

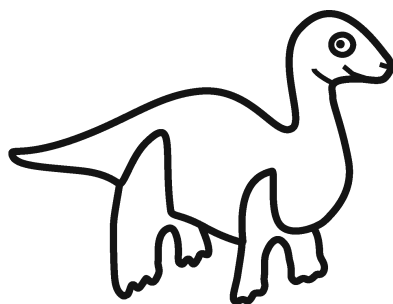
Российская академия наук
Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка

**СОВРЕМЕННАЯ ПАЛЕОНТОЛОГИЯ:
КЛАССИЧЕСКИЕ И НОВЕЙШИЕ МЕТОДЫ**

**VII ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНАЯ ШКОЛА
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ-ПАЛЕОНТОЛОГОВ**

Москва 2010





VII школа
молодых ученых-палеонтологов
ТИН-2010

**Borissiak Paleontological Institute
of the Russian Academy of Sciences**

**MODERN PALEONTOLOGY:
CLASSICAL AND NEWEST METHODS**

**THE SEVENTH ALL-RUSSIAN SCIENTIFIC SCHOOL
FOR YOUNG SCIENTISTS IN PALEONTOLOGY**
(Conjointly with 50 Conference of Young Paleontologists
of the Moscow Society of Naturalists)

**October 4-6, 2010
Borissiak Paleontological Institute
of the Russian Academy of Sciences, Moscow**

ABSTRACTS

Moscow 2010

Российская академия наук
Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка

Кафедра палеонтологии Геологического факультета
Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова
Палеонтологическое общество
Московское общество испытателей природы
Программы Президиума РАН «Поддержка молодых ученых»,
«Происхождение и эволюция гео-биологических систем биосферы»,
«Биологическое разнообразие»

СОВРЕМЕННАЯ ПАЛЕОНТОЛОГИЯ: КЛАССИЧЕСКИЕ И НОВЕЙШИЕ МЕТОДЫ

**СЕДЬМАЯ ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНАЯ ШКОЛА
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ-ПАЛЕОНТОЛОГОВ**
(совместно с юбилейной I конференцией
молодых палеонтологов МОИП)

4-6 октября 2010 г.
Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН,
Москва

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Москва 2010



Научный руководитель школы
А.Ю. Розанов

Редакционная коллегия:
А.В. Лопатин, П.Ю. Пархаев, А.Ю. Розанов

ПРЕДИСЛОВИЕ

Седьмая Всероссийская научная школа молодых ученых-палеонтологов «Современная палеонтология: классические и новейшие методы» (совместно с юбилейной 50 конференцией молодых палеонтологов МОИП) проводится 4–6 октября 2010 г. Она включает лекции научного руководителя Школы акад. А.Ю. Розанова (ПИН), проф. В.А. Красиловой (ПИН), доктора биол. наук А.О. Макеева и акад. Г.В. Добровольского (МГУ). В программу работы Школы входят также три лекции лауреатов медали А.А. Борисяка «За развитие палеонтологии». В 2010 г. этой высшей научной награды Палеонтологического института РАН удостоились акад. Д. Кальо (АН Эстонии), чл.-корр. РАН Б.Н. Шурыгин (Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН) и доктор биол. наук Л.А. Вискова (ПИН).

Принятые в программу работы Шестой научной школы доклады молодых ученых включают 23 устных сообщения и 7 стендовых. Среди молодых участников специалисты и студенты из Москвы (19 участников), Ростова-на-Дону (13), Владивостока (6), Санкт-Петербурга (5), Казани (2), Луганска (2), Минска (2), Благовещенска (1), Калуги (1), Сум (1), Томска (1), Уфы (1). В настоящем сборнике представлены тезисы 31 доклада.

За шесть лет работа Всероссийской научной школы молодых ученых-палеонтологов охватила восемь стран (Россия, Азербайджан, Украина, Беларусь, Узбекистан, Китай, Франция, США), 33 города (Баку, Благовещенск, Владивосток, Гавр, Дубна, Екатеринбург, Иркутск, Казань, Калуга, Киев, Луганск, Майкоп, Минск, Москва, Нанкин, Новокузнецк, Новосибирск, Нью-Хейвен, Одесса, Омск, Пермь, Ростов-на-Дону, Санкт-Петербург, Саратов, Сумы, Ставрополь, Сыктывкар, Ташкент, Томск, Ундоры, Уфа, Чита, Шарыпово), свыше 60 научных организаций. Общее число молодых участников Школы превысило 230.

Тематика принятых докладов по группам организмов распределена следующим образом: флора – 4, радиолярии – 1, моллюски – 3, членистоногие – 4, брахиоподы – 2, мшанки – 2, иглокожие – 5, рыбы – 1, амфибии – 1, рептилии – 2, птицы – 1, млекопитающие – 3. Девять докладов посвящены палеозою (в том числе девон – 3, карбон – 4, пермь – 1), шесть – мезозою (юра – 3, мел – 3), 14 – кайнозою (палеоген – 5, неоген – 3, квартал – 6).

Наше ежегодное совещание – это Школа молодых ученых, поэтому организаторы стараются уделить особое внимание обучению молодых специалистов, повышению уровня их докладов и публикаций. В связи с этим, в отличие от материалов большинства конференций, наши сборники тезисов докладов редактируются членами оргкомитета и приглашенными специалистами. Корректируются и заголовки сообщений, в тех случаях, когда оригинальное название не соответствует содержанию тезисов, на что мы обращаем внимание авторов. К сожалению, в этом году Оргкомитет был вынужден отклонить несколько докладов (и их тезисов). Во-первых, это относится к тезисам, содержащим номенклатурные акты. Мы следуем рекомендациям Международного кодекса зоологической номенклатуры и не публикуем номенклатурные заметки в материалах конференции, и просим авторов направлять такого рода публикации в периодические издания, например, в «Палеонтологический журнал». Во-вторых, мы были вынуждены отказать в публикации сообщений, носящих реферативный характер, в которых описаны общеизвестные факты или методы исследований, где отсутствует (либо не обозначен) личный вклад исследователя. Мы надеемся, что указанные здесь замечания и пожелания помогут молодым авторам избежать подобных ошибок.

А.Ю. Розанов, А.В. Лопатин, П.Ю. Пархаев

**О ВИДОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ МОРСКИХ ЕЖЕЙ
РОДА STRONGYLOCENTROTUS
В АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКАХ БЕРИНГОМОРЬЯ**

Ж.А. Антипушина¹, А.В. Пахневич²

¹Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН

²Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН

zh.antipushina@gmail.com

Несмотря на обилие остатков морских ежей рода *Strongylocentrotus* Brandt, 1835 в археологических памятниках Берингоморья и более чем столетнюю историю их раскопок, в литературе не было однозначного мнения насчет видовой принадлежности этих остатков. У. Долл (Dall, 1877) и ряд специалистов, проводивших раскопки раковинных куч на островах Берингова моря в XX в. (Eyerdam, 1934; Desautels et al., 1970; Denniston, 1972; и др.) относили их к виду *S. droebahiensis* (Müller, 1776). Ранее мы не были уверены в видовой принадлежности находок морских ежей и относили их к группе *S. ex. gr. droebahiensis* (Антипушина, Пахневич, 2007).

В археозоологическом материале почти нет крупных фрагментов панциря, но в большом количестве присутствуют отдельные таблички, а также иглы. Количество продольных ребер на иглах первого порядка является видоспецифичным признаком морфологии игольного покрова (Бажин, Степанов, 2002) и позволяет определить вид стронгилоцентротуса. Поэтому мы решили пересмотреть сделанные ранее определения морских ежей из археологических памятников Берингоморья, используя помимо других классических признаков еще и количество ребер на иглах.

С помощью рентгеновского микротомографа Skyscan 1172 мы исследовали около 100 игл морских ежей из культурных слоев восьми древнеалеутских поселений, три из которых были обнаружены на о. Адак, один – на о. Булдырь и четыре – на о. Шемья. Возраст изученных нами памятников охватывает средний и поздний голоцен.

Согласно количеству ребер на иглах, морские ежи из отложений и с современной литорали островов Командоро-Алеутской гряды относятся к виду *S. polyacanthus* A. Agassiz et Clark, 1907. Таким образом, отнесение У. Доллом и другими исследователями остатков морских ежей из культурных слоев древних поселений Берингоморья к виду *S. droebahiensis* подвергается сомнению. Мы предлагаем находки морских ежей, определенные ранее как

S. droebahiensis, относить к виду *S. polyacanthus*. Тем не менее, мы не исключаем возможность присутствия *S. droebahiensis* в археологических памятниках Берингоморья, так как они могли обитать на малой глубине и быть собранными в отлив.

ПАЛИНОФЛОРА ГОЛОЦЕНОВОГО ТОРФЯНИКА В НИЗОВЬЯХ РЕКИ ДЕМЬЯНКИ (ЦЕНТР ЗАПАДНОЙ СИБИРИ)

А.В. Ахтерякова

Томский государственный университет
Россия, 634050 Томск, ул. Ленина, 36
ava_tomsk@mail.ru

Прогноз изменений природно-климатических условий будущего является одной из самых важных проблем человечества. Наиболее эффективным способом прогноза считается метод аналогий, основанный на анализе адекватности природной среды настоящего и прошлого. Одним из основных методов восстановления ландшафтов и климата является палинологический, позволяющий реконструировать растительность и давать оценку глобальным и локальным климатическим изменениям (Хазина, 2008).

Геологические и палинологические данные позволяют произвести реконструкцию палеогеографических условий времени накопления торфа и, тем самым, до некоторой степени, обрисовать специфику природной обстановки голоцена центральных районов Западной Сибири. Определение миоспор и других растительных остатков проводилось с помощью атласов современных и ископаемых спор и пыльцы (Куприянова, Алешина, 1972, 1978; Кац, 1977; Куприянова, 1983). Интерпретация полученных результатов и составление заключения основывались на классически разработанной методике (Гричук, Заклинская, 1948; Сладков, 1967).

Сопоставление зон с основными периодами голоцена Европы приводит к следующим заключениям. По имеющимся данным достоверно определить возраст цоколя террасы не представляется возможным. Учитывая положение I н.т. в пространстве, вероятный возраст цоколя – поздний неоплейстоцен – возможно, каргинский (Лещинский и др., 2009).

Накопление осадков яра происходило в условиях неглубокого водоема. Время формирования торфяной залежи приходится на большую часть голоцена. Цоколь террасы формировался в

старичных условиях, возможно в аллереде. Однако, если учитывать новые данные IUGS о понижении нижней границы голоцена с 10000 (принятой ранее и придерживаемой в настоящей работе) до 11784 лет, то накопление торфяника происходило во временной интервал голоцена. Торф начал накапливаться около 8 тыс. лет назад. Вначале болото было низовым, травянистым, позднее – верховым, сфагновым.

