

УДК 551.8; 56

ИЗУЧЕНИЕ ИСКОПАЕМОЙ ФАУНЫ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ ТЕРРИТОРИИ СРЕДНЕГО ТЕЧЕНИЯ РЕКИ ЧАПАЕВКИ (САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ)

Бухман Любовь Михайловна

Бухман Сергей Николаевич

Самарский государственный технический университет

Архитектурно-строительный институт

Излагаются результаты изучения ископаемой фауны из отложения юрской системы и остатков животных плейстоценовой эпохи из пролювиальных отложений четвертичной системы, обнаруженных авторами в овраге и карьере по добыче глинистых сланцев на территории среднего течения реки Чапаевки (Самарская область). Приводится описание горелых пород, или горенников, вскрытых оврагами и карьером, в окрестностях села Яблоновый Овраг. По остаткам ископаемой фауны были выявлены условия осадконакопления и генезис горючих сланцев, глин и алевролитов, сформированных в позднеюрскую эпоху, которые в дальнейшем подверглись термическому воздействию, в результате чего образовались горенники. Работа дает представление о реконструкции палеогеографической обстановки на территории среднего течения реки Чапаевки по находкам и изучению ископаемой фауны.

Ключевые слова: юрская система, сланцы, плейстоцен, эрозия, горенники

Важной частью палеогеографических исследований является комплексное и глубокое изучение ископаемой фауны и условий ее обитания [1]. С 2010 года мы проводили исследования отложений среднего течения реки Чапаевки в окрестностях села Яблоновый Овраг Самарской области (прежнее название села Яблоновый Враг), где и обнаружили остатки ископаемой фауны [2]. Неподалеку от села есть несколько оврагов и карьер по добыче глинистых сланцев, или горенников (рис. 1).



**Рис.12. Карьер возле села Яблоновый Овраг:
а – общий вид; б – изучение горелых пород**

Овраг, где мы проводили исследования, простирается с северо-востока на юго-запад и устьем направлен к селу. Карьер и верховья оврага обнажают горелые породы, похожие

на оплавленную, перемятую и лавоподобную массу кирпично-красного, желтого и коричневого цветов. Карьером и оврагом вскрыты отложения юрской системы, содержащие ископаемую фауну – отпечатки аммонитов (рис. 2) и гастропод рода *Scurria* (рис. 3) [3].



Рис. 2. Отпечаток аммонита (линейка внизу)

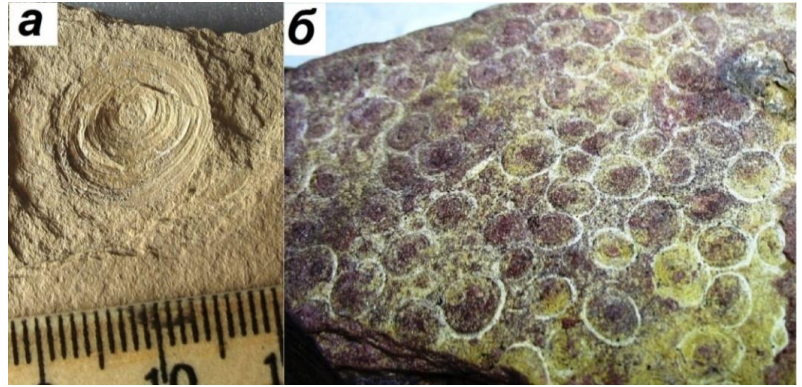


Рис. 3. Гастроподы рода *Scurria*: а – крупный план; б – общий вид на поверхности горенников

Гастроподы (Брюхоногие моллюски) – наиболее многочисленный класс моллюсков, насчитывает около 100 тысяч современных и ископаемых видов [4, 5]. В отличие от аммонитов, обитающих внутри раковин, гастроподы не сидят внутри завитков, а просто накрываются сверху крышечкой [6].

