

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ



ТОМСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ПРОБЛЕМЫ ГЕОЛОГИИ И ОСВОЕНИЯ НЕДР

Том I

*Труды XXIV Международного симпозиума
имени академика М.А. Усова студентов и молодых учёных,
посвященного 75-летию Победы в Великой Отечественной войне*

Томск 2020

ОЦЕНКА ЛАТЕРАЛЬНОГО ИЗМЕНЕНИЯ СОСТАВА КОМПЛЕКСА ФАУНЫ СРЕДНЕЮРСКИХ
КОНТИНЕНТАЛЬНЫХ ПОЗВОНОЧНЫХ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ БЕРЕЗОВСКИЙ РАЗРЕЗ
(КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ)

И.А. Горностаева

Научный руководитель доцент Иванцов С.В.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск, Россия

Первые окаменелости позвоночных угольного разреза “Березовский-1” (Шарьповский район, Красноярский край, Западная Сибирь) были обнаружены в 2000 г. С. А. Краснолуцким [1]. Ископаемые позвоночные встречаются в пойменных отложениях верхнеитатской подбиты средней юры (батский ярус), которые согласно перекрывают массивные угольные пласты (мощностью более 50 м) [2]. Местонахождение Березовский разрез расположено на юго-восточном фланге Западно-Сибирского бассейна (с. ш. 55° 40' 53.18" в. д. 89° 11' 24.18"). Из-за флювиального происхождения отложений остатки позвоночных в основном разобщены и порой окатаны. На Березовском угольном разрезе были найдены самые разнообразные среднеюрские группы животных.

В 2009 году совместной палеонтологической экспедицией Томского государственного университета и Зоологического института Российской академии наук проводились палеонтолого-стратиграфические работы на местонахождении Березовский разрез. В ходе экспедиции был отобран ряд проб из точек BR-1, 6, 8, 9, 10, взятых с интервалом порядка 100 м. Порода была промыта для получения концентрата, используемого при написании этой работы. Задача автора заключалась в оценке сходства комплекса фауны в данных точках, с целью выявления закономерностей изменения условий захоронения палеонтологических остатков по латерали (рис.).

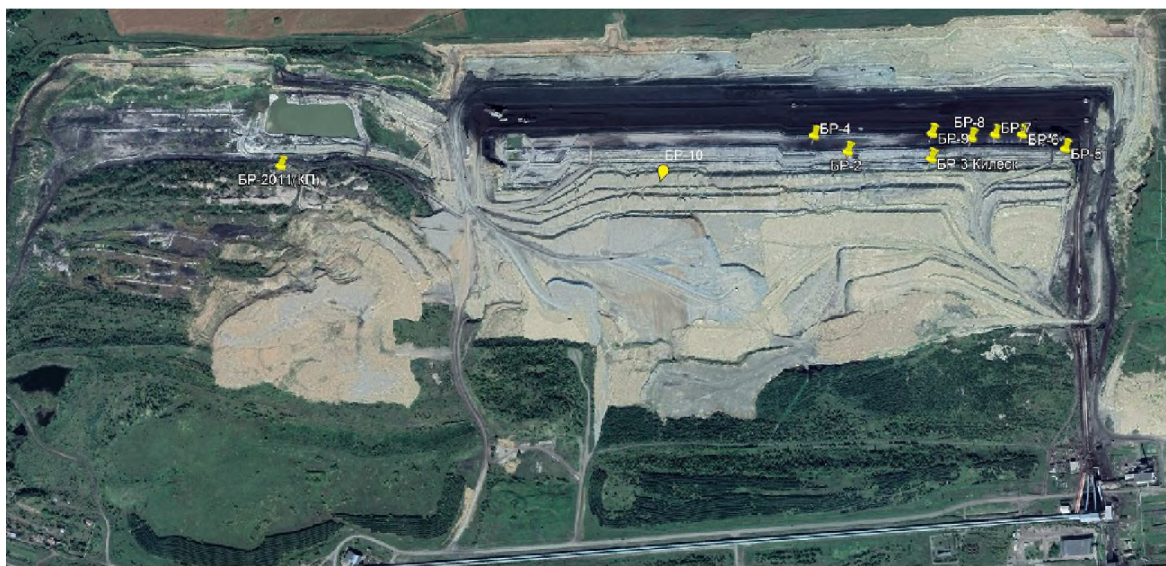


Рис. Местонахождение Березовский разрез (средняя юра, итатская свита) (желтым цветом отмечены точки отбора проб) [3]

В камеральный период было просмотрено более 20 кг концентрата средней, мелкой фракций. После просмотра средней фракции, было принято решение с помощью ультразвуковой ванны еще раз промыть концентрат, для удаления глинистых частиц и, возможно, получения дополнительного материала.

Все найденные и определенные палеонтологические остатки были занесены в таблицу (в соответствии с точками).

По латерали отмечается закономерное изменение (убывание) количества и разнообразия палеонтологических остатков (в процентном соотношении на кг) с востока на запад. Вероятно, это связано с резким падением скорости, живой силы потока и, соответственно, удалением от берега. Сравнительный анализ показал, что рассматриваемые точки схожи по присутствию черепов и рыб. Большинство обломков костей и зубов имеют размер от 2 мм до 1,5 см.