НОВЫЕ НАХОДКИ ГАСТРОПОД В СРЕДНЕМ ТОАРЕ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО КАВКАЗА

**Д.С. Бардунов, А.А. Бондарь, В.И. Даютов, А.С. Донченко,
А.А. Калинин, О.О. Карпова, Е.А. Ковалев, Г.С. Корсаков,
М.К. Лучкин, В.О. Шпилевой, И.О. Шумилкина, Д.А. Рубан,
А.Б. Гончаров**

Южный федеральный университет
Россия, 344090 Ростов-на-Дону, ул. Зорге, 40
ruban-d@mail.ru

Глинистые породы нижней части тубинской свиты, обнажающиеся в правом борту долины р. Белой в 100 м выше по течению от места впадения р. Сюк и датированные средним тоаром (Гончаров, Рубан, 2009), представляют большой интерес с палеонтологической точки зрения. В них концентрируются остатки морских беспозвоночных организмов, главным образом, аммоноидей и криноидей. В 2009 г. здесь была обнаружена раковина брюхоногого моллюска *Pleurotomaria monticulus Deslongchamps, 1848*. Детальные исследования, проведенные в июле 2010 г., позволили обнаружить в том же местонахождении еще пять экземпляров гастропод. Эта группа, к сожалению, в пределах рассматриваемой территории остается недостаточно изученной, а полноценные описания кавказских гастропод относятся к первой половине XX в. (Пчелинцев, 1927, 1937). По монографии В.Ф. Пчелинцева (1937) нам удалось идентифицировать в общей сложности четыре формы, а именно: *Pseudomelania dumortieri Pchelincev, 1927* (2 экз.), *Pseudomelania* sp. (1 экз.), *Pleurotomaria morsa d'Orbigny, 1850* (1 экз.) и ?*Pleurotomaria* sp. (1 экз.). Все раковины в той или иной степени неполные, за исключением *Pl. morsa* хорошей сохранности. В обнаруженных неполных экземплярах присутствует, как правило, последние обороты. Однако их размеры и характерная скульптура позволяют проводить идентификацию достаточно уверенно.

Новые находки гастропод могут дополнить представления о возрасте отложений. Так, *Pl. morsa* характеризует среднюю часть нижней юры, тогда как *Ps. dumortieri* обычна для тоарского яруса, хотя встречается и в ааленском (Пчелинцев, 1937). Интервал сосуществования этих видов подтверждает правильность отнесения изученных отложений к тоарскому ярусу. Совместно с гастроподами в том же местонахождении также найдены двустворки *Retroceramus* sp., брахиоподы и растительный детрит. Фрагментарность и отсутствие сортировки остатков беспозвоночных свидетельствует о формировании тафоценоза под действием турбидитных потоков на континентальном склоне.

Авторы благодарны руководителям учебной практики Л.А. Беспаловой и О.В. Ивлиевой.

КРИТЕРИИ ДИАГНОСТИКИ ВИДОВ РОДА THEODOSSIA NALIVKIN (BRACHIOPODA) ИЗ ФРАНКИХ ОТЛОЖЕНИЙ НОВОЙ ЗЕМЛИ

Д.В. Безгодова

Санкт-Петербургский государственный горный институт
им. Г.В. Плеханова
Россия, 199106 Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21 линия, 2
BezgodovaDaria@yandex.ru

Представители рода *Theodossia Nalivkin* распространены во франских отложениях юга Новой Земли в интервале от верхов жандровского (верхняя часть зоны *M. asymmetricus* региональной конодонтовой шкалы) до верхов меньшиковского горизонта (зона *Pa. gigas*). Виды этого рода сменяют друг друга в разрезе, что позволяет проследить развитие рода в регионе и повышает надежность стратиграфического расчленения вмещающих отложений.

Род *Theodossia* выделен в 1925 г. Д.В. Наливкиным, который описал несколько видов среди форм, определявшихся ранее как *Spirifer anossofi* Vern., объединив их в один род. Для этой работы ему потребовалось применить методы вариационной статистики, так как представители рода морфологически очень близки. В настоящее время большинство этих видов приняты в палеонтологической литературе, кроме того, выделены новые виды *Theodossia*. Однако проблема разграничения представителей рода, особенно в условиях его постепенного развития в палеобассейне с появлением новых

видов, сохраняется. Характерными чертами рода являются: небольшая раковина с замочным краем короче наибольшей ширины и скругленными ушками, слабо развитые синус и седло, короткие зубные пластины, скульптура в виде простых тонких ребер. Различие между видами заключается в изменении формы раковины и степени выраженности ребер. Эти отличия не являются четкими критериями и часто могут быть приняты за внутривидовую изменчивость.

Анализ новоземельских теодосиин показал, что для диагностики видов, распространенных в регионе, наиболее значение имеют следующие признаки: положение наибольшей вздутости раковины относительно ее длины, крутизна передней и боковых частей створок, развитие примакушечной части, положение линии наибольшей ширины, форма синуса, характер скульптуры. Комплексный подход, с учетом всех указанных признаков, позволяет различать близкие формы и делать предположения об эволюционных связях между видами рода *Theodossia* новоземельского бассейна. Эти выводы также подтверждаются изучением изменения морфологии раковины в онтогенезе (для тех видов, материал по которым позволяет его проследить). Из франских отложений Новой Земли автором определено восемь видов рода, три из которых являются новыми.

ОСТАТКИ МЕЛКИХ ПЛОТЯДНЫХ ДИНОЗАВРОВ СЕМЕЙСТВА DROMAESURIDAE ИЗ МААСТРИХТСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

И.Ю. Болотский

Институт геологии и природопользования ДВО РАН
Россия, 675000 Благовещенск, Релочный пер., 1
dinomus@ascnet.ru

На территории Амурской области фрагментарные остатки дromeозаврид представлены преимущественно в позднемеловых (маастрихт) отложениях удурчуканской свиты Благовещенского местонахождения. Материал обнаружен в ассоциации с остатками растительноядных динозавров семейства *Hadrosauridae* (подсемейства *Lambeosaurinae* и *Hadrosaurinae*) и *Sauropoda*, плотоядных *Tyrannosauridae*, а также крокодилов и черепах.

Остатки дromeозаврид представлены изолированными зубами с резорбированной корневой частью, следами прижизненного

износа и посмертной окатанности, а также фрагментарным посткраниальным материалом. Определение зубов до уровня подсемейства по методике Ф. Карри (Currie et al., 1990) возможно для семи экземпляров (№№ 1/314, 1/806, 1/1079, 1/1080, 1/1081, 1/1082, 1/1083). Изучение зубов велось на основе измерения и сравнения с уже описанными формами. Обнаруженные в Благовещенском местонахождении зубы дромеозаврид принадлежат к двум подсемействам: *Dromeaosaurinae* (экз. №№ 1/314, 1/806, 1/1079, 1/1080) и *Velociraptorinae* (экз. №№ 1/1081, 1/1082, 1/1083).

Все четыре зуба дромеозаврин демонстрируют характерную форму коронки и морфологию зубчиков переднего и заднего пильчатого гребней. Высота коронок составляет 18.0–23.2 мм, антерокаудальная базальная длина (FABL) – 7.5–9.9 мм, кривизна – 1.1–5.8, толщина сечения – 4.6–8.3 мм.

Зубы велоцирапторин сильно лабиально-лингвально сжаты, дистальная изогнута и апикально заострена. Высота коронок составляет 13.0–15.0 мм, антерокаудальная базальная длина (FABL) 7.0–8.0 мм, кривизна 1.8–2.5, толщина сечения 3–4 мм. Главным признаком, позволяющим отнести зубы к велоцирапторинам, является существенное различие в размерах зубчиков переднего и заднего пильчатого гребня (Currie et al., 1990).

В настоящее время изученные находки принимаются как *Dromeosaurus* sp. и *Velociraptor* sp., что позволяет нам судить о наличии в палеобиоценозе Благовещенского местонахождения по меньшей мере двух форм мелких, подвижных хищников, близких по своему строению соответственно американским *Dromeosaurus albertensis* и *Saurornitholestes langstoni* и азиатскому *Velociraptor mongolensis*.

ЗНАЧЕНИЕ СПИРАЛЬНЫХ ВИДОВ SPUMELLARIA ДЛЯ СТРАТИГРАФИИ ОЛИГОЦЕНА – МИОЦЕНА ДАЛЬНОГО ВОСТОКА

Л.Н. Василенко

Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева ДВО РАН
Россия 690041, Владивосток, Балтийская ул., 43
lidia@poi.dvo.ru

Одной из наиболее сложных групп Radiolaria кайнозой являются виды *Spumellaria*, внутреннее строение которых представлено септой со сложной структурой навивания.

Материал для исследования спиральных видов *Spumellaria* представлен 26 пробами драгирования на островном склоне Курило-Камчатского желоба и из глубоководного разреза островного склона о. Хонсю (скв. 434В). Проведение морфометрического анализа спиральных *Spumellaria* (Точилина, 1985; Гапликова, Точилина, 2007) позволило выявить основные критерии для определения родов: 1) коэффициент соотношения осей, определяющий общую форму раковин; 2) типы навивания спирали или септы; 3) принципы прилегания септ; 4) число оборотов спирали или септы; 5) тип септы (спираль или концентрически расположенные оболочки) и др.

Изучение *Spumellaria* в изученных образцах позволяет сделать следующие выводы об изменении состава комплексов радиоларий. (1) В олигоцене широкое развитие имеют виды рода *Prunopyle*: *P. solida* Dreyer, *P. haeckelii* Dreyer и другие. Раковина этих видов представляет собой оболочку, в которой заключена септа, иногда неправильной формы, состоящая из 3–4 оболочек. Тип центра – «irregularis». (2) Для раннего миоцена характерно появление видов рода *Spirotunica*. Внутреннее строение этих видов характеризуется спиральной септой, состоящей из 4–5 оборотов, например, у *S. elliptica* (Dreyer) или 5–7 оборотов, например, у *S. polyacantha* (Campbell et Clark). У видов рода *Spirotunica* наблюдаются центры типа «circus» или «nautilus». (3) В среднем миоцене широко распространены представители рода *Tholospyra*: *T. cervicornis* Haeckel, *Tholospyra* sp. и другие. Их раковины характеризуются наличием серии септ с разорванной структурой последних оборотов, тип центра – «nautilus».

Анализ литературных данных показал, что спиральные *Spumellaria* широко развиты в Антарктической области и в районах Курило-Камчатского и Японского желобов. Это может быть связано с активной динамикой водных масс этих районов. Материал по тропическим комплексам Тихого океана показал только единичное присутствие этих видов или их полное отсутствие, что может быть следствием более спокойных условий циркуляции водных масс в этом районе. Проведенные исследования свидетельствуют о возможности использования спиральных видов *Spumellaria* для стратиграфии олигоцена и миоцена и изучения характера циркуляций водных масс океана.

Автор благодарен С.В. Точилиной за предоставленный материал и помощь в работе.

