

МОСКОВСКОЕ ОБЩЕСТВО ИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ
СЕКЦИЯ ПАЛЕОНТОЛОГИИ
МОСКОВСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО
ОБЩЕСТВА
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ РАН

ПАЛЕОСТРАТ-2007

ГОДИЧНОЕ СОБРАНИЕ
СЕКЦИИ ПАЛЕОНТОЛОГИИ МОИП И МОСКОВСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

МОСКВА, 29-30 января 2007 г.

ПРОГРАММА И ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Под редакцией А.С. Алексеева

Москва
2007

ПРОГРАММА

Конференц-зал Палеонтологического института РАН

29 января 2007 г.

Утреннее заседание, начало в 11 часов

11.00-11.10

А.С. Алексеев. Вступительное слово

11.10-11.30

В.К. Голубев. Совершенствование стратиграфической шкалы: истинное и мнимое

11.30-12.00

М.С. Афанасьева, Э.О. Амон. Экология и тафономия радиолярий

12.00-12.20

Т.М. Папеско. Экспедиция «Челленджера» (1872–1876 гг.) и ее значение для изучения морских осадков

12.20-12.40

М.А. Федонкин, А.Ю. Иванцов, М.В. Леонов, Е.А. Сережников. Вендские местонахождения Беломорья: перспективы охраны как геологических памятников природы

12.40-13.00

С.С. Лазарев. Молодой человек в современной науке: «не от мира сего»?

Перерыв 13.00 – 14.00

Вечернее заседание

К 100-летию П.А. Герасимова

14.00-14.20

В.В. Митта, И.А. Стародубцева. Вклад П.А. Герасимова в изучение юры и мела Центральной России

14.20-14.40

А.П. Ипполитов. Вклад П.А. Герасимова в изучение мезозойских серпулид (Annelida, Polychaeta) Центральной России

14.40-15.00

В. Хоша¹, П. Прунер, В.А. Захаров, М. Костак, М. Шадима,

М. А. Рогов, С. Шлехта, М. Мазух. Волжский ярус остается в юрской системе (по данным магнитостратиграфической корреляции)

15.00-15.20

В.В. Митта. Границы волжского яруса

15.20-15.40

Е.М. Тесакова. Средне-верхнеюрские остракоды Курской области

15.40-16.00

А.П. Ипполитов. О новом методе анализа комплексов обрастателей на примере позднеюрских (оксфордских) серпулид (Annelida, Polychaeta) Центральной России

16.00-16.20

Д.В. Стрючков. Юрские ихтиозавры из коллекции Государственного геологического музея им. В.И. Вернадского

К 150-летию открытия конодонтов

16.20-16.40

И.А. Стародубцева, Х.И. Пандер (1794–1865) – первооткрыватель конодонтов

16.40-17.00

Ю.А. Гатовский. Новый представитель рода *Antognathus* (конодонты) из фаменских отложений Южного Казахстана

30 января 2007 г.
Утреннее заседание, начало в 11 часов

11.00-11.20

Д. Доржнамджа, А.В. Краюшкин, А.Л. Рагозина, Е.А. Сережникова, Энхбаатор. К вопросу о пограничных вендско-кембрийских отложениях Дзбаханской зоны Западной Монголии

11.20 -11.40

В.Н. Манцунова, В.А. Цыганкова. Стратиграфия и палеогеография клинцовского горизонта девона Волгоградского Поволжья

11.40-12.00

Г.В. Захаренко. Распространение артродир (*Arthrodira*, *Placodermi*) в евлановском горизонте (поздний фран) бассейне Центрального девонского поля

12.00-12.20

А.С. Алексеев, А.Н. Реймерс, О.А. Орлова, А.П. Ипполитов, В.А. Ларченко, О.А. Лебедев, В.П. Степанов. Новые данные по стратиграфии каменноугольных отложений нижнего течения р. Онеги (Архангельская обл.)

12.20-12.40

И.Н. Мананков. Биостратиграфия и биогеография морской перми Центральной и Северо-Восточной Монголии

12.40-13.00

Т.В. Филимонова. Микробиоты карбонатных построек в пермских отложениях Турции и Дарваза

13.00-13.20

А.Н. Соловьев. Морские ежи в меловых отложениях Восточно-Европейской платформы

13.20-13.40

В.Н. Беньямовский, А.Ю. Садеков. Стратиграфическое распространение, палеобиогеография и филогенез бентосных фораминифер рода *Stensioeina* в туроне-сантоне Мангышлака и юго-востока Русской плиты

13.40-14.00

С.В. Попов, Л.А. Невеская. Колебания уровня моря и события в Средиземноморье и в Паратетисе в мессине

НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО СТРАТИГРАФИИ КАМЕННОУГОЛЬНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ НИЖНЕГО ТЕЧЕНИЯ р. ОНЕГИ (АРХАНГЕЛЬСКАЯ ОБЛ.)

А.С. Алексеев¹, А.Н. Реймерс¹, О.А. Орлова¹, А.П. Ипполитов¹, В.А. Ларченко², О.А. Лебедев³, В.П. Степанов²

^{1,3}Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

²Филиал «АЛРОСА-Поморье» в г. Архангельске ОАО «АЛРОСА»

³Палеонтологический институт РАН

На правобережье нижнего течения р. Онеги и на водорозделе с Северной Двиной широким развитием пользуются преимущественно континентальные терригенные тоощи карбона. Только на юго-востоке этой территории они перекрыты сравнительно небольшой по мощности толщей морских карбонатных отложений, начинающихся с верхней части каширского горизонта московского яруса среднего карбона.

Бурение новых скважин вдоль 4 профилей, ориентированных вкостростиания границ карбона, позволило получить новые данные о строении терригенного комплекса, который может достигать мощности 40–60 м. Строение разреза быстро меняется от скважины к скважине на расстоянии в первые километры. Верхняя часть комплекса сложена тонкозернистыми бурами сильно слюдястыми тонкозернистыми, часто косослоистыми песками урзугской свиты. Пески содержат прослои доломитов и характерные слои глиняных гравелитов, которые сложно построены и достигают мощности 1–2 м. В некоторых скважинах верхняя часть песков замещается (?) пачками красноцветных глин и алевролитов. Ниже залегает циклическая телзинская свита. В сокращенном типе разреза она представлена зеленоцветной пачкой глин, алевролитов и песчаников с прослоями глинистых доломитов (до 10 м). Эта пачка литологически наиболее мориста и содержит редкие остатки рыб скорее каменноугольного облика и залегает непосредственно на выветрелых породах венда. В более восточных разрезах мощность телзинской свиты возрастает за счет появления дополнительных 2–3 циклов, образованных базальными песками или гравелитами, сменяющимися вверх пестроцветными глинами и алевролитами. Граница между сокращенными и более полными разрезами примерно совпадает с разломами фундамента, ограничивающими с юга Онежский грабен. В наиболее южных скважинах вблизи подошвы телзинской свиты обнаружены бобовые бокситы, что указывает на присутствие бокситоносной толщи, известной в районе Плессецкого месторождения, и позволит дать более точное расчленение телзинского интервала.

В скв. РПК-10 и РПК-11 в зеленоцветной пачке телзинской свиты обнаружены единичные и плохой сохранности отпечатки раковин конхострак. Они лучше сохранились в обр. РПК-10/6 (гл. 59,0 м) в тонкой плитке озерного известняка с трещинами усыхания в кровле. Предварительно они определены как *Estheria* sp. Найденный в урзугской свите (скв. РПК-3 в инт. 40,0–43,0 м) фрагмент минерализованной древесины имеет удовлетворительную сохранность. Предварительное определение показало, что древесина скорее всего принадлежит лигнофитам, вымершей группе, существовавшей в девоне и карбоне. Похожая древесина недавно была описана из нижнего карбона (среднее турне) Австралии. Вероятно, это новый род и вид. Собранный И.Ю. Черновым в 2005 г. на р. Вое в телзинской свите фрагмент минерализованный древесины (обр. Ф276/1-9, р. Воя, канава 276/1, инт. 5,8 м) существенно отличается от предыдущего и относится к гимноспермам (голосеменным). Он похож на древесину *Palaeoxylon boubachensis* Coulon et Lemoigne, которую Снигиревский определил на Товской площади из починской (?) свиты на аномалии 155, но несколько отличается. Данный вид описан из верхнего визе Франции, Шотландии и Польши.

В образце гравелита с р. Вои (обр. МФ278-3) после его растворения в уксусной кислоте были обнаружены мелкие спиральные трубки, похожие на трубки многощетинковых червей-спирорбид. Их изучение показало, что это трубки проблематичной группы

Microconchoida Weedon, 1991, включаемой в класс тентакулитов. Они определены как *Microconchus pusillus* (Martin, 1809). Этот вид был описан первоначально из нижнего или среднего карбона Великобритании. Считается, что это космоплитный таксон, встречающийся в Европе и Северной Америке и характерный главным образом для вестфала (средний карбона, башкирский (верхняя часть) и московский ярусы). Приурочены чаще всего к неморским (речным и озерным) отложениям, нередко встречаются на остатках растений и раковинах моллюсков. Также известно, что представители данного рода эвригалинны, встречаются как в морских, так и пресноводных отложениях. Поскольку все трубки имеют близкие форму и размеры, то их систематика недостаточно хорошо разработана. В отечественной литературе трубки каменноугольных «спирорбид» упоминались (Eichwald, 1856), но никем не описывались и не изображались. Н.Н. Яковлев (1948) отмечал наличие в араукаритовой толще (верхи карбона – нижняя пермь) Донбасса пород, сложенных преимущественно трубками микроконхонидов. Массовые находки *Microconchus* sp. известны также в нижней части балахонской серии Кузбасса (Федотов, 1937; Халфин, 1950 и др.).

ЭКОЛОГИЯ И ТАФОНОМИЯ РАДИОЛЯРИЙ

М.С. Афанасьева¹, Э.О. Амон²

¹Палеонтологический институт РАН

²Институт геологии и геохимии УрО РАН

Радиолярии – одна из древнейших групп одноклеточных микроорганизмов, населявшая и населяющая разнообразные акватории Мирового океана с раннего кембрия до наших дней. За время столь продолжительного существования неизменными оставались главные биологические особенности радиолярий (Афанасьева и др., 2005; Afanasieva et al., 2005): 1) обитание в морских бассейнах преимущественно с нормальной соленостью; 2) планктонный образ жизни; 3) гетеротрофный тип питания; 4) зависимость от концентрации растворенного кремнезема в морской воде; 5) симбиоз с одноклеточными водорослями и бактериями; 6) приуроченность, в основном, к верхним горизонтам водной толщи, где зоопланктон питается интенсивно продуцирующим фитопланктоном и бактериями; 7) продолжительность жизни от 16 до 42 дней (Casey et al., 1970; Takahashi, 1983), что позволяет считать радиолярий долгожителями в мире микроорганизмов, особенно по сравнению с другими протистами, жизнедеятельность которых ограничена одним днем и менее (Verity, 1986).

Среди наиболее важных абиотических факторов среды, влияющих на географическое распространение, плотность популяций, биопродуктивность, адаптивные способности радиолярий и, в конечном итоге, на их распределение по фациям, выделяются следующие: соленость, температура, климатическая зональность, освещенность, глубина бассейна, динамика водных масс (течения, апвеллинг), рифты, авлакогены и глубинные разломы, привнос кремнезема в морскую воду, осаждение кремнезема. Радиолярии обитают в бассейнах с нормальной океанической соленостью 32–38–40‰ и редко встречаются при солености ниже 30–32‰. Они обычно избегают прибрежные воды, плохо перенося опреснение (Kling, 1978; Anderson, 1983; Caron, Swanberg, 1990; Anderson et al., 2002). Полицистины никогда не были найдены ни во внутренних Черном и Каспийском морях, ни в окраинных морях с низкой соленостью, подобных Белому и Балтийскому (Кругликова, 1995). Вместе с тем, особого внимания заслуживают данные об обитании современных радиолярий: вблизи тихоокеанского побережья США (Петрушевская, 1986; Anderson et al., 1989, 1990); по периферии Северной Атлантики (Засько, 2004); в норвежских фьордах, причем внутри фьордов плотность популяций выше, чем в типично морской акватории (Swanberg, Björklund, 1992) и в слабосоленых эстуариях крупных рек (Boltovskoy, 1998).

В водах современных океанов живые радиолярии обитают во всех биомических зонах. Они встречаются на всех уровнях от поверхности до максимальных глубин

(Петрушевская, 1986; Kling, Boltovskoy, 1995; Abelman, Gowing, 1997; Boltovskoy, 1998, 1999; Засько, 2004). Особое влияние на распределение радиолярий оказывает фактор освещенности. В верхнем хорошо освещенном слое воды 0–75 м обитают в основном Acantharia. Представители типа Radiolaria распространены в диапазоне от 50 м и до максимальных глубин. При этом радиолярии подтипа Polycystina наиболее обильны в интервале 50–400 м. Радиолярии подтипа Phaeodaria обитают в интервале от 100–200 м до максимальных глубин. Возможно, многие Polycystina из-за относительно невысокого содержания зооксантелл, по сравнению с Acantharia, более "теневыносливые". Именно на глубины 50–200 м приходится в тропиках максимум фотосинтеза планктонных водорослей. И именно здесь достигают расцвета Polycystina. Полицистины, которые живут глубже 200 м и Phaeodaria, обитающие от 100 м до максимальных глубин, зооксантелл не содержат.

На основании данных о распространении современных радиолярий в толще вод Мирового океана принято различать океанические и неритические группы видов (Петрушевская, 1966, 1981, 1986; Кругликова, 1966, 1990; Кругликова, Максимова, 1973; McMillen, 1979; Palmer, 1986; Kругlikova, 1989; Nishimura et al., 1997). При этом считается, что таксономическое разнообразие и биопродуктивность океанических радиолярий выше, чем неритических ассоциаций в водах шельфа и прибрежных видов. Донные танато- и тафоценозы радиолярий могут образовываться во всех зонах океанов, включая центральные олиготрофные области. Обильные находки в породах fossilized скелетов радиолярий часто приводят геологов к стереотипным выводам о том, что палеобассейн представлял собой аналог современных океанов с их абиссальными глубинами. Вместе с тем исследования радиолярий свидетельствуют о совершенно иных закономерностях обитания и последующего перехода в осадок и породу представителей типа Radiolaria. Распределение радиолярий в осадке обусловлено комплексом биотических и абиотических факторов (Афанасьева и др., 2005; Afanasieva et al., 2005):

- различные течения (поверхностные, приповерхностные, придонные);
- вертикальные и горизонтальные перемещения;
- апвеллинг;
- общее и селективное растворение;
- интеграция поверхностных и донных видов в осадке в единое целое;
- различная продуктивность видов;
- изменения сезонной динамики численности популяций;
- поглощение радиолярий хищниками;
- полное или частичное разрушение скелетов;
- перенос и переотложение скелетов и их фрагментов;
- скопление органики в виде «морского снега».

Однако далеко не все радиолярии имеют возможность перейти из живого биоценоза в танато-, тафо- и ориктоценоз. Пустые скелеты составляют 10–30% от общего количества живых Polycystina. После диагенеза целых скелетов радиолярий остается в десятки раз меньше, чем было в рыхлом осадке. Радиолярии подтипа Phaeodaria отличаются развитием очень хрупкого скелета, который разрушается почти сразу же после гибели организма и крайне редко достигает морского дна. Радиолярии подтипа Polycystina характеризуются прочным скелетом, устойчивым к посмертному растворению и удовлетворительно представлены в геологической летописи. Следовательно, танато-, тафо- и ориктоценозы радиолярий формируются за счет скелетных остатков полицистин. Более того, в формировании танато- и тафоценозов радиолярий Polycystina основное участие принимают популяции из тех биотопов, которые располагаются в интервале глубин до 500 м. При этом глубина бассейна в данном районе существенного значения не имеет. Основной "радиоляриевый дождь" приходит из водной толщи, не превышающей 500 м. И было бы серьезной ошибкой считать радиолярий показателями исключительно океанских глубоководных условий, сопоставимых с глубинами современной батии и абиссали.

СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ, ПАЛЕОБИОГЕОГРАФИЯ И ФИЛОГЕНЕЗ БЕНТОСНЫХ ФОРАМИНИФЕР РОДА *STENSIOEINA* В ТУРОНЕ-САНТОНЕ МАНГЫШЛАКА И ЮГО-ВОСТОКА РУССКОЙ ПЛИТЫ

В.Н. Беньямовский¹, А.Ю. Садеков²

¹Геологический институт РАН

²Research School of Earth Sciences, The Australian National University, Canberra

Стенсионы играют весьма важную роль в стратиграфии верхнего мела (средний турон–нижний кампан), так как характеризуются массовостью, широким распространением и ускоренной эволюцией. Однако до последнего времени их потенциал был использован недостаточно, поскольку возникали трудности с диагностикой видов, точного определения их возрастного положения и неполной ясностью филогенеза рода *Stensioeina*. Нами изучены стенсионы из опорных разрезов турон-сантонских отложений Русской плиты и Мангышлака с применением методики массового фотографирования с помощью СЭМ для детального морфологического анализа, уточнения систематики, а также филогенеза рода. Были исследованы стенсионы из опорных разрезов среднеконьякских–нижнекампанских отложений Мангышлака (Шах-Богота, Аксыртау, Сулукапы), в которых по первому появлению (ПП) устанавливаются нижняя граница среднего коньяка (ПП *Volviceramus involutus*), нижнего сантона (ПП *Cladoceras undulaticatus*), верхнего сантона (при трехчленном его делении, ПП *Uintacrinus*) и кампана – по исчезновению *Marsupites*. По стенсионам здесь прослежены следующие биособытия (Коравичи и др., 2007): 1) массовые *Stensioeina emscherica* (средний коньяк); 2) в верхней части средне-верхнеконьякских отложений (ниже ПП *Cladoceras undulaticatus*) появляется и получает широкое распространение *S. exsculpta* и исчезает *S. emscherica*; 3) выше ПП *S. undulaticatus* (т.е. уже в сантоне) фиксируется ПП *S. incondita*; 4) появление *S. pommerana* и исчезновение *S. incondita* происходит в слоях с *Uintacrinus*. В разрезах юго-востока Русской плиты (материалы А.Г. Олферьева) стенсионы развиты в более широком стратиграфическом диапазоне – добавляется средний-верхний турон и нижний коньяк. В скв. 16, пробуренной на Павловском своде Воронежской антеклизы, первое появление стенсионин, представленных двумя видами – *S. praexsculpta* и *S. laevigata*, отмечено в верхах верхнетускарской подсвиты (средний-верхний турон, зона *Gavelinella moniliformis*). Начиная с низов чернянской свиты (нижний коньяк, зона *G. kelleri*) дополнительно появляются *S. emscherica* и *S. granulata* (Садеков, Беньямовский, 2004). Такая же последовательность видов стенсионин в среднетуронско-нижнеконьякском интервале прослежена и в других опорных разрезах Русской плиты (Захаровка, Себряково, Новый Оскол). Массовое присутствие (асме) *S. emscherica* и исчезновение *S. praexsculpta*, *S. laevigata* и *S. granulata* отмечается в среднем коньяке. Выше, но еще в среднем коньяке (верхи чернянской свиты с *V. involutus* – разрез Подгорное) отмечается появление единичных *S. exsculpta*. Массовая встречаемость *S. exsculpta* и исчезновение *S. emscherica* в разрезах юго-востока Русской плиты (толчеевская свита – скв. 16 и Подгорное, новооскольская свита – скв. Бутово), также как и на Мангышлаке предшествуют появлению *S. incondita*. Уровень ПП *S. incondita* является стратиграфическим маркером, который прослеживается в среднесантонской зоне *Sphenoceras pinniformis* СЗ Германии (Stratigraphie von Deutschland III, 2000), а также в нижней части толчеевской свиты (скв. 16 и Подгорное) и в новооскольской свите (скв. Бутово). Следующие события – появление *S. pommerana* и исчезновение *S. incondita* на юго-востоке Русской плиты (подгорненская свита в скв. 16 и Подгорное, кровля новооскольской свиты в скв. Бутово) синхронны мангышлакским, где они отвечают началу позднего сантона (слои с *Uintacrinus*). В СЗ Германии ПП *S. pommerana* зафиксирована несколько позже – в середине слоев с *Marsupites* (Stratigraphie von Deutschland III, 2000). Стадии филогенеза рода *Stensioeina* в интервале среднего

турона–сантона представляются следующими: первая – доэкскультовая (средний турон–средний коньяк), вторая – экскультовая (конец среднего коньяка–начало сантона), третья – инкондитовая (средний сантон), четвертая – поммерановая (постсреднесантонская). Работа поддержана РФФИ, проекты 05-05-65157, 06-05-64127 и 06-05-65172.

НОВЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ РОДА *ANTOGNATHUS* (КОНОДОНТЫ) ИЗ ФАМЕНСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА

Ю.А. Гатовский

Музей Землеведения Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова

В 1978 г. О.М. Липнягов выделил и описал новый род позднедевонских конодонтов *Antognathus*, в состав которого вошел типовой вид *A. volnovachensis*. Род происходит из верхнефаменских отложений Донбасса (зона *C₁t₄*). Его I-элементы характеризуются небольшими размерами, стреловидной платформой с двумя бугорчатыми лопастями и узкой T-образной формой базальной полости. В 1979 г. Ч. Сандберг и В. Циглер обнаружили в известняках Пинион Пик, шт. Юта, США конодонты, которые они условно отнесли к роду *Icriodus* – *Icriodus? mowitzaensis* (Sandberg, Ziegler, 1979). Позднее этот вид был переописан и включен в состав рода *Antognathus*. Виды *Antognathus volnovachensis* и *A. mowitzaensis* имеют общие стреловидные очертания платформы и небольшие размеры. Вид *A. mowitzaensis* отличается от типового короткой внутренней боковой лопастью с одним высоким бугорком, одним рядом бугорков на длинной внешней лопасти и L-образной базальной полостью. *A. mowitzaensis* появляется в основании верхнефаменской конодонтовой зоны *Palmatolepis postera* и проходит в нижнюю подзону зоны *Palmatolepis expansa* (Sandberg, Dreesen, 1984). На основании небольших размеров представителей данного вида Ч. Сандберг высказал предположение об обитании этих конодонтов в мелководных лагунах обстановках.

При изучении фаменских отложений Большого Каратау в Южном Казахстане, автором установлен новый вид этого рода – *Antognathus* sp. nov., что расширяет состав рассматриваемого рода, уточняет его возрастное и географическое распространение. Он встречен в Акуюкской (разрез Бешарык) и Алтуайтской (разрез Алтуайт) синклиналих в верхней части акжарской свиты, представленной темно-серыми органогенно-обломочными, пеллоидными, водорослевыми известняками, с прослоями брахиоподовых ракушников. Конодонты в разрезе Бешарык представлены следующим комплексом: *Polygnathus planirostratus* Dreesen et Duser, *Po. subnormalis* Vor. et Kuzm., *Po. porrectus* Vor. et Kuzm., *Po. guttiformis* Khalym., Shink. et Gatov., *Icriodus cornutus* San., *Antognathus* aff. *mowitzaensis* (Sandb. et Ziegl.), *Palmatolepis minuta minuta* Branson et Mehl, *Apatognathus varians varians* Branson et Mehl. Данный комплекс в Центральном Казахстане характеризует отложения мейстеровского горизонта нижнего фамена (Воронцова, Кузьмин, 1984). Кроме конодонтов в разрезе Бешарык встречены брахиоподы, фораминиферы, гастроподы, криноидеи, мшанки и кораллы. Фораминиферы представлены однокамерными формами. Из брахиопод найдены *Mesoplica tasadyrica* Nal. и *Cyrtospirifer verneuli verneuli* (Murch.), которые являются в Казахстане руководящими видами нижнефаменской брахиоподовой зоны *Mesoplica meisteri*. В разрезе Алтуайт (обр. 21) совместно с *Antognathus* sp. nov. обнаружен следующий комплекс конодонтов: *Palmatolepis rhomboidea* San., *Pa. glabra pectinata* Ziegl., *Pa. minuta minuta* Branson et Mehl, *Polygnathus planirostratus* Dreesen et Duser, *Po. subnormalis* Vor. et Kuzm., *Icriodus cornutus* San. Данный комплекс характеризует нижнефаменскую конодонтовую зону *Palmatolepis rhomboidea*. На основании приведенных данных можно считать, что каратауский вид *Antognathus* sp. nov. характерен для зоны *Palmatolepis rhomboidea*.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ ШКАЛЫ: ИСТИННОЕ И МНИМОЕ

В.К. Голубев

Палеонтологический институт РАН

Важнейшая цель стратиграфии – хронологическое упорядочивание геологических тел. Инструментом, с помощью которого осуществляется данное упорядочивание, является стратиграфическая шкала (СШ). Совершенствование этого инструмента, т.е. модернизация СШ, – одна из основных задач стратиграфии. Модернизация СШ заключается (1) в ее детализации (увеличение количества элементарных стратонов, ЭС) и (2) в систематизации ЭС (изменение иерархической структуры шкалы). Очевидно, что точность хронологического упорядочивания геологических тел, точность стратиграфической корреляции зависит только от детальности СШ, т.е. от количества ЭС. Следовательно, детализация СШ – это действительно стратиграфическая задача. Исторически сложилось, что СШ имеет сложную структуру и состоит из иерархически подчиненных стратонов разного ранга. То, что крупные стратиграфические интервалы имеют собственные названия, в ряде случаев, несомненно, удобно. Однако точность стратиграфической корреляции совсем не зависит от того, как сгруппированы ЭС, какую иерархическую систему они образуют, состоит ли СШ только из ярусов или из ярусов, отделов, систем. Следовательно, изменение структуры СШ не является стратиграфической задачей. Диспуты о том, сколько отделов должно быть в той или иной системе или к какому отделу должен относиться тот или иной ярус, стратиграфически бессмысленны. Таким образом, совершенствование СШ состоит только в ее детализации, увеличении количества элементарных стратонов; изменение же структуры СШ – пустая, ненужная работа.

К ВОПРОСУ О ПОГРАНИЧНЫХ ВЕНДСКО-КЕМБРИЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЯХ ДЗАБХАНСКОЙ ЗОНЫ ЗАПАДНОЙ МОНГОЛИИ

Д. Доржнамджа¹, А.В. Краюшкин², А.Л. Рагозина², Е.А. Сережникова², Энхбаатор¹

¹Монгольская академия наук

²Палеонтологический институт РАН

В результате многолетних исследований вендско-кембрийских отложений северо-запада Монголии были установлены многочисленные органические остатки и ихнофоссилии, что нашло отражение в ряде публикаций и монографий. Наряду с этим, вендский этап в истории Монголии остается малоизученным. Вендские и нижнекембрийские отложения в районе руч. Баян-Гол представлены мощной толщей переслаивания терригенно-карбонатных отложений с прослоями кремней и фосфоритов, относимых к цаганоломской свите венда, залегающих на эффузивах основного и кислого состава дзабханской свиты верхнего рифея. Цаганоломская свита перекрывается карбонатными и терригенными породами баянгольской свиты (томмотский ярус). В ходе работ по Международной программе 1996 г. в нижней части цаганоломской свиты венда были впервые установлены тиллиты Варангерского оледенения и остатки вендских организмов (Д. Доржнамджа, В.В. Хоментовский, А.С. Гибшер, М. Бразье и др., 1997). Нашими исследованиями в 2006 г. в цаганоломской свите обнаружены многочисленные фрагменты растительной ткани с шагреновой и ячеистой структурой, фрагменты циано-бактериальных матов с нитчатыми бактериями рода *Siphonophycus* sp. и сфероморфные микрофоссилии рода *Leiosphaeridia* sp. В глинисто-карбонатных тонкослоистых битуминозных алевролитах верхней части цаганоломской свиты найдены отпечатки Metazoa вендско-эдиакарского облика: циклические организмы *Beltanelloides* и *Nemiana*, распространенные повсеместно в вендских отложениях; единичные формы, близкие к *Anabylia costata*, известным ранее лишь в вендских отложениях северо-

запада Сибирской платформы. Наряду с относительно простыми следами вендского облика выше по разрезу в баянгольской свите находится богатая ассоциация кембрийских ихнофоссилий. Определено несколько формальных родов: *Helminthoida* isp., *Palaeophycus* isp., *Planolites* isp., *Rusophycus* isp., *Diplichnites* isp. Наиболее массовые скопления образуют *Helminthoida* isp. с разнообразной морфологией. Наряду с типичными кембрийскими формами, в верхней части разреза определен *Treptichnus pedum*, что вызывает сомнение в правомерности проведения границы докембрий/кембрий по этому ихнороду. В результате экспедиционных работ была существенно дополнена палеонтологическая характеристика вендско-кембрийских отложений разреза руч. Баян-гол. Подтверждена правомерность выделения вендских отложений в геосинклинальных разрезах Монголии и их корреляции с докембрийскими отложениями Сибирской платформы. Работа проводится по теме № 23 «Биогеография, фауна и флора позднего докембрия и палеозоя Монголии» и при поддержке РФФИ, проект 05-05-64825, и гранта Президента НЦ-1790.2003.5.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ АРТРОДИР (ARTHRODIRA, PLACODERMI) В ЕВЛАНОВСКОМ (ПОЗДНИЙ ФРАН) БАССЕЙНЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ДЕВОНСКОГО ПОЛЯ

Г.В. Захаренко

Палеонтологический институт РАН

Евлановский горизонт верхнего франа широко распространен на территории Центрального девонского поля. Выходы отложений этого возраста можно наблюдать на северном склоне Воронежской антеклизы (юг Орловской области, западная часть Липецкой и север Воронежской областей). Отложения евлановского горизонта в пределах данной территории относятся к мелководно-морским фациям (Тихомиров, 1995; Родионова, 1995). Савко и др. (2001) выделили для этой части бассейна литолого-фациальные зоны различной степени мелководности. Горизонт богат остатками преимущественно бентосных беспозвоночных. В этих же комплексах встречены многочисленные части скелета рыб, известные более чем из 15 местонахождений. В 2006 г. были определены абсолютные высоты видимых кровли и подошвы горизонта. Выяснилось, что исследованные местонахождения распадаются на три группы альтиметрических интервалов и это напрямую связано с их приуроченностью к различным частям палеорельефа бассейна, выделяемым Савко и др. Многолетние сборы материала позволили воссоздать облик своеобразной, эндемичной фауны позвоночных, заселявшей ограниченную и небольшую по площади территорию. Своеобразие этой фауны заключается в преобладании в ее таксономическом составе плакодерм: артродир и пиктодонтид, занимавших практически все экологические ниши в биоценозах. Этот ихтиокомплекс существенно отличается по составу от разновозрастных комплексов, известных из других областей Русской платформы (Esin et al., 2000). Для Центрального девонского поля предварительно определены: три новых рода и четыре новых вида Plourdosteidae; новый род Coccosteina; новый род ?Trematosteidae; два новых рода Brachythoraci; новый род Dinichthyoidea. Лишь в небольшой примеси в комплексе присутствуют двоякодышащие рыбы *Dipterus* sp., струниформные саркоптеригии *Strunius* sp., Osteolepididae, палеониски Stegotrachelidae, эласмобранхии *Phoebodus bifurcatus* и антиархи *Bothriolepis* sp. Анализ таксономического состава артродир и фебодонтов по группам местонахождений, основанный на больших статистических выборках, позволил выделить три ихтиокомплекса. Первый характерен для прибрежно-морской, крайне мелководной зоны на юго-западе бассейна, включает акулу *Phoebodus bifurcatus*. В нем отсутствуют три рода брахиторацидных артродир, широко распространенных в двух других, более глубоких частях бассейна. Во втором мелководно-морском ихтиокомплексе отмечается наибольшее таксономическое разнообразие артродир, но нет ни одной находки этой акулы. В третьем, слегка более мористом ихтиокомплексе,

отсутствуют два из трех родов брахиторацид второго ихтиокомплекса. Вероятнее всего, эти две формы, отсутствующие как в первом, так и в третьем ихтиокомплексах, наиболее стенобионтны.

