

УДК 56(517.3)

## 50 ЛЕТ СОВМЕСТНОЙ РОССИЙСКО-МОНГОЛЬСКОЙ ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ

© 2019 г. А. В. Лопатин\*

*Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН, Москва, Россия*

*\*e-mail: alop@paleo.ru*

Поступила в редакцию 31.08.2018 г.

После доработки 22.10.2018 г.

Принята к публикации 26.10.2018 г.

В 2019 г. исполнилось 50 лет с начала работы Совместной Российско-Монгольской палеонтологической экспедиции, участники которой в значительной степени обеспечили быстрый прогресс в познании ископаемых организмов и биостратиграфии верхов протерозоя и фанерозоя Монголии. Охарактеризованы основные достижения, приведены данные о важнейших результатах и ученых, внесших существенный вклад в изучение ископаемой фауны и флоры Монголии. Организация международной исследовательской работы в форме постоянно действующей двусторонней экспедиции показала свою большую результативность, определяющуюся высокой публикационной активностью, плодотворным обменом научным опытом и успешной подготовкой новых квалифицированных научных кадров.

DOI: 10.1134/S0031031X19030085

Монголия сегодня пользуется заслуженной славой самой палеонтологически изученной страны мира. Найденные в Монголии ископаемые организмы, в особенности динозавры, неизменно привлекают огромное внимание — как специалистов, так и широкой публики. Безусловно, решающую роль в палеонтологическом изучении страны сыграла Совместная Российско-Монгольская палеонтологическая экспедиция, которая работает в Монголии вот уже 50 лет. Это один из немногих примеров в истории науки, когда двусторонняя международная экспедиция плодотворно действует более полувека.

Совместная Советско-Монгольская палеонтологическая экспедиция была создана распоряжением Президиума Академии наук СССР 5 августа 1968 г. (рис. 1), полевые работы в Монголии начались в 1969 г. (рис. 2) и первоначально были запланированы на пятилетний срок. В 1992 г. экспедиция получила наименование Российско-Монгольской. Все эти годы экспедиция работает на основании особых соглашений между АН СССР (позже Российской академии наук) и Академией наук МНР (позже Академией наук Монголии); совместные научно-исследовательские работы в полной координации ведут Палеонтологический институт АН СССР (ныне Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН, ПИИ) и Геологический институт АН МНР (Палеонтологический центр Академии наук Монголии, ныне Институт палеонтологии и геологии

АНМ), при участии ряда других научных организаций и университетов (Геологический институт РАН, Институт озероведения РАН, Институт природных ресурсов, экологии и криологии Сибирского отделения РАН, Московский, Ленинградский, Саратовский, Пермский университеты, Московский геологоразведочный институт и др.).

Работы СРМПЭ развили и значительно укрепили российско-монгольское сотрудничество в области палеонтологии, начатое во время исследований отечественных геологов в 1920–1930-х гг. (см. Юсупова, 2006, 2016) и продолженное в 1946–1949 гг. Монгольской палеонтологической экспедицией АН СССР под руководством И.А. Ефремова и акад. АН СССР Ю.А. Орлова. Исследования по стратиграфии с 1969 г. осуществлялись вместе с Совместной Советско-Монгольской научно-исследовательской геологической экспедицией, организованной в 1967 г. Важным был и опыт сотрудничества с коллегами из Польско-Монгольской палеонтологической экспедиции, действовавшей в 1963–1965 и 1969–1971 гг.

СРМПЭ принципиально отличается от предшествующих экспедиций, концентрировавших основные усилия на наиболее эффективных фаунах динозавров и млекопитающих. СРМПЭ исследует практически всю палеонтологическую историю Центральной Азии, проводя планомерные маршрутные исследования и крупные многолетние раскопки.

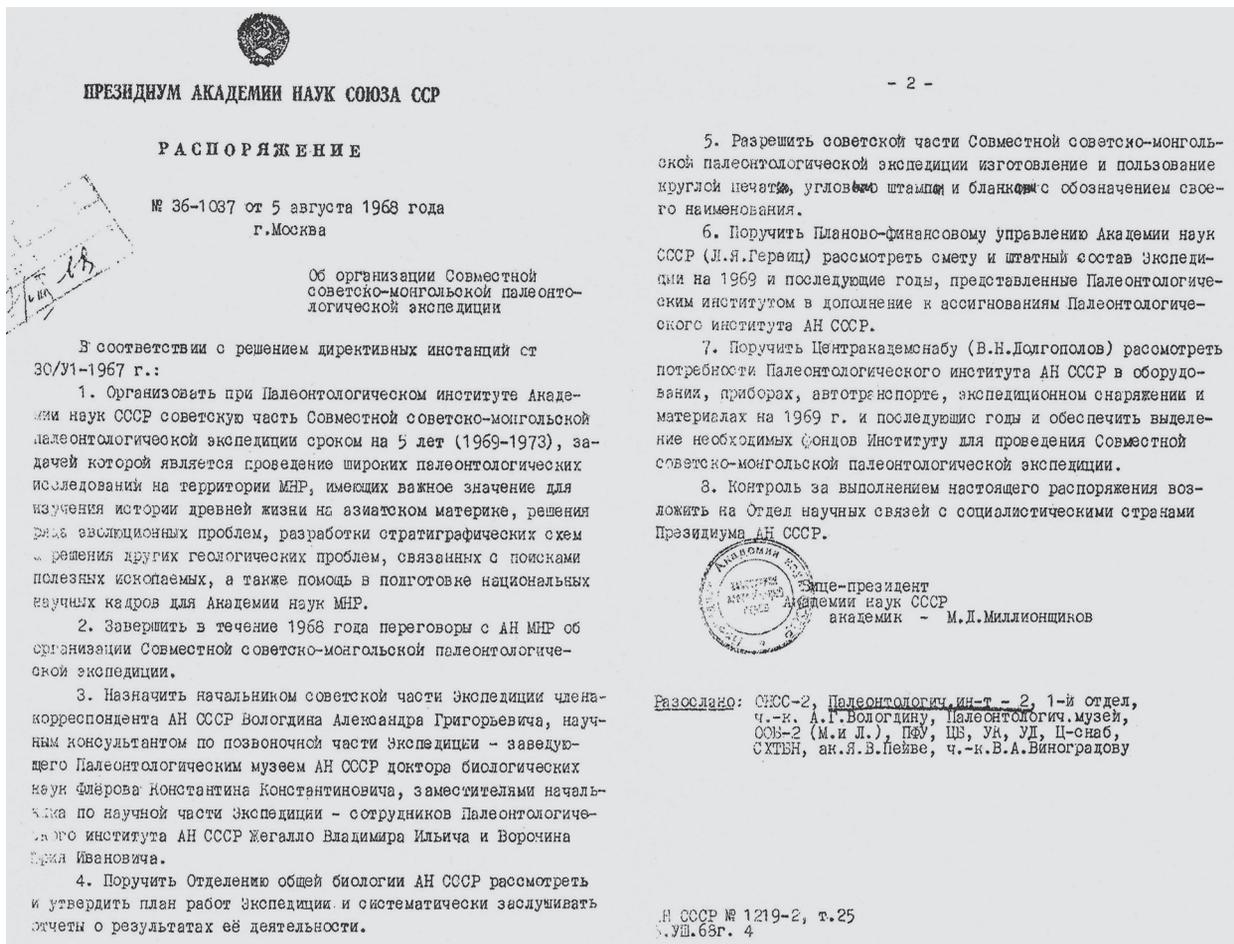


Рис. 1. Копия распоряжения Президиума Академии наук СССР № 36-1037 от 5 августа 1968 г. (Архив РАН, фонд № 1712, опись № 6).

