НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ
SCIENTIFIC LIFE

Екатерина Сергеевна Вильмова,
ассистент,
Читинский институт
Байкальского государственного университета
(672000, Россия, г. Чита, ул. Анохина, 56),
e-mail: zvezdochka_kiss_@mail.ru

Первая международная палеонтологическая экспедиция в Забайкалье

В 2013 г. в Забайкалье на местонахождении юрских динозавров Кулинда в Оловской впадине впервые состоялась Международная палеонтологическая экспедиция в составе 5 отрядов: бельгийского, французского, читинского, благовещенского и иркутского. Основными задачами работ отрядов являлись расчистка и вскрытие новых слоёв с остатками динозавров, изучение стратиграфии вмещающих пород, послойные сборы всех органических остатков, полевое предварительное препарирование и определение. Отобрано свыше 700 остатков динозавров, 350 фрагментов костей, 50 образцов с кожей, около 40 образцов с оперением, свыше 90 образцов с чешуйчатым покрытием хвостов, 30 проб на палинологический анализ, 100 образцов растений.

Ключевые слова: Международная палеонтологическая экспедиция, местонахождение юрских динозавров Кулинда, бельгийский, французский, читинский, благовещенский, иркутский отряды.

Ekaterina Sergeevna Vil'mova,
Assistant Lecturer,
Chita Institute of Baikal State University
(ul. Anokhina 56, Chita, 672000 Russia),
e-mail: zvezdochka_kiss_@mail.ru

The First International Paleontological Expedition in Transbaikalia

In 2013, the first International paleontological expedition composed of five parties: Belgian, French, Chita, Irkutsk and Blagoveshchensk ones was carried out in Kulinda locality of Jurassic dinosaurs in Olov Basin in Transbaikalia. The main objectives of teams' work were cleaning and opening-up of new layers with dinosaurs' remains; stratigraphy study of bearing strata; layer-wise collection of all organic remains; field preliminary preparation and determination. More than 700 dinosaurs' remains, 350 bone fragments, 50 samples with skin, about 40 samples with plumage, over 90 samples with scaly-coated tails, 30 samples for palynological analysis, and 100 plant samples were selected.

Keywords: International paleontological expedition; Kulinda locality of Jurassic dinosaurs; Belgian, French, Chita, Blagoveshchensk, Irkutsk parties.

В Забайкалье известны уникальные научные природные объекты, которым придаётся международный статус и которые не имеют аналогов не только в России, но и в мире. Они вызывают неподдельный интерес научной общественности. К таким объектам относится протерозойская бесскелетная удоканская фауна совместно с постройками первых посе-

© Е. С. Вильмова, 2016

ленцев протерозойских морей-цианобактерий Удоканского геологического парка; первая скелетная фауна планеты раннего кембрия Георгиевского геологического парка; уникальная позднеюрская биота временных вулканических озёр Унды и Даи; местонахождение самых маленьких на Земле юрских оперённых динозавров по пади Кулинда в Оловской впадине; местонахождение плейстоценовых моллюсков, рыб, монгольских жаб, птиц, млекопитающих в заповеднике Ножий Улдза-Торейской впадины и др.

Многие из перечисленных объектов посещались в разное время геологами и палеонтологами Палеонтологического института РАН (г. Москва), ВСЕГЕИ (г. Санкт-Петербург), Института нефти и газа СО РАН (г. Новосибирск), Института земной коры СО РАН (г. Иркутск), Северо-Восточного государственного университета (г. Магадан). Но эти посещения имели в основном индивидуальный характер и проводились без присутствия зарубежных специалистов.

В 2010 г. в Оловской впадине в верхнеюрских отложениях укурейской свиты палеонтологом ИПРЭК СО РАН С. М. Синицей были обнаружены остатки костей, кожи, оперения и чешуйчатых покрытий самых маленьких динозавров планеты. В 2011 г. местонахождение посетил палеонтолог В.Р. Алифанов (ПИН РАН, г. Москва), который предварительно определил в коллекции остатки растительноядных динозавров семейства Psittacosauridae и хищников семейства Compsognathidae.

В 2012 г. коллекции динозавров из местонахождения Кулинда просмотрели палеонтологи бельгиец П. Годефруа (Бельгия, Бельгийский королевский институт естественных наук) и Ю. Л. Болотский (ИГиП ДВО РАН, г. Благовещенск), которые отнесли остатки динозавров к растительноядным оперённым, близким к примитивным базальным птиценогим (Ornithopoda), являющимся предковой группой для меловых игуанодонов и гадрозавров. Орнитопод из местонахождения Кулинда близок к китайскому роду джехолозавру из формации Джехе.