О НОВОМ МЕТОДЕ АНАЛИЗА КОМПЛЕКСОВ ОБРАСТАТЕЛЕЙ НА ПРИМЕРЕ ПОЗДНЕЮРСКИХ (ОКСФОРДСКИХ) СЕРПУЛИД (ANNELIDA, POLYCHAETA) ЦЕНТРАЛЬНОЙ РОССИИ

А.П. Ипполитов

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

Трубки серпулид являются распространенными, но слабо изученными остатками, широко распространенными в мезо-кайнозой. Их палеоэкологический и стратиграфический потенциал остается в значительной степени не понятым. В средней и верхней юре центральной России остатки трубок серпулид многочисленны и разнообразны, но слабо изучены. Материалом для настоящего исследования послужила коллекция трубок, собранных послойно из среднего и верхнего оксфорда Костромской области (разрезы Южный Макарьев и Михаленино), и насчитывающая около 2000 экземпляров. Ревизия таксономического состава позволила установить наличие 11 видов, 6 из которых являются новыми, при этом 4 из них никогда никем не изображались. На основании изучения детального распределения этих серпулид по разрезам были выявлены некоторые морфоэкологические закономерности строения трубок серпулид. Основным методом обработки материала на этом этапе являлось изучение численного соотношения видов в комплексе по отдельным уровням разреза, выявление вертикальных трендов и сравнение с общей тенденцией увеличения средней скорости седиментации в разрезе, выявленной по литологическим признакам. Различные условия формирования отражаются на составе комплексов серпулид, причем принципиально изменяется численное соотношение доминирующих видов, но не качественный состав.

Методики анализа сообществ ископаемых серпулид в настоящее время не существует, главным образом из-за слабой изученности группы и отсутствия какой-либо морфофункциональной интерпретации признаков трубок. Нами была разработан оригинальный метод изучения сообществ серпулид, который при соответствующих условиях может быть использован для расшифровки палеоэкологических условий, главным образом особенностей осадконакопления. В основе метода лежит анализ совстречаемости различных видов серпулид, происходящих с одного и того же стратиграфического уровня. На основе полученных матриц коэффициентов совстречаемости могут быть выявлены не уникальные временные последовательности смены видов-доминант в палеосообществах, для которых мы предлагаем термин «парасукцессионные ряды» и которые могут отражать аутогенные либо аллогенные сукцессионные изменения палеосообществ или представлять результат их комбинированного влияния. В других случаях с помощью матрицы может быть показана изохронность всех элементов комплекса. Далее для комплекса могут быть установлены критерии, согласно которым он может быть разбит на хронологические подкомплексы, составы которых приближаются к составам палеосообществ, и совместная встречаемость видов серпулид снова анализируется с помощью анализа совстречаемости. Временные ряды, полученные данным методом, не всегда могут быть выделены при изучении разрезов по двум возможным причинам. Во-первых, в однородной толще обычно невозможно четко зафиксировать принадлежность к одной плоскости напластования разобщенные объекты, хотя их теоретически могут разделять (в случае с нашими разрезами) тысячи и даже десятки тысяч лет. Во-вторых, массовые находки трубок серпулид часто маркируют перемычки, а потому в одной плоскости напластования в этих случаях можно ожидать нахождения объектов, различающихся по времени образования; понятно, что в этом случае наличие нескольких временных элементов в комплексе невозможно зафиксировать никакими

сверхдетальными привязками. Дальнейший анализ сводится к установлению направлений выявленных парасукцессионных рядов, что осуществляется при помощи привлечения данных по морфофункциональным особенностям трубок и изучения формальными методами способности различных видов к образованию массовых поселений.

В результате исследования нами были установлены парасукцессионные последовательности комплексов серпулид для среднего и верхнего оксфорда. Для каждой стадии установлены виды-доминанты, второстепенные виды и предложена реконструкция биотических и абиотических условий, детерминирующих смену комплексов. Последовательности для среднего и верхнего оксфорда в общих чертах совпадают, однако на терминальной (климаксной?) стадии в верхнем оксфорде дополнительно развивается уникальное сообщество мелких серпулид. Описанная методика является достаточно универсальной для того, чтобы допускать возможность применения не только на серпулидах, но и на других группах обрастателей при условии, если они представлены значительным количеством видов, обладают планктонными личинками, и можно выделить критерий одновременного существования для пар или групп экземпляров. Практически в неизменном виде она может использоваться для изучения комплексов юрских мшанок и устриц, встречающихся на тех же самых уровнях в юре Центральной России, что и серпулиды. Следует отметить, что описываемый метод наиболее эффективен при работе с перемычками и сильно конденсированными горизонтами, т. е. в тех случаях, когда априори принимается невозможность оценить прижизненные составы сообществ. Последовательное применение предложенных методик позволяет:

1. Установить наличие скрытых перерывов осадконакопления для уровней, где их присутствие не очевидно или не выявляется другими способами.

2. Проверить соответствие состава комплекса серпулид составу прижизненного сообщества как для отдельных поверхностей напластования, так и слоев, имеющих мощность. В случаях соответствия есть основания предполагать в общем виде отражение состава палеобиоценоза в ориктоценозе данного уровня (слоя). Т. е., серпулиды могут использоваться как один из показателей целостности/нецелостности ориктоценоза.

3. Для отдельных уровней – обосновать факт катастрофического захоронения сообщества, и эта информация также может использоваться при изучении других групп бентосной фауны, происходящей из этих же слоев.

4. В случае выявленной полихронности формирования изучаемого комплекса – в грубой форме восстановить изменение палеосообществ во времени.

5. Проводить сравнение составов комплексов с других стратиграфических уровней с целью установления принадлежности даже единичных сайтов с малым количеством трубок серпулид к определенной стадии парасукцессионной последовательности.

ВКЛАД П.А. ГЕРАСИМОВА В ИЗУЧЕНИЕ МЕЗОЗОЙСКИХ СЕРПУЛИД (ANNELIDA, POLYCHAETA) ЦЕНТРАЛЬНОЙ РОССИИ

А.П. Ипполитов

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

Ippolitov.ap@gmail.com

П.А. Герасимов – один из немногочисленных исследователей палеонтологии мезозоя Центральной России в XX веке, уделявший внимание трубкам многощетинковых червей-серпулид. Эта группа фоссилий является чрезвычайно распространенной в отложениях юрского возраста Центральной России, но слабо изученной; они встречаются также в нижнем мелу этих районов. П.А. Герасимов опубликовал четыре работы (Герасимов, 1955, 1969; Герасимов и др., 1995, 1996), в которых изображены и описаны 13 видов серпулид (3 из них в открытой номенклатуре) из отложений юрского и нижнемелового возраста. Эти работы до последнего времени эти работы являлись единственными по группе.

Хронологически первой среди них является монография «Руководящие ископаемые мезозоя Центральных областей Европейской части СССР. Часть II», вышедшая в 1955 г. В ней приводятся описания и изображаются 11 видов серпулид (3 из них в открытой номенклатуре), объединенных под единственным родовым названием *Serpula*. Приведенные в ней определения видовой принадлежности в более поздних работах не претерпевали серьезных изменений, а потому данное исследование может считаться основной ревизией видового состава юрских серпулид. Эта ревизия вывела изучение серпулид на новый уровень. П.А. Герасимов в целом шел по пути редукции большого количества номинальных видов серпулид путем их объединения, что, в связи с высоким экологическим полиморфизмом группы, выявляемым на современном материале, представляется разумным. В приводимых описаниях присутствуют элементы анализа внутривидовой изменчивости трубок серпулид, что чрезвычайно важно для систематики группы. Подобного анализа нет ни в работах XIX века, за исключением, может быть, трудов Х.Г. Бронна, ни в крупных ревизионных работах середины XX века. Только в последние 30 лет подобный подход становится нормой, хотя даже сегодня в работах отдельных исследователей не находится места анализу внутривидовой изменчивости. О степени детальности проработки литературы говорит и то, что среди изображенных и описанных Герасимовым серпулид имеется всего один вид, который он посчитал новым. Монография 1969 года – «Верхний подъярус волжского яруса центральной части Русской платформы» – содержит описание всего двух видов серпулид, однако приводимые изображения являются новыми, расширены стратиграфические диапазоны видов и получены новые данные по их географическому распространению. В этой работе была впервые, по-видимому, под влиянием вышедших в 1962 году «Основ палеонтологии» с приведенной в них искусственной классификацией К.Б. Нильсена, сделана попытка использовать надвидовую классификацию для ископаемых остатков серпулид. Для одного из видов определяется принадлежность к подроду *Ditrupula*, аналогично тому, как в «Основах палеонтологии» один из описанных им в 1955 году видов, *Serpula limax*, переопределен как *Pomatoceros limax* (*Serpentula*).

Поздние работы Герасимова (1995, 1996) основаны преимущественно на материалах сборов середины XX века. Поскольку они имеют формат атласов, в них отсутствуют текстовые описания. Монография «Ископаемые волжского яруса Центральной России», вышедшая в 1995 г., не содержит новых данных по сравнению с работами 1955 и 1969 годов. В ней переизображаются три вида, иллюстрации взяты из работы 1955 г. В монографии 1996 года, «Ископаемые келловейского яруса Центральной России», приводится фотография одного вида, ранее не фигурировавшего в работах Герасимова – *Serpula socialis*, но изображавшегося с территории РП другими авторами. Еще для одного вида уточнен диапазон стратиграфического распространения, и еще один вид впервые установлен на территории Русской платформы. Изображения остальных видов взяты из работы 1955 г. Кроме того, в этой работе последовательно применяется искусственная надвидовая классификация, разработанная немецким исследователем К. Паршем в середине XX века. Согласно ей род *Serpula* по форме поперечного сечения трубок разделяется на подроды. Для установленных видов Герасимов использует три таких подродовых названия – *Cycloserpula* (формы с округлым сечением), *Dorsoserpula* и *Tetraserpula*.

Собранная П.А. Герасимовым небольшая коллекция серпулид, которая насчитывает около 400 экземпляров, сохранилась почти полностью, и находится частично в Государственном геологическом музее им. В.И. Вернадского и частично в фондах Палеонтологического института РАН. Эти материалы, в том числе оригиналы, в настоящее время не оформлены. По ряду критериев (географический охват, стратиграфическое разнообразие) она не имеет аналогов в России и представляет собой уникальную тематическую подборку материала. Представленные в коллекциях трубки серпулид происходят с 23 обнажений и скважин, в которых вскрываются мезозойские отложения. П.А. Герасимов достаточно осторожно подходил к определениям видов в публикациях. Как следствие, в его коллекциях содержится большое количество неопубликованных материалов,

включающих новые виды и позволяющие получить дополнительные данные по стратиграфическому и географическому распространению многих таксонов. Уникальными являются материалы по нижнему мелу, где находки серпулид редки.

А. Список установленных П.А. Герасимовым (1955, 1969, 1995, 1996) видов и их современные определения

1. *Serpula tetragona* Sowerby (1955, табл. XI, фиг. 1–5; 1995, табл. 5, фиг. 1–3); «*Serpula*» (*Ditrupula*) *tetragona* Sowerby (1969, табл. XLII, фиг. 14); *Serpula* (*Tetraserpula*) *tetragona* Sowerby, 1827 (1996, табл. 6, фиг. 16) = *Tetraserpula tetragona* Sowerby, 1829 (1955, табл. XI, фиг. 4; 1996, табл. 6, фиг. 16) + *Tetraserpula quadrisulcata* Parsch, 1956 (все остальные).

2. *Serpula tricarinata* Sowerby (1955, табл. IX, фиг. 1–14; 1996, табл. 6, фиг. 12–15); *Serpula* (*Tetraserpula*) *tricarinata* Goldfuss (1996, табл. 6, фиг. 12–15) = *Filogramma runcinata* (Sowerby, 1829).

3. *Serpula limax* Goldfuss (1955, табл. X, фиг. 1–18); *Serpula* (*Dorsoserpula*) *limax* Goldfuss (1996, табл. 6, фиг. 5–9) = *Propomatoceros* sp. nov. (1955, X, фиг. 13) + *Propomatoceros lumbricalis* (Schlotheim, 1820) (все остальные).

4. *Serpula* aff. *limax* Goldfuss (1955, табл. X, фиг. 19) = *Neovermilia* sp. nov.

5. *Serpula sublimax* Gerasimov (1955, табл. IX, фиг. 22–24); *Serpula* (*Dorsoserpula*) *limax* Goldfuss (1996, табл. 6, фиг. 11) = *Optiospiralia tricarinata* (J. de Sowerby, 1829).

6. *Serpula* cf. *flagellum* Münster (1955, табл. IX, фиг. 15–18; 1995, табл. 5, фиг. 4–6); «*Serpula*» cf. *flagellum* Münster (1969, табл. XLII, фиг. 12, 13) = *Parsimonia flagellum* (Münster in Goldfuss, 1831).

7. *Serpula* aff. *flagellum* Münster (1955, табл. IX, фиг. 20) = *Parsimonia flagellum* (Münster in Goldfuss, 1831).

8. *Serpula spirulinites* Münster (1955, табл. IX, фиг. 21); *Serpula* (*Dorsoserpula*) *spirulinites* Münster in Goldfuss (1996, табл. 6, фиг. 10) = *Spiraserpula* sp. nov.

9. *Serpula gordialis* (Schlotheim) Goldfuss (1955, табл. VII, фиг. 3–5) = *Cycloserpula gordialis* (Schlotheim, 1820).

10. *Serpula subfilaria* Deslongchamps (1955, табл. VII, фиг. 1, 2; 1995, табл. 5, фиг. 7, 8) = *Cycloserpula gordialis* (Schlotheim, 1820).

11. *Serpula* cf. *quadristriata* Goldfuss (1955, табл. IX, фиг. 19) = *Propomatoceros lumbricalis* (Schlotheim, 1820).

12. *Serpula* (*Cycloserpula*) *flaccida* Goldfuss (1996, табл. 6, фиг. 17) = *Cycloserpula gordialis* (Schlotheim, 1820).

13. *Serpula* (*Cycloserpula*) *socialis* Goldfuss (1996, табл. 6, фиг. 18) = *Filogramma socialis* (Goldfuss, 1831).

МОЛОДОЙ ЧЕЛОВЕК В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ: «НЕ ОТ МИРА СЕГО»?

С.С. Лазарев

Палеонтологический институт РАН

1. Стратиграфия и палеонтология – науки, имеющие дело с процессами, со смыслами меняющегося («посюстороннего») мира. В этих «неточных» науках первостепенное значение имеет не только опыт, помогающий избежать множества «стандартных» ошибок, но и опыт работы с изменяющимися (непредсказуемыми) феноменами, специфическими для разных стратиграфических интервалов и разных групп организмов.

2. Истинны в нашей науке, в отличие от истин в математике, локальны, изменчивы и спекулятивны. Спекулятивны не только в научном, но и в «коммерческом» смысле, причем граница этих смыслов очень зыбкая и неоднозначная. Каждый из нас – царь в своей локальной сфере, а это значит, что многое зависит не только от возможности материала и

способности к творчеству, но и от этической составляющей «правителя», от его самоконтроля. Не может быть святости научной (недоработки и ошибки неизбежны), но здесь речь идет о святости этической, о «гамбургском счете».

3. Это стало актуальным особенно сейчас, в условиях тяжелого экономического положения в науке. Из всех нас периодически «выдавливают» результаты, но молодые люди находятся в наиболее уязвимом положении, ибо у них обычно нет заделов. Планы, гранты, отчеты – давай, давай, но научный процесс – процесс не суетливый, а медитативный (созерцательный). В суете не бывает озарений, а давление вызывает искушение «сотворить липу» или освоить искусство научного гламура. Такой стиль способен постепенно искалечить творческую личность.

4. Молодой ученый, подобно былинному герою, стоит у перекрестка двух дорог-аттракторов: «а» – аттрактор «потусторонний», ориентированный на сотрудников «не от мира сего», и предполагающий искренность (честность) в производстве научных смыслов; важно, что проблемы формальной (околонаучной) карьеры здесь либо нет, либо она явно вторична; «б» – аттрактор «посюсторонний», который не всегда исключает хорошее качество работы, но который на первое место ставит формальный карьерный рост. У нас формальная карьера делается проще, чем в точных науках.

5. Практически нет людей, которые бы абсолютно относились к категории «а». Потому-то вызвали сенсацию сообщения в СМИ о математике Г. Перельмане; и не случайно, наверное, он – представитель «потусторонней» (неземной) науки. Но даже в нашей «посюсторонней» специальности есть примеры состоявшихся ученых, явно ориентированных на «а»-аттрактор. Гораздо больше персон можно отнести к группе «б», но основная масса нас, грешных, сидящих на «трубе науки», относится не к «а» или к «б», но к «и» – как к нечто среднему.

6. Какое-то число ученых, смещающихся в «б»-направлении, необходимо для организации научного процесса, но тревогу вызывает наметившаяся в последние лет десять общая тенденция смещения нашего сообщества в «б»-направлении. При этом происходит девальвация ученых степеней, а интимный процесс творчества все больше напоминает технологию производства «кирпичей».