В советское время полевые работы ССМПЭ отличались исключительно крупным масштабом. Полевой сезон длился не менее четырех месяцев, ежегодно в экспедицию с базы в Улан-Баторе (рис. 3) выезжали до десяти отрядов, в составе которых находилось 60–80 участников с советской стороны и 10–15 – с монгольской (рис. 4). На некоторых раскопках крупных позвоночных использовалась тяжелая бульдозерная техника (рис. 5), велись взрывные работы. С 1990-х гг. в условиях хронического недофинансирования науки полевые исследования сильно сократились. В настоящее время в Монголию на четыре-шесть недель приезжают 10–12 российских специалистов в составе двух-трех отрядов. В то же время следует отметить, что на этом этапе идет интенсивное научное описание ранее собранных коллекций и материалов.

Полвека назад перед коллективом ССМПЭ встала гигантская задача комплексного изучения всей ископаемой фауны и флоры Монголии – страны площадью больше 1.5 млн кв. км, на территории которой распространены морские и кон-

тинентальные отложения, накопившиеся в течение временного интервала длительностью более 600 млн лет. Уникальность геологической истории Монголии – широкое развитие морских бассейнов в палеозое и длительный континентальный режим в мезозое и кайнозое – обусловила ее исключительное значение для изучения эволюции органического мира.

В основу программы деятельности ССМПЭ были положены задачи установления последовательности развития и смены фаун позвоночных животных в течение мезозоя и кайнозоя, в частности, установление новых фаунистических комплексов, поиски новых элементов и ревизия состава и возраста ранее известных комплексов; тафономический и литолого-фациальный анализ местонахождений; изучение закономерностей смены фаун на границах различных интервалов геологического времени; изучение последовательности развития и состава морских фаун палеозоя, в то время практически не изученных на территории Монголии (см. Крамаренко, 1974).



**Рис. 2.** Первый выезд Совместной Советско-Монгольской палеонтологической экспедиции из Улан-Батора, фото из архива СРМПЭ, 1969 г.



**Рис. 3.** База Совместной Российско-Монгольской палеонтологической экспедиции в Улан-Баторе, фото А.В. Лопатина, 2012 г.



**Рис. 4.** Полевой лагерь Совместной Советско-Монгольской палеонтологической экспедиции в Гоби, фото из архива СРМПЭ, 1970-е гг.



**Рис. 5.** Раскопки Южно-Гобийского отряда Совместной Советско-Монгольской палеонтологической экспедиции в Улан-Баторе, фото из архива СРМПЭ, 1970-е гг.

Впоследствии приоритетными направлениями исследований экспедиции стали изучение отдельных групп животных и растений и их сообществ; биостратиграфия и корреляция морских и континентальных осадочных толщ в Монголии и корреляция этих отложений с одновозрастными в

сопредельных регионах; установление последовательности и этапов смены биот во времени; восстановление палеогеографических обстановок для отдельных временных интервалов и территорий; исследование кризисов в развитии биоты на рубежах различных эпох (докембрий—кембрий, си-

лур–девон, пермь–триас, ранний–поздний мел, палеоцен–эоцен, эоцен–олигоцен). Значимость последнего направления в 2000–2010-е гг. все более возрастала, в связи с разработкой программ фундаментальных исследований президиума Российской академии наук, посвященных эволюции биосферы.

Первым начальником советской части экспедиции в 1968 г. был назначен член-корр. АН СССР А.Г. Вологдин, в 1971 г. его сменил Н.Н. Крамаренко, директор ПИН АН СССР в 1966–1975 гг. Научным консультантом по позвоночной части был К.К. Флеров, заместителями начальника по научной части – В.И. Жегалло и Ю.И. Воронин.

Научными руководителями экспедиции с советской (российской) стороны были акад. АН СССР Л.П. Татарин (в 1975–1997 гг., директор ПИН АН СССР в 1975–1992 гг.) и акад. РАН А.Ю. Розанов (с 1997 г., директор ПИН РАН в 1992–2011 гг.), с монгольской стороны – акад. АН МНР Б. Лувсанданзан (1968–1988 гг.) и акад. АНМ Р. Барсболд (с 1988 г., он же с первых лет был начальником монгольской части ССМПЭ).

Большое влияние на успешное развитие деятельности экспедиции оказывали начальники советской (российской) части ССМПЭ (СРМПЭ) Ю.А. Воронин (в 1975–1976 гг.), Ю.А. Попов (1976–1982 гг.), В.А. Сысоев (1982–1989 гг.), В.Ю. Решетов (1989–1993 гг.), Е.К. Сычевская (1993 г.), И.Н. Мананков (1994–2009 гг.), акад. РАН С.В. Рожнов (с 2010 гг., директор ПИН РАН в 2011–2016 гг.).

Документы российской части Совместной Российско-Монгольской палеонтологической экспедиции хранятся в Архиве РАН (фонд № 1712, опись № 6).

В настоящее время работы ведутся по двум темам: “Биогеография, фауна и флора позднего докембрия и палеозоя Монголии” (руководитель акад. РАН А.Ю. Розанов) и “Позвоночные мезозоя и кайнозоя Монголии” (руководитель акад. РАН А.В. Лопатин, директор ПИН РАН с 2016 г.).

Основными направлениями исследований, по которым СРМПЭ получила научные результаты первостепенной важности, стали познание путей эволюции ряда крупных групп животных и растений; изучение позвоночных животных мела; изучение млекопитающих палеогена; историческая биогеография и зоогеографическое районирование морей палеозоя; преобразования органического мира Земли при переходе от докембрия к палеозою; исследования по озерным экосистемам мелового периода Монголии и закономерностям эволюции экосистем (Татарин, 1987).

Подробный обзор исследований ископаемых беспозвоночных животных Монголии был недавно сделан С.В. Рожновым с соавторами (2014). Важнейшей вехой стала публикация пяти томов

фундаментального издания “Палеонтология Монголии” (2003а, 2003б, 2003в, 2005, 2009), посвященного беспозвоночным животным и растениям.

