

ХРОНИКА

УДК 551.763+551.863

МЕЛОВЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ И ИХ РЕАКЦИЯ НА ИЗМЕНЕНИЕ ПАЛЕООБСТАНОВОК В АЗИИ И ЗАПАДНОЙ ПАЦИФИКЕ

Г.Л. Кириллова¹, Б.Н. Шурыгин²

¹ФГБУН Институт тектоники и геофизики им. Ю.А. Косыгина ДВО РАН, ул. Ким Ю Чена 65, г. Хабаровск, 680000; e-mail: kirillova@itig.as.khb.ru

²ФГБУН Институт нефтяной геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН, пр-т акад. Коптюга 3, г. Новосибирск, 630090; e-mail: shurigin@ipgg.sbras.ru

Поступила в редакцию 9 сентября 2016 г.

15–20 августа 2016 г. в г. Новосибирске под таким названием состоялся IV Международный симпозиум по проекту 608 Международной программы геологической корреляции ЮНЕСКО «Связь суши и океана и эволюция биоты в течение мела: события в Азии и Западной Пацифике».

В симпозиуме приняли участие около 70 ученых из 7 стран Азии: Россия – 37; Индия – 7; Япония – 3; Китай – 3; Тайланд – 2, Монголия – 3 Казахстан – 2 и два участника из Франции (фото 1).

Организаторы симпозиума посвятили это совещание 105-летию со дня рождения Владимира Николаевича Сакса – выдающегося геолога, стратиграфа, палеонтолога. И в первых докладах академик А.Э. Конторович и чл.-корр. Б.Н. Шурыгин осветили большие заслуги этого ученого в освоении богатств Сибири, особенно северной ее части. 90 % месторождений газа было предсказано В.Н. Саксом еще в 1945 году. Он создал замечательную школу сибирских геологов, построил в 1980 г. первые стратиграфические схемы Сибири, описал биогеографию Северной Гемисферы в берриасе (1971 г.), а несколько позже – палеогеографию Сибири в мезозое, палеоклимат юры и мела.

С кратким докладом о деятельности участников проекта с его начала (2013 г.) и будущих планах до 2017 г. выступил руководитель проекта 608 проф. Н. Ando, Япония. Он перечислил главные направления деятельности участников проекта, а также план на 2017 г. (совещания, публикации). Далее заседания проходили в рамках различных сессий.

Первая сессия «Биоразнообразии континентальных и морских экосистем. Меловая фауна и флора Азии и Западной Пацифики». На ней было заслушано семь докладов.

Первый доклад В.С. Маркевич, Е.В. Бугдаевой (которая читала доклад) с соавторами (Владивосток) был посвящен меловым сообществам болотных растений Северо-Восточной Азии.

Во втором докладе Е.Б. Волынец с соавторами характеризовались первые цветковые растения Приморья (Россия).

Во время перерыва состоялась экскурсия в Центральный Сибирский геологический музей.

Третий доклад В. Sun с соавторами (Китай) назывался «Хвойные растения нижнего мела Внутренней Монголии, Северного Китая и их геологическое значение» и был хорошо иллюстрирован многочисленными фотографиями растений. Автор подчеркнул, что эти растения очень ценны для биостратиграфии и реконструкции палеоклимата.

Четвертый доклад Е.В. Бугдаевой и В.С. Маркевич (Владивосток) был посвящён анализу изменения раннемеловых экосистем в Гусиноозерском бассейне (Бурятия). В пятом докладе И.Н. Косенко (Новосибирск) дал исчерпывающую характеристику позднеюрским и раннемеловым двустворкам Сибири, в том числе таксономию, палеоэкологию, распределение и вариации изотопов углерода и кислорода. Шестой доклад Л.Б. Головневой и П. И. Алексеева (Санкт-Петербург) был посвящён таксономии и морфологическому разнообразию листьев *Trochodendroides*.

Вторая сессия была посвящена меловой палеогеографии и палеобиогеографии. Первый доклад на этой сессии прочитал молодой исследователь из Новосибирского университета И.Н. Косенко. Он осветил результаты своей работы с коллекцией меловой фауны, собранной в 60-х годах В.А. Захаровым в Сибири. Им было дано ее описание, приведены результаты



Фото 1.

