

УДК 55 (470.43)

УНИКАЛЬНОСТЬ ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ «ПОДВАЛЬСКИЕ ТЕРРАСЫ»

Т.М. Козинцева

*ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет»,
Архитектурно-строительная академия, г. Самара,
kozinceva_tatyan@mail.ru*

В статье рассмотрен особо охраняемый комплексный (ботанический, зоологический и геоморфологический) памятник природы «Подвальские террасы», который расположен на Сенгилеевских горах в Шигонском районе, на правом берегу Куйбышевского водохранилища, площадью 661,29 гектара. Показано, что ценность территории памятника природы определяется его географическим положением, уникальным ландшафтом, разнообразием растительного и животного мира. Автором проанализированы архивные материалы и данные мониторинга состояния территории памятника природы, по которым приведена краткая характеристика геологического строения, фоссилий, встречающихся в меловых отложениях, а также современная обстановка оползневых и овражных процессов, подмыв берегов, уничтожающих земли памятника природы.

Ключевые слова: *памятник природы, Подвальские террасы, оползни, меловые отложения, обнажения, мел, территория, рельеф, Сенгилеевские горы, Акташка, Подвалье, Ильинка, эрозионное плато, водораздел, склоны, струйчатый смыв, овраг, отвержки, сплывины, обвал, осыпь, ручьи, ярус, фоссилии.*

UNIQUENESS OF THE NATURE SANCTUARY "PODVALSKY TERRACES"

T.M. Kozintseva

FGBOOU WAUGH "The Samara state technical university", Architectural and construction academy. Samara, kozinceva_tatyan@mail.ru

In article the nature sanctuary "Podvalsky terraces" which is located on the Sengileevsky mountains in Shigonsky district, on the right coast of the Kuibyshev reservoir, of 661,29 hectares is considered especially protected complex (botanical, zoological and geomorphological).

It is shown that the value of the territory of a nature sanctuary is defined by his geographical location, a unique landscape, a variety of a plant and animal life.

The author has analysed archival materials and data of monitoring of a condition of the territory of a nature sanctuary on which the short characteristic of a geological structure, the fossiliya which are found in cretaceous deposits and also a modern situation landslide and the ovrazhnykh of processes, undermining of the coast destroying the earth of a nature sanctuary is provided.

In recent years, when control over observance of the mode of protection of a nature sanctuary is almost not observed, the territory is subject to the strengthened anthropogenic loading, and, above all, to wash-out by waters of the Kuibyshev reservoir formed in 1957. Material is interesting to scientists and local historians. In the protected nature sanctuary complex geologists and paleontologists, it is offered to include paleontologic and lithologic profiles, unique and characteristic of the Stavropol depression of the Samara region.

Key words: *nature sanctuary, Podvalsky terraces, landslides, cretaceous deposits, exposures, chalk, territory, relief, Sengileevsky mountains, Aktashka, Podvalye, Ilyinka, erosive plateau, watershed, slopes, struychaty washout, ravine, otverzhka, splyvina, collapse, talus, streams, tier, fossiliya.*

На продолжении нескольких лет (с 2012 г.) автор проводит мониторинг состояния природоохранного памятника природы «Подвальские террасы», в котором сосредоточены террасовидные оползни меловых отложений, охраняемые места произрастания редких видов растений и обитания насекомых, птиц и животных, занесенных в Красную книгу Самарской области.

Памятник природы «Подвальские террасы» расположен в Шигонском районе на Сengelеевских горах, между селами Сенькино, Подвалье Самарской области и Бекташка Ульяновской области, на правом берегу Куйбышевского водохранилища. Территория ООПП (особо охраняемые памятники природы) большей частью ограничена водами водохранилища и заливов Бекташка на севере и Акташка на юго-западе, на западе - национальным парком «Сенгилеевские горы» Ульяновской области. Географические координаты объекта следующие: 53°(41'-43') северной широты, 48°(50'-51')

восточной долготы. Расстояния от памятника природы до с. Подвалье — 0,5 км, до райцентра Шигоны — 35 км, до города Самары около 200 км. В настоящее время подъезд к селу Подвалье и ООПП возможен на теплоходе «ОМ» из речного порта города Тольятти и на автотранспорте.