Остатки черепов представлены панцирным и непанцирным посткраниумом. Многочисленность пластин и их относительно хорошая диагностичность, за исключением случаев индивидуальной изменчивости, позволяет произвести подсчет минимального количества особей черепов. Практически отсутствует сортировка по размеру пластинок, что указывает на незначительный перенос. На основании таблицы можно сделать вывод, что на 16 кг исследуемого концентрата приходится 9 особей, причем большинство из них взрослые.

Малая численность остатков осетрообразных рыб связана с особенностями морфологии их позвонков и ребер. Немногочисленные находки амфибий и ящеров связаны, вероятно, с редкими случаями попадания их в захоронения, либо с небольшой долей этих животных в биоценозе. Тероподы и стегозавры представлены слабоокатанными зубами. Все это говорит в пользу их незначительного переноса или его отсутствия. Птерозавры представлены шестью зубами достаточно хорошей сохранности, окатанность отсутствует или незначительная.

Трилодонты и млекопитающие немногочисленны и представлены зубам и фрагментами челюстей. Возможно, это объясняется хрупкостью костей или небольшой долей этих животных в биоценозе.

Таблица

Распределение таксонов по точкам наблюдения

Таксоны	BR-1	BR-6	BR-8	BR-9	BR-10
<i>Amiiformes</i>	+	+	+	+	+
<i>Palaeonisciformes</i>	+	+	+	+	+
<i>Urupia monstrosa</i>		+	+		
<i>Anemys</i>	+	+	+	+	+
<i>Goniopholididae</i>			+		+
<i>Pterosauria</i>		+	+	+	
<i>Theropoda</i>	+	+	+		
<i>Mammalia</i>		+	+		
<i>Tagaria Antigua</i>					
<i>Stegosaurus</i>					+
<i>Lacertilia</i>		+			+
<i>Tritylodontidae</i>					+
<i>Choristodera</i>					+

Ископаемые позвоночные, на изучаемых точках, являются как автохтонными, так и аллохтонными, на что указывает их сохранность. Остатки могли транспортироваться с ближайших территорий, что делает их аллохтонным (динозавры, ящерицы, млекопитающие, птерозавры). Автохтонные остатки – рыбы не транспортировались, а обитали непосредственно в самом водоеме, где довольно быстро захоронялись вместе с аллохтонными. Крокодилomorфы, хористодеры, черепахи и амфибии могут относиться как к первой, так и второй группе. Скорость захоронения остатков напрямую зависела от количества поступающего материала и достаточно высокой скорости осадконакопления.

Литература

1. Averianov A.O., Lopatin A.V., Skutchas P.P., Martynovich N.V., Leshchinskiy S.V., Rezvyi A.S., Krasnolutskiy S.A., Fayngertz A.V. Discovery of Middle Jurassic mammals from Siberia. *Acta Paleontologica Polonica* 50 (4); 2005. – С. 789–797.
2. Averianov A.O., Martin Thomas, Skuchas P.P. et al. Middle Jurassic vertebrate assemblage of Berezhovsk coal mine in western Siberia (Russia) // *Global Geology*. 2016.
3. Спутниковое изображение [Электронный ресурс]: Google «Планета Земля: Версия 9.2.93.1. – Электрон. дан.: Google Inc., 2001. – URL: <https://earth.google.com/web/> (дата обращения: 22.01.2020 г.)

ГОРА СОБЕР-БАШ (КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ) КАК ОБЪЕКТ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ

А.А. Грушецкий, З.А. Толоконникова

Научный руководитель доцент Толоконникова З.А.

Кубанский государственный университет, г. Краснодар, Россия

Гора Собер-Баш располагается в междуречье рек Убина и Афипса между станицами Убинская и Крепостная на территории Северского района Краснодарского края РФ (рис.). Это одна из вершин Северо-Западного Кавказа (735 м), круглый год притягивающая многочисленных стихийных туристов легкодоступностью (до краевого центра 55 км по асфальтированной дороге), панорамными видами, скальными обнажениями и водопадами. Однако геологическая составляющая, обусловившая современный облик и культурно-рекреационную значимость рассматриваемого объекта, остаётся до настоящего времени неизвестна широкой общественности.

Цель настоящего сообщения – описание геологического строения и геоконсервационная оценка горы Собер-Баш. Для её достижения нами была проанализирована доступная литература и проведены полевые работы в 2019 году.

С 1983 года гора Собер-Баш имеет статус комплексного памятника, но его геологический профиль в паспорте недостаточно обоснован [4, 6]. На сайте проекта «Уникальные геологические объекты России», курируемого Всероссийским научно-исследовательским геологическим институтом им. А.П. Карпинского, помимо карта-схемы никаких поясняющих документов не прилагается [8]. Топонимика, ботаническая и фаунистическая характеристики приведены в сводных работах по памятникам природы Краснодарского края [4, 5]. Несмотря на официальный статус на местности информационные таблички или какие-либо указатели, свидетельствующие об уникальности Собер-Баша и регламентирующие заказной режим в его пределах, до настоящего времени отсутствуют.