7. Что значит быть «не от мира сего» в науке? Для организаторов науки это означало бы не «выдавливать» из начинающих сотрудников незрелые «истины-плоды» любой ценой, что почти равносильно аборт. Научные плоды вызревают изнутри, а не снаружи. Для молодых ученых это означает прежде всего естественное, ненасильственное вынашивание «плодов», отказ от симулякров. Для этого необходимы не только два относительные условия научного процесса – любовь к своему делу (одержимость) и способность к творческим озарениям, но и одно абсолютное условие – тот внутренний этический стержень, который помогает противостоять внешним обстоятельствам.

Нравственный императив и движение нашего сообщества от *Homo phaenomenon* к *H. noumenon* Kant (но не наоборот) – вот что становится наиболее актуальным в условиях разрушающейся науки. Аскеза Г. Перельмана как массовое явление в науке невозможна, но сам он, подобно Иисусу, служит маяком надежды в наступившем у нас обществе потребления. Молодые люди, не пытайтесь обмануть жизнь.

БИОСТРАТИГРАФИЯ И БИОГЕОГРАФИЯ МОРСКОЙ ПЕРМИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ И СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ МОНГОЛИИ

И.Н. Мананков

Палеонтологический институт РАН, manankov@paleo.ru

На территории Монголии широко представлены пермские морские отложения двух бассейнов: Бореального и Тетис. Одновозрастные фаунистические комплексы бассейнов значительно отличаются по видовому составу. Последнее обусловлено тем, что пермские

бассейны входили в состав разных зоогеографических областей, а их акватории, начиная со среднего карбона, на территории Монголии не сообщались между собой. Бореальный бассейн, приуроченный к Центральной и Северо-Восточной Монголии, по данным А.Г. Клеп (2005), входил в состав Монголо-Охотского моря окраинных морей Ангарида, или принадлежал Монголо-Забайкальской провинции Таймыро-Кольмской подобласти Биармийской (Бореальной) зоогеографической области (Ганелин и др., 1991). В истории развития бассейна выделяются два самостоятельных этапа: раннепермский (позднесакмарский–раннеартинский) и позднепермский (казанско–среднетатарский). Нижнепермские терригенные отложения мощностью до 2500 м, развитые в Северо-Гобийской впадине Центральной Монголии, выделены М.В. Дуранте (1976) в качестве делгерханской свиты. Последняя подразделяется на две подсвиты. Нижнеделгерханская, преимущественно песчаниковая, с редкими растительными остатками *Rufloria* ex gr. *R. theodori* в основании и 1000 м толщей, охарактеризованной комплексом бентосной фауны с брахиоподами *Jakutopoductus adatsagensis* и *J. ganelini*, видами-индексами выделенного нами (Мананков, 2002) адацагского горизонта. По фаунистическому комплексу отложения горизонта коррелируются с эчийским горизонтом Верхоянья, верхней половиной мунгутуджаковского горизонта Кольмо-Омолонского бассейна, слоями с *J. zabaicalicus*–*Anidanthus halinae* Забайкалья, формацией *Gengenaoba* Северо-Восточного Китая. В отложениях двух первых горизонтов известны находки сакмарско-артинских аммонитов: *Agathiceras*, *Bulunites* и *Uraloceras*. Морские отложения адацагского горизонта прослеживаются на 200 км субширотной полосой шириной до 60 км от сомона Дзуйл на западе до горы Цахир-Ула на востоке. Верхнепермские, преимущественно терригенные отложения эпиконтинентального морского Хангай-Хентейского бассейна, развитого в пределах одноименной субширотной геосинклинали, представлены ульдзинской свитой. В казанское время – период максимума холодноводной трансгрессии, нижеульдзинские отложения, выделенного нами (Мананков, 2002) цагантэмэтского горизонта прослеживаются в полосе длиной свыше 1000 км и шириной до 200 км. Цагантэмэтский горизонт подразделяется на четыре лона (слои с фауной). Три нижние: *Mongoloslina morenkovi*, *Tetratea arguta*, *T. korkodonensis*, соответствующие максимуму трансгрессии, коррелируются с артинским горизонтом Забайкалья, сарыньским и ольинским подгоризонтами Кольмо-Омолон и деленжинским горизонтом Верхоянья. В эквивалентных по возрасту отложениях двух последних регионов собраны казанские аммониты: *Daubichites*, *Popanoceras* и *Sverdrupites harkeri* (Кутыгин, 2006). Наиболее высокая часть цагантэмэтского горизонта – лона *Magadania modotonensis*, знаменует собой начало трансгрессивного этапа и коррелируется с магаданиевыми лонами Кольмо-Омолон и Забайкалья, сопоставляемыми с уржумским ярусом ВЕШ. Наиболее молодые верхнепермские отложения верхнеульдзинской подсвиты, охарактеризованные биндерским комплексом фауны (с видом-индексом *Canrinelloides obrutschewi*), выделены в биндерский горизонт. Он развит на ограниченной площади на северо-востоке страны. Комплекс фауны достаточно уверенно сопоставляется с таковым лононы *S. obrutschewi* дулгалахского горизонта Верхоянья, слоями с *S. obrutschewi*–*Attenuatella olexivi* сосучейского горизонта Забайкалья, лонной *S. obrutschewi*–*Maitaia bella* гижигинского горизонта Кольмо-Омолонского бассейна, сопоставляемых по фауне с северодвинским ярусом ВЕШ. Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект 05-05-65234.

СТРАТИГРАФИЯ И ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ КЛИНЦОВСКОГО ГОРИЗОНТА ДЕВОНА ВОЛГОГРАДСКОГО ПОВОЛЖЬЯ

В.Н. Манцура, В.А. Цыганкова

ЛУКОЙЛ-ВолгоградНИПИморнефть, geo@t-k.ru

Клинцовский горизонт был включен в унифицированную схему девона Русской платформы в 1988 г. (Решение межведомственного..., 1990). Однако до настоящего времени не опубликовано описание его стратотипа. В Волгоградском Поволжье впервые выделен клинцовский горизонт из состава морского горизонта *sensu lato* (по 239 скважинам), изучена его литология, стратиграфия и палеогеография. Клинцовский горизонт установлен по палинологическим данным и корреляции с разрезами стратотипических скважин Клинцовской площади (скв.1, инт. 2211–2267 м; скв.2, инт. 2256–2315 м) Саратовской области. Следует заметить, что в остальных скважинах Клинцовского выступа фиксируется крупное стратиграфическое несогласие с выпадением клинцовского горизонта, при этом на бийском горизонте непосредственно залегают отложения верхнего фамена (Писаренко и др., 2000). Клинцовские отложения распространены почти на всей территории Волгоградского Поволжья. Они выклиниваются в юго-западном направлении к Задонскому выступу фундамента. На севере Терсинской структурной террасы, Хоперской моноклинали и в районе Каменско-Золотовской зоны поднятий клинцовские отложения трансгрессивно залегают на породах фундамента. На остальной территории они подстилаются ангидрит-доломитами бийского горизонта (зона D. *inassueta*). Нижняя граница клинцовского горизонта устанавливается на диаграммах электрокаротажа по резкой смене высоких значений электрического сопротивления ангидритово-доломитовой пачки бийского горизонта значительно более низкими значениями, характеризующими терригенно-карбонатные породы клинцовского горизонта. Его верхняя граница также резко выражена по ГИС, т.к. породы клинцовского горизонта перекрываются высокоомными известняками мосоловского горизонта (зона R. *langii*) с мосоловскими брахиоподами и остракодами. На большей части территории клинцовские отложения представлены доломитами с многочисленными прослоями аргиллитов и маломощными слоями песчаников, приуроченных к нижней части разреза. На юге клинцовский горизонт сложен преимущественно аргиллитами с прослоями доломитов и редко известняков. Аргиллиты зеленовато- и буровато-серые, слабо известковистые, тонкослоистые, с включениями пирита. Доломиты имеют светло-серый цвет. Известняки зеленовато- и буровато-серые, органогенно-детритовые. Из известняков М.А. Нечаевой определен богатый комплекс остракод: *Cavellina explicata* L.Egor. (масса), *Aparchites polenovae* L.Egor., *A. monocornis* L.Egor., *A. agnes* L.Egor., *Memnerella crassa* L.Egor. (слои с *Cavellina explicata*). Все перечисленные виды описаны Л.Н. Егоровой (1956) из морского горизонта Горьковской области и Чувашской АССР. Конодонты из клинцовских отложений не изучены. Клинцовский горизонт охарактеризован комплексом миоспор зоны *Perilepocotriletes tortus*–*Calyptosporites velatus*. Второй вид *C. velatus* добавлен А.Д. Архангельской (2005) как маркер основания данной зоны, характерный и для разрезов Западной Европы и Канады. Нижняя граница зоны устанавливается по устойчивому появлению *P. tortus* Egor., *C. velatus* (Eis.), *Elenisporis biformis* (Archang.), *Sinuosisporis sinuosus* V.Umn. При этом в палиноспектрах присутствуют переходящие из нижележащей зоны D. *inassueta* более древние виды: *Cristatisporites praetervisus* (Naum.), *Apiculiretusispora verrucosa* (Naum.), *A. gibberosa* (Naum.), *A. aculeolata* (Naum.), *Dibolisporites crassus* (Tschibr.), *D. capitellatus* (Tschibr.), *Retusotriletes frivulus* Tschibr., *Ancyrospora nettersheimensis* Tiw. et Schaar., *Diatomozonotriletes devonicus* Naum. и др., большинство из которых практически полностью исчезает к концу эйфельского века. В верхней части наблюдается первое появление единичных экземпляров *Rhabdosporites langii* (Eis.) Rich. В отличие от подстилающей зоны D. *inassueta* здесь практически отсутствуют *D. inassueta*, *D. inassueta* var. *craspedon*, *D. impolita*, *Punctatisporites tortuosus*, *Archaeozonotriletes polymorphus* var. *tacatinicus* и др. По миоспорам в Волгоградском Поволжье клинцовскому горизонту соответствует аргиллитово-доломитовая верхнеморская пачка (Манцурова, 2001), в центральных районах – надсолевая верхнеморская пачка (Девон Воронежской..., 1995), в Белору – адровский и осевский горизонты (Обуховская и др., 2005), в восточных районах – нижняя часть афонинского горизонта (Чибрикова, 1977). Большая часть встреченных видов миоспор позволяет сопоставить зону *Perilepocotriletes tortus*–*Calyptosporites velatus* с нижней

частью миоспоровой зоны *Calyptosporites velatus*–*Rhabdosporites langii*, установленной в нижней части эйфеля Западной Европы и Канады (Richardson, McGregor, 1986; Arkhangel'skaya, McGregor, Richardson, 1990). В клинцовское время на преобладающей части территории существовал мелководный морской бассейн с почти нормальной соленостью, в котором по периметру отелей: Кудиновской, Октябрьской, Иловлинско-Лозновской формировались органогенные образования, типа водорослевых биостромов, что подтверждено керном. Основными источниками сноса были Воронежская антеклиза на севере и Задонский выступ фундамента на юге. В целом, в клинцовское время наметилась довольно четкая субмеридиональная зональность, с углублением бассейна седиментации в восточном направлении, в сторону Прикаспийской впадины. Выделены две литолого-фациальные зоны: прибрежно-морская с карбонатно-терригенным составом пород, с прослоями песчаников (мощность отложений 15–59 м) и мелководно-морская с терригенно-карбонатным составом пород (мощность отложений 30–78 м).

ГРАНИЦЫ ВОЛЖСКОГО ЯРУСА

В.В. Митта

Палеонтологический институт РАН, г. Москва

Название «волжская формация» (=ярус) было предложено изначально «для всей толщи юрских пластов средней России, лежащих выше оксфордской глины» (Никитин, 1881). В последующем часть оксфордского яруса в прежнем понимании была отнесена к кимериджу, и объем волжского яруса стал определяться от кровли кимериджа до зоны Nodiger включительно. При этом предполагалось примерное совпадение объемов параллельных титонского (установленного для «тетических» районов) и волжского (для бореальных районов) ярусов. Верхнюю границу кимериджского яруса, после долгих дискуссий, было решено проводить в Западной Европе под слоями с аммонитами рода *Gravesia*. Эти же аммониты, по данным Н.П. Михайлова, были обнаружены в нижней зоне (Klimovi) волжского яруса. Соответственно предполагалось полное совпадение нижних границ титонского и волжского ярусов (Герасимов, Михайлов, 1966). Это предположение было априори принято всеми последующими исследователями. Наши изыскания не подтвердили присутствие *Gravesia* в нижней волге; нет этих аммонитов с Русской платформы и в музейных коллекциях. Очевидно, определения Н.П. Михайлова и других исследователей базировались на материале плохой сохранности. Исходя из состава аммонитов в пограничных отложениях кимериджа и волги (прежде всего *Sutneria* и *Physodoceras*), зона Klimovi в лектостратотипе волжского яруса, полностью или частично, может сопоставляться с верхней зоной кимериджа (подзоной *Ulmense* зоны Beckeri Южной Германии) (Mitta, Scherzinger, 2006; Scherzinger, Mitta, 2006). Таким образом, корреляция нижней границы волжского яруса с подошвой титона вызывает большие сомнения.

Между зоной Nodiger (терминальной для волжского яруса) и зоной Rjasanensis (базальной зоной рязанского яруса) долгое время предполагался перерыв не установленного объема. В 70-е гг. XX в. группой исследователей во главе с М.С. Месежниковым были получены сведения о совместном нахождении поздневолжских *Garniericeras subclypeiforme* и аммонитов, типичных для зоны Riasanites rjasanensis рязанского яруса (Кейси и др., 1977; Месежников и др., 1979), в одном слое песчаника, залегающего на песках зон Fulgens и Subditus. Такой «смешанный» юрско-меловой комплекс был отмечен на Русской платформе только на р. Оке у д. Кузьминское. Тем не менее, эти данные позволили прийти к важному выводу о непосредственной преемственности зоны Rjasanensis по отношению к зоне Nodiger, и отсутствию значительного перерыва между юрскими и меловыми образованиями в бассейне Оки. Видимо, именно эти сведения и послужили толчком к последовавшему через десятилетия пересмотру корреляционных схем, и отнесению всего верхневолжского подъяруса к меловой системе как эквивалента нижнего берриаса. Наши наблюдения в

Московской и Рязанской областях выявили сложность строения зоны Rjasanensis, в которой различаются как минимум три аммонитовых комплекса – с *Riasanites swistowianus*; с *Riasanites rjasanensis*; и с *Transcaspiites transfigurabilis*. Ниже этой зоны различаются еще два комплекса – с *Hectoroceras toljense* и с *Hectoroceras kochi*; эти последние могут служить основой для выделения особой зоны, которая вполне может соответствовать нижнему берриасу. Работа выполнена в рамках программы Президиума РАН 18 «Происхождение и эволюция биосферы» и по проекту № 04-05-39022 РФФИ-ГФЕН.

ВКЛАД П.А. ГЕРАСИМОВА В ИЗУЧЕНИЕ ЮРЫ И МЕЛА ЦЕНТРАЛЬНОЙ РОССИИ

В.В. Митта¹, И.А. Стародубцева²

¹ Палеонтологический институт РАН

² Государственный геологический музей им. Вернадского РАН

Петр Александрович Герасимов (1906–1998) практически всю жизнь посвятил изучению беспозвоночных юры и раннего мела центральных районов Европейской России. Ученик видного геолога и палеонтолога Д.И. Иловайского, он продолжил традиции первых отечественных исследователей в комплексном изучении ископаемых. Во второй половине XX в., в наступившую эпоху узкой специализации, П.А. оставался, вероятно, единственным отечественным палеонтологом, одинаково хорошо знавшим самые разнообразные группы беспозвоночных ископаемых мезозоя. Этому, по-видимому, способствовало и место его работы – Геологическое управление центральных районов – ГУЦР (позднее «Центргеология»), история которого восходит к Московскому отделению Геолкома. Первая книга П.А. Герасимова, подготовленная им совместно с М.П. Казаковым – «Геология юго-восточной части Горьковской области, МАССР и ЧАССР» (1939), является сводной работой и показывает скрупулезность его как исследователя, бережно обращающегося с фактическим материалом. Эта черта П.А. проявляется во всех его работах, будь то небольшие статьи или сводные работы, подобные подготовленным им разделам к IV тому «Геологии СССР» (оба издания – 1948 и 1971 гг.), или «Стратиграфия СССР. Юрская система» (1972).