ООПП «Подвальские террасы» впервые установлен 12.12.1977 г. решением Шигонского райисполкома, вторично — решением Куйбышевского облисполкома № 386 от 03.11.87 г. [7. 244 с.] и подтвержден постановлением Правительства Самарской области 13.09.2013 г. Он объявлен комплексным природоохранным памятником природы регионального значения — ботаническим, зоологическим и геоморфологическим (по формам оползневых террас) и находится в ведении «Министерства природопользования лесного хозяйства и охраны окружающей среды» Самарской области. Его площадь насчитывает 661,29 гектара. На данной природной территории, установлен оптимальный природоохранный режим, обеспечивающий рациональное природопользование, на местности имеется информационный стенд, сообщающий об охране данной природной среды.

Редкое и очень живописное место с горно-морским климатом является краеведческим объектом природы Самарской области. Оно притягивает специалистов как научно-исследовательский и эколого-просветительский объект природы, студентов и школьников - как краеведческий, туристов - как рекреационный. К сожалению, населением сел Платоновки, Сенькино и Подвалье территория памятника используется для выпаса крупного рогатого скота, за неимением пастбищных земель.

Культурной достопримечательностью территории ООПП «Подвальские террасы» является возвышающаяся в виде мыса над водами водохранилища гора Ильинка. С ней связана история о расселении первых поселенцев и прошедших событиях в этих местах. В 1683 г. поселенцы расселились под горой Ильинкой в долине реки Волга, село называлось Ильинские горы, позже Богоявленское и Подвалье Симбирской губернии. С 1928 г. эта территория вошла в Самарскую область. В гражданскую войну (июль 1918 г.) на горе Ильинка велись ожесточенные бои местных жителей со стрелковой бригадой воинских частей Народной армии Комуча, позднее с Симбирской группой Поволжского фронта Народной армии, под коман-

дованием генерала В. О. Каппеля. В марте 1919 года в Ильинских горах прошли оборонительные крестьянские бои, одного из самых крупных крестьянских восстаний в России, спровоцированного неблагоприятной политикой большевистского правительства. «Чапанная война» полностью уничтожила передовой класс крестьян этих поселений.

В 1947-1948 гг. в Сенгилеевских горах на территории ООПП было разведано месторождение цементного сырья (глин, мела и мергеля). В результате его разработки, южная часть гор претерпела геоморфологическое изменение.

В 1955-1957 гг., после заполнения водой Куйбышевского водохранилища, береговая линия Сенгилеевских гор значительно изменилась от подмыва водами и начавшихся активных гравитационно-эрозионных процессов. Иными стали древний рельеф поверхности, климат, гидрогеологические условия и условия произрастания прибрежной и водной растительности.

В уникальной сложившейся экологической системе ООПП генетический фонд растительного мира разнообразен. На крутых склонах холмов развиты каменистые степи; у подножья холмов, по долине, на выровненных участках (плакорях) - типчаково-ковыльные степи (пастбищно-кормовые растения); по днищам оврагов - луговые степи. На северных склонах растет группами повислая береза, на водораздельном плакоре - обыкновенная сосна.

На территории «Подвальских террас» охраняются более 200 видов высших растений, отдельные виды внесены в Красную книгу Самарской области (копеечник Гмелина, Разумовского и крупноцветковый, астрагалы Гельма, Цингера и рогоплодный, ковыли перистый и красивейший, тонконог жестколистный, онома волжская, скабиоза исетская, истод сибирский, льнянка неполноцветковая, ясенник шероховатый, курчавка кустарничковая, горечавка крестовидная, тимьян Дубянского и особо редкий болотоцветник щитолистный).

Из местного сообщества насекомых, птиц и животных отдельные виды внесены в Красную книгу Самарской области (пчела плотник-обыкновенная, пластинчатозубый и армянский шмель, дыбка степная, мантиспа обыкновенная, орлан белохвост, богомол обыкновенный, филин). По всей территории расселилась крупнейшая колония сурка-байбака.

