

ХРОНИКА

DOI: 10.30911/0207-4028-2020-39-1-102-104

УДК 551.763:550.4(075)

«МЕЛОВАЯ БИОТА И К-Р ГРАНИЦА В СЕЛЕНИИ ЦЗЯИН ПРОВИНЦИИ ХЕЙЛУНЦЗЯН», РЕЗУЛЬТАТЫ МЕЖДУНАРОДНОГО СИМПОЗИУМА, ПРОШЕДШЕГО 18–21 АВГУСТА 2019 Г. В КИТАЕ

Г.Л. Кириллова

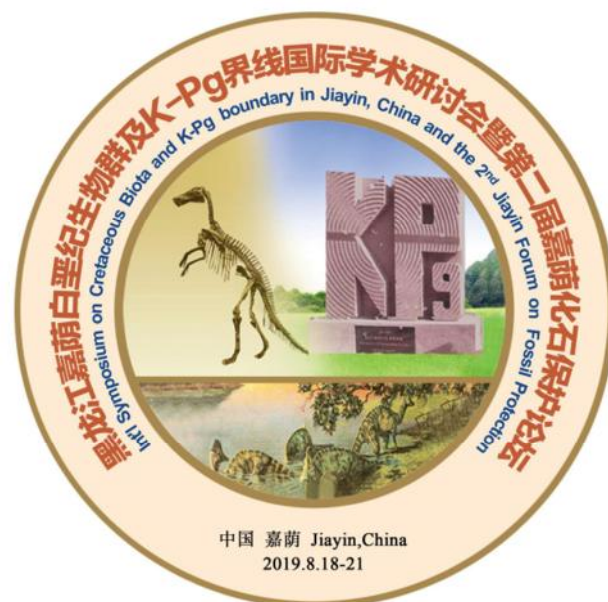
ФГБУН Институт тектоники и геофизики им. Ю.А. Косыгина ДВО РАН, ул. Ким Ю Чена 65, г. Хабаровск, 680000; e-mail: kirillova@itig.as.khb.ru

Поступила в редакцию 2 сентября 2019 г.

18–21 августа 2019 г. в Китае состоялся Международный симпозиум «Меловая биота и К-Р граница в селении Цзяин провинции Хейлунцзян», объединенный со 2-м Цзяинским форумом по охране ископаемых. Участвовало 182 ученых из 16 стран.

18 августа состоялась церемония открытия, на которой с приветствием обратились к собравшимся проф. Сунь Гэ, почетный председатель Палеонтологического общества Китая Zhang R.B., академик Liu J.Q., вице-президент Палеонтологического общества Китая Wang Y.D., президент фонда охраны ископаемых Китая Tao Q.F., вице-президент департамента природных ресурсов провинции Хейлунцзян Wu D, вице-мэр г. Ичунь Zhang Y.W. Выступили также проф. D.L. Dilcher (США), академик V. Mosbrugger (Германия), D. Edwards (Великобритания), H. Nishida (Япония), M. Nuh (Ю. Корея). После этого все участники симпозиума направились в музей динозавров и национальный геопарк селения Цзяин.

Во второй половине этого же дня проф. Сунь Гэ сделал доклад от имени 18 соавторов из 18 стран под названием «Краткое введение в изучение границы мела и палеогена в селении Цзяин и прилегающих территориях». Он проанализировал все работы, которые проводились в этом регионе ранее. Особое внимание уделил трем скважинам (ХНУ-2005, 2006, 2008), где было отобрано более тысячи образцов для определения К-Р границы. Сунь Гэ с соавторами считает скв. ХНУ-2006 главным стандартом для определения К-Р границы, а скважины ХНУ-2005, 2008 – вспомогательными стандартами (Sun et al., 2011). Далее он привел палинологические, радиометрические, палеомагнитные и геохимические данные для обоснования этой границы. По данным геохимии иридиевой аномалии не обнаружено. Авторы предполагают, что вымирание



динозавров в Северо-Восточной Азии было несколько раньше, чем сейчас считается, и произошло оно из-за дождя астероидов (Sun et al., 2011, 2014) и усиления вулканической деятельности.

Интересным был доклад А.С. Scott (Великобритания) о пользе исследования древнего угля в постсилурийских разрезах для изучения древних пожаров и вулканизма.

Доклад Т.М. Кодрул с соавторами касался предварительных результатов изучения взаимодействия растений и животных по флоре позднего кампана и раннего палеоцена Амурского региона Дальнего Востока России. На примере изучения кундурской и богучанской флор она выявила характер разнообразных повреждений флоры членистоногими.

Л.Б. Головнева выделила новый нижний член в позднемиоценовой коньяк-туронской вулканической последовательности, охарактеризованной специфической флорой, которую она назвала сунтарской.

А.Б. Герман и К.Д. Домогатская, изучавшие флору на Новосибирских островах Арктической России, нашли 16 новых видов флоры и уточнили ее возраст как туронский. По ее составу они сделали вывод, что климат в то время был теплый, гумидный с теплым летом, мягкой зимой без морозов и незначительными сезонными осадками.

Доклад Г.Л. Кирилловой был посвящен анализу структуры меловых тектоно-стратиграфических комплексов Приамурья. Среди них выделена система океанической плиты, представленная слоистыми кремнями с редкими прослоями вулканитов и линзами известняков, система кремнистых аргиллитов, формирующихся при подходе плиты и начале ее погружения в зону субдукции, и система перекрывающих постсубдукционных терригенных формаций.