**ИЗУЧЕНИЕ СКЕЛЕТОВ FELIS CATUS И CANIS FAMILIARIS
ИЗ СРЕДНЕВЕКОВЫХ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКОВ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

Д.Н. Галимова, И.В. Аськеев

Институт проблем экологии и недропользования АН РТ
Россия, 420087 Казань, Даурская ул., 28
archaeozoologist@yandex.ru

Проведены исследования полных скелетов, полученных из двух археологических памятников с территории Республики Татарстан: домашней кошки (*Felis catus*) – Торецкое поселение (XV в., раскопки 2010 г.) и домашней собаки (*Canis familiaris*) – Остолоповское селище (XI–XII вв., раскопки 2009 г.). Произведены промеры костей и черепов по методикам и схемам, предложенным ранее для собаки (von den Driesch, 1976; Onar, 1999; Onar et al., 2002, 2005; Zinoviev, 2010) и кошки (von den Driesch, 1976; Yamaguchi et al., 2004). Полученные промеры использованы для вычисления индексов и отношений. На основе промеров костей длинных конечностей произведены вычисления высоты: собаки в холке (50.6 см) (коэффициенты для вычислений взяты из работ Koudelka, 1885 и Harcourt, 1974); для кошки высота в плечах (28.6 см) и крестце (32.8 см) (коэффициенты получены на основе измерений тела и костей скелета (n – 6) современных домашних кошек г. Казани). Определен возраст и пол по состоянию зубной системы и развитию костных структур: для кошки ♂ – 2–3 года, для собаки ♂ – 2.5–3 года. Для определения веса собаки (17.1 кг) использованы формулы Энионга (Anyonge, 1993; с дополнениями по Wroe et al., 1999), кошки (4.9 кг) – формула Энионга (Anyonge, 1993) и (3.9 кг), расчетные индексы Кристиансена (Christiansen, 1999). Для черепов кошки и собаки вычислены объемы мозговой коробки, индексы Шауэнберга, Кратохвила, цефальный индекс. Кости изучались на предмет наличия на них следов травм, заболеваний, возрастных изменений. У собаки обнаружены заросший перелом костей правого предплечья с образованием костной мозоли, приведший к укорочению правой передней конечности и анкилоз поясничных позвонков. У кошки обнаружены патологические процессы (остеомалация) на костях левого предплечья со следами переломов, а также костная деформация седалищно-го бугра правой подвздошной кости вследствие проникающего

ранения. Реконструкция внешнего облика собаки и кошки произведена на основе морфометрии современных пород. Собака принадлежала среднеразмерным мезоцефальным собакам по породным признакам приближающаяся к русско-европейской лайке. Кошка относится к мезоцефальным среднеразмерным домашним кошкам, близким к современным европейским короткошерстным. Таким образом, используемые нами методы позволили произвести индивидуальный анализ скелетов и реконструкцию внешнего облика животных.

О НОВЫХ НАХОДКАХ ЧЕРЕПАХ В ЭОЦЕНЕ УКРАИНЫ

**Е.А. Звонок¹, И.Г. Данилов², Е.В. Сыромятникова²,
Н.И. Удовиченко¹**

¹Луганский национальный университет им. Тараса Шевченко
Украина, 91000 Луганск, Оборонная ул., 2
evgenij-zvonok@yandex.ru, udovichenkoni@mail.ru

²Зоологический институт РАН
Россия, 199034 Санкт-Петербург, Университетская наб., 1
dig@mail333.com, aravir@mail.ru

Палеогеновые черепахи Восточной Европы плохо известны. Их находки, за редкими исключениями, малочисленны и фрагментарны. Наибольшее количество местонахождений находятся на территории Украины. В основном эти материалы принадлежат морским черепахам (*Chelonioidea*; см. обзор Averianov, 2002). Многочисленные остатки черепах (более 100 костей) были недавно обнаружены в местонахождении Иково (Луганская обл., Украина; нижний лютет, нижний эоцен; Удовиченко, 2009). Наше сообщение представляет результаты предварительного изучения этих, а также новых материалов (сборы 2010 г.) из данного местонахождения. В материалах определяются две формы, относящиеся к морским (*Cheloniidae*) и трехкоготным (*Trionychidae*) черепахам. Морские черепахи представлены многочисленными фрагментами пластинок панциря и изолированными костями черепа. Реконструируемая длина панциря – не более 50 см. Поверхность пластинок панциря без четко выраженной скульптуры. Из диагностических элементов упомянем фрагмент нижней челюсти с хорошо развитыми симфизным и лингвальными гребнями. Указанные признаки позволяют предварительно определить этот материал как *Argillochelys* sp. Представители рода *Argillochelys* Lydekker, 1889 известны из ран-

него – среднего эоцена Англии и Марокко (Tong, Hirayama, 2008). Материалы по трехкоготным черепахам не так многочисленны, но зато представлены почти целым черепом, VIII шейным позвонком и несколькими пластинками панциря. Кондилобазальная длина черепа около 11 см. Он заметно расширен на уровне заглазничных дуг, имеет относительно крупные глазницы и расширенные альвеолярные поверхности верхней челюсти. По совокупности признаков череп из Иково наиболее сходен с *Trionyx michauxi* Broin, 1977 из раннего эоцена Франции, хотя и заметно отличается от него. VIII шейный позвонок (ширина на уровне постзигапофизов – 43 мм) без вентрального кия, характерного для некоторых *Trionychinae*. Среди элементов панциря упомянем целый гиопластрон с хорошо развитой костной мозолью, закрывающей аксилярную вырезку, и фрагмент широкой VIII реберной пластинки. Такое же строение элементов панциря известно у многих эоценовых трионирид Европы. Более точное определение черепах из Иково будет возможно после детального изучения всего имеющегося материала.

Работа выполнена при поддержке гранта Президента РФ НШ-4724.2010.4.

ГЕМИПАЗИИ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ЭВОЛЮЦИИ НА ОСНОВАНИИ КЛАДИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Н.В. Зеленков

Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН
Россия, 117997 Москва, Профсоюзная ул., 123
nzelen@paleo.ru

Кладограммы обычно включают большое число эволюционных реверсий, параллелизмов и конвергенций, объединяемых под общим понятием гомоплазии. В последние годы стало ясно, что молекулярные признаки, выглядящие как гомоплазии, на самом деле могут представлять собой истинные гомологии, а лежащие в основе таких явлений процессы независимой сортировки генов предложено называть «гемиплазиями». Нами продемонстрирована теоретическая возможность независимого проявления истинной гомологии в разных ветвях филогенетического дерева также и при анализе морфологических признаков: данное явление по своему проявлению (но не по природе) сходно с понятием гемиплазии. «Морфологические гемиплазии» предполагают, что проявляющийся в разных ветвях филогенетического дерева признак может быть

унаследован от общего предка, и, таким образом, является истинной гомологией, в то время как уже ставшие общепринятыми методы реконструкции эволюции признаков на основании кладистического анализа считают сходство для филогенетически удаленных таксонов гомопластическим. Предполагается, что «морфологической гемиплазией» можно объяснить ряд неясных случаев в филогении животных. В качестве иллюстрации приведены примеры из эволюции и палеонтологии птиц, в частности, появление «утино-го» клюва у меловых *Presbyornithidae* и современных *Anatidae* и *Anseranatidae* (*Anseriformes*), строение стопы у дятлообразных и палеогеновых воробьинообразных *Zygodactylidae*, а также апоморфное строение летательного аппарата у палеогеновых стрижеобразных *Jungornithidae* и современных *Trochilidae* (*Apodiformes*).

О КЛАССИФИКАЦИИ ДИСПЕРСНЫХ КУТИКУЛ ИСКОПАЕМЫХ ГОЛОСЕМЯННЫХ РАСТЕНИЙ

Е.В. Карасев

Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН
Россия, 117997 Москва, Профсоюзная ул., 123
karasev@paleo.ru

Растительные мезофоссилии могут дать информацию о систематическом составе палеофлористических комплексов и таксономическом разнообразии растительных сообществ прошлого. Даже при наличии макроостатков растений дисперсные кутикулы, как правило, содержат дополнительную информацию о таксономическом составе. В некоторых случаях растительные мезофоссилии являются практически единственным источником палеоботанической информации. Систематически упорядоченные данные по эпидермальному строению листьев голосемянных позволят классифицировать дисперсные кутикулы в местонахождении и использовать их для поисково-диагностических целей. Для дисперсных листовых кутикул голосемянных предлагается создать систему формальных группировок – паратаксонов. Стоит отметить, что классификация ископаемых листьев также является паратаксомической и не соответствует естественной системе по целым растениям. Эутаксономической она может считаться лишь по отношению к отдельным частям листа, в том числе листовым кутикулам. При создании системы паратаксонов для дисперсных листовых кутикул целесообразно использовать только те призна-

ки, которые могут быть распознаны на дисперсном материале. В диагнозах формальных таксонов не должны использоваться такие признаки, как особенности эпидермальной структуры в краевых зонах, черешках, в зоне срединной жилки, т.е. те признаки, которые будет сложно диагностировать в мезофоссилиях. Паратаксоны создаются путем группировки таксонов родового и видового уровня листьев голосемянных, неотличимых в дисперсном состоянии. Исключением будут таксоны, которые диагностируются на дисперсном материале. Такие таксоны должны учитываться при создании формальных групп, однако не должны дублироваться в формальной системе. В работе предлагается формальная система для дисперсных кутикул пельтаспермовых птеридоспермов. Для дальнейшего развития формальной системы по дисперсным кутикулам необходимо проанализировать данные по эпидермальному строению остальных крупных групп голосемянных.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПЛЕЙСТОЦЕНОВОЙ ТЕРИОФАУНЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПАЛЕОЗООЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СУМСКОЙ ОБЛАСТИ (УКРАИНА)

А.Н. Ковальчук

Сумской государственной педагогический университет
им. А.С.Макаренко
Украина, 40002 Сумы, Роменская, ул. 87
Biologist@ukr.net

На протяжении XIX–XX вв. в Украине совершались неоднократные попытки систематизировать материал палеозоологических исследований путем создания списков ископаемых остатков. Однако практически все они характеризовались существенной неполнотой данных (Гавриленко и др., 2002), отсутствием сопутствующей информации об обстоятельствах находок и месте хранения (Підоплічко, 1956; Беленко, 2006). В то же время, Н.К. Верещагин (1967), говоря о перспективах исследований антропогенных териофаун, отмечал важность и целесообразность публикации региональных очерков об ископаемых животных. Именно поэтому проблема создания единого подробного кадастра ископаемого остеологического материала представляется весьма актуальной.

С 2006 г. нами (Ковальчук, 2007) проводятся палеонтологические исследования позднеплейстоценовых и раннеголоценовых отложений Сумской области с целью обнаружения ископаемых

остатков териофауны, датируемых этим возрастом. В 2007 г. начато составление вышеупомянутого кадастра (собраны данные о состоянии сохранности, геологическом возрасте, географической привязке, времени и обстоятельствах находки, а также о месте хранения материала). На данный момент обработаны фонды Сумского, Черниговского и Полтавского областных, а также практически всех районных краеведческих музеев области, сделан анализ литературы. В итоге каталогизировано около 600 единиц ископаемого остеологического материала по 41 виду позвоночных животных, среди которых 3 вида рыб, 1 вид рептилий, 6 – птиц и 31 вид 23 родов (*Lepus*, *Spermophilus*, *Castor*, *Spalax*, *Cricetus*, *Canis*, *Vulpes*, *Ursus*, *Mustela*, *Felis*, *Mammuthus*, *Coelodonta*, *Equus*, *Sus*, *Cervus*, *Capreolus*, *Alces*, *Rangifer*, *Megaloceros*, *Bison*, *Bos*, *Capra*, *Ovis*) 15 семейств (*Leporidae*, *Sciuridae*, *Castoridae*, *Spalacidae*, *Cricetidae*, *Canidae*, *Ursidae*, *Mustelidae*, *Felidae*, *Elephantidae*, *Rhinocerotidae*, *Equidae*, *Suidae*, *Cervidae*, *Bovidae*) 6 отрядов млекопитающих (*Lagomorpha*, *Rodentia*, *Carnivora*, *Proboscidea*, *Perissodactyla*, *Artiodactyla*). Каталогизированные остатки обнаружены в разное время в 82 населенных пунктах 19 административных районов Сумской и Черниговской областей Украины.