С 1969 г. идет изучение докембрийских и кембрийских отложений Монголии, начатое под руководством А.Г. Вологдина. Из детально описанных разрезов кембрия изучены разнообразные организмы – археоциаты (А.Ю. Розанов, Ю.И. Воронин, В.Д. Фонин, А.Ю. Журавлев), проблематики (В.А. Сысоев, Н.В. Есакова, В.В. Миссаржевский, Н.В. Григорьева, Т.А. Саютина, Е.А. Жегалло, Ю.Е. Демиденко), моллюски (Е.А. Жегалло, П.Ю. Пархаев), брахиоподы (Г.Т. Ушатинская, Ю.Л. Пельман, Я.Е. Малаховская), акритархи (А.Л. Рагозина), водоросли (Н.А. Дроздова, Л.Г. Воронова, В.А. Лучинина), бактерии (Е.А. Жегалло, А.Л. Рагозина), а также ихнофоссилии (акад. РАН М.А. Федонкин, В.А. Сысоев) и онколиты (З.А. Журавлева).

Результаты исследований опубликованы в многочисленных монографиях и статьях, посвященных отдельным группам организмов и биостратиграфии отложений венда и кембрия, разработана региональная зональная шкала, проведена корреляция с другими регионами Азии (Коробов, Миссаржевский, 1977; Дроздова, 1980; Воронин и др., 1982; Есакова, Жегалло, 1996; Brasier et al., 1996; и др.). В Дзавханской структурной зоне открыта ранневендская биота пертацкаского типа, ранее известная из Австралии, Китая, Восточной Европы и Сибири (А.Л. Рагозина, Е.А. Сережников, Л.В. Зайцева, Д. Доржнамжаа, Б. Энхбаатар).

Большое значение для стратиграфии переходных отложений докембрия – кембрия имеет открытие и детальное изучение уникального разреза Саланы-Гол, в котором сочетаются характерные для Сибирской платформы трилобиты и мелкораквинная фауна и типичные для Алтае-Саянской складчатой области археоциаты и часть трилобитов (Воронин и др., 1982).

С 1987 г. появилось новое направление исследований – бактериальная палеонтология (академики РАН А.Ю. Розанов и А.А. Заварзин, Е.А. Жегалло, Г.Т. Ушатинская, А.Л. Рагозина), возникшая первоначально на базе электронно-микроскопических исследований фосфоритов Прихубсугульского района, для которых была впервые показана их биогенная природа (см. Розанов, Жегалло, 1989; Розанов, Заварзин, 1997; Zhegallo et al., 2000; Бактериальная ..., 2002; Zhegallo, 2016).

Монографическое изучение строматопорат ордовика и силура Монголии было проведено Л.Н. Большаковой и Л.М. Улитиной (1985), табулят силура и девона – Т.Т. Шарковой (1981). Гелиолитоидей изучили О.Б. Бондаренко и Ч. Минжин, ругоз – Л.М. Улитина. Были составлены стратиграфические схемы ордовика, силура и девона с выделением слоев с характерными ком-

плексами строматопороидей, ругоз и мшанок, а также зон по гелиолитоидеям в ордовике и по табулятам в силуре и девоне.

Редкие находки каменноугольных и пермских аммоноидей были исследованы М.Ф. Богословской, каменноугольных наутилоидей — В.Н. Шиманским, каменноугольные и пермские двустворчатые моллюски изучались К.А. Астафьевой-Урбайтис и М.М. Астафьевой. Девонских тентакулитов описали И.В. Дороднова и В.Л. Клишевич. Мезозойских двустворчатых моллюсков изучали Г.Г. Мартинсон (1982), Ч.М. Колесников и Р. Барсболд, палеогеновых брюхоногих моллюсков — Н.В. Толстикова, неогеновых пресноводных моллюсков — Е.В. Девяткин и А.Л. Чепалыга.

Большое внимание было посвящено брахиоподам и основанной на них биостратиграфии ордовика и силура (Х.С. Розман, Л.Г. Севергина, Р.Е. Алексеева, Т.А. Грунт, О.А. Эрлангер, А.М. Ворожбитов), девона (Р.Е. Алексеева, Г.А. Афанасьева, О.А. Эрлангер, Н.В. Оленева, Т.А. Грунт, Г.Т. Ушатинская, А.А. Коломенский, В.Н. Комаров, Б. Мендбаяр, А.В. Пахневич) и верхнего палеозоя (И.Н. Мананков, Е.Е. Павлова, Г.А. Афанасьева, Т.А. Грунт, С.С. Лазарев, Ш. Суурьсурен), а также исторической биогеографии палеозойских морских бассейнов (Грунт и др., 1994; Grunt, Rozanov, 1997; Manankov, 2016). Исследования брахиопод координировала Г.А. Афанасьева, изучившая монгольских хонетид и часть спириферид. Всего из ордовика — перми Монголии за время работы экспедиции в десяти коллективных монографиях и более чем 100 статьях было описано 325 видов 250 родов брахиопод, среди которых 151 вид и 30 родов были новыми (Алексеева и др., 1981; Алексеева, 1993; Эрлангер, 1994; Оленева, 2000; обзоры см. Afanasjeva, 2016; Manankov, 2016).

Изучение мшанок — также весьма важной для стратиграфии палеозоя группы — было проведено Р.В. Горюновой и И.П. Морозовой (1979), Г.В. Копаевич (1984), В.Д. Лаврентьевой и Я. Ариунчимэг. Из 214 палеозойских местонахождений выявлено 470 видов мшанок, относящихся к 171 роду 48 семейств шести отрядов. Полученные данные использованы для построения детальных стратиграфических схем и палеобиогеографических реконструкций (обзор см. Agiunchimeg, 2016). Юрских мшанок описал А.В. Виноградов.

В.А. Аристов, Г. Нямсурэн, Ю.А. Гатовский, Д. Отгонбаатар, Ч. Тумурчудур с соавторами исследовали конодонтов, А.И. Сидяченко — граптолитов.

С.В. Рожнов описал ряд новых иглокожих: морских лилий из ордовика и силура, цистоидей из ордовика, карпозойного иглокожего подкласса митрат (стилофор) из девона. Г.А. Стукалиной фрагменты стеблей криноидей были определены

из каменноугольных отложений (см. Биостратиграфия ..., 1983).

Трилобиты исследовались О.И. Архиповой, М.Н. Коробовым и Н.Н. Крамаренко. Остракоды были изучены Ё. Ханд, С.М. Синецей, Е.С. Станкевич, И.Ю. Неуструевой, Т.А. Казьминой, Л.М. Мельниковой (см. Палеонтология Монголии, 2005). Конхостраки исследовались Е.К. Трусовой, казахартры — Д. Бадамгарав, усонogie раки — А.Г. Пономаренко.