Геоморфологический профиль ООПП известен и ценен оползневыми террасовидными уступами, образующими многочисленную бугристость, на склонах Сенгилеевских гор (рис. 1).



Рис. 1. Террасовидный оползень

Геоморфологический объект ООПП — это малая часть восточной окраины Приволжской возвышенности, представляющая собой водораздельное пространство, высотой 102 м (максимальная абсолютная отметка 155,2 м), в виде эрозионного холмистого плато лесостепного характера, изрезанное оползнями, долинами оврагов и реки, абразией. Основные формы рельефа на плато полностью зависят от древних и современных оползней и оврагов, от литологического состава горных пород (мел, мергель, глина...) и, в меньшей степени, от тектонического структурного строения района [8]. В сторону водохранилища развит типичный оползневый рельеф крутых склонов с высокими обрывами и осыпями. В сторону Акташского (Подвальского) залива — более пологий овражно-оползневый рельеф, сглаженный делювиально-солифлюкционными процессами.

Процесс выполаживания рельефа на территории активен. На склонах старых оврагов и оползней формируются современные потокообразные оползни (рис. 2), оползни-сплывы (сплывины), отвержки, врезаются промоины струйчатого смыва, ручейков,

сходят делювиально-солифлюкционные потоки, проявляется заболоченность, идет подмыв берегов. Естественный ход природных процессов и явлений меняют древний рельеф, накладывая на поверхность мелкие формы, что делает экологическую систему притягательной, живописной и уникальной.



Рис. 2. Потокообразные оползни

В паспорте памятника природы не отражены гидрогеологическое и геологическое строение объекта (структура, стратиграфия, литология, палеонтология меловых отложений).

В структурно-тектоническом отношении научно-исследуемый объект расположен на Восточно-Европейской платформе в пределах тектонического элемента I порядка - Мелекесской впадины, осложненной глубокой Ставропольской депрессией [5]. Именно в депрессии развиты редкие для области морские фации меловых отложений. В осадочном чехле, вдоль правого берега водохранилища, прослеживается ряд антиклинальных поднятий. Одним из них является Подвальское. Оно приурочено к водоразделу рек Акташки и Бектяшки и представляет собой пологую структуру - сундучную складку, длинная ось которой вытянута с юго-востока на северо-запад. Её южное крыло более крутое, чем северное. Структурная форма поднятия по своему типу приближается к

структурному носу. Современное тектоническое строение этого района обязано юрским горообразующим эпохам и последующим фазам тектонических перестроек.

В геологическом строении территории принимают участие морские фации меловой системы и континентальные фации четвертичной системы.

В истории формирования меловых отложений на территории Самарской области, в большей части периода (145,5-65,5 млн. л.н.) существовали условия открытого южного теплого моря [2], где отлагались прибрежные глинисто-песчаные и мергелисто-меловые слои. Дважды, в берриасском веке и в позднесантонском времени, на некоторое время бассейны южного и северного океанов соединялись проливами. Холодные течения принесли микроорганизмы с кремнистым скелетом, в результате в морях накопились кремнистые осадки, которые впоследствии образовали слои опок и кремнистых мергелей. Меловые отложения протянулись узкой полосой вдоль водохранилища. Они относятся к обоим отделам [4] и представлены всеми ярусами за исключением сеноманского, размытого последующим трансгрессивным морем. На поверхности, в коренных обнажениях доступны изучению породы аптского, альбского, туронского, сантонского, кампанского и маастрихтского ярусов. Породы хорошо обнажены в зонах оползней на волжском берегу, хуже - в оврагах.

Голоценовые породы на Сенгелеевских горах распространены повсеместно, генетически представлены элювиальными, склоновыми (оползневыми, овражными, делювиальными, струйчатой эрозии, солифлюкционными), болотными и аллювиальными породами в долине реки Акташка [3].