Создание кадастра ископаемых остатков териофауны является лишь одним из направлений последующих палеозоологических исследований на территории Сумской области. Кадастр послужит основой для дальнейшего научного поиска, который будет основан на тщательной обработке региональных палеонтологических данных. Обязательным при этом должен быть всесторонний анализ собранного ископаемого материала, входящего в состав фондовых коллекций музейных и научно-исследовательских учреждений Сумской области и сопредельных территорий.

Важным аспектом разрабатываемой проблемы является возможность картографирования местонахождений ископаемых позвоночных. Это позволит исследователям выделить районы максимальной их концентрации, что, в свою очередь, будет способствовать детализации представлений о пространственном распределении ископаемого остеологического материала и восстановлению региональных палеоэкологических условий позднего плейстоцена-раннего голоцена.

ФУНКЦИОНАЛЬНО-МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЗВОНКОВ ОФИУРЫ (ORHUROIDEA, ECHINODERMATA) ИЗ ВЕРХНЕГО КАРБОНА МОСКОВСКОЙ СИНЕКЛИЗЫ

А.И. Кокорин

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова
Россия, 119991 Москва, Ленинские горы, 1
korveng@gmail.com

Офиуры – достаточно большая редкость для карбона Московской синеклизы, причем находка полного скелета – совершенно уникальное событие. Тем не менее, разрозненные скелетные элементы могут встречаться в массовом количестве. При массовых находках разрозненных скелетных элементов реконструкция животного в целом является трудной, но необходимой задачей. В современных бентосных сообществах офиуры играют большую роль, иногда являясь одним из основных компонентов сообществ (Дьяконов, 1954). Следовательно, для того, чтобы представлять себе ископаемое сообщество в полной мере, желательно располагать информацией и об образе жизни найденных офиур. Подспорьем в этом вопросе является то, что для современных офиур хорошо показана корреляция экологической специализации с формой сочленовной поверхности позвонков (элементов внутреннего скелета) рук (Литвинова, 1989). Поэтому автором была предпринята попытка реконструкции экологической специализации каменноугольной офиуры по разрозненным скелетным элементам, основанная на сравнении с современными представителями класса.

В распоряжении автора имелась промывка глинистых отложений со скелетными элементами офиур из верхнего карбона (касимовский ярус, хамовнический горизонт) Афанасьевского карьера (Воскресенский р-н Московской обл.). Из промывки под биноклем были отобраны позвонки и боковые щитки рук. Изначально было выделено три морфологических типа позвонков. Однако при сравнении с позвонками руки современной офиуры оказалось, что изменчивость в пределах всех трех морфотипов каменноугольной офиуры не превышает таковую в пределах одной руки современной офиуры. По результатам исследования сочленовных поверхностей позвонков на сканирующем электронном микроскопе и изучения литературных данных,

была создана модель возможных движений руки. Согласно этой модели, данный вид офиур вел малоподвижный образ жизни, зарываясь в ил, и по типу питания был седиментатором.

Автор благодарен А.С. Алексееву за предоставленный материал и С.В. Рожнову за помощь в этом исследовании.

РАННЯЯ ЭВОЛЮЦИЯ НАСТОЯЩИХ НАЕЗДНИКОВ (HYMENOPTERA, ICHNEUMONIDAE)

Д.С. Копылов

Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН
Россия, 117997 Москва, Профсоюзная ул., 123
aeschna@yandex.ru

Настоящие наездники (Ichneumonidae) впервые появляются в палеонтологической летописи в низах нижнего мела Забайкалья и Китая. На сегодняшний день из 12 нижнемеловых и 7 верхнемеловых местонахождений известно 18 родов и 47 видов ихневмонид. Эти роды отнесены к четырем подсемействам: трем вымершим – Tanychorinae (*Amplicella*, *Khasurtella*, *Megachora*, *Paratanychora*, *Tanychora*, *Tanychorella*), Palaeoichneumoninae (*Dischysma*, *Palaeoichneumon*, *Rudimentifera*), Labenopimplinae (*Armanopimpla*, *Labenopimpla*, *Micropimpla*, *Ramulimonstrum*, *Rugopimpla*), и одному современному – Tryphoninae (*Catachora*, *Eubaeus*, *Urotryphon*). Положение рода *Tryphonopimpla* в системе Ichneumonidae пока остается не определенным.

Анализируя встречаемость таксонов ихневмонид в различных местонахождениях, можно выделить до пяти этапов развития семейства в меловом периоде. Первый этап – появление Ichneumonidae. Ихневмониды появляются в начале раннего мела (возможно – в терминальной юре) Восточной Азии (местонахождения Исянь, Лайян в Китае и Хасуртый в Забайкалье). В это время они представлены единственным подсемейством Tanychorinae. Второй этап характеризуется доминированием в комплексах танихорин с небольшой (менее трети) долей палеоихневмонин. Основное местонахождение на этом этапе – Байса (Забайкалье). Также к этому этапу относятся местонахождения Заза, Романовка (Забайкалье) и Анда-Худук (Монголия). Третий этап характеризуется наличием в комплексах танихорин и палеоихневмонин с явным доминированием последних. Отличия третьего этапа от второго главным образом количественные. Фауна этого этапа происходит из близ-

ких местонахождений Бон-Цаган и Холботу в Монголии (апт?). При переходе от нижнего мела к верхнему происходит кардинальное изменение состава ихневмонид: исчезают раннемеловые *Tanuchorinae* и *Palaeoichneumoninae*, а им на смену приходят наземники современного облика, такие как *Labenopimplinae*. К сожалению, ихневмониды не известны из приграничных отложений, и события собственно альб-сеноманского перехода для них не установлены. Четвертый этап представлен комплексами местонахождений Обещающий (сеноман Магадана) и Орапа (турон Ботсваны). Для него характерно появление и доминирование подсемейства *Labenopimplinae*. Пятый этап – фауны янтарей, представленные трифонидами (местонахождения Янтардах, Байкура на Таймырском полуострове). Комплексы ихневмонид таймырских янтарных местонахождений никак не пересекаются с комплексами Обещающего и Орапы, однако, эти различия могут отражать не столько изменение ихневмонофауны, сколько особенности тафономии.

СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ МШАНОК ВИДА *MEMBRANIPORA LAPIDOSA* (PALLAS, 1803)

А.В. Коромылова

Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН
Россия, 117997 Москва, Профсоюзная ул., 123
bryozoa@rambler.ru

В настоящее время известно, что основу миоценовых мшанковых построек Керченского и Таманского полуостровов составляют мшанки, относимые к виду *Membranipora lapidosa* (Pallas, 1803). Впервые этот вид упоминается П.С. Палласом (Pallas, 1803) в составе рода *Eschara*. Его первое описание было сделано Л. Руссо (Rousseau, 1842). Затем Э. Эйхвальд (Eichwald, 1853) отнес эту мшанку к новому роду *Pleurorora*, а Н.И. Андрусов (1884) установил, что *E. lapidosa* является представителем рода *Membranipora* Blainville, 1830. Д.И. Пергенс (Pergens, 1887, 1889), изучив мшанок из миоценовых известняков Керченского полуострова, переданных ему Андрусовым, предложил считать *M. lapidosa* синонимом современного вида *Membranipora reticulum* (Linnaeus, 1767). На основании этого Андрусов (1961) дает этим мшанкам название *M. reticulum* L. var. *lapidosa* Pall., отметив, что *M. reticulum* появился в древнетретичное время и продолжает существовать ныне. И.Ф. Синцов (1892) подчеркивал, что, относя *M. lapidosa* к *M. reticulum*, Пергенс

слишком расширяет понятие зоологического вида. Н.Н. Карлов придерживался мнений Пергенса и Андрусова, считая, что «различия между этими видами не превосходят обычных вариационных отклонений» (Карлов, 1937, с. 1014).

Вид *M. reticulum* установлен К. Линнеем (Linnaeus, 1767) как *Millerpora reticulum*, затем М. Ламарком (Lamarck, 1816) отнесен к роду *Discopora*, а позже М. Блэнвиллем (Blainville, 1830) к роду *Membranipora*. Затем Д. Грей (Gray, 1848) выделил род *Conoporeum* с типовым видом *Millerpora reticulum*, что впоследствии было принято и другими исследователями (Harmer, 1926; Borg, 1931; Davis, 1934; Silén, 1942; Феофанова, 1953; Mawatari, 1956, 1974; Kubota, Mawatari, 1985; Sefian et al., 1999; Grischenko et al., 2002; Adel-Salam, Ramadan, 2008).

Материал, описанный Пергенсом (Pergens, 1887, 1889), очевидно, утерян, но приведенные в его работе описание и схематические рисунки (Pergens, 1889) не позволяют установить идентичность мшанок *M. lapidosa* и *Conoporeum reticulum*, а также отнести первых к роду *Conoporeum*. От рода *Conoporeum* род *Membranipora* отличается наличием шипов у дистального края автозооидов и отсутствием кенозооидов. По ряду признаков *M. lapidosa* отвечает диагнозу рода *Membranipora*, но проведенные дополнительные исследования ставят под сомнение принадлежность этого вида к данному роду. Ю.М. Феофанова (1953) относила этих мшанок к *Nitscheina Canu*, 1900, но Р. Басслер (Bassler, 1953) поместил этот род в синонимику к *Membranipora*.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ, проект № 10-05-00342-а.

МШАНКИ, ФОРМИРУЮЩИЕ МЕОТИЧЕСКИЕ БИОГЕРМЫ ТАМАНСКОГО ПОЛУОСТРОВА

А.В. Коромыслова, Л.А. Вискова

Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН
Россия, 117997 Москва, Профсоюзная ул., 123
bryozoa@rambler.ru, l_viskova@mail.ru

Изучены коллекции мшанок, переданные нам И.А. Гончаровой (ПИН РАН) и Ю.В. Ростовцевой (МГУ). Они происходят из нижнемеотических биогермов Таманского полуострова (Гончарова и др., 2010) и были собраны с трех уровней: нижний (митридатские слои) – колонии массивные и колонии стержневидные и ветвистые, полые внутри (обр. 284/26); средний – колонии стержне-

видные и ветвистые, полые внутри (обр. 284/2, 284/2а); верхний – колонии массивные (обр. 284/1, 284/1а, 284/1б, 284/1г, 284/1д-1, 1д-2) и колонии стержневидные и ветвистые полые внутри (обр. 284/1д-3, 284/2д). Все мшанки имеют почти одинаковую морфологию автозооэциев, но представлены разными и устойчивыми формами роста. Массивные колонии являются инкрустирующими многослойными, тогда как стержневидные и ветвистые формы образованы одним слоем автозооэциев вокруг узкой осевой полости. Эта полость могла сформироваться как в результате обрастания мшанками водорослей, так и образоваться в процессе роста колонии.

Инкрустирующие многослойные колонии, исходя из описаний и приведенных изображений, Л. Руссо (Rousseau, 1842), Э. Эйхвальд (Eichwald, 1853), И.Ф. Синцов (1891, 1892), К.А. Бобис (Bobbies, 1957), О.Б. Вейс (1988) и Ю.М. Феофанова относили к виду *Membranipora lapidosa* (Pallas, 1803). В этих работах при описании мшанок стержневидные и ветвистые формы не упоминались. В работе Н.И. Андрусова (1884), в которой он отнес мшанок *M. lapidosa* к роду *Membranipora* Blainville, 1830, нет ни диагноза вида, ни изображения. В более поздних его работах указывается, что «нередко встречаются мелкие инкрустации, а также полые трубочки одного вида *Membranipora*, по характеру и размеру своих ячеек ничем не отличающегося от так называемого *M. lapidosa* Pall...» (Андрусов, 1961, с. 43). Е. Солея-Босес (Saulea-Bosces, 1943) и В. Гиурка (Ghiurca, Stancu, 1974) к этому виду относили как инкрустирующие, так и стержневидные и ветвистые формы.