Остатки хищников в коллекции этими палеонтологами не были обнаружены. Ими было отмечено, что местонахождение динозавров Кулинда уникальное, не имеющее аналогов в мире и отличается от местонахождений оперённых динозавров Китая тем, что оперённость характеризует растительноядных динозавров, а не хищников, как это установлено в Китае. Кроме того, в местонахождении Кулинда совместно с костным материалом захороняются фрагменты разнобугорчатой кожи, различное оперение, разночешуйчатое покрытие хвостов и ног. В связи с этим было предложено в 2013 году провести Международную палеонтологическую экспедицию на местонахождении Кулинда для уточнения методики работ, совместных стратиграфических, тафономических и палеоэкологических наблюдений, палеореконструкций, послойных сборов, как остатков динозавров, так и сопутствующей фауны и флоры.

В составе экспедиции присутствовало 5 отрядов: читинский, благовещенский, иркутский, бельгийский и французский. Руководитель бельгийского отряда палеонтолог, профессор Паскаль Годефруа, директор Департамента Земли и истории жизни Бельгийского королевского института естественных наук, занимается изучением ископаемых рептилий и в том числе динозавров, является автором более 200 работ. Докторская диссертация была посвящена морским рептилиям юрского периода Бельгии и Люксембурга. Паскаль Годефруа – действительный член общества палеонтологии позвоночных, европейской ассоциации палеонтологов по ископаемым позвоночным, бельгийского геологического общества и сотрудник Национального музея Люксембурга (см. рис. 1). В течение более чем 10 лет проводит совместные работы по изучению меловых динозавров с палеонтологами лаборатории палеонтологии Института геологии и природопользования Дальневосточного отделения РАН (г. Благовещенск).

Рис. 1. Паскаль Годефруа

Волонтёры бельгийского отряда пытались применить на местонахождении Кулинда существующую методику отбора остатков динозавров, а именно – проведение расчисток слоев по простиранию и падению 50×50 или 25×25 м и затем детальный по расчистке отбор остатков с зарисовками и ориентировкой положения остатка. Однако остатки динозавров на местонахождении Кулинда находятся в разобщённом виде, и на площади 50×50 м могут встретиться одна-две кости или парочка домиков ручейников.

Методика расчисток применима на местонахождениях динозавров, которые характеризуются массовыми захоронениями сочленённых костей или целых скелетов и приуроченных к мягким слабо диагенезированным осадкам (пески, глины), тогда как в нашем случае вмещающими породами являются плотные туфопесчаники и туфоалевролиты. Остатки костей, кожи или оперений на местонахождении Кулинда приходилось выколачивать большими молотками из туффитов, и здесь не применим метод мягких кисточек, ножиков и зубилец. В конце концов бельгийцы приняли нашу методику: послойная проколотка доступной части каждого слоя и отбор всех встречающихся остатков (см. рис. 2).

Рис. 2. Проведение полевых работ бельгийскими волонтёрами на местонахождении динозавров Кулинда

В составе бельгийской группы находился геолог Пол Спагна, который скрупулёзно описывал слои, фациальную принадлежность остатков, тафономические и палеоэкологические особенности биоты. Стефан Бертон, известный в палеонтологическом мире препаратор, постоянно отмечал, что препарировать собранные остатки будет очень трудно. Тьерри Хьюбин не расставался с фотоаппаратами и снимал пейзажи, рабочие моменты, чаепитие в полевых условиях и базовый лагерь. Нас поразил Паскаль Годефруа, который не только руководил, а и сам работал кайлой и лопатой, расчищая завалы канав [2].

Руководителем французского отряда являлась продюсер Эммануэль Баус, задачей которой было составление фильма о полевых работах первой Международной палеонтологической экспедиции на местонахождении Кулинда в Забайкалье.

Руководителем благовещенского отряда был Юрий Леонидович Болотский, кандидат геолого-минералогических наук, занимающийся палеонтологией динозавров с 1975 г. (см. рис. 3). Он изучает меловых динозавров Приамурья, автор более 100 работ, заведующий лабораторией палеонтологии в ИГиП ДВО РАН. Сотрудники группы активно участвовали в благоустройстве базового лагеря на Тунгусском Олове, в доставке воды, дров, продуктов питания, а также в проведении горных работ, расчистке старых и проходке новых канав, они выполняли послойные поиски и отбор всех органических остатков. Ю. Л. Болотский проводил полевую микропрепарировку остатков, частичные палеореконструкции скелетов динозавров и их анатомическую характеристику.

Руководителем читинского отряда и экспедиции являлась Софья Михайловна Синица, палеонтолог, доктор геолого-минералогических наук, ведущий научный сотрудник Института природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН, занимающаяся стратиграфией и палеонтологией континентального верхнего мезозоя Забайкалья и Монголии (см. рис. 4). Автор около 200 работ. Ею изучались особенности стратиграфии, фациального анализа, тафономии, палеоэкологии и палеореконструкций местонахождения Кулинда [1].