Доклад сибирских ученых Н.К. Лебедевой и О.В. Кузьминой «Палиностратиграфия верхнемеловых-палеогеновых отложений Западной Сибири» подготовлен на основе данных бурения. Детально описаны Омская, Барабская, Бакчарская и Кулундинская депрессии. Граница мела и палеогена описана как в морских, так и неморских разрезах.

О новых методах изучения меловой флоры в Бурятии и Забайкалье не только в классических слоях, но и в углях, рассказала Е.В. Бугдаева в своем докладе с соавторами. Таким способом можно получить гораздо больше информации о составе болотной флоры и растениях, формирующих уголь.

Впервые в подобном симпозиуме принимали участие палеонтологи из Северной Кореи Chol-Guk Won, Kwang-Sik So, Su-Huang Jon and Jun Ma. По их данным нижнемеловая формация Синуйчжу распространена в бассейне Синуйчжу и регионе Рионсандон, общей площадью 250 км². Формация несогласно залегает на палеопротерозойской группе Уичжу и перекрывается или формацией Сучжин (K12), или олигоценовой формацией Сангдан. Состав ее преимущественно терригенный с небольшой примесью туфогенных пород и андезитов. Мощность формации, по данным бурения, составляет 2330–3280 м. Породы содержат богатейшую флору и фауну, включая зубы динозавров. Отмечая сходство с биотой китайской Джекхол – корейская биота названа Синуйчжу.

Отдельный доклад геологов ДРК был посвящен раннемеловым насекомым.

Ученые Индии в своем докладе привели данные о возрасте новых находок рептилий, динозавров в

Декканской вулканической провинции. Ранее считалось, что траппы изливались на границе мела и палеогена, с чем связывалось глобальное вымирание на этой границе. Ныне считается, что это произошло на 350–500 тысяч лет раньше.

Японский исследователь Junji Nogiuchi, используя *fission track* и палинологический анализ, обосновал палеоценовый возраст пород, распространенных на северо-востоке Хонсю и в провинции Хейлунцзян (ранее он считался среднеэоценовым).

А. Золина с соавторами в своем докладе подчеркнула, что вымирание среди растительного мира было не таким резким, как животного, и продемонстрировала это на примере флоры Корякского нагорья.

М. Sadiq Malkani и Ge Sun в трех докладах проанализировали меловую и палеогеновую биоту Пакистана и ее палеобиогеографические связи. Обосновали, что в конце мела или в самом раннем палеоцене произошла первая коллизия Индо-Пакистанской континентальной плиты с континентом Евразия. Доклады были очень хорошо иллюстрированы.

Доклад X. Wan с соавторами был посвящен новым результатам в изучении ядра глубокой скважины SK-1, пробуренной в бассейне Сунляо в рамках международной программы континентального бурения. Были изучены биостратиграфия (споры, пыльца, фитопланктон, харофиты, остракоды и фораминиферы) и магнитостратиграфия. Граница К-Р намечена по первому появлению харофита *Grovesichara changzhouensis* в верхней части верхнемеловой формации Mingshui, что несомненно ниже, чем было раньше.

Индийские исследователи продолжают изучать Декканскую вулканическую провинцию. Доклад Bandana Samant с соавторами был посвящен результатам изучения позднемиоценовой-раннепалеоценовой палинофлоры из внутритрапповых прослоев, по которой были сделаны выводы об изменении обстановки седиментации и климата. Выделено 6 групп палинокомплексов.

Е.В. Бугдаева с соавторами привела новые находки раннемеловой флоры в Трансбайкалии, а Е.В. Волынец представила по всем ярусам раннего мела комплексы флоры в морских и неморских раннемеловых осадках Приморья.

Результаты изучения пыльцы и флоры покрытосеменных раннего мела Южного Приморья представила Л.Б. Головнева с соавторами.

Интересный и хорошо иллюстрированный доклад по стратиграфии и обстановкам седиментации на юрско-меловой границе опорного разреза по р. Оленек (восточная часть Лаптевоморского региона)

сделали сибирские геологи (Б.Л. Никитенко, Е.В. Пещевицкая и С.Н. Кафаева).

Японские палеоботаники Н. Takimoto и Т. Ohana проанализировали изменение растительности от юры к мелу в Восточной Азии. Т. Kimura еще в 1987 г. выделил для юры и мела три типа флоры: тип Тетори, тип Риосеки и смешанный тип, и показал их распространение в Восточной Азии. Авторы продолжили эти исследования. U-Pb анализы детритовых цирконов из 16 формаций силура–нижнего мела северо-восточной Японии показали, что палеосуша Южного Китаками образовалась вдоль окраины Гондваны в силуре–девоне, отчленилась от континента и дрейфовала в Тетис как океаническая островная дуга в перми–ранней юре.

Затем эта суша амальгамировалась вдоль активной континентальной окраины, куда детритовые цирконы Северо-Китайского блока поставлялись в средней юре.

Несколько заключительных докладов было посвящено проблеме сохранения и консервации ценных ископаемых и мест их захоронения. Под эгидой ЮНЕСКО уже создаются геопарки и музеи, и эту инициативу надо поддерживать. В таком духе организаторами совещания был подготовлен меморандум, который подписали 182 ученых из 16 стран.

*Рекомендована к печати А.И. Ханчуком
принята к печати 06.09.2019 г.*