Авторы предлагают выделить стержневидные и ветвистые формы с одним слоем автозооэциев вокруг узкой осевой полости в новый самостоятельный вид. По ряду признаков *M. lapidosa* и новый вид отвечают диагнозу рода *Membranipora*, но проведенные дополнительные исследования ставят под сомнение принадлежность этого вида к данному роду.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ, проект № 10-05-00342-а.

TABULATOMORPHA В КОЛЛЕКЦИИ МУЗЕЯ ЗЕМЛЕВЕДЕНИЯ БГУ

И.А. Логачёв

Белорусский государственный университет
Республика Беларусь, 220050 Минск, пр-т Независимости, 4
iliynchik21@rambler.ru

Табуляты – крупная группа класса Anthozoa, представленная вымершими колониальными кораллами с наиболее простым известковым скелетом. Колонии табулят имеют различную форму: кустистую, стелящуюся, инкрустирующую, массивную. Поперечное сечение кораллитов может быть округлым, эллиптическим или многоугольным, а их размеры и формы могут изменяться в пределах одной колонии. Внутренние полости кораллитов сообщаются между собой при помощи соединительных образований в виде пор, трубочек или пластин. Септы могут быть шипообразными, пластинчатыми, гребневидными и массивными. Днища у табулят имеют форму горизонтальных неполных или сплошных пластин, которые могут быть слегка вогнутыми или выпуклыми, а также встречаются воронковидные днища. Табулятоморфные кораллы известны повсеместно в палеозойских отложениях. Они вели неподвижный донный образ жизни, обитали в нормально-морских бассейнах и участвовали в рифостроении.

Табулятоморфные кораллы – хороший материал для стратиграфических и палеогеографических исследований палеозоя. Исключительное видовое разнообразие группы позволяет проводить широкие корреляции. Также группа представляет интерес и в палеоэкологическом аспекте, позволяя реконструировать абиотические факторы среды, в которой они обитали (соленость, температура, тип субстрата и проч.).

Подкласс *Tabulatomorpha* включает в себя семь отрядов, шесть из которых представлены в палеонтологической коллекции Музея землеведения БГУ: *Sarcinulida* (1 род), *Syringoporida* (2 рода), *Favositida* (6 родов), *Halysitida* (2 рода), *Auloporida* (2 рода) и *Lichenariida* (3 рода). В настоящее время коллекция насчитывает более 150 экземпляров табулятоморф. Образцы из коллекции Музея землеведения БГУ используются для обучения на лабораторных занятиях по палеонтологии студентов специальности «Геология».

КОМПЛЕКСЫ МИОСПОР ИЗ ВИЗЕЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ СКВАЖИНЫ 1П/А (АЛЕКСАНДРОВКА, КАЛУЖСКАЯ ОБЛАСТЬ)

Д.А. Мамонтов

Московский государственный университет им М.В. Ломоносова
Россия, 119991 Москва, Ленинские горы, 1
isengardik@mail.ru

Опорная параметрическая скважина № 1 П/А пробурена в 2008 г. на территории учебной геофизической базы геологического факультета МГУ в окрестности д. Александровка Калужской области, расположенной в 225 км к юго-западу от Москвы. Разрез скважины представлен верхнедевонскими и нижнекаменноугольными терригенно-карбонатными отложениями. На палинологический анализ отобрано 63 пробы из песчано-глинистых пород визейской части разреза в интервале глубин от 11 м до 71.1 м. После химической обработки и просмотра препаратов только в 46 образцах было выявлено необходимое количество палиноформ удовлетворительной и хорошей сохранности. Качественный и количественный анализ миоспор в спектрах позволил выделить шесть палинологических комплексов. Нижний палинокомплекс I характеризуется резким преобладанием спор *Lycospora pusilla* (Ibrahim) Somers (74 %), при постоянном присутствии и относительно небольшом видовом разнообразии родов *Densosporites* (2 %) и *Vallatisporites* (3 %), что является отличительной чертой данного комплекса. В этом комплексе были обнаружены зональные виды-индексы бобриковского горизонта, такие как *V. variabilis* (Waltz) Oshurkova и *V. intermedius* (Waltz) Oshurkova, а также переотложенные виды, характерные для отложений глубоковской свиты нижележащего радаевского горизонта (*Gorgonispora appendices* (Hacq. et Barss) Oshurkova, виды рода *Tumulispora*). Палинокомплекс II характеризуется развитием красситудных спор родов *Ambitisporites* (9 %), *Simozonotriletes* (9 %), *Gorgonispora* (5 %) и *Cincturasporites* (3 %). Преобладают цингулизонатные споры *Lycospora* (36 %). Отмечается большое видовое разнообразие родов с апикулятным типом скульптуры, а также аурикулятных и трикрасчатных спор. Исходя из вышеперечисленных признаков, палинокомплекс II определяется как типично бобриковский. В палинокомплексе III возрастает число цингулизонатных спор рода *Lycospora* (до 72 %); характерно большое видовое разнообразие азонатных гладких и скульпти-

рованных спор, а также появление и развитие в пределах данного комплекса вида-индекса палинозоны BB Simozonotriletes brevispinosus (Waltz) Kedo et Jushko, характеризующего (согласно зональной схеме Т.В. Бывшевой) отложения тульского горизонта. Нижнюю границу следующего миоспорового комплекса IV маркирует первое появление характерного для алексинского и, в особенности, михайловского горизонтов вида *Tripartites vetustus* Schemel (6 %). Кроме того, присутствие вида-индекса палинозоны CBd алексинского горизонта *Triquitrites comptus* Willson четко фиксируется в пределах данного комплекса. В палинокомплексе V доминируют каватные цингулизонатные споры *Cingulizonates bialatus* (Waltz) Smith et Butterworth (47 %), при резком сокращении *Lycospora pusilla* (Ibrahim) Somers до 7 %. По сравнению с предыдущим комплексом возрастает роль аурикулятных спор *Tripartites vetustus* Schemel (10 %) и *Schulzospora campyloptera* (Waltz) Hoffmeister, Staplin et Malloy (7 %). Отмечается небольшое содержание вида-индекса алексинского горизонта *Triquitrites comptus* (4 %). Для последнего палинокомплекса VI характерно увеличение числа спор типичного для михайловского горизонта вида *Tripartites vetustus* Schemel (до 16 %) по сравнению с палинокомплексом V. Преобладают миоспоры рода *Lycospora* (28 %), однако его процентное содержание относительно небольшое на фоне остальных комплексов. Также заметно сокращается количество спор *Cingulizonates bialatus* (Waltz) Smith et Butterworth (6 %). Следовательно, рассматриваемый комплекс определяется как промежуточный алексинско-михайловский палинокомплекс, что не противоречит данным предшествующих исследователей.

АММОНОИДЕИ БЕЛАРУСИ В КЕЛЛОВЕЕ-ОКСФОРДЕ

В.В. Махнач

Белорусский государственный университет
Республика Беларусь, 220050 Минск, пр-т Независимости, 4
vova2003@tut.by

Из отложений келловея – оксфорда Беларуси описано 48 видов аммоноидей, принадлежащих к 19 родами, 7 семействам и 4 надсемействам 1 подотряда. Изучение аммоноидей проводится методом сопряженного анализа академика К.К. Маркова, а также привлекаются данные по сопутствующей фауне (фораминиферы, двустворчатые моллюски и др.).

И.В. Митяниной было установлено, что на территории Беларуси четко выделяются следующие палеобиоценозы: мелководно-морские и прибрежно-морские. Позднее были установлены и другие компоненты среды палеобиоценозов: условия нормально-морской и понижено-морской солёности, условия седиментации и другие. На основании изучения различных групп организмов на территории Беларуси выделены следующие палеобиогеографические районы: для келловей: Среднеевропейская и Средне-Русская провинции Бореальной области, для оксфорда – аналогично, но с трансформацией Средне-Русской провинции и увеличением ее площади. При изучении аммонитов подчеркиваются некоторые особенности влияния среды на их морфологию: преобладание мономорфной раковины дискокного типа, *Amoceras leucum* Spath представлен грубобристой разновидностью. Систематический состав аммонитов подчеркивает физико-географическую провинциальность.

В келловее во время *Cadoceras elatmae* фауна приобретает ярко выраженные черты бореальной области (массовое заселение *Cadoceras*); на протяжении времени *Proplanulites koenigi* и *Sigaloceras calloviense* бореальные виды доминируют и отсутствуют виды из Тетиса; во время *Kosmoceras jason* со стороны Польши и Украины на территорию Беларуси мигрируют тепловодные виды, увеличивается таксономическое разнообразие уславливаются черты суббореала; время *Erymnoceras coronatum* характеризуется уменьшением доли тетических видов, в то время как доля бореальных увеличивается; в интервале *Peltoceras athleta* – наблюдается сокращение бореальных видов, на протяжении периода *Quenstedtoceras lamberti* и *Quenstedtoceras mariaae* бореальные сообщества полностью вытесняют тетических представителей, однако уже в среднем оксфорде наблюдается «захват акваторий» тетическими представителями; в позднем оксфорде бореальные виды доминируют в Польском и Русском морях.

НОВЫЕ ДАННЫЕ О РАСПРОСТРАНЕНИИ РОДА *CIBOLOCRINUS* WELLER, 1909 (FLEXIBILIA, CRINOIDEA)

Г.В. Миранцев, С.В. Гришин

Палеонтологический институт им. А.А.Борисяка РАН
Россия, 117997 Москва, Профсоюзная ул., 123
gmirantsev@gmail.com

Морские лилии подкласса флексибилий (*Flexibilia*) – довольно редкие представители в бентосных сообществах карбона. Для карбона Московской синеклизы ранее было установлено присутствие крупного представителя этого подкласса – *Synerocrinus incurvus* Trd. При изучении коллекции криноидей ПИН РАН были обнаружены флексибилии рода *Cibolocrinus* Weller, 1909 из карбона Московской синеклизы и Западного Памира. Представители этого рода среднего размера, для них характерно упрощенное строение чашечки, уменьшение размеров и числа ветвлений рук.

В изученном материале имеется одна чашечка, внутренний слепок чашечки (ядро) и часть кроны из местонахождения Русавкино (гжельский ярус, добрятинский горизонт) и крона из карбона Дарвазского хребта Центрального Таджикистана. Представители этого рода известны из Северной и Южной Америки и Северной Африки. Находки идентифицируемых криноидей (отдельные теки, кроны) из карбона Таджикистана ранее в литературе не упоминались. На одном из подмосковных экземпляров наблюдается признак, характерный для некоторых видов рода (Pabian, Strimple, 1979) – наименьшая табличка инфрабазального радиуса располагается в радиусе A , в то время как для большинства представителей подкласса *Flexibilia* наименьшая табличка находится в радиусе C . У остальных экземпляров из изученной коллекции из-за сохранности расположение табличек в инфрабазальном радиусе выяснить не удалось. Скорее всего, их расположение было изменчивым внутри вида, например, как у *Cibolocrinus conicus* Strimple. Судя по географической и стратиграфической уникальности мест находок, эти образцы, вероятно, относятся к двум новым видам рода *Cibolocrinus*. Однако из-за неполной сохранности образцов, не позволяющей установить важные детали строения, охарактеризовать эти виды не представляется возможным.

