, не позволяет включать в состав Enosuchidae никаких других известных представителей этой группы, в том числе род *Nyctiboetus*.

Типовой вид *Nyctiboetus* – *N. kassini* (Tchudinov, 1955) происходит из верхнеказанского местонахождения Шихово-Чирки (Кировская обл.). Новые данные по строению краниума *N. kassini* указывают на значительно большее сходство этого вида с *Gephyrostegus bohemicus* из позднего карбона Чехии (Klembara et al., 2014), чем с *E. breviceps*. Это обстоятельство позволяет рассматривать род *Nyctiboetus* в составе Gephyrostegidae, причем как представителя отдельного подсемейства, к диагностическим признакам которого могут быть отнесены: 1 – относительно короткий преорбитальный отдел черепа, 2 – слабый изгиб затылочного края теменного щита (укороченные tabularia), 3 – наличие озубленного и структурно обособленного адсимфизного короноида, 4 – дорсальное разрастание maxillare позади отверстия наружной ноздри, 5 – присутствие сформированного постхоанального ряда крупных зубов на palatinum и ectopterygoideum, 6 – озубление рострального отдела парасфеноида и наличие у него развитых парафенестральных крыльев, а также ряд менее значимых черт. Комплекс перечисленных отличий представляется весьма существенным,