В 1955 г. вышла в свет двухтомная монография Герасимова «Руководящие ископаемые мезозоя центральных областей Европейской части СССР». Здесь приведены описания и превосходные изображения двусторчатых, брюхоногих и ладьонных моллюсков, брахиопод, а также практически не изученных для того времени серпул, иглокожих, мшанок, кораллов и ракообразных. В общей сложности описано более 350 видов ископаемых, из них 50 новых. В монографию П.А. включил также историю изучения беспозвоночных юры и мела Центральной России, стратиграфический обзор мезозойских отложений этого региона, распределение ископаемых по горизонтам, а также, в помощь начинающим палеонтологам, ключи для определения. Это первая и непревзойденная донные крупная обобщающая работа, посвященная всем беспозвоночным (за исключением губок – их описание вышло отдельно в 1960 г., и головоногих) из всех подразделений юры и нижнего мела региона. Этот труд был удостоен в 1957 г. премии МОИП. К сожалению, так и не увидели свет подготовленные тогда же атласы по аммонитам и белемнитам. В 1966 г. вышла в свет статья П.А. Герасимова и Н.П. Михайлова «Волжский ярус и единая стратиграфическая шкала верхнего отдела юрской системы», в которой детально описаны лектостратотип волжского яруса у д. Городище Ульяновской области и его гипостратотипы на р. Бердянке в Оренбургской обл. и под г. Воскресенск Московской обл. После этой классической публикации нижний волжский и верхний волжский ярусы С.Н. Никитина, а также ветлянский горизонт Д.Н. Соколова стали общеприняты как подъярусы единого волжского яруса, вошедшего наряду с титонским в международную стратиграфическую шкалу как терминальный ярус юрской системы. В 1969 г. была опубликована монография «Верхний подъярус волжского яруса центральной части Русской платформы». Это

палеонтолого-стратиграфическое и литологическое исследование выполнено на основе огромного количества фактического материала. Здесь П.А. опять показал такую энциклопедичность знаний, которая, казалось, возможна была только столетием раньше, во времена К.Ф. Рулье и Г.А. Траутшольда. В 1992 г. вышла в свет еще одна монография «Гастроподы юрских и пограничных нижнемеловых отложений Европейской России» – первая и единственная пока крупная работа, посвященная этим ископаемым. В ней описано 140 видов гастропод, относящихся к 47 родам и 28 семействам, установлено 64 новых вида. В середине 90-х гг. при непосредственном участии П.А. и преимущественно по его материалам были подготовлены и изданы справочные атласы по ископаемым волжского и келловейского ярусов Центральной России. Кроме этих и других публикаций П.А. Герасимов оставил после себя фондовые отчеты, палеонтологические коллекции и уникальную библиотеку геологической литературы.

ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ СТРОЕНИЯ ЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ВОРОНЕЖСКОЙ АНТЕКЛИЗЫ И КОЛЕБАНИЯ УРОВНЯ МОРЯ

А.Г. Олферьев

Палеонтологический институт РАН

На Воронежской антеклизе юрские отложения пользуются широким распространением, но на дневную поверхность не выходят. Они перекрыты мощным чехлом меловых и кайнозойских пород и вскрываются лишь единичными карьерами. Несмотря на обилие ядерного материала, полученного при бурении многочисленных картировочных и поисково-разведочных скважин, особенности строения юрских отложений к настоящему времени не нашли должного отражения в литературе. Установленные на сегодняшний день закономерности могут быть сформулированы в следующем виде.

В центральной части антеклизы юрские отложения присутствуют на западе вплоть до рубежа, очерченного линией, проходящей через Ефремов, Ливны, Касторное, Лиски, Остроужск, Валуйки. Они вновь появляются уже на Приволжской моноклинали восточнее долины р. Хопер. Отсутствие юрских отложений на столь значительной площади позволило И.Г. и Н.Т. Сазоновым (1967) предположить существование в юрском периоде на востоке антеклизы равнины, возвышавшейся на уровне моря и названной ими Донской суши. Однако «Донская суша» в юрский период, как и вся Воронежская антеклиза, находилась под уровнем моря. На это указывает не только фациальная выдержанность и литологическая однородность одновозрастных Стратонов по обеим сторонам предполагаемой суши вплоть до непосредственной границы их выклинивания, но и ранее пропущенный факт трансгрессивного срезания юрских отложений меловыми напластованиями, в результате чего наблюдается последовательное выпадение из разреза юры толщ от молодых к более древним по мере приближения к гипотетической «суши». На самом деле воздымание «Донской суши», наиболее активно проявившееся на рубеже юры и мела, привело к денудации не только юрских, но, вероятно, каменноугольных и значительной части девонских пород. Последовавший затем эвстатический подъем уровня вод океана, обусловивший начало меловой трансгрессии, привел к перекрытию меловыми отложениями размытых в различной степени юрских и более древних образований, в результате чего на Павловском своде средний девон и докембрий перекрыты сеноманом и даже тураном.

Вторая закономерность заключается в увеличении не только мощности, но и полноты разреза юрских отложений при движении от присводовой части к северо-западному борту Днепровско-Донецкой впадины. В направлении к юго-юго-западу под средним келловеем появляется нижний, а затем бат, верхний и нижний байос. В том же направлении уменьшается интенсивность денудации юрских пород в начале мелового периода, что обусловило последовательное появление над средним келловеем оксфорда и затем волжского яруса. Это иллюстрирует геологический профиль от Сухиничей на севере до

Трубчевска на юге (Олферьев и др., 2004). В центральной части антеклизы средневожские отложения залегают дискордантно на подстилающих толщах, что при приближении к своду антеклизы приводит к последовательному выпадению из разреза сначала средневожских, а затем и кимериджских пород.

Третья закономерность, ранее никем не отмечавшаяся, заключается в отчетливо выраженных как в структурно-фациальных, так и в литологических различиях отложений, развитых соответственно в западной и центральной частях антеклизы. Резкая граница между ними прослеживается в юго-западном направлении от г. Ливны на северо-востоке через Щигры и Беседино до Сулджи на юго-западе. В приграничной полосе между секторами не наблюдаются постепенные литологические изменения однообразных стратонев в переходе от одной структурно-фациальной зоны к другой. Смена литологического состава и изменение полноты разреза происходят в очень узкой полосе, что на наш взгляд свидетельствует о существовании в пределах антеклизы двух крупных тектонических блоков, испытывавших в юрском периоде разнонаправленные вертикальные колебательные движения. Последнее важно для различия эвстатического и тектонического сигналов в кажущемся изменении палеоглубин. Работа выполнена в рамках Программы 18 Президиума РАН «Происхождение и эволюция биосферы».

ЭКСПЕДИЦИЯ «ЧЕЛЛЕНДЖЕРА» (1872–1876 гг.) И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ МОРСКИХ ОСАДКОВ

Т.М. Папеско
ЦНИГРИ

Донные осадки Мирового океана являются летописью, которая позволяет восстанавливать время и генезис многих геологических процессов и имеет первостепенное значение как для понимания геологии Мирового океана в целом, так и его отдельных структур. К 1872 году знание океанических осадков еще было весьма ограниченным и отрывочным. Экспедиция на английском судне «Челленджер» (1872–1876 гг.) положила начало систематическому изучению донных осадков. С этой экспедицией связано становление морской геологии как науки. Обработка материалов экспедиции длилась 15 лет. В 1891 году по результатам плавания «Челленджера» и других экспедиций английский океанограф Дж. Меррей и бельгийский профессор А. Ренар опубликовали книгу «Deep-sea Deposits». К работе прилагалась многоцветная карта морских донных осадков Мирового океана, составленная по визуальным описаниям и данным количественного определения CaCO_3 . Морские отложения были расклассифицированы авторами по следующим показателям: с точки зрения географического и батиметрического положения осадки разбиты на три группы (глубоководные, мелководные, литоральные отложения), а с точки зрения состава, а также их географического и батиметрического положения осадки разделены на две крупные группы (пелагические и терригенные отложения).

Подходя к оценке работы Дж. Меррея и А. Ренара в историческом аспекте, следует отметить, что для познания океанических и морских осадков она дала очень многое. Авторы не только выделили новые типы глубоководных отложений, но и дали их подробную характеристику, сделав для этого все, что можно было осуществить тогдашними техническими лабораторными возможностями. Дж. Меррей и А. Ренар впервые выдвинули идею о принципиальном генетическом различии между осадками, покрывающими шельф и континентальный склон и осадками океанического дна. Первые осадки – терригенные, возникли в результате разрушения континентов и выноса материала в открытое море, вторые – пелагические образовались за счет вулканического пеплового материала и его обломков, химически переработанных *in situ* под водой и превратившихся в илы (красная глубоководная глина). Не менее важным компонентом пелагических илов являются биогенные накопления. Среди организмов – осадкообразователей отмечены

известные выделяющие планктонные формы и кремневые организмы – диатомеи и радиолярии. Дж. Меррей и А. Ренар установили, что с увеличением глубины содержание CaCO_3 в пелагических илах уменьшается. Скорости накопления илов незначительны по сравнению с темпами накопления терригенных осадков. В Государственном геологическом музее им. В.И. Вернадского РАН находится часть уникальной коллекции образцов донных осадков, добытых во время экспедиции «Челленджер» (1872–1876 гг.). Коллекция состоит из 14 предметов и кроме специальной (минералогической и петрографической) информации имеет в настоящее время большую историческую ценность.

КОЛЕБАНИЯ УРОВНЯ МОРЯ И СОБЫТИЯ В СРЕДИЗЕМНОМОРЬЕ И В ПАРАТЕТИСЕ В МЕССИНЕ

С.В. Попов, Л.А. Невесская
Палеонтологический институт РАН

В результате орогенеза и эвстатического падения уровня из-за мессинского оледенения, Бетский коридор обмелел и/или закрылся 7,5–7,6 млн. лет назад. Позже произошло обмеление (6,84 млн. л.) и закрытие (6,58–5,96 млн. л.) Рифского пролива (Van Assen et al., 2006). В результате ухудшения связи с океаном, в течение всего мессина в Средиземноморье преобладал эстуарный тип циркуляции и накапливались аноксические фации. Дальнейшая регрессия привела к мессинскому кризису солености. По сценарию, основанному на разрезах северной Италии (Roveri, Manzi, 2006), первому этапу мессинской регрессии, начавшейся 5,96 млн. лет назад, в краевых фациях отвечали «нижние первичные эвапориты» и аноксические фации (euxinic shales) в основной акватории. Катастрофическое падение уровня началось 5,61 млн. лет назад, этому времени в краевых бассейнах отвечал размыв и перерыв в осадконакоплении, а на склонах впадин местами накапливались грубые континентальные пролювиальные фации и «верхние эвапориты» (5,61–5,5 млн.л.), образовавшиеся за счет размыва и переотложения нижних. Последнему интервалу отвечают стадии гиперсоленого редуцированного бассейна, накопление галитов в глубоководных впадинах и глубокие врезывания основных водных артерий. Затем началось постепенное заполнение впадин водами речного стока (фации Lago Mare), когда широко расселилась солоноватоводная фауна паратетического происхождения. Возможно, эпизодическое заполнение западной части Средиземного моря морскими водами через Бетский коридор началось еще до конца мессина. По другому сценарию, основанному на разрезах Сицилии (Rouchy, Caruso, 2006), максимальное падение уровня и накопление галитов было одновременным с отложением нижних гипсов, продолжалось с 5,96 по 5,57 млн. лет и определялось гляциоэвстатическими причинами. Солоноватоводный водоем в северной части Эгейского бассейна с богатой эндемичной фауной моллюсков и остракод (формация Шумникон) сформировался еще до мессинского кризиса (6,15–6,05Ma по Snel et al., 2006). Эта фауна может рассматриваться как предковая для понтической Восточного Паратетиса (Попов, Невесская, 1998).

Понтический Восточный Паратетис состоял из Дакийского, Эвксинского и Каспийского бассейнов и примерно совпадает по времени с субхроном обратной полярности С3г (Трубихин – в Pontien, 1989; Snel et al., 2006; Vasiliev, 2006). Трансгрессия, начавшаяся в начале понтического века (6,15 млн. лет), почти повсеместно привела к расширению Восточного Паратетиса далеко за пределы границ мезотического моря. Каспийский водоем соединялся с Эвксинским через широкий и мелководный Ставропольский пролив. В Закаспийском бассейне залили региональные депрессии и образовал четыре крупных залива. В конце раннего понта произошла резкая регрессия, по времени отвечающая мессинскому кризису (6,0–5,6 млн. лет). Затем бассейн стал вновь наполняться в портаферское время и заполнился к босфорскому времени. Однако размеры его значительно уступали раннепонтическому. Эвксинский и Каспийский водоемы были ограничены современными

акваториями с крупными заливами: Кубанским, Рионским и Куринским. Следующая крупная регрессия произошла в конце понта. Верхняя его граница примерно совпадает с кровлей мессина (5,3 млн. лет по Snel et al., 2006), либо с верхней границей субхрона C3г (5,25 по Трубикину). Изложены результаты мессинского коллоквиума, участие в котором финансировалось по программе 18 Президиума РАН «Эволюция и происхождение биосферы».

МАССОВЫЕ ВЫМИРАНИЯ, РЕГИОНАЛЬНЫЕ КРИЗИСЫ И ВСПЫШКИ РАЗНООБРАЗИЯ В ТРИАСЕ–ЮРЕ КАВКАЗА

Д.А. Рубан

Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону

Полнота и богатство палеонтологической летописи триаса и юры Кавказа позволяют достоверно фиксировать здесь события в изменении таксономического разнообразия ископаемых организмов. Компиляция имеющихся данных о распространении более чем 1600 видов морских животных в отложениях триаса–юры позволила выделить события, относящиеся к трем категориям: массовые вымирания, региональные кризисы и вспышки разнообразия. Массовые вымирания имели место на рубежах перми/триаса (пострадала вся фауна), плинсбаха/тоара (пострадали брахиоподы и фораминиферы, тогда как аммоноидеи, двустворчатые моллюски и белемниты, по всей видимости, оказались мало затронутыми влиянием этого события) и юры/мела (пострадали брахиоподы и фораминиферы, однако пик события пришелся на самое начало мела). Кроме того, на Кавказе установлено потенциально новое массовое вымирание, которое имело место в середине аалена и затронуло сообщество брахиопод и фораминифер. Региональные кризисы в развитии морской фауны имели место в ладине (брахиоподы исчезли полностью, разнообразие аммоноидей сократилось резко, а фораминифер и двустворчатых моллюсков – в меньшей степени) и в кимеридже–титоне (пострадали двустворчатые моллюски и брахиоподы). Крупные вспышки разнообразия, прослеживаемые глобально, зафиксированы в анизии (диферсифицировались брахиоподы, двустворчатые моллюски, аммоноидеи и фораминиферы) и келловее (диферсифицировались брахиоподы, двустворчатые моллюски и аммоноидеи). Вопрос о природе общепланетарных массовых вымираний и вспышек разнообразия, проявившихся на Кавказе, следует оставить открытым в связи с продолжающейся дискуссией об их причинах. Что касается региональных событий, то ладинский кризис был вызван резким углублением бассейна, а кимеридж–титонский – повышением солености.

НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО СТРАТИГРАФИИ ААЛЕНА И БАЙОСА В БАССЕЙНЕ р. БЕЛАЯ (СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ КАВКАЗ)

Д.А. Рубан, Д.Р. Валенцева, В.В. Скляров, Н.В. Хохлачева

Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону

Бижгонский горизонт криноидных известняков (верхний аален – байос) является важным событийным репером в среднеюрском осадочном комплексе Северо-Западного Кавказа. Полевые исследования в бассейне р. Белая позволили впервые установить его присутствие в западной подзоне Лабина-Малкинской зоны. В разрезе на склоне горы с абсолютной отметкой 657,0 м на левом берегу р. Дугако обнажена толща органогенно-детритовых известняков, розовато-желтых, сильно ожелезненных, с поверхности покрытых карбонатной коркой, содержащих обильные остатки морских беспозвоночных. Среди них присутствуют криноидеи (по определению E. Gluchowski – возможно, изокриниды; по определению W. Riegraf – ?*Millericrinus*), белемниты и двустворчатые моллюски, а также,

возможно, морские ежи, морские звезды и офиуры. Из двустворчатых моллюсков нами определены *Plagiostoma* cf. *subrigidula* (Schlippe, 1888) и *Plagiostoma* sp. Род *Plagiostoma*, хотя и характерен для всего юрского периода, на Кавказе чаще встречается в отложениях бата–келловее и верхней юры, хотя вид *P. subrigidula* распространен начиная с байоса. В других регионах этот вид известен из байоса–оксфорда. Обращает на себя внимание тот факт, что в отличие от прочих организмов, остатки которых подверглись сильному дроблению и, вероятно, переотложению, раковины *Plagiostoma* менее повреждены. Это тем более интересно, что они имеют относительно большой размер. Такие тафономические особенности позволяют определить возраст известняков как байосский. Это противоречит выводу, сделанному ранее на основании корреляции этого событийного репера с аналогичными горизонтами в западноевропейских бассейнах, согласно которому нижняя часть бижгонского горизонта Лабина-Малкинской зоны может датироваться терминальным ааленом.