Масштабные исследования проведены по ископаемому насекомому Монголии — одной из самых богатых с палеоэнтомологической точки зрения стран. С 1970-х гг. трудами 17 палеоэнтомологических отрядов и многих специалистов собраны богатейшие коллекции, содержащие несколько десятков тысяч экземпляров насекомых (представляющих 870 видов, 695 родов, 299 семейств и 29 отрядов) из 112 местонахождений, формирующих возрастную последовательность от перми до неогена (обзор см. Ponomarenko, Porov, 2016). К числу крупнейших в мире относятся коллекции из лагерштеттов Шар-Тэг (поздняя юра) и Бон-Цаган (ранний мел). Традиционно значительное внимание уделяется стратиграфической корреляции, палеозоогеографическим и палеоэкологическим построениям.

Значительный вклад в изучение разнообразия и эволюции ископаемых насекомых Монголии внесли А.Г. Пономаренко, А.П. Ронницын, Ю.А. Попов, А.В. Алексеев, Д.В. Василенко, В.Н. Вишнякова, А.В. Горохов, В.Г. Долин, В.В. Жерихин, Н.С. Калугина, А.Г. Кирейчук, Е.Д. Лукашевич, Н.П. Мешкова, М.Б. Мостовский, Г.В. Николаев, В.Г. Новокшенов, П.Н. Петров, Л.Н. Притыкина, А.А. Прокин, С.М. Синеца, Н.Д. Синиченкова, И.Д. Сукачева, А.В. Храмов, Д.Е. Щербаков, Е.В. Ян и еще ряд отечественных и зарубежных коллег.

Всего на монгольском палеоэнтомологическом материале опубликованы свыше 300 статей и ряд монографий, при этом больше половины собранной коллекции еще ждет своего изучения. Исследование насекомых послужило важнейшим стимулом для расширения работ по юрским и раннемеловым экосистемам (см., напр., Раннемеловое ..., 1980; Юрские ..., 1985; Насекомые ..., 1986; Ponomarenko et al., 2014).

Фораминиферы изучались М.Н. Соловьевой (см. Пермские ..., 1991).

Специализированные палеоботанические отряды стали работать в составе ССМПЭ в 1970-х гг. (Н.М. Макулбеков, Ж. Содов), также палеоботаники часто включались в состав других отрядов (Макулбеков, 1988). За прошедшие годы открыто более 150 новых местонахождений палеозойских (в том числе четыре девонских), мезозойских и кайнозойских растений (обзор см. Палеонтология Монголии, 2009). Находки меловых грибов-базидомицетов, юрских и меловых мхов и плау-

нов описаны В.А. Красиловым и Н.М. Макулбековым. Другие плауновидные по макроостаткам изучены из девона и карбона, хвощевые – из карбона и перми, папоротники – из девона – мела (М.В. Дуранте, Ж. Содов, В.А. Красилов), голосеменные – из карбона – палеоцена (М.В. Дуранте, В.А. Красилов, И.А. Добрускина, Л. Уранбилэг, Н.М. Макулбеков, Ж. Содов, Е.И. Костина, А.Б. Герман), покрытосеменные – из мела – миоплиоцена (Л.И. Фотьянова, Н.М. Макулбеков, В.А. Красилов). Много новых данных получено по палинологии (Г.М. Братцева, И.М. Новодворская, В.А. Вахрамеев, И.З. Котова, А.А. Сиротенко, С.Б. Смирнова, Н. Ичинноров, С. Пурэвсүрэн). Харофиты изучались Н.П. Кянсеп-Ромашкиной и Л. Гэрэлцэцэг, четвертичные диатомовые – А.П. Жузе и О.Г. Козловой, мезозойские строматолиты – А.В. Сочавой и К.Б. Кордэ, позднемиеловые палеопочвы – С.В. Наугольных.

Результаты исследований стратиграфически важных групп организмов палеозоя (кораллы, строматопораты, брахиоподы, мшанки и др.) стали основой для разработки ряда стратиграфических схем и зональных шкал. Стратиграфию, литологию и тафономию мезозойских и кайнозойских континентальных отложений и палеоэкологию осадочных бассейнов этого интервала освещают работы В.Ф. Шувалова, Д. Бадамгарав, П. Хосбаяра, О. Томуртоого, Г. Бадарча, Е.В. Девяткина, И.Г. Лискун, В.И. Жегалло, В.Н. Яковлева, А.В. Сочавы, И.М. Новодворской, М.А. Шишкина, М.Ф. Ивахненко, В.П. Твердохлебова, Ю.И. Цыбина, А.Ф. Горошко, Ю.В. Сулова, С.М. Синицы (1993), Ц. Наранцэцэг и др. В 1986 г. при активном участии руководства ССМПЭ был создан Межведомственный стратиграфический комитет Монголии. На заседаниях его бюро в Улан-Баторе были приняты стратиграфические схемы, разработанные участниками экспедиции.

За годы работы участниками экспедиции в ранее не изученных районах Монголии обнаружено и исследовано более сотни новых местонахождений позвоночных животных (рис. 6, 7). Результаты их изучения опубликованы во множестве статей и монографий. Они включены в серию фундаментальных изданий о позвоночных, опубликованных в 2004–2017 гг. (Ископаемые позвоночные ..., 2004, 2008, 2012, 2015, 2017). Наиболее яркие представители ископаемых позвоночных – гигантские млекопитающие и динозавры и другие рептилии – стали символами экспедиции, эмблемами ее трудов и совещаний (рис. 8), попали на почтовые марки и памятные монеты Монголии и других стран.

В познание пресноводной ихтиофауны мезозоя и кайнозоя большой вклад внесли Е.К. Сычевская (1976, 1986, 1989) и В.Н. Яковлев, открывшие и изучившие более 50 местонахождений ископаемых рыб различного возраста, от юры до



Рис. 6. Череп тарбозавра, фото из архива СРМПЭ, 1970-е гг.

плиоцена. По результатам исследований опубликовано четыре монографии и несколько десятков статей. Акад. РАН Э.И. Воробьева установила присутствие артродир коккостеидной группы и других древних рыб в среднем девоне Монголии. Н.И. Крупиной описаны новые виды юрских двоякодышащих рыб.

М.А. Шишкин описал из позднеюрского местонахождения Шар-Тэг остатки реликтового представителя темносpondильных земноводных семейства брахиопид, Л.П. Татаринцов – позднемиеловых бесхвостых амфибий, Ю.М. Губин – палеоценовых саламандр.

Исследования динозавров Монголии, проведенные участниками СРМПЭ, существенно изменили представления об эволюции этой группы (Р. Барсболд, А. Перлэ, Х. Цогтбаатар, А.К. Рождественский, С.М. Курзанов, Т.А. Туманова, В.Р. Алифанов, В.Б. Суханов, В.С. Терещенко, А.А. Карху, А.С. Раутиан, А.Ф. Банников). На материалах экспедиции описано более 30 новых видов динозавров, установлено 35 новых родов и шесть новых семейств, впервые показано существование оперенных динозавров (Курзанов, 1989), разработана новая система группы и обосновано происхождение птиц от теропод (Барсболд, 1983), реконструированы палеоэкологические особенности и эволюционная история ряда групп динозавров (Барсболд, 1983; Туманова, 1987; обзор см. Ископаемые позвоночные ..., 2012).