Таким образом, новые данные позволяют расширить географическое распространение рода *Cibolocrinus* и более подробно проследить связь криноидных фаун в карбоне. Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ 08-04-01347.

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ГЕОЛОГИИ И ИСКОПАЕМОЙ ФЛОРЫ И ФАУНЫ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Т.И. Петрова

ГУК «Калужский областной краеведческий музей»
Россия, 248000 Калуга, ул. Пушкина, 14
dudina_0885@mail.ru

Подробные сведения по изучению геологии и ископаемых организмов Калужской области (губернии), в том числе и по отдельным районам (уездам), можно найти в работах различных исследователей природы. Некоторые из них были членами Калужского общества изучения природы местного края (КОИПМК), которое было организовано 10 июля (24 по новому стилю) 1910 г. Первая книга «Известия КОИПМК», вышедшая в 1912 г., открывается статьей горного инженера Д.П. Богданова «Геологический очерк Жиздринского уезда». Богданов был в то время председателем Общества. В течение 8 лет он заведовал разработкой и разведкой железных руд Жиздринского уезда по приглашению Мальцовского Акционерного Общества, державшего здесь заводы. Богданов отмечает большое разнообразие горных пород уезда. Из девонских отложений он указывает такие ископаемые как *Leperditia nigrescens*, *Spirifer inflatus*, *Streptorhynchus crenistria* и др. В неглубоко залегающем известняке каменноугольного возраста Богданов отмечает раковины *Productus gigas* и *P. striatus*, *Spirifer trigonalis* и множество *Fenestella* sp. Отложения юры не оставили сплошных и разнообразных осадков в Жиздринском уезде. В ряде исследованных местонахождений этого возраста Богданов отмечает множество грифей, аммонитов и белемнитов. В меловой толщах геолог находит *Rhynchonella nuciformis*, *Lima multiplicata*, *Ostrea conaliculata* и др. В «наносных формациях» (плейстоцен) встречаются части скелетов шерстистых носорогов и мамонтов.

Интересные сведения по геологии самой Калуги приводятся в воспоминаниях Г.Е. Щуровского, опубликованных в Известиях Императорского общества любителей естествознания, антропологии и этнографии. Вместе с инспектором Калужской гимназии Е.К. Раздеришиным Щуровский осматривает овраги Калуги и отмечает исчезновение некоторых обнажений, описанных Гельмерсеном и Романовским, и в самом большом овраге Калуги – Киёвском, находит несколько *Syathophyllum* и плохие экземпляры *Productus cora* d'Orb.

Около с. Карово (ныне Кольцово) находился наиболее интересный и посещаемый известными учеными разрез Калужской области. Здесь проводили исследования К.Ф. Рулье, Э.И. Эйхвальд, П.А. Земятчинский. Флористические коллекции из Карова изучал А.С. Пересветов. В своей работе «Флористическая характеристика нижнемеловых песчаников с. Карова» он определил разнообразные формы ископаемой флоры.

БАТ–КЕЛЛОВЕЙСКИЕ ПАЛИНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ СЕВЕРО-ЗАПАДА МОСКВЫ

Ю.И. Ростовцева

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова
Россия 119991 Москва, Ленинские горы
paleopen@mail.ru

Образцы для палинологического анализа были отобраны из двух скважин – № 1 и № 5, расположенных на ул. Зорге около д. № 9 на площадке без застройки, примыкающей к железной дороге. Обработан 21 образец, однако споры и пыльца были найдены лишь в 8 из них. Образцы, содержащие споры и пыльцу, были представлены глинами от зеленовато-серых до темно-серых. При изучении образцов удалось установить два стратиграфических уровня, охарактеризованных спорами и пыльцой.

Комплекс первого стратиграфического уровня был выделен в скважинах № 5 и № 1 на глубинах 38.7 до 50.7 м и 44.8–50.5 м, соответственно. В этом комплексе доминируют споры (61 %) над пыльцой (35 %) и водорослями (4 %). Систематический состав спор очень разнообразный. Среди глейхениевых, которые достигают 20 %, присутствуют примитивные формы *Plicifera decora*, *Gleichenidites laetus* и *G. senonicus*. Споры циатейных достигают 5–7 %. Очень разнообразны представители влаголюбивой флоры: *Osmundacidites jurassicus*, *Todites minor* и *Marattisporites scabratus* (папоротники), *Neoraistrickia rotundiformis*, *Neoraistrickia* spp., *Densoisporites velatus*, *Lycopodiumsporites* spp. (плауновидные) и *Laevigatisporites* sp., *Vacu-latisporites* sp., *Leptolepidites* sp. (бугорчатые формы неясного систематического положения). Среди пыльцы преобладают хвойные (25–31 %), представленные родами *Pinuspollenites* sp., *Piceapollenites* sp., *Caytoniopollenites pallidus* и древние *Alisporites oblatinoides* (3 %); присутствуют голосеменные *Sciadopityspollenites mesozoicus* (2–4 %), цикадовые – *Cycadopites* (3–5 %). Помимо спор и пыльцы обнаруже-

ны водоросли *Schizosporis* spp. и *Botryococcus* (3 %) и незначительное количество акритарх *Leiosphaeridium*. Наличие таких форм как *Neoraistrickia rotundiformis*, *Alisporites oblatinoides*, *Laevigatisporites* sp., *Vaculatisporites* sp. позволяет нам считать этот комплекс батским.

Второй комплекс спор и пыльцы, довольно бедный и очень плохой сохранности, был обнаружен в скважине № 5 в интервале 34.7–38.7 м. Здесь преобладает пыльца (до 70 %), присутствуют споры (22 %) и водоросли (до 8 %). Пыльцевая часть спектра представлена *Classopollis* (до 18 %), *Sciadopityspollenites mesozoicus* (до 15 %), двумешковыми хвойными (до 7 %, *Podocarpedites multesimus*, *Phyllocladidites* sp., *Pinuspollenites* sp., *Piceapollenites* sp.). Присутствуют пыльцевые зерна *Cycadopites* (до 5 %). Среди спор встречаются глейхениевые *Gleichenidites laetus*, *G. senonicus*, *Clavifera triplex* (до 13 %), циатейные (до 3 %) и влаголюбивые папоротники. Появляются *Klukisporites variegates*, *Staplinisporites caminus*. Среди водорослей и акритарх встречены *Hystichosphaeridium* sp., *Fromea* sp., *Pareodinia* sp., *Gonyaulax jurassicus*, *G. serjeanti*, *Leiosphaeridium* sp. Присутствие таких видов как *Klukisporites variegates*, *Staplinisporites caminus*, *Gonyaulax jurassicus*, *G. serjeanti* позволяет относить нам этот комплекс к келловейскому ярусу.

Таким образом, можно говорить о смене растительности, которая происходила в течение батского и келловейского времени. В батское время преобладала растительность, характерная для низменных равнин и болот, что выражено доминированием спор и присутствием большого числа влаголюбивых форм, при незначительном количестве пыльцы хвойных. В келловейское время преобладала растительность, произрастающая на склонах возвышенностей (*Classopollis* sp., *Sciadopityspollenites* sp.). Происходило уменьшение числа спор при увеличении количества водорослей.

МОРФОГЕНЕЗ ЖИЛКОВАНИЯ НАДКРЫЛИЙ КЛОПОВ СЕМЕЙСТВА ARCHEGOSIMICIDAE В МЕЗОЗОЕ

О.В. Рыжкова

Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН
Россия, 117997 Москва, Профсоюзная ул., 123
olgashturman@mail.ru

Делается первая попытка анализа модификации жилкования переднего крыла у сальдоидных мезозойских клопов *Archegosimicidae*, входящих в состав инфраотряда *Leptopodo-*

morpha, куда также относятся современные семейства Saldidae, Aerophilidae, Omaniidae и Leptopodidae.

Семейство Archegocimicidae было описано А. Гандлиршем в 1906 г. из нижнего тоара Германии. Впоследствии представители семейства были обнаружены в различных юрских и нижнемеловых местонахождениях Западной Сибири и Забайкалья, верхнеюрских-нижнемеловых местонахождениях Китая и в верхнеюрском местонахождении Шар-Тэг в Монголии. В настоящее время семейство включает восемь родов, еще несколько родов пока не получили формального описания. В ископаемом состоянии представители Archegocimicidae часто сохраняются в виде изолированных надкрылий, и систематика этого семейства основывается преимущественно на их жилковании. При этом гомология жилок передних крыльев слабо разработана и неясна (особенно это касается системы радиальных и медиальных жилок). Мы предприняли попытку рассмотреть особенности морфологии радиальных и медиальных ячеек у Archegocimicidae и установить некоторые общие закономерности.

Развитие жилкования переднего крыла Archegocimicidae можно условно разбить на три этапа: раннеюрский, средне-позднеюрский и раннемеловой. При этом следует отметить, что между первым и вторым этапом отсутствует резкая граница. У наиболее ранних форм наблюдается процесс образования дополнительных жилок и дополнительных ячеек, которые на этом этапе немногочисленны (не более трех дополнительных жилок, одна дополнительная ячейка). На более позднем этапе (в средней юре) их количество увеличивается, достигая максимального развития в поздней юре – число дополнительных жилок достигает пяти, число дополнительных ячеек – трех. В раннем мелу наблюдается упрощение жилкования за счет уменьшения числа ячеек в центральной части крыла; тогда уже появляется форма с сильно сокращенным числом ветвей основных жилок, впадающих в передний край крыла, что сближает эту форму с современными Saldidae. Кроме того, уже в поздней юре можно наблюдать начало процесса мембранизации дистальной части крыла, хотя резкая граница между кориумом и перепонкой еще отсутствует. В дальнейшем планируется рассмотреть большее количество материала и попытаться выявить основные тенденции эволюционного развития семейства Archegocimicidae.

ЧТО НЕ СКРЫВАЕТ ЯНТАРЬ: О СТАНДАРТАХ В ОПИСАНИИ КЛЕЩЕЙ

Е.А. Сидорчук

Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН
Россия, 117997 Москва, Профсоюзная ул., 123
esidorchuk@rambler.ru

История палеонтологического изучения клещей, самые древние достоверные находки которых описаны из верхнего девона, насчитывает едва полтора века. Большая часть клещей из янтаря описана М. Зельником в начале XX в. (Sellnick, 1918, 1931). Зельник делал подробные для своего времени описания, но в течение XX в. благодаря работам Ф. Гранжана произошли изменения в стандарте описания современных орибатид. Для систематики группы стали принципиально важными признаки, на которые в начале века не обращали внимания, например, хетотаксия ног, тонкая морфология покровов и строение отдельных щетинок. Коллекции, с которыми работал Зельник, были утрачены во время Второй Мировой войны, и таксоны, которые он описал, практически выпали из научного оборота, а с ними и фауна орибатид балтийского янтаря в целом – за прошедшие 80 лет их описано всего два вида. В 1994 г. часть материалов Зельника была найдена, а в 2009 г. началась работа по их переописанию с привлечением дополнительного материала.