Литолого-палеонтологической особенностью отложений мелового периода является развитие в разрезе мощных толщ белого писчего мела и присутствие в них разнообразной фауны - кораллов, губок, брахиопод, мшанок, морских ежей, двустворчатых, брюхоногих и головоногих моллюсков, рыб, морских пресмыкающихся [6].

Наибольшую ценность представляют более полные разрезы кампанского и альбского ярусов.

Аптский ярус. В районе мыса при низком уровне водохранилища в верхней части яруса обнажаются два маломощных (0,5 м) горизонта, переотложенных сидеритовых галек и фрагментов кон-

креций, с промежуточным слоем (до 0,2 м) пиритовых округлых конкреций и обломков слоистых тёмно-серых глин. Фауна в породе не обнаружена [6].

Альбский ярус общей мощностью 30 м сложен несколькими слоями серых жирных, сланцеватых и песчанистых глин с прослоями глауконито-кварцевых песков иногда с линзами сильно глинистых сидеритов. Фауна отсутствует.

Туронский ярус. Это - светло-серые мергели, переходящие в известняки видимой мощностью 4м. В коренном залегании ярус выходит на поверхность в седловине мыса. На крупных оползнях из этого горизонта встречаются глыбы–отторженцы [6]. В породах встречена фауна двустворчатых моллюсков, черв в ей - полихет, морских ежей и брахиопод.

Сантонский ярус представлен только верхним подъярусом мощностью 20 м и сложен переслаиванием рыхлых зеленоватых мергелей и твёрдых темно-серых кремнистых мергелей, переходящих в опоки. Местами мощные осыпи [6] скрывают маркирующий горизонт — «губковый слой» [8]. Отсюда определены фораминиферы (сем. Lagenid ae), мшанки (сем. Rete porida e), белемниты (сем. Belemnit el lid ae), двустворчатые (сем. Inose r amidae). Часто встречаются ихнофоссилии.

Кампанский ярус сложен 4-метровой толщиной грубого прочного мела, нижняя и средняя части которого испещрёны многочисленными глауконитовыми зёрнышками, что является надёжным литологическим признаком. В нижней части толщи заключена масса тёмных фосфоритовых и белых известково-фосфоритовых галек. Близ подошвы встречаются псевдоморфозы лимонита по пириту. Выше по разрезу меловая толща перекрыта зеленовато-серыми плотными тонкоплитчатыми глинами. Мощность глин 4 м. В толще мела найдены белемниты (*Belemnitella mucronata*), двустворчатые (сем. Pycnodontidae, и др.), мшанки (сем. Rete porida e), губки (сем. Ventriculitidae), морские ежи (сем. Holasteridae), брахиоподы (сем. Terebratulidae), фрагменты костей и мелких костно-чешуйных остатков рыб [6].

Маастрихтский ярус представлен 30 м толщиной белого писчего мела, где найдены разнообразные ископаемые [6]: черви-полихеты (*Serpulidae*), губки (кл. Hexactinellida), морские ежи (сем. Cidaridae, Holasteridae), брахиоподы

(сем. *Cancellothyrididae*) наутилиды (сем. *Cymatoceratidae*), аммониты (сем. *Vacuolidae*), белемниты (сем. *Belemnitellidae*), гастроподы (сем. *Cerithiopsidae*) дву- створчатые (сем. *Ostracodae*), микроскопические костно- чешуйные остатки костных рыб.

В целом фауна в обнажениях памятника природы «Подвальские террасы» имеет облик, типичный для позднемеловых отложений Ставропольской депрессии.

Гидрогеологическую обстановку на территории ПП контролирует переслаивание горных пород различного литологического состава, с различной степенью водопроницаемости, что является в разрезе благоприятным фактором для образования водоносных горизонтов. Наиболее древний из них - это альбский в песчаном прослое глин. Выход его подземных вод можно проследить по родничкам и мелким заболоченным участкам в долине реки Акташка. У сантонского и кампанского водоносных горизонтов проявления водоносности мало заметны. Основными подземными водами, питающими гидрографическую сеть района, являются туронский и маастрихский. Туронский водоносный горизонт приурочен к нижним слоям мелоподобных трещиноватых мергелей, подстилаемых альбскими глинами, а маастрихский - к толще мела. Водоупором последнего горизонта служат черные глины кампанского яруса. Горизонты заключают в себе воды хорошего качества, вскрываются оврагами в виде родничков, переходящих в небольшие ручейки. Иногда, родники, не имея стока, на террасовидных оползневых площадках создают небольшую заболоченность.