Эти результаты создали Монголии репутацию страны с наиболее богатой и разнообразной меловой фауной динозавров, и за последние годы монгольские палеонтологи реализовали ряд интересных международных проектов (с участием специалистов США, Канады, Японии, Южной Кореи, Китая, Австрии и др.), посвященных изу-



Рис. 7. Погрузка монолитов с костями позвоночных животных, фото из архива СРМПЭ, 1970-е гг.



Рис. 8. Символика Совместной Российско-Монгольской палеонтологической экспедиции (ССМПЭ, СРМПЭ): *а* – эмблема Трудов ССМПЭ (СРМПЭ); *б* – эмблема Международной конференции “Проблемы палеонтологии Центральной Азии” к 35-летию СРМПЭ; *в* – эмблема Международной конференции “Палеонтология Центральной Азии” к 40-летию СРМПЭ; *г* – эмблема Международной конференции “Палеонтология Центральной Азии и сопредельных регионов” к 45-летию СРМПЭ.

чению мезозойских и кайнозойских наземных позвоночных. Р. Барсболд за свои достижения получил много престижных международных научных наград, включая высшую награду Общества палеонтологии позвоночных США – медаль Ромера–Симпсона, был избран академиком АНМ и иностранным членом РАН, а динозавры стали одним из главных символов Монголии.

В результате изучения остатков черепах, обильно представленных в мезозойских и кайнозойских отложениях Монголии, описаны 15 новых родов и более 35 новых видов, установлены этапы исторического развития группы (В.Б. Суханов, П. Нармандах, Л.Б. Хозацкий, В.М. Чхи-квадзе, Л.А. Несов, И.Г. Данилов, Е.В. Сыромятникова, В.Н. Егорова), ревизована их систематика (см. Ископаемые позвоночные ..., 2017), исследована палеогистология костного панциря (Scheyer et al., 2017).

Богатейшие сборы ископаемых остатков ящериц (описано более 50 новых видов, установлено 45 новых родов, выделено 11 новых семейств: В.Р. Алифанов, Д. Дашзэвэг) стали основой для познания разнообразия, реконструкции эволюционной истории и разработки новой классификации этой группы (см. Алифанов, 2000; Ископаемые позвоночные ..., 2012).

Крокодилы и хористодеры монографически изучены М.Б. Ефимовым (1988).

Также получены весьма значимые новые данные по птерозаврам (Н.Н. Бахурина, А.О. Аверьянов, Х. Цогтбаатар, Б. Майнбаяр).

В итоге многолетних работ собрана уникальная коллекция ископаемых птиц Монголии, в ее составе представлено более 60 новых видов и свыше 25 новых родов (Е.Н. Курочкин, Н.В. Зеленков, А.А. Карху, Р. Барсболд, Х. Цогтбаатар, Л.А. Несов, Л.Я. Боркин). Она послужила основой для создания оригинальной концепции эволюции пернатых, предложенной Е.Н. Курочкиным, и новой классификации группы, разработанной Н.В. Зеленковым (см. Ископаемые позвоночные ..., 2015). Крайне интересны результаты изучения находок мезозойских энантиорнисовых птиц, важных для познания ранних этапов становления пернатых (Е.Н. Курочкин, К.Е. Михайлов, Р. Барсболд, Х. Цогтбаатар, Н.В. Зеленков, А.О. Аверьянов).

Систематизация данных о скорлупе яиц меловых завропсид проведена К.Е. Михайловым. На монгольском материале им разработана структурная классификация скорлупы по разным системам признаков, выделено 19 новых оовидов, семь новых оородов, установлено пять новых оосемейств (см. Ископаемые позвоночные ..., 2012).

Собранные обширные материалы по млекопитающим стали основой для изучения их эволюции в мезозое и кайнозое. Особенно большое

влияние на развитие палеотериологии оказали открытия, связанные с изучением мезозойских млекопитающих (Б.А. Трофимов, Л.П. Татариннов, Д. Дашзэвэг, А.В. Лопатин, А.О. Аверьянов). Даже единственная находка зуба позднейюрского докодонта, описанная Л.П. Татаринновым, оказалась весьма важна при исследовании обнаруженных позже юрских и меловых млекопитающих Сибири (см. Лопатин, Аверьянов, 2009).

В 1969–1971 гг. на местонахождении Ховур в Гучинской впадине сотрудниками ССМПЭ (В.Б. Суханов, Н.Н. Каландадзе, Е.Л. Дмитриева) были впервые в мире получены массовые материалы по раннемеловым млекопитающим (более 600 остатков), включая древнейших эутериев. В течение длительного времени они служили важнейшим источником сведений о раннемеловой териофауне Азии (см. Lopatin, Averianov, 2006, 2015, 2017). Поступление материала из Ховура практически прекратилось после 1971 г., когда была выбрана основная костеносная линза, но в 2012 г. отряду СРМПЭ (А.В. Лопатин, А.А. Карху, Д. Бадамгарав и др.) удалось обнаружить в этом же районе новое местонахождение, богатое остатками раннемеловых млекопитающих – Зун-Ховур (Лопатин, Бадамгарав, 2013).

Позднемеловые млекопитающие Монголии представлены более чем 20 видами из девяти местонахождений, многие виды известны по черепным и скелетным остаткам. Они изучались Б.А. Трофимовым, а позднее А.В. Лопатиным в соавторстве с зарубежными коллегами (Kielan-Jaworowska et al., 2005).

Продолжительные раскопки Южно-Гобийского отряда ССМПЭ во главе с В.Ю. Решетовым на раннепалеогеновых местонахождениях Нэмэгэтинской впадины позволили получить уникальные материалы по разным древним группам млекопитающих, изученных К.К. Флеровым, В.Ю. Решетовым (1979), Н.М. Яновской (1980), Д. Дашзэвэгом, Н.С. Шевыревой, А.В. Лопатиным (Lopatin, 2006), А.О. Аверьяновым, П.Е. Кондрашовым, А.К. Агаджаняном, И.А. Вислобоковой, Е.Н. Машенко. На их основе разработана стратиграфическая схема нижнего палеогена Монголии (Бадамгарав, Решетов, 1985), выявлены пути ранних межконтинентальных миграций млекопитающих (см. Зоогеография ..., 1974), установлены филогенетические связи между различными таксонами.