Весь дополнительный материал был в подготовленных (предварительно отполированных), но крупных образцах. По мере отработки методики изготовления препаратов выяснилось, что клещи в янтаре сохраняются с микроскопической детальностью. Видны, например, не только щетинки, но и штриховка на их внутренних стенках. Распознаются разновидности кутикулы, строение ее внешнего слоя, даже некоторые элементы внутренней части скелета. Оказалось, что панцирных клещей из янтаря можно описывать с той же подробностью, что и современных, и с определенностью говорить об их взаимоотношениях с современными таксонами. Так, первый переописанный нами вид *Scutoribates perornatus* Sellnick, 1918 оказался членом современного семейства с двумя синонимичными родами, описанными в разных семействах (Sidorchuk, Norton, in press.).

Таким образом, описание клещей из янтаря по стандарту описания современных таксонов, не только возможно, но и совершенно необходимо. В работе очень помогают различные приспособления, призванные сократить количество ручных операций и повысить

точность: держатели для образцов (традиционно янтарь шлифуют, держа его рукой), рисовальный аппарат на базе компьютера вместо оптического, программное обеспечение для совмещения послойных изображений. Отработанные на клещах методики могут быть применимы при изучении других палеонтологических объектов.

НОВЫЙ РОД ХВОСТАТЫХ АМФИБИЙ ИЗ ПОЗДНЕГО ПАЛЕОЦЕНА – РАННЕГО ЭОЦЕНА УКРАИНЫ

П.П. Скучас¹, Ю.М. Губин²

¹ Санкт-Петербургский государственный университет
Россия, 199034 Санкт-Петербург, Университетская наб. 7/9
skutchas@mail.ru

² Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН
Россия, 117997 Москва, Профсоюзная ул., 123
gubin@paleo.ru

Ископаемая летопись палеоцен-эоценовых хвостатых амфибий в Европе достаточно бедна и только три семейства – *Batrachosauroididae*, *Salamandridae* и «*Dicamptodontidae*» известны на данной территории. Большинство родов и видов хвостатых данного возраста описаны по изолированным остаткам (преимущественно позвонкам), найденным в Западной Европе (Германия, Бельгия, Франция) (Estes, 1981; Milner, 2000).

В конце 1960-х гг. в Палеонтологический институт АН СССР от геолога А. Семина поступили сборы позднепалеоценовых-раннеэоценовых позвоночных (костистые рыбы, хвостатые амфибии) и беспозвоночных животных (остракоды, моллюски, насекомые), которые были получены при просмотре кернов скважин, пробуренных в 1967 г. недалеко от с. Болтышка (Черкасская обл., Украина) (Сычевская, Данильченко, 1975; Сычевская, 1986). Материал по хвостатым амфибиям (29 экз.) из Болтышки включает в себя отпечатки и противоотпечатки целых скелетов и мягких тканей, фрагментов скелетов в анатомическом сочленении и частично разрозненные скелеты. Все экземпляры демонстрируют морфологическое сходство, и были отнесены к одному новому виду и роду. Новый род из Болтышки характеризуется наличием удлинённого дорсального отростка предчелюстной кости, который контактирует с лобной костью; сильно редуцированной верхнечелюстной и носовыми костями; отсутствием контакта теменной и чешуйчатой костей; сошниковым озублением, ориентированным параллельно челюстному зубному ряду;

птеригоидом с длинным передним отростком; окостеневающей квадратной костью; педицеллярными зубами; наличием двух пар наружных жабр; амфицельными туловищными позвонками, несущими субцентральный киль, отверстия для выхода спинномозговых нервов и передние базопофизы; двухголовчатыми ребрами; неокостеневающими карпалиями и тарзалиями; фаланговой формулой 2-2-3-2 и 2-2-3-4-2 для кисти и стопы, соответственно. Наличие наружных жабр, недоразвитие некоторых костей черепа, форма птеригоида и характер сошникового озубления указывают на неотеническую природу нового таксона.

По результатам филогенетического анализа новый род является продвинутым представителем кроновой группы хвостатых амфибий и находится в одной кладе с Salamandridae, Ambystomatidae, Dicamptodon и Rhyacotriton.

НОВЫЕ ДАННЫЕ О ГРАНИЦЕ ФРАНА И ФАМЕНА В ПАРАСТРАТОТИПЕ БАРМИНСКИХ СЛОЕВ (ЗАПАДНЫЙ СКЛОН ЮЖНОГО УРАЛА)

Р.Ч. Тагариева

Институт геологии УНЦ РАН
Россия 450000, Уфа, ул. Карла Маркса, 32
stpal@anrb.ru

Барминские слои на западном склоне Южного Урала представлены брахиоподовым ракушняком. Впервые они были описаны в составе фаменского яруса Д.В. Наливкиным (1926) на правом берегу р. Барма. Позднее Б.П. Марковский (1948) выделил данные ракушняки как слои с *Pugnoides triaequalis* Goss. [= *Parapugna markovskii* (Yud.)] и включил их в состав аскынского горизонта франского яруса. По конодонтам и брахиоподам (Абрамова, 1992; Абрамова, 1999), положение границы между франом и фаменом было определено в подошве барминских слоев.

Разрез «Аккыр» (правый берег р. Зилим), имеющий максимальную мощность и лучшую палеонтологическую характеристику, был предложен в качестве неостратотипа барминских слоев (Абрамова, 1999; парастратотип по Мизенс, 2007). Здесь граница между франом и фаменом проведена А.Н. Абрамовой (1999) по появлению конодонта *Palmatolepis triangularis* Sann. На этом же уровне ею отмечены руководящие для барминских слоев брахиоподы *Parapugna markovskii* (Абрамова, 1999; Абрамова,

Artyushkova, 2004). Однако ниже установленной границы ракушняк мощностью около 10 см оставался неохарактеризованным конодонтами. По свидетельству А.Г. Мизенс, изучившей брахиопод из сборов Абрамовой, именно в этом интервале появляются «первые немногочисленные представители руководящих видов (*Parapugna markovskii* и *Athyris angeliciformis*) ...» (Мизенс, 2007, с. 109). На основании этих данных она сделала вывод об отнесении нижней части барминских слоев к франскому ярусу.

В 2009 г. обсуждаемый пограничный интервал был детально опробован на конодонты. По новым материалам первые фаменские конодонты были встречены в 8 см ниже границы, предлагаемой Абрамовой (1999). Обнаруженный комплекс представлен *Palmatolepis triangularis* Sann., *Pa. praetriangularis* Zieg. et Sand., *Polygnathus brevilaminus* Br. et Mehl, *Icriodus iowaensis* Young. et Pet., *Ic. alternatus* Br. et Mehl. Таким образом, фаменские конодонты *Palmatolepis triangularis* и брахиоподы *Parapugna markovskii* в разрезе «Аккыр» появляются одновременно в подошве барминских слоев, как это наблюдается и в других разрезах (Абрамова, 1999; Abramova, Artyushkova, 2004), где пограничный интервал представлен фацией ракушняков.

РАЗВИТИЕ ТЕЛЕСКОПИЧНОСТИ ЧЕРЕПА У НЕОГЕНОВЫХ УСАТЫХ КИТОВ

К.К. Тарасенко

Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН
Россия, 117997 Москва, Профсоюзная ул., 123
tarasenkokk@gmail.com

Явление телескопичности черепа было отмечено во многих работах XIX – начала XX вв., и в большинстве диагнозов (Cope, 1870; Brandt, 1878; Рябинин, 1930; Спасский, 1950, 1951) для семейств усатых китов неогена в качестве надежных признаков указывалось положение переднего края верхнезатылочной кости (*supraoccipitale*). Считалось, что для типичных цетотериид характерно положение верхнезатылочной кости далеко за посторбитальной линией и концами отростков скуловых костей, а для баленоптирид – впереди посторбитальной линии и иногда даже на линии, проходящей через середину глазниц.

В 2007 г. М.Э. Штееман пересмотрел систематическое положение многих родов, включаемых раньше в *Cetotheridae s.str.* –

таких как *Aglaocetus*, *Pelocetus*, *Cophocetus*, *Parietobalaena*, *Thinocetus*. Результатом этой работы стало отнесение указанных выше родов к баленоптеридам (на основании строения ушной кости), выделение новых семейств и надсемейств. Примечательно, что почти у всех представителей большинства новых таксонов баленоптерид, таких как *Parietobalaena palmeri*, *Pelocetus calvertensis* и других, верхнезатылочная кость лежит далеко позади посторбитальной линии и вершин скуловых отростков (Y-образная вершина черепа у баленоптерид, которая не выходит за границу височных впадин). Таким образом, очевидно, что у некоторых ранних баленоптерид наблюдалось слабое развитие телескопичности, также как и у многих цетотериид.

Проявление телескопичности у цетотериид характеризуется сближением вершины черепа и восходящих отростков верхних челюстей с преобладанием продвижения последних назад, в результате чего передний конец верхнезатылочной кости лежит всегда за линией посторбиталей (линия, соединяющая задние края глазниц, перпендикулярная продольной оси черепа) и редко продвигается к передней границе височного окна, а правый и левый лобно-челюстные швы формируют V-образное открытие от предглазничных отростков верхних челюстей к вершине черепа антеропостериорно (Bouetel, Muizon, 2006). Такое строение вершины черепа наблюдается у *Piscobalaena nana*, *Cetotherium rathkei*, *Metopocetus durinasus*.

Телескопичность у цетотериид с продвижением верхнезатылочной кости вперед за посторбитальную линию ранее не отмечалась. Автор впервые отметил подобное явление при предварительном изучении позднесарматских китов из местонахождений Майкоп-1 и Майкоп-2 (Тарасенко, Титов, 2009; Тарасенко, 2009). В настоящее время этот материал рассматривается как основа для выделения нового рода и вида. Можно предположить, что у некоторых групп баленоптерид и цетотериид совпали механизмы формирования вершины черепа, что объясняет сходство форм вершин черепов между представителями разных надсемейств.

В результате проведенных исследований можно сделать вывод о том, что положение верхнезатылочной кости не может быть диагностичным для определения надсемейств и семейств усатых китов, однако этот признак у китообразных не изменя-

ется с возрастом и не связан с половым диморфизмом, что в некоторой степени делает его пригодным для использования в совокупности с другими признаками для характеристики более низких таксонов, таких как роды и виды.

КОСТНЫЕ ОСТАТКИ ПОЛОСАТОЙ РЫБЫ-СОБАКИ ИЗ ПАМЯТНИКА РАННЕГО ЖЕЛЕЗНОГО ВЕКА ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЫ ПРОЛИВА БОСФОР-ВОСТОЧНЫЙ

Ю.В. Федорец, Л.Е. Васильева

Тихоокеанский океанологический институт им. В.И.Ильичева ДВО РАН
Россия 690041, Владивосток, Балтийская ул., 43
zavertanova@poi.dvo.ru

В последнее время в связи с реализацией крупных строительных проектов на побережье о. Русский и пролива Босфор-Восточный было открыто несколько археологических памятников с раковинными кучами раннего железного века, которые оказались под угрозой уничтожения. Поэтому в июле-ноябре 2008 г. Научным музеем ДВГУ были организованы несколько спасательных экспедиций.

Среди 224 костных остатков из раковинных куч определены 15 видов рыб, 50 костных остатков не удалось идентифицировать, в связи с плохой сохранностью. Самые многочисленные остатки принадлежат рыбам рода *Takifugu*.