МОРСКИЕ ЕЖИ В МЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОЙ ПЛАТФОРМЫ

А.Н. Соловьев

Палеонтологический институт РАН, ansolovjev@sevin.ru

Из нижнемеловых отложений платформы морские ежи были неизвестны. В 2006 г. Д.Н. Киселев передал мне один экземпляр *Nucleolites* sp., происходящий из нижней части зоны Pavlovites polyptichoides нижнего готерива (г. Ярославль, Крестовский карьер).

Верхний мел. Наиболее богатая фауна морских ежей известна из Западной Украины, Донбасса, Среднего Поволжья и Прикаспия.

Сеноман. Сеноманские морские ежи довольно малочисленны. Они встречены в Западной Украине – это *Holaster subglobosus* – вид широко распространенный (Западная Европа, Северный Кавказ, Копет-Даг – всюду верхний сеноман). Из Донбасса описано 5 видов [4], относящихся к двум родам правильных ежей *Balanocidaris* и *Cidaris* и двум родам неправильных – *Conulus* и *Pyrina*. В более северных и восточных районах сеноманские морские ежи неизвестны, что может быть связано как с климатическими, так и с фациальными особенностями (терригенные осадки).

Турон. Раннетуронские морские ежи описаны только из Донбасса [4]. Встреченный здесь вид *Gauthieria radiata* в других регионах (например, в Западной Украине) распространен только в верхнем туроне, а 3 подвида двух видов рода *Conulus* известны из Польши (один из них – также из нижнего турона Западной Украины). Гораздо более широко распространены позднетуронские морские ежи. Это связано с началом обширной трансгрессии и накоплением тонких карбонатных илов на больших территориях. Из Западной Украины известно 12 видов, из Донбасса – 15 [4] и один вид из Прикаспия [5]. Проникали морские ежи и в более северные районы Поволжья. Из Вольского разреза указаны *Conulus subrotundus* Mant. и *Micraster corbovis* Forb. Большинство позднетуронских видов имеют широкое распространение в Среднеевропейской провинции – от Англо-Парижского бассейна до Копет-Дага [2]. Кроме родов, появившихся в более ранние эпохи (правильные морские ежи, род *Conulus*), здесь начинается развитие таких типичных позднемеловых родов как *Sternotaxis*, *Cardiotaxis*, *Micraster*. Начало экспансии очень характерного всемирно распространенного рода *Echinocorys* (сеноман – верхний палеоцен) также относится к позднему турону.

Коньяк. Коньякские комплексы беднее позднетуронских. Из Западной Украины известно 6 видов [1] – 2 вида *Stereocidaris* имеют очень широкое стратиграфическое и географическое распространение. *Echinocorys conicus minor* указан из нижнего коньяка, *Micraster cortestudinarium* – из верхнего турона – нижнего коньяка, *M. coranginum* – из нижнего и верхнего коньяка, а *M. rogale* – из верхнего коньяка. Последний вид известен

также (кроме Средней и Восточной Европы) – из верхнего коньяка Прикаспия [3]. Из Донбасса описано 3 вида [4] – один вид из нижнего и верхнего коньяка, 2 – из нижнего (оба известны также из верхов турона) и имеют широкое географическое распространение. *Echinocorys gravesi* – найден также в нижнем коньяке Поволжья (г. Вольск).

Сантон. Очень редки на платформе сантонские морские ежи. Из Западной Украины, кроме фрагментарных остатков уже упомянутых двух видов *Stereocidaris*, описан также широко распространенный в Западной Европе *Echinocorys vulgaris*. Из Донбасса, Поволжья и Прикаспия сантонские виды не указываются.

Кампан. Из кампана Западной Украины известны 5 видов [1] – 3 вида правильных ежей родов *Stereocidaris* и *Phymosoma* (кампан – маастрихт). Из нижнего кампана указан *Echinocorys limburgicus duponti* (также известен из Бельгии) и *Micraster cf. schroederi* из нижнего и верхнего кампана (сам вид характерен для нижнего кампана Западной Европы, Северного Кавказа и Копет-Дага). Максимальное число видов известно из Донбасса [4] – 23 вида (все из верхнего кампана). Характерно присутствие нескольких видов, относящихся к отряду *Cassiduloida* – роды *Catopygus*, *Oolopygus*, *Cassidulus* – виды этих родов известны из ряда районов Европы, два вида – эндемичные для Донбасса. Из других регионов Восточно-Европейской платформы они не указываются. Весьма обильны (11 видов и подвидов) представители рода *Echinocorys*. Кроме того, отсюда описаны очень характерный позднекампанский вид *Micraster grimmensis* (Западная Европа, Северный Кавказ, Копет-Даг) и вид, известный из Индии и Таджикской депрессии (!) *Epiaster nobilis*. Из верхнего кампана Прикаспия [5] указаны три вида (2 – *Echinocorys* и один – *Galeola*), широко распространенные в Европейской палеогеографической области. В Поволжье (р-н Вольска) из нижнего кампана известны *Conulus matesovae* Posl. et Moskv., *Echinocorys marginata* Goldf. и *Isomicraster gibbus* Lam., а из верхнего кампана – *Micraster grimmensis* и *Coraster cubanicus* Posl. et Moskv. [3, 6]. Кампанские виды Поволжья имеют широкое географическое распространение. Они известны из Западной Европы, Донбасса, Северного Кавказа и Закавказья.

Маастрихт. Из Западной Украины известно 12 маастрихтских видов [1]. Два вида *Stereocidaris*, как указывалось выше, имеют распространение от верхнего турона до верхнего маастрихта. Два вида этого рода, один вид *Cidaris*, один вид *Phymosoma* и один вид *Gauthieria* известны только из верхнего маастрихта. Только из нижнего маастрихта описаны два вида *Phymosoma*, один вид *Cardiaster* и один вид *Echinocorys*. Из Донбасса известно 8 маастрихтских видов: в нижнем маастрихте – 7, в верхнем – 5. Большинство видов имеют широкое географическое распространение (Западная Европа, Кавказ, Закаспий). Из Донбасса описан редкий вид *Toxopatus rutoti* (известный, кроме того, из маастрихта Бельгии), в таблице показано его распространение в верхах нижнего и низах верхнего маастрихта. Один вид – *Cassidulus donetzensis* – эндемичный для Донбасса. В Прикаспийской впадине все 4 вида происходят из нижнего отдела маастрихта и имеют широкое распространение (Западная Европа, Крымско-Кавказский регион, Закаспий).

Таким образом, максимумы разнообразия поздне меловых морских ежей Восточно-Европейской платформы приходится на поздний турон, поздний кампан ранний маастрихт. Наибольшее число видов известно из Западной Украины и Донбасса, значительно меньшее видовое разнообразие было характерно для Прикаспийской впадины и Поволжья. Исследования выполнены в рамках программы 18 Президиума РАН “Происхождение и эволюция биосферы” и при поддержке проектов РФФИ 05-04-49244 и 06-05-64641.

1. Гинда В.А. Класс Echinoidea // Стратиграфия і фауна крейдових відкладів заходу України (без Карпат). Київ: Наукова думка, 1968. С. 192–223.

2. Москвин М.М., Соловьев А.Н., Эндельман Л.Г. Класс Echinoidea. Морские ежи // Развитие и смена беспозвоночных на рубеже мезозоя и кайнозоя. Мшанки, членистоногие, иглокожие. М.: Наука, 1980. С. 116–167.

3. Пославская Н.А., Москвин М.М. Иглокожие // Атлас верхнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. М.: Гостоптехиздат, 1959. С. 237–304.

4. Савчинская О.В. Класс Echinoidea – морские ежи // Атлас верхнемеловой фауны Донбасса. М.: Недра, 1974. С. 303–333.

5. Савчинская О.В. Класс Echinoidea – морские ежи // Атлас беспозвоночных поздне меловых морей Прикаспийской впадины. Труды Палеонтол. ин-та АН СССР. 1982. Т. 187. С. 229–240.

6. Стратиграфия СССР. Меловая система. М.: Недра. Т.1. 1986, 339 с. Т.2. 1987, 326 с.

Х.И. ПАНДЕР (1794–1865) – ПЕРВООТКРЫВАТЕЛЬ КОНОДОНТОВ

И.А. Стародубцева

Государственный геологический музей им. В.И. Вернадского

Христиан Иванович (Христиан Генрих) фон Пандер родился в Риге 12(23) июля 1794 г. в семье банкира. После окончания гимназии в 1812 г., поступил на медицинский факультет Дерптского (ныне Тартуского) университета. Проучившись там два года, решил продолжить образование в Германии, где в 1816 г. начал заниматься научной работой под руководством проф. И. Дёллингера. Тема касалась изучения развития куриного зародыша. Все исследования Пандер проводил за собственные средства, оплачивая в том числе работу рисовальщика и гравера Э. д'Альтона. Через год Пандер завершил работу, представил ее как докторскую диссертацию и получил в Юрьбургском университете степень доктора медицины. Диссертацию он опубликовал за свой счет в двух вариантах – на латыни и на немецком языке, в последний Пандер включил гравюры с рисунков д'Альтона. Затем вместе с д'Альтоном Х.И. Пандер выполнил большой труд по сравнительному изучению скелетов ископаемых и современных млекопитающих и птиц. Ознакомившись с коллекциями естественнонаучных музеев Европы, они приступили к опубликованию отдельных выпусков «Vergleichende Osteologie» (Сравнительной остеологии). С 1821 по 1831 гг. было опубликовано 14 выпусков с текстом, написанным Пандером и гравированными таблицами, выполненными д'Альтоном. Все выпуски были изданы небольшим тиражом за счет Пандера.

В 1819 г. Х.И. Пандер вернулся в Россию и поселился в Дерпте (ныне г. Тарту), а в 1820 г. он был избран адъюнктом Императорской Академии наук и переехал в Санкт-Петербург. В том же году в составе дипломатической миссии А.Ф. Негри он совершил путешествие в Бухару. Вернувшись в Санкт-Петербург, Пандер занялся приведением в порядок зоологических коллекций академического музея, совершал геолого-палеонтологические экскурсии в окрестностях Санкт-Петербурга, позднее приступил к подготовке монографии по результатам своих исследований. Много сил и средств Пандер отдавал пополнению естественнонаучных коллекций музея. В 1826 г. Х.И. Пандер был избран ординарным академиком по зоологическому отделу, а в 1827 г. вышел из состава Академии, отказавшись от этого звания. Он переехал в отцовское имение Царникау близ Риги. Здесь Пандер стал изучать геологию Прибалтики, а также завершил работу над рукописью и в 1830 г. издал за свой счет монографию «Beiträge zur Geognosie des Russischen Reich» (Вопросы геогнозии Российской империи), посвященную палеонтологии и стратиграфии окрестностей Санкт-Петербурга. В 1842 г. Пандер вновь вернулся в Санкт-Петербург и поступил на службу в Горный департамент, где занялся обработкой палеонтологических коллекций. В 1845 г. Пандер проводил геологические исследования вдоль линии строящейся в то время железной дороги Санкт-Петербург–Москва. По предложению К.В. Чевкина, начал обрабатывать коллекции ископаемых рыб, собранные им преимущественно в Прибалтике, и подготавливать к публикации результаты своих исследований.

В 1856 г. была издана его монография «Monographie der fossilen Fische des silurischen Systems des Russisch-Baltischen Gouvernements». В первой ее части – «Нижнесилурийские рыбы» (Untersilurische Fische) – охарактеризованы своеобразные микрокопические остатки организмов, открытые Пандером в ордовикских, девонских и каменноугольных отложениях.

Он определил их как зубы рыб и назвал по характерной конической форме конодонтами. Во второй части – «Верхнесилурийские рыбы» (Obersilurische Fische) – описаны остатки рыб из силурийских отложений Прибалтики. За эту работу Академия наук удостоила Х.И. Пандера Демидовской премии, а Императорское Русское географическое общество – Золотой Константиновской медали. В 1857, 1858 и 1860 гг. были опубликованы три монографии Х.И. Пандера, посвященные соответственно панцирным, двоякодышащим и кистеперым рыбам из девонских отложений Прибалтики, Шотландии, Тульской и Орловской губерний. Помимо палеонтологических исследований, Пандер как сотрудник Горного департамента, изучал геологию Владимирской губернии, в 1861 г. Пандер участвовал в экспедиционных работах на западном склоне Урала, а в 1862 г. проводил геологические исследования на Самарской Луке (Средняя Волга). Х.И. Пандер был членом Императорского Московского общества испытателей природы и Императорского Санкт-Петербургского минералогического общества.

ЮРСКИЕ ИХТИОЗАВРЫ ИЗ КОЛЛЕКЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ГЕОЛОГИЧЕСКОГО МУЗЕЯ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО

Д.В. Стрючков

Государственный геологический музей им. В.И. Вернадского

Несмотря на то что коллекции морских рептилий-ихтиозавров изучаются уже давно, тем не менее реконструкция их образа жизни представляет интерес. Ихтиозавры – большая группа, включающая формы, различающаяся по способу охоты, типу и скорости передвижения. Наиболее интересна коллекция оригинальных скелетов ихтиозавров из местонахождения Хольцмаден. Это местонахождение находится в Германии и известно палеонтологам уже более 100 лет. Фауна представлена здесь морскими беспозвоночными и рептилиями. Коллекции морских рептилий отсюда находятся во многих музеях мира. В России это Палеонтологический институт РАН, слепки с образцов в Котельничском музее (Кировская область). В Государственном геологическом музее им. В.И. Вернадского собрана богатая коллекция, как оригинальных образцов, так и гипсовых слепков. Среди них два полных скелета юрских ихтиозавров, а также остатки переднего плечевого пояса, ласты, отдельные карпальные кости, позвонки. Все это представляет интерес для реконструкции животного. Местонахождение Хольцмаден приурочено к черным сланцам, известным как «посидониевые сланцы». Они названы так по широко распространенным в них двустворчатым моллюскам *Posidonia buchi* (ныне *Bositra*). Посидониевые сланцы состоят из известковистых глин и мергелей с прослоями известняков. Возраст местонахождения – нижний тоар (лейас), сланцы подразделяются на три зоны: *Dactyloceras tenuicostatum*, *Nauploceras falciferum* и *Hildoceras bifrons*.

В ходе изучения коллекции ихтиозавров основное внимание уделялось морфометрическим данным для посткраниального скелета. Определены 5 отношений: длина осевого скелета к длине черепа, длины плечевого и тазового поясов, длины отделов передних и задних конечностей, длины отделов поясов конечностей к длине и ширине плечевого и тазового поясов, длины плечевого и тазового пояса к длине черепа. В изученной коллекции наибольший интерес представляют полные скелеты ихтиозавров вида *Stenopterygius quadriscissus*. Они различаются не только размерными характеристиками, но и по-видимому, возрастными особенностями. Длина самого крупного экземпляра составляет 123 см без черепа. Этот экземпляр заключен в матрикс из черного сланца и является оригиналом. Другой, менее крупный экземпляр, определенный как *Stenopterygius* cf. *S. quadriscissus*, имеет длину 72 см и принадлежит ювенильной форме. Интерес представляют сравнительная характеристика данных экземпляров, а так же особенности их сохранности. Так, ювенильная форма отличается деформированными позвонками грудного отдела и невральными дугами. Передние конечности представлены редкими, средней сохранности, карпальными костями.