Современная обстановка оползневых и овражных процессов. После заполнения Куйбышевского водохранилища, на территории ООПП Сингелеевских гор образовалась холмистая гряда с крупными террасовидными оползнями и оползнями-обвалами, сплывинами. В настоящее время на старых оползнях формируются новые, создавая смешанный тип оползня. Вся территория памятника разделена тремя крупными оврагами на четыре зоны. Первая зона - это мысовая часть плато - гора Ильинка с оползнем-обвалом в сторону водохранилища, отделенная широкой задернованной седловиной. Весной 2017 г. часть горы Ильинки была уничтожена сходом оползня. Вторая зона самая обширная. На склоне крупного террасовидного оползня, в сторону Акташского залива, сходят два потоко-

образных оползня и несколько сплывин (рис. 3), Потокообразные оползни прокладывают себе путь в нижнем, третьем, ярусе старого оползня.



Рис. 3. Оползень-оювал

У бровок срыва оползневые тела опустились более чем на метр, по боковым швам тел видны борозды выдавливания мела, мергеля, черных глин и др. Валы выдавливания сошли в залив. Со стороны седловины наметилась серия крупных концентрических трещин, уходящих в потокообразный оползень. В ближайшие годы здесь возможен фронтальный сход циркового оползня, охватывающего большую площадь долины и подножья холма.

Третья и четвертая зоны - это места, где от тел оползней сохранились только поверхности скольжения, ввиду давней разработки месторождения цементного сырья. Склоны изрезаны струйчатой эрозией и ручейками. Территория изучалась до тропы, идущей от брода через реку Акташка к дачному массиву, находящемуся на водоразделе. Ввиду усиленной антропогенной нагрузки (квадроциклов, мотоциклов), к 2017 г. состояние тропы резко ухудшилось от глубокого струйчатого размыва. На тропе образовались одиночные вывалы пород.

В последние годы на северном оползне-обвале (рис. 4) в обнажениях маастрихтского писчего мела было найдено немало различных фоссиллий, в сантонском - множество губок. В 2015 г. на северном склоне сошел небольшой оползень.



Рис. 4. Потокообразный оползень

Всю территорию холмистой гряды расчленяют овраги и балки, безымянные юго-западного направления, глубокие и щелевидные, протяженностью до 300-500 метров. В мысовой части плато (за горой Ильинка) на гребне находится широкая задернованная седловина. В центральной части территории — «Яблочный» овраг самый протяженный, в устье широкий, ветвистый, имеет отвержки, обнажения, ручейки, заболоченность. Третий овраг — с постоянными водотоками, отвержками, сильно заросший и со спływом на крутом склоне. По всей территории развивается новая сеть крутых щелевидных оврагов, приуроченных к трещинам оползней, к промоинам струйчатого смыва и к выходам родников.

Уникальная экологическая система («горно-морская»), сложившаяся на территории памятника природы «Подвальские террасы», остро нуждается в мероприятиях по укреплению береговых склонов и в водоотводных и дренажных мероприятиях, а также в усилении контроля над соблюдением режима охраны памятника. В 2017 г. у села Подвалье проводились работы по берегоукреплению в рамках областной программы «Развитие водохозяйственного комплекса Самарской области» на 2014 - 2020 гг. Берегоукрепление ООП в программу не вошло. К сожалению, сохранение территории памятника природы от размыва Министерство лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области считает менее первостепенным.

Сенгелеевское горно-эрозионное плато, по достоинству, заслуживает принятия статуса литологического и палеонтологического памятника природы, так как фауна в коренных меловых обнажениях имеет облик, типичный для верхнемеловых отложений Ставропольской депрессии [6].