Исследования многочисленных позднепалеогеновых и неогеновых местонахождений дали богатейшие материалы по разнообразию и эволюции разных групп млекопитающих: насекомоядных (Б.А. Трофимов, А.В. Лопатин, В.С. Зажигин), зайцеобразных (М.А. Ербаева, Б. Баярмаа), грызунов (Н.С. Шевырева, А.В. Лопатин, В.С. Зажигин, А.К. Агаджанян, Д.С. Пономаренко), приматов (М.Б. Борисоглебская), хищных и креодонтов (Н.М. Яновская, М.В. Сотникова, Д. Дашзэвэг,

А.В. Лавров), хоботных (И.А. Дуброво), непарнокопытных (Е.И. Беляева, Н.М. Яновская, В.Ю. Решетов, Д. Дашзэвэг, В.И. Жегалло) и парнокопытных (Е.И. Беляева, Б.А. Трофимов, Е.Л. Дмитриева, А.Я. Година, И.А. Вислобокова). Опубликовано ряд монографий (Шевырева, 1976; Дмитриева, 1977; Жегалло, 1978; Вислобокова, 1983). Плейстоценовые млекопитающие Монголии изучены в работах В.И. Жегалло, И.А. Вислобоковой, Е.Л. Дмитриевой, И.А. Дуброво, В.С. Зажигина, М.В. Сотниковой, Т.В. Кузнецовой, Н.В. Сердюк.

Всего участниками СРМПЭ за 50 лет исследований в Монголии описано более 1.5 тыс. новых видов и много новых родов ископаемых животных и растений. Нужно отметить, что авторы таксономических описаний на протяжении всей деятельности экспедиции очень бережно относятся к истории и культуре Монголии, к памяти и достижениям своих учителей и коллег — многие сотни видовых и родовых названий образованы от слов монгольского языка, в том числе географических наименований, названий животных, мифических существ, легендарных и исторических персонажей, а также от фамилий и имен монгольских и российских исследователей и коллекторов (см. Бойшенко, 2007).

Некоторые научные сотрудники экспедиции, не опубликовавшие статей с описаниями палеонтологических материалов, активно участвовали в сборах и определении остатков и подготовке работ по стратиграфии, палеобиогеографии и палеоэкологии (Н.Н. Каландадзе, М.С. Бойко, К.Ю. Еськов, Е.В. Карасев, К.К. Тарасенко, Б.И. Морковин, А.В. Подлеснов и др.).

Уникальные научные материалы, собранные в результате работ экспедиции, послужили основой для публикации 47 выпусков трудов СРМПЭ (первый вышел в 1974 г., см. список литературы), а также десятков монографий вне этой серии и почти тысячи статей — как в России и Монголии, так и в других странах. Отечественные палеонтологи получили бесценный опыт полевых исследований на местонахождениях Монголии. На материалах, собранных в Монголии, российскими и монгольскими участниками СРМПЭ защищены девять докторских и 34 кандидатских диссертации (в том числе две докторские и пять кандидатских за последние десять лет).

Многолетние работы СРМПЭ позволили получить множество замечательных музейных экспонатов, пополнивших коллекции в Улан-Баторе и Москве.

Потенциал СРМПЭ далеко не исчерпан за прошедшие полвека. Продолжают активную научную деятельность участники первых экспедиций, выросло несколько новых поколений исследователей, в полевые работы постоянно включаются молодые сотрудники — как с российской, так и с монгольской стороны. Новые перспективы

связаны с использованием в поисковых и раскопчных работах современных технических возможностей (спутниковой связи, беспилотных летательных аппаратов, современного автотранспорта, раскопчной и промысловой техники) и конкурентоспособных методов изучения собранного материала, но главным условием остается непрерывающееся тесное творческое взаимодействие российских и монгольских специалистов.

Подводя итог, можно отметить, что организация международной исследовательской работы в форме постоянно действующей двусторонней экспедиции показала свою большую результативность, которая определяется высокой публикационной активностью, плодотворным обменом научным опытом и успешной подготовкой новых квалифицированных научных кадров.

В качестве директора ПИН РАН автор выражает глубокую благодарность участникам ССМПЭ (СРМПЭ) всех поколений, включая упомянутых и неупомянутых в тексте научных сотрудников, а также лаборантов, коллекторов, препараторов, водителей и других технических сотрудников из России и Монголии, без работы которых в поле и лабораториях достижение полученных результатов было бы невозможно. Отдельная благодарность А.Г. Тюваеву — бессменному заместителю начальника российской части СРМПЭ по административно-хозяйственной части с 1977 г., который оказал большую помощь в подборе фотографий и других материалов, связанных с работой экспедиции.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Алексеева Р.Е.* Биостратиграфия девона Монголии. М.: Наука, 1993. 135 с. (Тр. Совм. Сов.-Монгол. палеонтол. экспед. Вып. 44).
- Алексеева Р.Е., Мендбаяр Б., Эрлангер О.А.* Брахиоподы и биостратиграфия нижнего девона Монголии. М.: Наука, 1981. 176 с. (Тр. Совм. Сов.-Монгол. палеонтол. экспед. Вып. 16).
- Алифанов В.Р.* Макроцефалозавры и ранние этапы эволюции ящеров Центральной Азии. М.: ГЕОС, 2000. 126 с. (Тр. ПИН РАН. Т. 272).
- Бадмагарав Д., Решетов В.Ю.* Палеонтология и стратиграфия палеогена Заалтайской Гоби. М.: Наука, 1985. 104 с. (Тр. Совм. Сов.-Монгол. палеонтол. экспед. Вып. 25).
- Бактериальная палеонтология / Ред. Розанов А.Ю. М.: ПИН РАН, 2002. 188 с.
- Барсболд Р.* Хищные динозавры мела Монголии. М.: Наука, 1983. 120 с. (Тр. Совм. Сов.-Монгол. палеонтол. экспед. Вып. 19).
- Биостратиграфия, фауна и флора карбона хребта Дэнг-Нуру в Монголии / Ред. Афанасьева Г.А. М.: Наука, 1983. 104 с. (Тр. Совм. Сов.-Монгол. палеонтол. экспед. Вып. 21).
- Бойшенко А.Ф.* Монгольские названия ископаемых кайнозойских фауны и флоры Центральной Азии // Палеонтол. журн. 2007. № 3. С. 92–101.