Плечевой пояс разрознен, а задние конечности и тазовый пояс вообще не сохранились. Часть позвонков хвостового отдела изготовлена из гипса. Установлено, что отношение длины осевого скелета к длине черепа у крупного экземпляра составляет 4,1, а у ювенильного – 1,8. Тем не менее, скорее всего, данные экземпляры относятся к одному роду, но к разным возрастным группам. Изучение поясов конечностей и ласт позволило установить, что род *Stenopterygius* относится к группе активных хищников, быстро плавающих (high-speed). Узкие, но длинные плавники можно считать адаптацией к активному образу жизни и скоростной охоте, тогда как род *Ophthalmosaurus* имел иное строение поясов конечностей. К сожалению, на данный момент сложно точно рассчитать скорости передвижения этих животных, но дальнейшее изучение посткраниального скелета даст ответы на вопросы о локомоции этих животных.

СРЕДНЕ-ВЕРХНЕЮРСКИЕ ОСТРАКОДЫ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.М. Тесакова

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, ostracon@rambler.ru

В 17 образцах керна из скважины 6, пробуренной близ д. Трубицино в Курской обл., определено около 30 таксонов остракод, три из которых оставлены в открытой номенклатуре, а четыре являются новыми. Большинство встреченных видов представлены как взрослыми, так и личиночными экземплярами хорошей сохранности, без следов перетолжения и транспортировки. Поэтому достаточно разнообразные (от 2 до 11 видов) и многочисленные ассоциации изученных остракод принимаются как автохтонные. Судя по ним, разрез юрских отложений весьма прерывистый, в нем легко выделяются 4 комплекса, сильно отличающиеся по систематическому составу и числу экземпляров. Первый комплекс выявлен в основании разреза (обр. 203) и представлен 10 видами, тяготеющими в целом к келловее. Наличие в нем *Fuhrbergiella milanovskiyi* (Lub.) и *Palaeocytheridea nikitini* Lub. из нижнего келловья позволяет отнести всю ассоциацию к нижнему келловью. Описываемый комплекс содержит пять видов (*Pleurocythere regularis* Trieb., *Lophocythere interrupta* Trieb., *Neurocythere catephracta* (Mand.), *Praeschuleridea wartae* Blas., *Lophocythere scabra* Trieb.), общих с комплексом слоев с *Praeschuleridea wartae*–*Pleurocythere regularis* Русской плиты (Тесакова, 2003), и доминируют в нем виды-индексы. Имеются общие формы с остракодами нижнего келловья Поволжья (Любимова, 1955), но их всего три (*Palaeocytheridea nikitini* Lub., *P. milanovskiyi* Lub. и *N. catephracta*) и доминанты иные. Таким образом, комплекс остракод нижнего келловья скв. 6 наиболее близок к ассоциации слоев с *P. wartae* – *P. regularis* Михайловского рудника Курской обл. В интервале обр. 200–194 выделяется второй комплекс, содержащий 8 видов, с раковинами только мелкого размера, что в Центральных районах России (ЦРР), в сочетании с преобладанием рода *Vesticytherura*, характерно для оксфордских отложений (Тесакова, 2003). Во втором комплексе встречен также вид-индекс *Paramotacythere (Unicosta) solei* слоев с остракодами среднего оксфорда ЦРР. Кроме того, за исключением *Vesticytherura acostata* Tes., комплекс не имеет общих форм с предыдущим даже на родовом уровне. Здесь не встречены такие характерные для келловья роды, как *Lophocythere*, *Fuhrbergiella*, *Pleurocythere* и вид *N. catephracta*. Поэтому мы относим его к оксфордскому ярусу, среднему подъярусу, слоям с *Paramotacythere (Unicosta) solei*. Третий комплекс (обр. 193–183) наиболее разнообразен (12 видов). Доминируют здесь *Galliaecytheridea punctilataeformis* (Lub.), исчисляющийся сотнями экз. на 100 г породы, и виды рода *Hechticocythere*. До сих пор *G. punctilataeformis* встречался только в зоне *virgatus* средневожского подъяруса (Любимова, 1955), а сопутствующие виды этого комплекса почти все известны из средней волги, поэтому эта часть разреза выделяется как слои с *Galliaecytheridea punctilataeformis*, отвечающие средней волге, зона *virgatus*. Надо отметить, что в Поволжье средневожский этап в развитии остракод также очень резко отличается от келловей-кимериджского. Это проявляется бурным развитием рода *Galliaecytheridea* и

безусловным доминированием его видов. Также чрезвычайно разнообразны, хотя и существенно малочисленные, представители рода *Hechticythere*. Сравнение комплексов остракод средней воли Курской обл. и Поволжья показывает, что они очень похожи и по видовому составу и структуре сообществ. Очевидно, что условия в этих районах бассейна были почти одинаковы и это может быть объяснено высоким стоянием уровня моря. Четвертый комплекс (обр. 180) чрезвычайно беден – это неопределимые обломки раковин родов *Galliaecytheridea* и *Hechticythere*, которые здесь преобладают и *Hechticythere fistulosa* (Lub.). Учитывая данные Любимовой (1955) о крайнем обеднении верхневолжских остракод по сравнению со средневолжскими, и о ведущей роли в верхневолжских ассоциациях именно *H. fistulosa*, можно предположить, что остракоды четвертого комплекса характеризуют верхневолжский подъярус, и данный интервал может быть выделен как слой с *Hechticythere*. Исследования поддержаны РФФИ, проект 06-05-64284.

ВЕНДСКИЕ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ БЕЛОМОРЬЯ: ПЕРСПЕКТИВЫ ОХРАНЫ КАК ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКОВ ПРИРОДЫ

М.А. Федонкин, А.Ю. Иванцов, М.В. Леонов, Е.А. Сережникова
Палеонтологический институт РАН

Самые известные местонахождения эдиакарской (вендской) фауны расположены в Южной Австралии, Намибии, Канаде и Европейской России. В этом ряду местонахождения Юго-Восточного Беломорья, по мнению ведущих отечественных и зарубежных ученых, являются лучшими: здесь выявлено максимальное разнообразие вендских организмов; ископаемые имеют превосходную степень сохранности, что обусловлено мелкозернистостью и относительной мягкостью вмещающих пород; на поверхности единого слоя встречаются различные тафоморфы идентичных организмов, что особенно ценно для палеонтологических реконструкций; распространение ископаемых остатков по всей толще отложений позволяет изучать этапы эволюции биоты венда и дает надежду на создание биостратиграфической схемы расчленения этих отложений. В последнее время в России получил широкое распространение сбор палеонтологических объектов в коммерческих целях. Не обошел он стороной и Архангельскую область. Отпечатки организмов из беломорских местонахождений, в том числе, не изученных и не известных науке, продаются на геологических ярмарках Германии и Америки. Эта проблема существует на всех крупных местонахождениях мира. Известен опыт охраны уникальных геологических объектов Южной Австралии. В Австралии запрещен частный сбор и вывоз ископаемых остатков эдиакарской фауны. Ряд местонахождений мягкотелой фауны имеет статус заповедных территорий (заповедник Эдиакара), остальные включены в территорию Национального природного парка Флиндерс. Парк открыт для посещения, разработаны обзорные геологические маршруты, изданы популярные путеводители. Эти маршруты привлекают не только специалистов разных стран и студентов, но и множество любознательных людей. Первым шагом по охране беломорских местонахождений стало принятое администрацией Архангельской области решение о приостановлении с 2000 года несанкционированных палеонтологических сборов. Лаборатория докембрийских организмов ПИН РАН работает в контакте с местной администрацией над созданием списка местонахождений вендских ископаемых остатков, оценкой их научного значения. По результатам исследований предполагается решить вопрос о придании ряду местонахождений статуса особо охраняемых природных территорий федерального значения. Работа проводится при поддержке грантов РФФИ 05-05-64825 и гранта Президента ННП-1790.2003.5.

МИКРОБИОТЫ КАРБОНАТНЫХ ПОСТРОЕК В ПЕРМСКИХ ОТЛОЖЕНИЯХ ТУРЦИИ И ДАРВАЗА

Т.В. Филимонова
Геологический институт РАН

Проведено изучение таксономического состава и количественного соотношения семейств и родов мелких фораминифер и микрофациальный анализ пермских отложений Турции и Дарваза, что позволило выделить фации и присущие им комплексы мелких фораминифер совместно с другой фауной и флорой, определить условия формирования отложений, глубину, и гидродинамику среды и освещенность. Мелкие фораминиферы изучались в шлифах, отобранных на фузулиниды, поэтому рассматриваются лишь фации фузулинидовых известняков. Были изучены шлифы из яхташских известняков зоны Каракая в Турции и болорских известняков верхнечеламчинской подсвиты и сафетдаронской свиты Дарваза.

Известняки яхташского возраста зоны Каракая в Турции формировались на открытой карбонатной платформе. Среди них выделяются фации рифа, зон его перекрытия и открытого моря карбонатной платформы. Известняки рифовых фаций представлены тубифитесовым органогенно-неорганогенным с корочками *Archaeolithoporella* и филлоидно-тубифитесовым органогенным баундстоуном. Среди зон перекрытия биогермов выделяются три подфации. Первая из них сложена вакстоунами-пакстоунами с большим количеством *Tubiphytes in situ* и в перенесенном состоянии, филлоидными водорослями (*Archaeolithotamnium*), вторая – вакстоуном с *Pseudovermiporella nipponica*, имеющим здесь пороодообразующее значение. Третья представлена вакстоунами-пакстоунами с литокластами, мшанками, фузулинидами и обломками *Tubiphytes* и многочисленными *Sylvaella*. Фация открытого моря карбонатной платформы представлена мадстоунами-вакстоунами. Среди биокластов обнаружены редкие иглокожие, спикеры губок, мшанки и довольно частые водоросли *Pseudovermiporella nipponica*.

В стратотипическом разрезе болорского яруса на водоразделе рек Зидадара и Гундара на Дарвазе различаются фации рифа, зон его перекрытия, слои, венчающие рифы, образованные в зоне действия волн, и передового склона. Породы рифовых фаций представлены органогенно-неорганогенными баундстоунами с радиально-фибровым цементом, нечастыми мшанками и *Tubiphytes*, редкими иглокожими, остракодами, брахиоподами и более частыми вытянутыми дазикладациями и органогенными фузулинидово-водорослевыми баундстоунами с *Tubiphytes in situ* с редкими губками, с корочками образованными филлоидными водорослями. Фации передового склона характеризуются мициевыми роудстоунами. Известняки из зон перекрытия биогермов представлены вак- и пакстоунами, реже грейнстоунами, переходящими во флаутстоуны, состоящими из целых скелетов организмов и биокластов зеленых водорослей и фузулинид. Для венчающих рифы слоев, образованных в зоне действия волн, характерны хорошо сортированные грейнстоуны с большим количеством фузулинид, кодачиевых и дазикладацевых водорослей, с редкими тубифитесами, иглокожими, брахиоподами, криноидеями и литокластами.

Формирование карбонатных отложений в Турции и на Дарвазе происходило в сходных условиях на долгоживущих карбонатных платформах, с развитыми на них отдельными тубифитесо-филлоидными рифовыми постройками в Турции и многочисленными водорослевыми куполами (рифами) на Дарвазе (с мощностью ядер до 50 м). Присутствие многочисленных и разнообразных зеленых водорослей и филлоидов на Дарвазе говорит о небольших глубинах морского бассейна (от 20 до 70 м), хорошей освещенности и прозрачности воды. В разрезах устанавливаются все зоны рифовых фаций, выделенных в вольфэмских рифах окраины шельфа Техаса и Нью-Мексико (Wahlman, 1988) – ядро рифа (органогенно-неорганогенные баундстоуны – зона IV), собственно органогенный риф (органогенный баундстоун – зона III), зоны перекрытия рифовых тел (вакстоуны-пакстоуны – зона II), зоны межрифовых каналов (грейнстоуны – зона II), а также венчающие слои, образованные в зоне действия волн (фузулинидово-дазикладацевые

хорошо сортированные грейстоуны – зона I). Кроме рифовых выделяются фации передового склона и открытого моря карбонатной платформы.

В фациях органогенно-неорганогенных рифов в комплексе фораминифер присутствует минимальное число родов, среди них лагенид до 25%. В одних случаях преобладают палеотекстулярииды, в других – гломоспиры и толипаммины (до 50%). Хемигордиусов, лазиодисид и спирейтлин не более 25% каждого рода. В фациях органогенных рифов (тубифитесовых и тубифитесо-филлоидных) комплексы фораминифер характеризуются преобладанием в них лагенид (до 70%), почти во всех присутствуют палеотекстулярииды, гломоспиры, глобивальвулины, спирейтлины. Известняки из фации зон перекрытия биогермов и открытой карбонатной платформы очень разнообразны, отличаются друг от друга, как составом макрофауны, так и текстурой известняков. Но все они характеризуются затишными условиями формирования, которые являются максимально благоприятными для жизни мелких фораминифер. Комплексы характеризуются высоким таксономическим разнообразием и численностью. В них присутствует до 14 родов фораминифер в одном слое. Лагенид обычно около 25%, гломоспир – до 48%, палеотекстуляриид – от 4 до 47%, тетратаксисов – около 20%, эндотир, глобивальвулин, хемигордиусов, лазиодисид, спирейтлин – до 15%. Для фаций, венчающих рифовые постройки, образованные в зоне действия волн, характерен стабильный комплекс мелких фораминифер с содержанием лагенид 25%, палеотекстуляриид – 16%, глобивальвулин и тетратаксисов – по 7%, хемогордиид – 10% и гломоспир – 35%. Несмотря на различный состав рифообразующих организмов и разный возраст изученных рифовых построек окраин шельфа (в Турции преобладают тубифитесы и меньше филлоиды, на Дарвазе – зеленые водоросли и филлоиды, тубифитесов меньше), наблюдается ясная приуроченность сообществ мелких фораминифер к определенным фаціальным условиям. Самые малочисленные и бедные по родовому составу комплексы определены в ядрах рифовых построек, сложенных органогенно-неорганогенными баундстоунами. Комплексы с доминирующими в них лагенидами относятся к фации собственно рифов, сложенных органогенными баундстоунами. В зонах перекрытия рифовых тел комплексы мелких фораминифер наиболее многочисленны и разнообразны, а в слоях, венчающих рифы, сложенных грейстоунами, наблюдается стабильный комплекс мелких фораминифер, с многочисленными гломоспирами, лагенидами и палеотекстуляридами. Работа поддержана РФФИ, проект № 06-05-65201.

Wahlman G.P. Subsurface Wolfcampian (Lower Permian) shelf-margin reefs in the Permian Basin of west Texas and southeastern New Mexico // Midcontinent SEPM Special Publication. 1988. No. 1. P. 177–204.