ЛИТЕРАТУРА

1. Ананьев В.П., Потапов А.Д. Инженерная геология. – Москва: Высшая школа, 2002 — 511 с.: ил.
2. Варенова Т.В., Моров В.П., Варенов Д.В. История развития палеогеографических обстановок на территории Самарской области. / Географические проблемы регионов России: мат-лы IV Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 130-летию со дня рождения первого зав. кафедрой ПГСГА, проф. К.П. Полякова. – ПГСГА, 2013 г. – 15-26с.
3. Зеленая книга Поволжья: Охраняемые природные территории Самарской области / Сост. Захаров А.С., Горелов М.С. — Самара: Кн. изд-во, 1995. — 352 с.
4. Иванов А.М., Поляков К.В. Геологическое строение Куйбышевской области. - Куйбышев; Издание Куйбышевского областного музея краеведения, 1960. – 82 с.: ил.
5. Минерально-сырьевая база Самарской области: состояние и перспективы развития / Хасаев Г.Р., Емельянов В.К., Карев А.Л. и др. – Самара: Издательский дом «Агни», 2006. – 216 с.: ил.
6. Проблемы палеоэкологии и исторической геоэкологии. / Сбор. Научных трудов под ред. А.В. Иванова. / Геологическое строение и палеофауна обнажения Подвалье / Моров В.П. — Саратов: СГТУ, 2012. – 230 с.
7. Реестр особо охраняемых природных территорий регионального значения Самарской области / Министерство природопользования, лесного хозяйства и охраны окружающей среды Самарской области. Сост. Паженков А.С.– Самара: «Экотон», 2010. – 259 с.
8. <https://sites.google.com/site/ievbmuseum/home/enciklopedia-samarskoj-oblasti/geologia>. Энциклопедия природы Самарской области. Часть 1. Геология.
9. <https://dal.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1620550>. Словари и энциклопедии на Академике. Сантонский ярус.

ББК 20.1
Н346

Редакционная коллегия:

А.С. Рулёв, д.с.-х.н., академик РАН; А.Н. Бармин, д.г.н.; И.В. Новиков, д.б.н.;
Л.Ю. Русина, д.б.н.; С.Б. Глаголев, к.г.н.; С.С. Шинкаренко, к.с.-х.н.; И.В. Головачев, к.г.н.

Н346 **Научная и эколого-просветительская деятельность на ООПТ: современное состояние и перспективы развития.** Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 20-летию государственного природного заповедника «Богдинско-Баскунчакский» (Ахтубинск, 19-21 апреля 2018г.). – М.: Планета, 2018. – 288с.

ISBN 978-5-907010-41-3

В сборник включены доклады, в которых обсуждаются результаты научных исследований, мониторинг на ООПТ, взаимосвязи фундаментальных и прикладных исследований, научные подходы к решению проблем управления, охраны, экологического просвещения и познавательного туризма на ООПТ. Доклады представляют интерес для сотрудников ООПТ и организаций, работающих с особо охраняемыми природными территориями, представителей академической науки, преподавателей, студентов вузов и всех заинтересованных в охране и сбережении природного наследия.

Scientific and ecological education activities in the specially protected natural territories: current state and development prospects: materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference with international participation, dedicated to the 20th anniversary of the State Nature Reserve «Bogdinsko-Baskunchak» (Akhtubinsk, April 19-21, 2018). – М.: Planeta, 2018. – 288 p.

The collection includes reports that discuss the results of scientific research, monitoring in protected areas, the interrelationship of fundamental and applied research, scientific approaches to solving problems of governance, protection, environmental education and cognitive tourism in protected areas.

The reports are of interest to employees of PAs and organizations working with specially protected natural areas, representatives of academic science, teachers, university students and all those interested in protecting and preserving the natural heritage.

© ФГБУ «Государственный заповедник
«Богдинско-Баскунчакский», 2018

© Коллектив авторов, 2018

© Оформление, ООО «Планета», 2018

ISBN 978-5-907010-41-3