В пролювиальных отложениях четвертичной системы, вскрытых обрывистым склоном оврага, были найдены остатки животных плейстоценовой эпохи [7], обитавших на данной территории около 1 млн лет назад. Фаунистические остатки включают: челюсть и зуб шерстистого носорога (*Coelodonta antiquitatis*) размером 50x60мм (рис. 4); зуб эласмотерия (*Elasmotherium*) длиной 110 мм (рис. 5); фаланга пальца, предположительно оленя благородного размером 52x22 мм; обломки ребер и три позвонка, а также лучевая кость верблюда Кноблоха (*Camelus knoblochi*) длиной 300 мм. Последняя находка для Поволжья вполне закономерна, но по редкости и интересности сравнимая с эласмотерием.



Рис.4. Зуб шерстистого носорога (длина масштабной метки 1см)



Рис. 5. Зуб эласмотерия: а – длина масштабной метки 1см); б – реконструкция *Elasmotherium*

Эласмотерий (от древне-греч. «пластина» и «зверь»; связано с пластинчатой складчатостью зубной эмали) – род носорогов, обитавших в Евразии с плиоцена до плейстоцена. Отличались крупными размерами (длина до 6 м, высота до 2,5 м, вес до 5 т).

Главная особенность – крупный куполообразный вырост на лбу. Зубы очень высокие, приспособленные к какой-то растительной пище, перемешанной с абразивными частицами (возможно, кормился в низинах вблизи водоемов).

Отложения глин, алевролитов и горючих сланцев, которые в дальнейшем подверглись термическому воздействию, были сформированы в позднеюрскую эпоху [8]. Горелые породы, или горенники (рис. 6), были обнаружены и описаны геологами Куйбышевской гидрогеологической экспедиции при проведении геолого-съёмочных работ [9]. Магнитная восприимчивость у горенников более чем в 100 раз превышает магнитные свойства горючих сланцев. Ведь температура в пластах при горении могла достигать до 500 градусов по Цельсию и более [10]. По сути, горенники – горелый аналог кашпирских сланцев [11]. В некоторых образцах горенников относительно высоко содержание железистых минералов [12].



Рис. 6. Горелые породы, или горенники

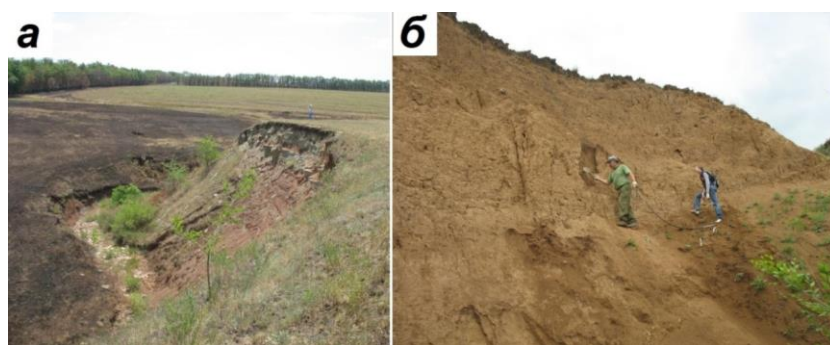


Рис. 7. Овраг, вскрывший горелые породы: пролювиальные отложения, вскрытые современным оврагом (а), где обнаружены остатки плейстоценовой фауны (б)

Обломки горелых пород не найдены в отложениях, древнее неогеновых, но обнаружены в четвертичных отложениях. Значит, возгорание произошло около миллиона лет назад на границе неогена и четвертичного периода. Причина самовозгорания могла быть самой разной: от удара молнии до разнообразных химических реакций – например, взаимодействия с кислородом. Следовательно, отложения глин, алевролитов и горючих сланцев в поздненеогеновое и нижнечетвертичное время обнажились на поверхности (рис. 7). Очевидно, что в результате эрозионных процессов они были вскрыты древним оврагом [13, 14].

