

ХРОНИКА

УДК 551.763 (571.6)

МЕЛОВЫЕ КЛИМАТЫ ВОСТОЧНОЙ АЗИИ (ПРОЕКТ 507 ЮНЕСКО И МСГН)

*Г.Л. Кириллова*

*Институт тектоники и геофизики им. Ю.А. Косыгина, г. Хабаровск*

Поступила в редакцию 30 октября 2007 г.

20–25 августа 2007 г. в г. Сеуле (Южная Корея) состоялся 2-ой Международный симпозиум по проекту 507 Международной научной программы, разрабатываемой под эгидой ЮНЕСКО и Международного союза геологических наук. Тема симпозиума – “Палеоклиматы мела в Азии и их глобальная корреляция”. На симпозиуме присутствовало порядка 70 ученых, аспирантов и студентов из 9 стран: Россия (1), Монголия (1), Швейцария (1), Вьетнам (1), Филиппины (1), Индонезия (2), Китай (3), Япония (11), Южная Корея (около 40).

Заседания проходили в здании Сеульского национального университета (фото 1), расположенного на весьма живописной окраине Сеула у подножья хребта Кванак, сложенного докембрийскими гнейсами.

В начале заседания один из лидеров проекта и организаторов этого совещания проф. Lee Yong Il рассказал о задачах проекта, главных итогах проекта за первый год, когда был проведен первый симпозиум на Филиппинах и опубликованы его труды.

Для участия в пленарном заседании был приглашен известный ученый из Швейцарии проф. Гельмут Вейссерт, который сделал доклад “Раннемеловой климат и океанография: Тетис, новый подход”. Известно, что мезозойские пелагические осадки Тетиса и Атлантики служат своего рода архивами, сохранившими “документацию” об особенностях климата и океанографии. Кривая изотопов углерода демонстрирует особенности глобальной циркуляции углерода. Отрицательные пики изотопной кривой отражают быстрые поступления легких изотопов углерода. Дестабилизированные метаногидраты рассматриваются как возможные источники  $C^{12}$ . Положительные пики являются результатом увеличивающегося захоронения органического углерода. Это рассматривается как реакция океана на потепление, вызванное эпизодами активизации вулканизма. Пертурбации гло-

бального цикла углерода сопровождались изменениями океанической циркуляции, изменением температуры, геохимии вод, циркуляции азота. Седиментологическая летопись позволяет разобраться в этих проблемах, а также отражает реакцию биосферы на климатические флуктуации. Осадки и биота позволяют также проследить открытие и закрытие крупных морских проливов в юрско-меловое время. Доклад был насыщен многочисленными примерами, отражающими тот или иной аспект перечисленных проблем на материалах Атлантики и Тетиса.

Далее симпозиум проходил в рамках 4-х сессий.

Сессия 1 “Палеобиология, палеоэкология, стратиграфия” включала 6 докладов по различным регионам Восточной и Юго-Восточной Азии (Китай, Корея, Япония, Индонезия).

На сессии 2 “Палеоклиматы” было заслушано 5 докладов по регионам Китая, Монголии, России, Кореи.

Второй день заседаний начался докладом известного корейского геолога проф. Ки Хун Чана “Роль раннемеловой орогении в Корее”.

Далее на сессии 3 “Тектоника” было прочитано 5 докладов по регионам Индонезии, Филиппин, Японии, Кореи, Индокитая.

На сессии 4 “Меловые палеообстановки и палеособытия” в 6 докладах рассматривались реконструкции обстановок на территории Индии, Китая, Вьетнама, Японии разными методами: секвенсстратиграфическим, палинологическим, петрографическим, хемотратиграфическим.

На постер-сессии было рассмотрено 9 докладов. Авторам дали возможность коротко прокомментировать результаты своих работ по реконструкциям мелового палеоклимата.

Совещание закончилось общей дискуссией, на которой было отмечено многообразие факторов,



**Фото 1.** Департамент наук о Земле Сеульского национального университета. Проф. Ки Хун Чан и доктор Сун Ок Пак.



**Фото 2.** Музей динозавров в районе Кванджу.



**Фото 3.** Яйца динозавров (музейный экспонат).



**Фото 4.** Следы динозавров в естественном отпрепарированном обнажении.



**Фото 5.** Структура мелового разреза.



**Фото 7.** Отпрепарированная поверхность волновой ряби.

вливающих на изменение климата. Были попытки сопоставить современный и меловой климат и дать объяснение известным флуктуациям. В целом многие факты свидетельствуют о том, что глобальные длиннопериодные изменения климата происходили квазисинхронно (особенно средне меловое потепление, связанное с глобальной активизацией вулканических процессов). Региональные среднепериодные флуктуации связаны преимущественно с геодинамикой как рельефообразующим фактором и, соответственно, с палеогеографией.

22–25 августа проходила полевая геологическая экскурсия. В течение 4-х дней участники имели возможность пересечь Корейский п-ов с севера на юг и обратно по западному и восточному побережьям и обследовать прекрасные обнажения озерных и речных меловых отложений, изобилующих характерными текстурами. Наблюдалось многочисленное (около 200 местонахождений) хорошо отпрепарированные следы динозавров, яйца, реже – кости различных видов динозавров (орнитомид, зауропод и др.). На юго-западе Кореи расположен один из крупнейших национальных природных парков Кореи Хаенам Ихангри (фото 2), где собрано множество геологических экспонатов. Несколько залов посвящено динозаврам. На территории парка найдены следы, кости,

яйца (фото 3) динозавров, построены павильоны, защищающие от влияния вредных природных агентов уникальные обнажения с отпрепарированными следами и реконструированными скелетами динозавров (фото 4).

Весьма многочисленны музеи, парки, центры по изучению динозавров на южном побережье Кореи и на островах. Здесь в представительных скальных обнажениях меловых пород (фото 5) можно наблюдать многочисленные текстуры, характеризующие дельтовую и озёрную обстановки седиментации, в том числе и знаки волновой ряби (фото 6).

Следует отметить, что в полевой экскурсии принимали участие студенты и аспиранты, для которых на обнажениях ведущими учеными читались короткие лекции с демонстрацией основных положений на конкретных примерах.

Участие в совещании принесло несомненную пользу. Проблема климата весьма актуальна в настоящее время. Изучение главных факторов мелового климата, когда не было антропогенного воздействия, поможет предвидеть возможные изменения современного климата и их последствия.

Участие в совещании финансировалось частично корейской стороной, частично грантами РФФИ (07-05-08298) и ДВО РАН (07-III -Б-08-086).