катодолуминицентного анализа, определения палеотемпературы.

Большую территорию охватил в своём докладе проф. G. Sha (Китай) с его итальянским соавтором R. Cestari. Они изучили палеобиографию позднеаптской-альбской фауны поликонид, которая распространилась в мелу от юго-западной Азии через островные дуги до Средиземного моря.

Доклад G. Li с большим коллективом китайских соавторов был посвящён первым находкам меловых океанических красных сланцев в Северных Тетических Гималаях. Ранее они были известны только в Южных Гималаях. Проф. Li демонстрировал новую карту региона и множество разрезов. Возраст последних морских осадков оценивается в 34 млн лет (последний эоцен).

Индийский исследователь S. Vajrai в своем докладе анализировал позднемеловую палеобиогеографию Индии, основываясь на фауне тетрапод, включающей динозавров и млекопитающих. Позднемеловая фаза геодинамической истории Индии характеризуется двумя главными тектоническими событиями: отделением Индо-Сейшельского блока от Мадагаскара (88 Ma) и излиянием декканских траппов, сопровождавшимся отделением Индии от Сейшел (65 Ma).

Индийский исследователь S.A. Jafar обычно дает своим сообщениям оригинальные названия (например: «Незаконченная симфония Малых Гималаев» в 2013 г.). На этом совещании он выступил с докладом «Маастрихт-датское вторжение морских вод в Центральную Индию: миф или реальность?». Он проанализировал существующие представления по этой проблеме и пришёл к выводу: абсурдно предполагать, что катастрофические события, подобные декканскому вулканизму или импактному событию Чискалуб, привели к массовому вымиранию биоты на границе мела и палеогена.

На сессии 3 «Меловой климат и окружающая среда», было прочитано 6 докладов. В докладе Е.Б. Пещевицкой анализировались изменения окружающей среды в раннемеловом бассейне Западной Сибири по данным морских и континентальных спорово-пыльцевых комплексов.

Н.К. Лебедева прочитала доклад «Палиноморфы и биофашии верхнего мела Северной Сибири».

Доклад Г.Л. Кирилловой и С.А. Медведевой был посвящён изменению палеообстановки и экосистем от берриаса до маастрихта на юго-востоке России с более детальной характеристикой геологии и геохимии Буреинского бассейна.

Индийские исследователи D.M. Mohabeey and B. Samant осветили влияние деканского вулканизма на

биоту и среду осадконакопления неморских маастрихт-палеогеновых осадков в Центральной Индии.

Второй доклад этих же авторов был посвящён результатам палинологического изучения межтрапповых слоёв в центральной и восточной части вулканической провинции Деккан (Индия) с целью определения возраста и обстановки седиментации.

Сессия 4 «Меловая стратиграфия и палеонтология» началась докладом Н. Ando от имени большого коллектива монгольских и японских соавторов «Хроностратиграфия юрско-меловых озёрных осадков в юго-восточной Монголии: краткие результаты по японско-монгольскому проекту». В совместной экспедиции отобрано 400 образцов, изучались циклы разных порядков.

Доклад О.С. Дзюбы и Б.Н. Шурыгина был посвящён проблеме изучения юрско-меловой границы в азиатской части России. Сравнивались на хорошей палеонтологической основе бореальные и тетические стандарты.

N. Teegarungsikul охарактеризовал стратиграфию юрско-меловых пород на юге п-ва Тайланд, представленных четырьмя формациями. Демонстрировал геологическую карту Тайланда м-ба 1:1 000 000 и детальную геологическую карту масштаба 1:50 000 с 17 разрезами. Мощность осадков мела варьирует от 65 до 1145 м. Они снизу вверх характеризуют обстановки лагуны–озера–реки.

В докладе А.М. Бейзеля была дана новая интерпретация эволюции Западно-Сибирского бассейна на основе выделения верхнеюрско-раннемелового суперсеквенса, секвенсов и парасеквенсов.

Доклад от имени группы монгольских, японских и австрийских исследователей сделала Niiden Ichinorov. Она охарактеризовала нижнемеловые формации и палинологию района Матид (бассейн Тамсаг), юго-восточная Монголия. По результатам работ сделан вывод, что в течение готерива–барема было холодно и сухо, а в апте – тепло.