- Большакова Л.Н., Улитина Л.М.* Строматопораты и биостратиграфия нижнего палеозоя Монголии. М.: Наука, 1985. 95 с. (Тр. Совм. Сов.-Монгол. палеонтол. экспед. Вып. 27).
- Вислобокова И.А.* Ископаемые олени Монголии. М.: Наука, 1983. 79 с. (Тр. Совм. Сов.-Монгол. палеонтол. экспед. Вып. 23).
- Воронин Ю.И., Воронова Л.Г., Григорьева Н.В. и др.* Граница докембрия и кембрия в геосинклинальных районах (опорный разрез Саланы-Гол, МНР). М.: Наука, 1982. 152 с. (Тр. Совм. Сов.-Монгол. палеонтол. экспед. Вып. 18).
- Горюнова Р.В., Морозова И.П.* Позднепалеозойские мшанки Монголии. М.: Наука, 1979. 140 с. (Тр. Совм. Сов.-Монгол. палеонтол. экспед. Вып. 9).
- Грунт Т.А., Розанов А.Ю., Алексеева Р.Е., Мананков И.Н.* Некоторые подходы к проблемам исторической биогеографии морских бассейнов // Экосистемные переустройства и эволюция биосферы. Вып. 1. М.: Недра, 1994. С. 205–212.
- Дмитриева Е.Л.* Антилопы неогена Монголии и сопредельных территорий. М.: Наука, 1977. 120 с. (Тр. Совм. Сов.-Монгол. палеонтол. экспед. Вып. 6).
- Дроздова Н.А.* Водоросли в органогенных постройках нижнего кембрия Западной Монголии. М.: Наука, 1980. 140 с. (Тр. Совм. Сов.-Монгол. палеонтол. экспед. Вып. 10).
- Есакова Н.В., Жегалло Е.А.* Фауна и биостратиграфия нижнего кембрия Монголии. М.: Наука, 1996. 216 с. (Тр. Совм. Сов.-Монгол. палеонтол. экспед. Вып. 46).
- Ефимов М.Б.* Ископаемые крокодилы и хампсозавры Монголии и СССР. М.: Наука, 1988. 108 с. (Тр. Совм. Сов.-Монгол. палеонтол. экспед. Вып. 36).
- Жегалло В.И.* Гиппарионы Центральной Азии. М.: Наука, 1978. 156 с. (Тр. Совм. Сов.-Монгол. палеонтол. экспед. Вып. 7).
- Зоогеография палеогена Азии / Ред. Крамаренко Н.Н. М.: Наука, 1974. 302 с. (Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР. Т. 272).
- Ископаемые позвоночные России и сопредельных стран. Бесчелюстные и древние рыбы / Ред. Новицкая Л.И. М.: ГЕОС, 2004. 436 с.
- Ископаемые позвоночные России и сопредельных стран. Ископаемые рептилии и птицы. Ч. 1 / Ред. Ивахненко М.Ф., Курочкин Е.Н. М.: ГЕОС, 2008. 348 с.
- Ископаемые позвоночные России и сопредельных стран. Ископаемые рептилии и птицы. Ч. 2 / Ред. Курочкин Е.Н., Лопатин А.В. М.: ГЕОС, 2012. 388 с.
- Ископаемые позвоночные России и сопредельных стран. Ископаемые рептилии и птицы. Ч. 3 / Ред. Курочкин Е.Н., Лопатин А.В., Зеленков Н.В. М.: ГЕОС, 2015. 300 с.
- Ископаемые позвоночные России и сопредельных стран. Ископаемые рептилии и птицы. Ч. 4 / Ред. Лопатин А.В., Зеленков Н.В. М.: ГЕОС, 2017. 404 с.
- Копавич Г.В.* Атлас мшанок ордовика, силура и девона Монголии. М.: Наука, 1984. 166 с. (Тр. Совм. Сов.-Монгол. палеонтол. экспед. Вып. 22).
- Коробов М.Н., Миссаржевский В.В.* О пограничных слоях кембрия и докембрия Западной Монголии (хребет Хасагт-Хайрхан) // Беспозвоночные палеозоя Монголии. М.: Наука, 1977. С. 7–9 (Тр. Совм. Сов.-Монгол. палеонтол. экспед. Вып. 5).
- Крамаренко Н.Н.* О работах Совместной Советско-Монгольской палеонтологической экспедиции в 1969–1072 гг. // Фауна и биостратиграфия мезозоя и кайнозоя Монголии. М.: Наука, 1974. 380 с. (Тр. Совм. Сов.-Монгол. палеонтол. экспед. Вып. 1).
- Курзанов С.М.* Авимимиды и проблема происхождения птиц. М.: Наука, 1989. 95 с. (Тр. Совм. Сов.-Монгол. палеонтол. экспед. Вып. 31).
- Лопатин А.В., Аверьянов А.О.* Млекопитающие – современники динозавров. Находки на территории России // Вестн. РАН. 2009. Т. 79. № 6. С. 523–529.
- Лопатин А.В., Бадамгарав Д.* Новое местонахождение раннемеловых млекопитающих Зун-Ховур (Уверхангай, Монголия) // Докл. АН. 2013. Т. 453. № 4. С. 413–425.
- Макулбеков Н.М.* Палеогеновая флора Монголии. М.: Наука, 1988. 96 с. (Тр. Совм. Сов.-Монгол. палеонтол. экспед. Вып. 35).
- Мартинсон Г.Г.* Позднемеловые моллюски Монголии (систематика, стратиграфия, тафономия). М.: Наука, 1982. 82 с. (Тр. Совм. Сов.-Монгол. палеонтол. экспед. Вып. 17).
- Насекомые в раннемеловых экосистемах Западной Монголии / Ред. Расницын А.П. М.: Наука, 1986. 214 с. (Тр. Совм. Сов.-Монгол. палеонтол. экспед. Вып. 28).
- Оленева Н.В.* Брахиоподы и биостратиграфия девона Монгольского Алтая. М.: Наука, 2000. 152 с. (Тр. Совм. Росс.-Монгол. палеонтол. экспед. Вып. 47).
- Палеонтология Монголии. Брахиоподы / Ред. Розанов А.Ю. М.: Наука, 2003а. 254 с.
- Палеонтология Монголии. Кораллы и строматопоридеи. Ордовик–девон / Ред. Розанов А.Ю. М.: Наука, 2003б. 356 с.
- Палеонтология Монголии. Мшанки / Ред. Розанов А.Ю. М.: Наука, 2003в. 168 с.
- Палеонтология Монголии. Позднемезозойские и палеогеновые остракоды / Ред. Розанов А.Ю. М.: Наука, 2005. 115 с.
- Палеонтология Монголии. Флора фанерозоя / Ред. Розанов А.Ю. М.: ГЕОС, 2009. 341 с.
- Пермские беспозвоночные Южной Монголии / Ред. Афанасьева Г.А. М.: Наука, 1991. 173 с. (Тр. Совм. Сов.-Монгол. палеонтол. экспед. Вып. 40).
- Раннемеловое озеро Манлай / Ред. Н.С. Калугина. М.: Наука, 1980. 93 с. (Тр. Совм. Сов.-Монгол. палеонтол. экспед. Вып. 13).
- Решетов В.Ю.* Раннетретичные тапирообразные Монголии и СССР. М.: Наука, 1979. 144 с. (Тр. Совм. Сов.-Монгол. палеонтол. экспед. Вып. 11).
- Рожнов С.В., Розанов А.Ю., Барсболд Р., Ариунчимэг Я.* Исследования ископаемых беспозвоночных в Монголии // Историко-биологические исследования. 2014. Т. 6. № 4. С. 29–42.
- Розанов А.Ю., Жегалло Е.А.* К проблеме генезиса древних фосфоритов // Литол. и полезн. ископаемые. 1989. № 3. С. 67–82.
- Розанов А.Ю., Заварзин Г.А.* Бактериальная палеонтология // Вестн. РАН. 1997. Т. 67. № 3. С. 241–245.
- Синица С.М.* Юра и нижний мел Центральной Монголии. М.: Наука, 1993. 239 с. (Тр. Совм. Росс.-Монгол. палеонтол. экспед. Вып. 42).
- Сычевская Е.К.* Ископаемые шуковидные СССР и Монголии. М.: Наука, 1976. 116 с. (Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР. Т. 156).