ВОЛЖСКИЙ ЯРУС ОСТАЕТСЯ В ЮРСКОЙ СИСТЕМЕ (ПО ДАННЫМ МАГНИТОСТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ КОРРЕЛЯЦИИ)

В. Хоша¹, П. Прунер¹, В.А. Захаров², М. Костак³, М. Шадима¹,
М. А. Рогов², С. Шлехта¹, М. Мазух³

¹Чешская АН

²Геологический институт РАН

³Карлов университет, Прага

Постановлением МСК РФ (1996 г.) волжский ярус – терминальный ярус юрской системы в отложениях бореального типа – был переведен в ранг региояруса. Одновременно волжский ярус был расчленен на две части. При этом нижне- и средневолжский подъярусы были оставлены в юре, как хроноэквивалент титонского яруса Средиземноморья, а верхневолжский подъярус был включен в меловую систему в качестве хроноэквивалента зоны Jacobi-Grandis берриасского яруса. Таким образом, бывший единый волжский ярус оказался сразу в двух системах. Это решение не было основано на прямых позонных

корреляциях и поэтому вызывало возражения (Захаров, 2003). Поскольку биостратиграфический критерий сопоставления титонского и волжского ярусов оказался мало эффективным, была предпринята попытка осуществления бореально-тетической корреляции этих ярусов магнитостратиграфическим методом. С этой целью были изучены разрезы пограничных слоев между юрой и мелом в отложениях тетического (Бродно, Западные Карпаты, Западная Словакия) и бореального (п-ов Нордвик, Анабарский залив, море Лаптевых, Восточная Сибирь) типов. Биостратиграфическое расчленение и корреляция разрезов Бродно основана на зонах по кальпионеллидам (Houša et al., 1999), а разрезов Нордвик – на зонах по аммонитам, бухиям, фораминиферам и диноцистам (Zakharov et al., 2006; Nikitenko et al., 2006). Летом 2003 г. разрез Нордвик был детально опробован в интервале от средневолжского подъяруса (зона *Epivirgatites variabilis*) до нижней части зоны *Necrotoceras kochi* рязанского яруса. В пределах 27 м были отобраны 370 ориентированных образцов с интервалом в 2–4 см вблизи границы и с интервалом около 10 см в краевых частях разреза. В результате анализа магнитостратиграфических данных на п-ове Нордвик установлена последовательность инверсионных магнитозон M20n, M19n и M18n. Внутри магнитозоны M20n обнаружена субзона обратной полярности M20n.1r (Kysuca), а в пределах магнитозоны M19n – субзона M19n.1r (Brodnó). Ранее такая же последовательность магнитозон и субзон обратной полярности была выявлена помимо Бродно в разрезах пограничных слоев юры и мела в Боско (Центральная Италия) (Houša et al., 2004) и Пуэрто Эсканьо (Южная Испания) (Houša et al., 2000). Вероятный аналог субзоны Кысуца в разрезе Нордвик имеет мощность 17 см. Как и в разрезе Бродно (Houša et al., 1999), он расположен выше середины магнитозоны прямой полярности M20n. Аналог другой подзоны обратного знака – Бродно – достигает мощности 77 см. Бореально-тетическая корреляция установленных последовательностей магнитозон показала, что граница между юрской и меловой системами в отложениях бореального типа (п-ов Нордвик) попадает в зону *Craspedites taimyrensis* верхневолжского подъяруса верхней юры. Предложенная на основании магнитостратиграфических данных версия корреляции верхневолжского подъяруса, верхнего титона и самого нижнего интервала берриаса весьма близка к традиционной схеме позонной бореально-тетической корреляции пограничного юрско-мелового интервала (Месежников, 1989). Поскольку зона *Craspedites taimyrensis* в полном объеме сопоставляется с зоной *C. nodiger*, то это значит, что сибирская зона может рассматриваться также в составе волжского яруса. Таким образом, волжский ярус в соответствии с данными магнитостратиграфии остается в юрской системе. В основании подзоны *Practollia taupaci* (подошва бореального берриаса = рязанского яруса) на п-ове Нордвик имеется иридиевая аномалия (Захаров и др., 1993), обнаруженная также вблизи границы юрской и меловой систем на Баренцевоморском шельфе (Dyrvik et al., 1996). Следовательно, маркер нижней границы мела в Арктике надежно выявляется геохимическими методами. Это исследование поддерживалось грантами РФФИ №№ 03-05-64297, 06-05-64284, Программой ОНЗ14 РАН и агентством GAČR (Чехия), а также спонсорами из России Ф. Шидловским и А. Захаровым.

ПРИЛОЖЕНИЕ

О РАБОТЕ СЕКЦИИ ПАЛЕОНТОЛОГИИ МОСКОВСКОГО ОБЩЕСТВА ИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ В 2006 ГОДУ

О.В. Амитров, А.С. Алексеев

Начиная с первых годовичных чтений (2003), на них, помимо докладов на конкретные научные темы, звучат сообщения о работе секции и публикуются их рефераты (Палеострат-2003, 2005, 2006). Это уже стало традицией, которую мы продолжим и в 2007 году.

По старым правилам МОИП, более подробные отчеты о работе секций делались их бюро раз в три года на отчетно-выборных собраниях. Мы постараемся сохранить этот

порядок и в дальнейшем. Очередное трехлетие истекает в конце 2007 г., тогда и будет представлен отчет за эти три года со сравнением данных за это и за предыдущие трехлетия. Настоящий отчет более краткий и касается в основном лишь 2006 г.

В предыдущем сборнике опубликован список членов секции на конец 2005 г. В нем для каждого человека указаны год рождения, место учебы (вуз) и год его окончания, ученая степень, место работы, изучаемые таксоны и геологический возраст. За 2006 г. состав секции изменился не настолько сильно, чтобы имело смысл повторять такой список. Здесь мы приведем аналогичные сведения только о людях, вступивших в МОИП за последний год, а о некоторых других изменениях скажем кратко. Не приводятся названия докладов: их полные списки публикуются в «Бюллетене МОИП. Отд. геологический» под рубрикой «О деятельности геологических секций МОИП» и в «Палеонтологическом журнале». Но рассмотрим распределение докладов по тематике и по местам работы авторов.

СОСТАВ СЕКЦИИ

Таблица 1. Изменения состава секции за 2006 г.

		Почетн. члены	Действ. члены	Чл- корр.	Всего	ПИН	ГИН	МГУ	Другие москвичи	Иного- родные
Конец 2005 г.	Было	2	138	1	141	71	16	18	29	7
	%					50.4	11.3	12.8	20.5	5.0
В 2006 г	скончались		- 1		- 1	- 1				
	выбыли		- 3		- 3	- 1			- 2	
	вступили		+ 6		+ 6		+ 1	+ 3	+ 1	+ 1
	из д.ч. в п.ч.	+ 3	- 3							
Конец 2006 г.	Стало	5	137	1	143	69	17	21	28	8
	%					48.3	11.9	14.7	19.6	5.6

Как видно из таблицы, в конце 2005 г. в секции состоял 141 человек – два почетных члена (И.П. Морозова и Л.А. Невеская), 138 действительных членов и один член-корреспондент (А.Б. Жарков). В 2006 г. скончался действительный член МОИП Александр Александрович Шевырев (скончалась также Елена Ивановна Кузьмичева, которая долгое время была активным членом Общества, но вышла из него несколько лет назад). В 2006 г. вышли из Общества действительные члены Е.В. Бабака, Н.П. Парамонова и В.Я. Щукина. Три человека, раньше бывшие действительными членами, избраны в почетные члены МОИП: Михаил Алексеевич Ахметьев, Ирина Александровна Михайлова и Вера Алексеевна Чицова. Действительными членами МОИП стали:

ГОРЕВА Наталья Валерьевна. 1948. Окончила МГУ, геол. ф-т, 1971. Канд. г.-м. н. Раб. ГИН (230-81-21). Конодонты, палеозой.

КИРИЛИШИНА Елена Михайловна. 1978. Окончила МГУ, геол. ф-т, 2002. Канд. г.-м. н. Раб. МГУ, музей Землеведения (939-49-60). Конодонты, девон.

ПУХОНТО Светлана Кирилловна. 1936. Окончила МГРИ, 1959. Канд. г.-м. н. Раб. ГТМ (692-09-43). Растения, пермь.

СВИТОЧ Александр Адамович. 1932. Окончил МГУ, геогр. ф-т, 1953. Докт. геогр. н. Раб. МГУ, геогр. ф-т (939-16-08). Двустворчатые моллюски четвертичные.

СУХОВ Евгений Евгеньевич. 1959. Окончил Казанский у-нт, геол. ф-т, 1984. Канд. г.-м. н. Раб. Казанский у-нт, геол. ф-т. Фораминиферы, пермь.

ЯНИНА Тамара Алексеевна. 1954. Окончила МГУ, геогр. ф-т, 1977. Канд. геогр. н. Раб. МГУ, геогр. ф-т (939-16-08). Двустворчатые моллюски четвертичные.

Таким образом, к концу 2006 г. в секции палеонтологии состоят 143 человека, из них 5 почетных членов, 137 действительных и 1 член-корреспондент. За год секция выросла на 2 человека.

Возраст членов секции колеблется от 27 до 92 лет. Средний возраст – 60.3 года. Людей пенсионного возраста (мужчин старше 60 и женщин старше 55 лет) – 85 (59%). Если

сравнить с данными на конец 2005 г. (см. Палеострат-2006), то увидим, что секция чуть-чуть постарела. Мужчин в ней 68 (47.5%), женщин 79 (52%). Это соотношение за год не изменилось.

В секции 52 доктора наук, 84 кандидата и только семь человек без степени. В прошедшем году В.А. Коновалова и Ю.В. Мосейчик защитили кандидатские диссертации, а А.В. Лопатин – докторскую. Среди докторов – члены-корреспонденты РАН А.Ю. Розанов и М.А. Федонкин и действительные члены РАН Э.И. Воробьева, Б.С. Соколов и Л.П. Татаринов (Эмилия Ивановна Воробьева стала действительным членом в 2006 г.).

Среди изменений в распределении членов секции по местам работы заметнее всего увеличение роли Московского университета: в секцию пришли три сотрудника МГУ, и доля работников университета выросла с 12.8 до 14.7%. Хотя секция и увеличилась на два человека, число представленных организаций уменьшилось: все новые члены работают в организациях, из которых у нас были люди и раньше (если не рассматривать факультеты одного университета как разные места), а двое из выбывших числились сотрудниками организаций, которые теперь у нас не представлены (ВИЭМС и Президиум РАН). Сейчас в секции состоят сотрудники (нынешние или бывшие) 24 организаций (17 московских и 7 – из пяти других городов: Казани, Саратова, Санкт-Петербурга, Варшавы и египетского города Асьют).

Число вузов, в которых учились члены секции, тоже уменьшилось: теперь в секции нет выпускников Ташкентского университета, а новых мест учебы не появилось. Изменения по этому признаку оказались меньше, чем могли бы быть при уходе четверых и приходе шести новых членов, потому что на смену троим выпускникам МГУ пришли три выпускника того же университета.

То же прослеживается и в распределении изучаемых таксонов: двух успешных специалистов по двустворчатым моллюскам сменили два специалиста по той же группе. Меньше стало занимающихся кораллами и цефалоподами и больше специалистов по палеоботанике, фораминиферам и (на целых два человека!) по конодонтам.

ЗАСЕДАНИЯ И ДОКЛАДЫ

Как видно из таблицы 2, за год прошло 10 заседаний (№ 958–967 от создания секции) и прослушан 101 доклад (№ 3529–3629). Средняя посещаемость была 36.5 чел./зас. Все заседания фактически представляли собой совещания или части совещаний. Два совещания были посвящены определенным систематическим группам и в то же время памяти юбиляров – специалистов по этим группам (это конференция по иглокожим к столетию со дня рождения М.М. Москвина и Всероссийское совещание по головоногим моллюскам к 90-летию со дня рождения В.Н. Шиманского и В.В. Друщица). Памяти В.В. Друщица было посвящено и еще одно заседание. Кроме того, прошли очередные, уже ставшие традиционными, годичное собрание «Палеострат-2006» и Третья Всероссийская научная школа молодых ученых-палеонтологов «Современная палеонтология: классические и новейшие методы» (для секции это была 46-ая конференция молодых палеонтологов). В организации и проведении всех этих мероприятий участвовало также Московское отделение Палеонтологического общества при РАН, а также в проведении конференции памяти Москвина – комиссия по иглокожим Научного совета по палеобиологии и эволюции органического мира, в проведении Школы – ПИН РАН, кафедра палеонтологии геологического факультета МГУ и программы Президиума РАН «Поддержка молодых ученых», «Происхождение и эволюция биосферы», «Биоразнообразие и динамика генофондов», в проведении заседания памяти Друщица – кафедра палеонтологии МГУ, в проведении совещания по головоногим – ПИН и кафедры палеонтологии геологических факультетов МГУ и СПбГУ.

Таблица 2. Характеристика заседаний

№	Дата	Число участников	Число докладов	Тема
958	30.1	49	17	«Палеострат-2006» - годичное собрание секции и Мос. отделения Палеонт. Общества
959	16.3	30	8	Конференция по иглокожим, к столетию со дня рождения М.М. Москвина
960	17.3	27	7	
961	3.10	47	6	«Современная палеонтология ...», 3-я Всерос. школа (46 конференция) молодых ученых-палеонтологов
962	4.10	43	19	
963	5.10	46	11	
964	6.10	30	1	Засед. к 90-летию со дня рожд. В.В. Друщица
965	8.11	35	10	Всерос. совещание «Проблемы изучения головоногих моллюсков...», к 90-летию со д. рожд. В.Н.Шиманского и В.В. Друщица
966	9.11	31	15	
967	10.11	27	7	

В таблице 3 показано распределение докладов по геологическому возрасту (видно, что на разных совещаниях соотношения различались, но в сумме по каждой эре фанерозоя числа докладов были близкими) и по таксонам. Как и можно было ожидать, благодаря большим совещаниям по моллюскам и иглокожим, преобладали доклады именно по этим группам. Довольно много сообщений касалось палеоботаники, простейших и хордовых. Смущает полное отсутствие в 2006 г. докладов по таким классическим группам, как кишечнополостные, мшанки и брахиоподы (правда, данные по ним фигурировали в некоторых сообщениях общего плана).

Как всегда, анализировалось распределение докладов по местам работы их авторов и относительная роль организаций по числу докладов (коллективные доклады, сделанные представителями разных организаций, «делились» между докладчиками). 58% докладов приходится на долю ПИНа, МГУ и ГИНа. Кроме них, докладывали представители еще семи московских, 22 организаций из 15 других российских городов и трех организаций из трех городов Китая и Чехии.

Число авторов 101 доклада – 127. Впервые на заседаниях секции палеонтологии в 2006 г. выступили 57 человек. Общее число докладчиков (с 1940 года) выросло с 1457 до 1513.

В этот раз впервые анализировались данные не только о докладчиках, но и об участниках совещаний (в число участников включались и докладчики, реально присутствовавшие на заседаниях). Естественно, значительную часть присутствовавших составляли сотрудники ПИНа, МГУ и ГИНа, но радует то, что в работе Школы и совещания по головоногим участвовало и много палеонтологов (в том числе молодых) из других городов.

Авторефераты подавляющего большинства докладов опубликованы – либо в «Бюллетене МОИП. Отдел геологический» (материалы конференции по иглокожим), либо в виде сборников (материалы «Палеострат-2006», Школы и совещания по головоногим). По двум предыдущим Школам содержание некоторых докладов изложено не только в авторефератах, но и в статьях: вышли специальные книги. Такая же книга готовится и по материалам третьей Школы.

ОЦЕНКА РАБОТЫ СЕКЦИИ

Число докладов и средняя посещаемость заседаний в 2006 г. были ниже, чем в предыдущие два года, но оставались довольно высокими. Качество докладов не снизилось. Гармонично развивается сотрудничество секции палеонтологии с другими организациями, в первую очередь с Палеонтологическим обществом при РАН. Впервые за последние несколько лет не уменьшилось, а немного увеличилось число членов секции. Но при этом не снизился, а даже чуть повысился их средний возраст, вырос процент пенсионеров. Из шести

новых членов секции лишь одному 28 лет, а остальным – не меньше 47. Откровенно говоря, активисты секции могли бы приложить усилия и сагитировать некоторых молодых палеонтологов вступить в МОИП. Но опыт показывает, что, если человек сам не «дозрел» до стремления стать членом старейшего в России научного общества, то есть много шансов, что он будет не вполне аккуратно платить членские взносы и, в конце концов, автоматически выйдет из Общества. Особенно это касается немосквичей и сотрудников организаций с малым числом палеонтологов: им просто технически труднее платить взносы (именно с этим связана наблюдаемая тенденция: если число членов и не снижается, то они «концентрируются» в меньшем числе организаций). В целом нет сомнений, что секция переживет трудное для Московского общества испытателей природы время и будет благополучно работать и дальше.

Таблица 3. Сводка данных о пяти совещаниях 2006 г.

	Палеострат	Конф-ция по иглокожим	Школа	Засед. пам. Друщица	Совещ. по головоногим	Всего
Даты	30.1	16-17.3	3-5.10	6.10	8-10.11	
Число заседаний	1	2	3	1	3	10
Число докладчиков	36	21	53	2	26	127
Число городов	8	3	10	1	8	19
Число организаций	13	7	17	1	13	35
Из Москвы	6	4	5	1	5	10
Др. городов России	5	3	12		7	22
Чехии и Китая	2				1	3
Число участников	49	38	75	30	44	
Число городов	2	3	10	1	8	15
Число организаций	7	10	18	4	15	34
Из Москвы	6	6	7	4	7	15
Др. городов России	1	4	10	4	7	17
Украины и Китая			1		1	2
Число докладов	17	15	36	1	32	101
По геол. возрасту:						
Разный	2	4	5	1	7	19
Палеозой	6	1	7		8	22
Палеозой и мезозой	1					1
Мезозой	6	1	8		14	29
Мезозой и кайнозой	1	2	2		2	7
Кайнозой	1	7	14		1	23
По таксонам:						
Разные, без таксонов	3		5	1	5	14
Проблематики, следы	1					1
Растения (в широком смысле)	0.5		9			9.5
Простейшие	5.5		1		0.5	7
Археоциаты			1			1
Моллюски	2.5		2		26.5	31
Членистоногие	0.5		6			6.5
Иглокожие	1	15	1			17
Конодонты	2		1			3
Хордовые (без конодонтов)	1		10			11