О.Н. Злобина рассказала об условиях консервации остатков динозавров в мезозойских отложениях Западной Сибири (разрез Шестаковский яр).

Группа индийских ученых (Deepali Tharke et al.) посвятила свой доклад результатам палинологических и магнитостратиграфических исследований декканских вулканических ассоциирующихся с осадочными образованиями группы Амаркантак в Центральной Индии.

Интересным был доклад G. Li (Китай) о времени «закрытия» гималайского Тетиса. Он изучил в шлифах 135 видов из 28 родов планктонных фораминифер, выделил десять биозон и определил их возраст. Кроме того были изучены харофиты и остракоды.

Возраст самых поздних морских осадков 34 млн л., т.е. – самые верхи эоцена.

Сессия 5 «Меловые позвоночные Азии и Западной Пацифики». Доклад Н. Sonkusare с соавторами был посвящен литостратиграфии формации Ламета и межтрапповыми осадками вдоль разлома Салбирди в районах Бетул и Амравати Центральной Индии.

Доклад большого коллектива японских и китайских исследователей был посвящён находкам останков позвоночных в позднемеловой формации Тамагава (турон), обнаруженных около г. Кудоси, префектура Иватэ, северо-восточная Япония.

Палеогеографическому значению находок остатков позднемеловых (маастрихт) позвоночных во внутренних бассейнах Индии посвятил доклад А. Bhadran.

Р. Amiot с соавторами (Франция) сделал доклад о составах стабильных изотопов углерода и кислорода в скорлупе яиц архозавров как индикаторах экологии, окружающей среды и стратегии размножения.

О. Summart с соавторами начал свой доклад с изложения истории открытия динозавров в Тайланде. Сначала были обнаружены следы, потом кости и, наконец, небольшие яйца динозавров. В Тайланде обнаружены остатки динозавров от позднего триаса до раннего мела. Далее он остановился на последних находках в провинции Каласин. По мнению исследователей, тайские динозавры близки к китайским.

Последний по программе доклад А. Костюнина был посвящен истории открытия крупнейшего в России местонахождения раннемеловых позвоночных около деревни Шестаково (Чебулинский район Кемеровской области). Это второе местонахождение в России, где был обнаружен полный скелет динозавра. А.А. Моссаковский и И.В. Лебедев первые нашли эти останки динозавров в 1953 г., но первая публикация в 1960 г. принадлежит А.К. Рождественскому. В 2013 г. музей г. Кемерово разработал программу раскопок в д. Шестаково. Н.В. Демиденко (сотрудник музея) и Е.Н. Машенко (Палеонтологический институт РАН) сделали доклад о результатах раскопок в обнажении близ д. Шестаково (фото 2) 2014–15 гг. и планах на будущее.

Совещание завершилось общей дискуссией и заключительной речью проф. Андо, в которой он сообщил, что следующий симпозиум по проекту 608 состоится в 2017 г. в г. Чеджу, Ю. Корея. Информация о нём будет разослана в середине декабря 2016 г.

После совещания состоялась экскурсия в краеведческий музей г. Кемерово, где выставлено много интересных экспозиций. Затем – переезд в деревню Шестаково, где нас встретил глава Чебулинского муниципального района А.И. Часовских – большой



Фото 2.

энтузиаст своего края и особенно в части развития туризма на этой замечательной во многих отношениях территории. Здесь кроме Шестаковского кладбища динозавров, которое хранит в себе более пятисот разновидностей животных, расположен уникальный археологический комплекс, включающий более 90 стоянок, могильников, курганов и других археологических памятников. В 2015 г. издан замечательный буклет «Шестаково на перекрестке времен», который, несомненно, будет способствовать привлечению туристов в это уникальное место на Земле. На следующий день состоялась экскурсия к «Томской писанице» музею нового типа, где соединились природа, история и культура. Скала с древними петроглифами не только сама стала музейным экспонатом, но и дала начало новому, возникшему на берегу сибирской реки Томи уникальному музейному комплексу.

Подводя итоги, можно сказать, что прекрасно организованное, информативное совещание завершилось экскурсом в историю, археологию этого уникального региона, который надолго запомнится участникам симпозиума.

Хотелось бы от имени участников симпозиума поблагодарить всех тех, кто содействовал великолепной организации всех мероприятий, связанных с проведением симпозиума.