- Сычевская Е.К.* Пресноводная палеогеновая ихтиофауна СССР и Монголии. М.: Наука, 1986. 158 с. (Тр. Совм. Сов.-Монгол. палеонтол. экспед. Вып. 29).
- Сычевская Е.К.* Пресноводная ихтиофауна неогена Монголии. М.: Наука, 1989. 144 с. (Тр. Совм. Сов.-Монгол. палеонтол. экспед. Вып. 39).
- Татаринов Л.П.* Палеонтологические исследования на территории Монголии // Вестн. АН СССР. 1987. № 3. С. 12–22.
- Туманова Т.А.* Панцирные динозавры Монголии. М.: Наука, 1987. 80 с. (Тр. Совм. Сов.-Монгол. палеонтол. экспед. Вып. 32).
- Шаркова Т.Т.* Силурийские и девонские табуляты Монголии. М.: Наука, 1981. 104 с. (Тр. Совм. Сов.-Монгол. палеонтол. экспед. Вып. 14).
- Шевырева Н.С.* Палеогеновые грызуны Азии (семейства Paramyidae, Sciuravidae, Ischyromyidae, Cylirodontidae). М.: Наука, 1976. 116 с. (Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР. Т. 158).
- Эрлангер О.А.* Девонские ринхонеллиды Монголии. М.: Наука, 1994. 144 с. (Тр. Совм. Росс.-Монгол. палеонтол. экспед. Вып. 45).
- Юрские континентальные биоценозы Южной Сибири и сопредельных территорий / Ред. Расницын А.П. М.: Наука, 1985. 200 с. (Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР. Т. 213).
- Юсупова Т.И.* Монгольская комиссия Академии наук. История создания и деятельности (1925–1953 гг.) СПб.: Нестор-История, 2006. 279 с.
- Юсупова Т.И.* “Очень важно для понимания всей эволюции животного мира...”. Организация Монгольской палеонтологической экспедиции под руководством И.А. Ефремова // Вопр. истории естествозн. и техники. 2016. Т. 37. № 1. С. 9–26.
- Яновская Н.М.* Бронхотерии Монголии. М.: Наука, 1980. 219 с. (Тр. Совм. Сов.-Монгол. палеонтол. экспед. Вып. 12).
- Afanasjeva G.A.* Studies of fossil brachiopods of Mongolia: Ordovician, Silurian, Devonian, Carboniferous, and Permian // Paleontol. J. 2016. V. 50. № 12. P. 1363–1372.
- Ariunchimeg Ya.* Paleozoic bryozoans of Mongolia // Paleontol. J. 2016. V. 50. № 12. P. 1348–1362.
- Brasier M., Shields G., Kuleshov V.N., Zhegallo E.A.* Integrated chemo- and biostratigraphic calibration of early animal evolution: Neoproterozoic – Early Cambrian of southwest Mongolia // Geol. Mag. 1996. V. 133. № 4. P. 445–485.
- Grunt T.A., Rozanov A.Y.* Some aspects of global paleobiogeography in the Phanerozoic // Rec. Queen Victoria Museum and Art Gallery. Evol. of the biosphere. 1997. V. 104. P. 83–87.
- Kielan-Jaworowska Z., Hurum J.H., Lopatin A.V.* Skull structure in Catopsbaatar and the zygomatic ridges in multituberculate mammals // Acta Palaeontol. Pol. 2005. V. 50. № 3. P. 487–512.
- Lopatin A.V.* Early Paleogene insectivore mammals of Asia and establishment of the major groups of Insectivora // Paleontol. J. 2006. V. 40. Suppl. 3. P. 205–405.
- Lopatin A.V., Averianov A.O.* An aegialodontid upper molar and the evolution of mammal dentition // Science. 2006. V. 313. № 5790. P. 1092.
- Lopatin A.V., Averianov A.O.* Gobiconodon (Mammalia) from the Early Cretaceous of Mongolia // J. Mammal. Evol. 2015. V. 22. № 1. P. 17–43.
- Lopatin A.V., Averianov A.O.* The stem placental mammal Prokennalestes from the Early Cretaceous of Mongolia // Paleontol. J. 2017. V. 51. № 12. P. 1293–1374.
- Manankov I.N.* Major stages in the studies of the Permian marine basins of Mongolia and new data on their biostratigraphy and fauna // Paleontol. J. 2016. V. 50. № 12. P. 1373–1389.
- Ponomarenko A.G., Aristov D.S., Bashkuev A.S. et al.* Upper Jurassic Lagerstätte Shar Teg, Southwestern Mongolia // Paleontol. J. 2014. V. 48. № 14. P. 1573–1682.
- Ponomarenko A.G., Popov Yu.A.* Paleontomology of Mongolia // Paleontol. J. 2016. V. 50. № 12. P. 1390–1400.
- Scheyer T.M., Syromyatnikova E.V., Danilov I.G.* Turtle shell bone and osteoderm histology of Mesozoic and Cenozoic stem-trionychian Adocidae and Nanhsiungchelyidae (Cryptodira: Adocusia) from Central Asia, Mongolia, and North America // Fossil Rec. 2017. V. 20. P. 69–85.
- Zhegallo E.A.* On the biogenic origin of phosphorites // Paleontol. J. 2016. V. 50. № 12. P. 1331–1338.
- Zhegallo E.A., Rozanov A.Yu., Ushatinskaya G.T. et al.* Atlas of microorganisms from ancient phosphorites of Khubsugul (Mongolia). Huntsville: NASA, 2000. 167 p.

## 50th Anniversary of the Joint Russian-Mongolian Paleontological Expedition

### A. V. Lopatin

2019 marks the 50th anniversary of the Joint Russian-Mongolian Paleontological Expedition. Participants of the Expedition largely provided a rapid progress in knowledge on the fossils and biostratigraphy of the Upper Proterozoic and Phanerozoic of Mongolia. The main achievements of the Expedition are characterized, the data on the most important results and scientists who have made a significant contribution to the study of the fossil fauna and flora of Mongolia are presented. The organization of international researches in the form of a permanent bilateral expedition has shown its great effectiveness, which is determined by high publication activity, a fruitful exchange of scientific experience and the successful rise of new qualified scientific personnel.

**Keywords:** Joint Russian-Mongolian Paleontological Expedition, fossils, Upper Proterozoic, Phanerozoic, Mongolia