Рис. 3. Ю. Л. Болотский за работой

В составе отряда работало 5 рабочих (горняков) из местных жителей, которые производили расчистки старых канав и проходили новые, частично занимались рекультивацией отвалов. Поскольку местонахождение динозавров приурочено к крутому склону пади (углы до 30º), то применить механизированные расчистки не представлялось возможным, и все горные работы производились вручную.

В составе отряда частично работал доктор геолого-минералогических наук Ю. Г. Юргенсон, который занимался литологией и геохимией вмещающих пород.

Палинолог С. В. Решетова проводила послойный отбор проб на спорово-пыльцевой анализ и изучала совместно с палеоботаниками г. Иркутска тафономию и палеоэкологию растений местонахождения. Спорово-пыльцевой анализ позволил определить доминирование хвойных лесов на местонахождении Кулинда в юрское время.

Благодаря горным работам впервые удалось расчленить нижнюю подсвиту укурейской свиты, охарактеризованной остатками динозавров, на три пачки: нижнюю песчаниково-алевролитовую, среднюю туфогенно-осадочную и верхнюю туфогенную, для которых были выделены индивидуальные комплексы динозавров, сопутствующей фауны и флоры. Изучив коллекционный материал по Кулинде, П. Годефруа и Ю. Л. Болотский описали новый род растительноядных динозавров Kulindadromeus [2].

Рис. 4. С. М. Синица за работой

В результате полевого сезона 2013 года обнаружено свыше 700 костных образцов, около 350 фрагментов костей, свыше 50 фрагментов кожи, более 40 оперений, свыше 90 остатков чешуйчатых хвостов и ног. Впервые обнаружен зуб крупного хищника и клювообразные кости, являющиеся окончанием челюстей кулиндадромеуса. Вся коллекция была сфотографирована А. В. Мясниковым.

Маркировкой остатков занималась Е. С. Вильмова, которая одновременно выполняла обязанности переводчика. В процессе работ оказалось, что переводчик подобных экспедиций должен накануне пройти краткий ликбез по стратиграфии и палеонтологии вообще, в частности, по конкретному местонахождению, составить тематический словарь, касающийся не только геологии, но и краеведения, истории, ботаники, зоологии района.

Небольшая группа иркутян работала в составе палеоботаника, кандидата геолого-минералогических наук Андрея Фролова и аспиранта Александра Сизова, занимающегося позвоночными мезозоя и кайнозоя Иркутского края.

Они отобрали свыше 100 образцов с остатками хвощей, печёночных, сплахновых и листостебельных мхов, папоротников, чекановскиевых и хвойных. Ими изучены тафономические и палеоэкологические особенности растений, была сделана попытка определения растительной пищи кулиндадромеуса.

Завершилась экспедиция презентацией результатов работ в Чернышевском краеведческом музее, где выступали П. Годефруа, Ю. Л. Болотский, Э. Баус и С. М. Синица (см. рис. 5).

Рис. 5. Члены международной экспедиции

Первая Международная палеонтологическая экспедиция на местонахождении юрских динозавров Кулинда завершилась значительными результатами как в коллекционных сборах, так и в осуществлении контактов с отечественными и зарубежными коллегами. С бельгийскими палеонтологами заключено соглашение о продолжении совместных работ сроком на 3 года. По истечении срока договор может быть пролонгирован по соглашению сторон. Изучение ископаемого материала будет осуществляться сообща палеонтологами обеих стран, публикация материала должна включать, по крайней мере, одного автора от каждой стороны. Обе стороны должны соблюдать российское законодательство и административные правила в отношении защиты палеонтологического достояния России.

Список литературы

1. Синица С. М. Новые данные о динозаврах Забайкалья // Природоохранное сотрудничество в трансграничных экологических регионах: Россия – Китай – Монголия. Чита. 2011. С. 173–176.

2. Godefroit P., Sinitsa S., Dhouailly D., Bolotsky Y., Sizov A., McNamara M., Benton M., Spagna P. A Jurassic ornithischian dinosaur from Siberia with both feathers and scales // Science. 2014. Vol. 345. P. 451–455.

References

1. Sinica S. M. Novye dannye o dinozavrah Zabajkal'ja // Prirodoohrannoe sotrudnichestvo v transgranichnyh jekologicheskih regionah: Rossija – Kitaj – Mongolija. Chita. 2011. S. 173–176.

2. Godefroit P., Sinitsa S., Dhouailly D., Bolotsky Y., Sizov A., McNamara M., Benton M., Spagna P. A Jurassic ornithischian dinosaur from Siberia with both feathers and scales // Science. 2014. Vol. 345. P. 451–455.

Статья поступила в редакцию 27.12.2015