Пролювий, где была захоронена плейстоценовая фауна, подтверждает наличие и возраст оврага. Современный овраг, образовавшийся на месте древнего, лишь вскрыл пролювиальные отложения, содержащие остатки ископаемых животных.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бухман Л.М., Бухман Н.С. Концепции современного естествознания. Ч. 2 Биологическая и геологическая эволюция: учебное пособие / СГАСУ. Самара, 2013. 202 с.
2. Бухман Л.М., Баранова М.Н. Геологическая история образования отложений, геохронология и полезные ископаемые Самарской области: учебное пособие / СГАСУ. Самара, 2016. 94 с.

3. Юрская система /под ред. Г.И. Блома, А.Г. Дрейсина, В.Г. Камышева-Елпатьевской // Геология СССР. Т. II. Поволжье и Прикамье. Ч. I. Геологическое описание. М.: Недра, 1967. 528 с.
4. Бодылевский В.И. Малый атлас руководящих ископаемых. Л.: Недра, 1990. 263 с.
5. Михайлова И.А., Бондаренко О.Б. Палеонтология: учебник. М.: Изд-во МГУ, 1997. Ч. 1. 446 с.
6. Барсков И.С., Янин Б.Т., Кузнецова Т.В. Палеонтологические описания и номенклатура. М.: Издательство МГУ, 2004. 94 с.
7. Бухман Л.М. О находках плейстоценовой фауны: палеобиогеография среднего течения реки Чапаевки // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре: материалы 71-й Всероссийской научно-технической конференции / СГАСУ. Самара, 2014. С. 912-913.
8. Давиташвили Л.Ш. Эволюция условий накопления горючих ископаемых в связи с развитием органического мира. М.: Наука, 1971. 296 с.
9. Руднев С.Н. Огонь из прошлого / под ред. М. Михайловой // Самарские известия. 2002. № 226. С. 9.
10. Котлуков В.А. Огненный камень – горючие сланцы. Л.: Знание, 1987. 32 с.
11. Бухман Л.М. Исследование кашпирского месторождения горючих сланцев // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре: материалы 70-й Всероссийской научно-технической конференции. Ч. I / СГАСУ. Самара, 2013. С. 368-369.
12. Баранова М.Н., Петрова Е.В. Структуры глинистых пород и методы их исследования // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре: сборник статей [Электронный ресурс] / СГАСУ. Самара, 2015. С. 37-41.
13. Прозоровский В.А. Общая стратиграфия: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Издательский центр «Академия», 2010. 208 с.



74

**МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ**

**Традиции и инновации
в строительстве и архитектуре**

ISBN 978-5-9585-0708-5

**Естественные науки
и техносферная безопасность**

СБОРНИК СТАТЕЙ

Самара 2017

УДК 69.001.76:72.001.76

Т 65

Традиции и инновации в строительстве и архитектуре. Естественные науки и техносферная безопасность: сборник статей [Электронный ресурс] / под ред. М.И. Бальзанникова, К.С. Галицкова, Ю.Э. Сеницкого; АСИ СамГТУ. – Электронные текстовые и графические данные (7,28 Мбайт). – Самара, 2017. – Научное электронное издание комбинированного распространения: 1 CD. – Систем. требования: PC x86-64; MS Windows XP-10; 16x-скоростной дисковод DVD-ROM; Adobe Reader 6.0 – samgasu.ru.

ISBN 978-5-9585-0708-5

В сборнике статей публикуются лучшие работы преподавателей, научных работников, аспирантов и соискателей Архитектурно-строительного института Самарского государственного технического университета, научно-исследовательских институтов, представителей российских и зарубежных вузов. В статьях отражены результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по широкому кругу вопросов, связанных с проблемами в области строительства, методики высшего образования, гуманитарных и других наук. Издание может быть полезно для научных работников, инженеров, аспирантов и студентов.

Сборник зарегистрирован в системе РИНЦ

ISBN 978-5-9585-0708-5

© Самарский государственный технический университет,
Архитектурно-строительный институт, 2017