Полосатая рыба-собака *Takifugu xanthopterus* обнаружена во всех изученных слоях. В настоящее время в Приморье данный вид не относится к промысловым в связи с тем, что его определенные органы и ткани токсичны. Однако у древних рыболовов стоянки мыса Поспелова-1 полосатая рыба-собака имела большое промысловое значение. На долю костных остатков рыбы-собаки приходится 30.8 % всех найденных костей, в уловах она занимала первое место после сельди и камбал. Очевидно, что жители стоянки мыса Поспелова-1 употребляли ее в пищу (челюсти рыбы-собаки везде обнаружены вперемешку с костями промысловых рыб). Возможно, что кожа этих рыб могла использоваться для изготовления одежды.

ПОЗДНЕГОЛОЦЕНОВАЯ МАЛАКОФАУНА БУХТЫ СПАСЕНИЯ (ЯПОНСКОЕ МОРЕ) ПО МАТЕРИАЛАМ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ РАЗВЕДОК

О.А. Шарова, Л.Е. Васильева, В.А. Раков, Ю.В. Федорец

Тихоокеанский океанологический институт им. В.И.Ильичева ДВО РАН
Россия 690041, Владивосток, Балтийская ул., 43
olesya-sharova@mail.ru

Бухта Спасения (зал. Петра Великого) входит в состав Восточного участка Дальневосточного государственного морского биосферного заповедника, на котором в 2009–2010 гг. проведена археологическая разведка. Обследована морская голоценовая терраса высотой 165 см, содержащая культурные слои раковин морских моллюсков, залегающих в двух горизонтах.

Верхний горизонт раковин расположен в 15 см ниже поверхности грунта. В нем обнаружены створки митилид *Crenomytilus grayanus*, принадлежащие взрослым особям длиной 90–130 мм, реже 50–90 мм. Макушки всех створок сильно повреждены сверлящими губками рода *Cliona*. В этом же слое обнаружены створки крупных мактрид *Spisula sachalinensis* длиной 87–95 мм. На некоторых макушках спизул отмечены сквозные отверстия (диаметр 1–2 мм) – следы сверления хищных брюхоногих моллюсков – натицид, вероятно, рода *Cryptonatica*. Нижний горизонт раковин расположен на глубине 125 см. Он представлен, в основном, раковинами устриц *Crassostrea gigas* длиной 150–190 мм.

Кроме раковин моллюсков в культурных слоях обнаружены кости птиц и млекопитающих, позвонки морских рыб – японской скумбрии *Scomber japonicus* (2 экз.) и лососевых *Oncorhynchus* sp. (1 экз.).

Из верхнего и нижнего раковинных горизонтов извлечены угли, возможно от кострищ стоянок древних людей, использовавших в пищу морских моллюсков, рыб, млекопитающих и птиц. В отчетах В.Е. Ермакова (1982) об археологической разведке в Хасанском районе Приморского края упоминается об этом двухслойном памятнике на побережье бухты Спасения. Верхний слой памятника был отнесен им к мохэской культуре раннего средневековья (V–VII вв. н.э.), нижний слой – к янковской культуре палеометалла (XII–I вв. до н.э.).

Обнаруженные на побережье бухты Спасения остатки позднеголоценовой малакофауны и рыб свидетельствуют о более теплых климатических условиях в периоды формирования раковинных горизонтов, то есть 2–3 и около 1.5 тыс. лет назад.

О ПЕРВОЙ НАХОДКЕ МОРСКИХ ЛИЛИЙ ПОДКЛАССА ФЛЕКСИБИЛИЙ (FLEXIBILIA, CRINOIDEA) В НИЖНЕМ КАРБОНЕ МОСКОВСКОЙ СИНЕКЛИЗЫ

А.С. Шмаков, Г.В. Миранцев

Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН
Россия, 117997 Москва, Профсоюзная ул., 123
ashmakov@hotmail.com, gmirantsev@gmail.com

Ископаемые остатки морских лилий обычны в отложениях карбона Московской синеклизы. Членики стеблей встречаются нередко в большом количестве в подходящих фациях раннего и верхнего карбона. Большинство находок чашечек и крон криноидей происходит из отложений среднего и верхнего карбона региона. В нижнем карбоне Московской синеклизы известны находки тек микрокриноидей (1 вид диспарид и 3 вида кладид), а также находки чашечек четырех видов относительно крупных криноидей подкласса камерат и кладид (Арендт, 1962, 1981; Arendt, 2002). Все эти находки происходят из карьеров в долине р. Оки (Заборье, Игнатова Гора, Митино).

В 2009 г. во время полевой экскурсии на карьер Калиновские Выселки (Серпуховской р-н) одним из авторов (А.Ш.) была обнаружена чашечка небольшой криноидеи подкласса флексибилий. В коллекции ПИН РАН есть экземпляр из более ранних сборов из того же местонахождения, представляющий собой основание рук. Обе находки сделаны в белых мергелях стешевского горизонта, содержащих обильные остатки брахиопод *Unispirifer* sp. и *Antiquatonia* sp., мшанок, ругоз и рыб. Данные экземпляры криноидей имеют большое морфологическое сходство с ранее описанной флексибилией *Synerocrinus incurvus* Trd. Под *Synerocrinus* Jaekel, 1909 объединяет крупных морских лилий, известных из карбона Московской синеклизы, Донбасса (Яковлев, Иванов, 1956) и Окско-Цнинского вала. До сих пор все находки этого рода происходили из отложений среднего и низов верхнего карбона.

От типичных экземпляров *Synerocrinus incurvus* Trd. стешевские криноидеи отличаются меньшим количеством вторичных брахиалий (2, обычно 3); также у одного экземпляра число межрадиальных табличек несколько больше (6, обычно 4).

Новый материал сдвигает появление рода *Synerocrinus* на значительно более ранний возраст – серпуховский век раннего карбона.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ 08-04-01347.

НОВЫЕ ЭВРИПТЕРИДЫ ИЗ ДЕВОНА ХАКАСИИ

Е.С. Шпинёв

Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН
Россия, 117997 Москва, Профсоюзная ул., 123
haladdin-2@yandex.ru

В 1960 г. Ю.Ф. Погоней-Стефановичем в среднедевонских отложениях близ пос. Камышта Аскизского района Хакасии были собраны остатки эвриптерид. Наши исследования показали принадлежность этих остатков представителям рода *Adelophthalmus* Jordan et Meyer, 1854. К сожалению, плохая сохранность не позволяет определить вид данных эвриптерид, однако находка аделофтальмусов в девоне Сибири интересна сама по себе. Находки эвриптерид за пределами Европы и Северной Америки достаточно редки, причины чего одни специалисты (Plotnick, 1999) склонны видеть в меньшей палеонтологической изученности данных регионов, а другие (Tetlie, 2007) – в том, что центром происхождения всех групп эвриптерид являются воды таких палеозойских массивов суши как Лаврентия, Балтия, Авалония, Реногерцинская область. Кроме того, род *Adelophthalmus* является преимущественно каменноугольным и пермским, и до сих пор известны только два девонских представителя рода – *A. sievertsi* (Størmer, 1969) из нижнего девона Германии и *A. waterstoni* (Tetlie et al., 2004) из верхнего девона Австралии. Остатки эвриптерид из нижнего девона окрестностей оз. Шунет, ранее отнесенные нами к роду *Adelophthalmus*, на деле относятся к *Parahughmilleria* Kjellesvig-Waering, 1961. Таким образом, *Adelophthalmus* sp. из местонахождения Камышта является одним из самых ранних представителей рода вообще и самым ранним на территории Азии.

Всего на территории Хакасии в настоящее время известны представители двух семейств, четырех родов и, по-видимому, пяти видов эвриптерид. Семейство *Adelophthalmidae* Tollerton, 1989 представлено *Adelophthalmus* sp. из среднего девона Камышты и *Parahughmilleria matarakensis* (Pirozhnikov, 1957), *Parahughmilleria* sp. nov., *Nanahughmilleria schiraensis* (Pirozhnikov, 1957) из нижнего девона окрестностей оз. Шунет. Семейство *Parastylonuridae* Waterston, 1979 представлено *Stylonuroides* sp. nov. из нижнего девона окрестностей оз. Шунет. До сих пор находки парастилонурид не были известны в Азии и, вообще, крайне редки за пределами Европы и Северной Америки, где встречаются в отложениях не древнее карбона (Tetlie, 2007).

МОРФОЛОГИЯ И ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ ЖУКОВ СЕМЕЙСТВА LASIOSYNIDAE

Е.В. Ян

Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН
Россия, 117997 Москва, Профсоюзная ул., 123
yanevgeny@gmail.com

Ископаемые остатки Lasiosynidae, крупного и морфологически разнообразного семейства жуков, обычны в местонахождениях от нижней юры до нижнего мела. Систематическое положение таксона внутри Elateriformia определить сложно, несмотря на исключительную степень сохранности некоторых экземпляров, особенно из китайского местонахождения Даохугоу. Признаки Lasiosynidae весьма многообразны и встречаются сразу в четырех современных надсемействах: Dascilloidea, Buprestoidea, Byrrhoidea (Dryopoidea s. str.) и Elateroidea. Общими признаками лазиосинид Dascilloidea и Byrrhoidea являются зубчики на заднем крае пронотума и поперечные тазики всех трех пар ног. Кроме того, представители всех перечисленных надсемейств, кроме Elateroidea, объединяет наличие швов на метавентрите. В то же время лазиосиниды хорошо отличаются от представителей всех указанных надсемейств (кроме Elateroidea) несросшимися первым и вторым стернитами брюшка. С представителями Dascilloidea лазиосиниды внешне сходны по строению квадратной, не сужающейся в области темени головы с крупными, сильно выпуклыми глазами. Отличия заключаются в хорошо развитом у последних сочленовном механизме про- и мезовентритов, строении средних тазиков, имеющих поперечно-округлую, а не коническую форму, и наличии нерасщепленных тарзомеров. От Buprestoidea лазиосиниды явно отличаются прогнатно ориентированной головой, несоприкасающимися внутренними краями глаз, менее развитым передним отростком провентрита, поперечными передними и средними тазиками. Строение крыльев Lasiosynidae обнаруживает наибольшее сходство с крыльями Schizopodidae (Buprestoidea), среди всех указанных надсемейств; кроме того, Lasiosynidae более всего напоминает Buprestoidea грубой скульптурой покровов. Сходство лазиосинид с бирроидами заключается в строении лапок, наличии волосяных подушечек на их нижней стороне, а основные отличия состоят в прогнатной ориентации и незначительном втягивании головы в пронотум, наличии паракоксового шва на метавентрите. Таким образом, строение лазиосинид свидетельствует о тесном родстве

Dascilloidea и остальных Elateiformia, указывая на близость между Dascilloidea, Vuprestoidea и Byrrhoidea, которые могли быть менее обособленными в юрское время, когда существовали формы, объединяющие в своем строении черты нескольких современных надсемейств.

СОВРЕМЕННАЯ ПАЛЕОНТОЛОГИЯ:
КЛАССИЧЕСКИЕ И НОВЕЙШИЕ МЕТОДЫ

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ
СЕДЬМОЙ ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ-ПАЛЕОНТОЛОГОВ

4-6 октября 2010 г.

Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН

Отпечатано в ОМТ Палеонтологического института им. А.А. Борисяка РАН

117997, Москва, Профсоюзная ул., 123

2010 г.

Тираж 120 экз.