

что большинство боров островного типа уже имеют какой-либо природоохранный статус, в том числе и рассмотренные, позволяет уверенно сделать вывод о ценности сосновых форпостов в степной зоне для человека и для природы планеты в целом.

Список литературы

1. Бабенко В. Усманский бор и его обитатели // Наука и жизнь – 2005. – № 9.
2. Даркшевич Я. Бузулукский бор. – Чкалов: Чкалов. кн. изд-во, 1953 – 87 с.
3. Лазарев А.И. Дары щедрого леса. Алма-Ата: Кайнар, 1990. – 304 с.
4. Левит А.И. Южный Урал: География, экология, природопользование. – Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд-во, 2005. – 246 с.
5. Сеницын Е.М. Коренные и производственные типы сосняков Усманского и Хреновского боров. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1982. – 124 с.

УДК 908(470) : 551.46

ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ КАК ФАКТОР ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ЛАНДШАФТОВ ПРИРОДНОГО ПАРКА «ЩЕРБАКОВСКИЙ» ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

И.С. Дедова

ГОУ ВПО «Волгоградский государственный педагогический университет»
Россия, г. Волгоград, itrofimova@yandex.ru

В статье описаны геологическое строение и формы рельефа природного парка «Щербаковский» как факторы ландшафтной дифференциации. Также установлены взаимосвязи между литологией пород и почвенно-растительными условиями природного парка.

In clause are described a geologic structure and forms of relief of natural park «Scherbakovscky». The connection between soils and is specified in clause by vegetation.

Природный парк «Щербаковский» расположен на северо-востоке Волгоградской области [2], в пределах коренного изгиба правого берега р. Волги (ныне – Волгоградского водохранилища) – Щербаковской излучины. Он был создан постановлением Главы Администрации Волгоградской области от 4 июня 2003 г. № 421 «О создании государственного учреждения «Природный парк «Щербаковский»». Основной целью создания ООПТ подобного ранга являлось сохранение уникальных природных сообществ степных ландшафтов и пойменных лесов, а также памятников природы различных генетических категорий. Ландшафтную неоднородность и мозаичность Щербаковского природного парка формирует специфическая литогенная основа и обусловленные ей формы мезо- и микрорельефа.

В настоящее время Щербаковская излучина, с которой сопряжена территория парка, трактуется нами как особое геоморфологическое образование – макроизлучина. Она сформирована за счет препарирования потоком р. Волги крупного блока региональной тектонической структуры Приволжской моноклинали. Он носит название Щербаковской флексуры с наклоном пород на юго-восток 3-4° [3]. Оформление данной макроизлучины связано с плиоцен-плейстоценом, когда Палео-Волга и трансгрессии Каспия обозначили её плановый рисунок.

Развитие Щербаковской макроизлучины обусловлено интересным геологическим строением территории. Здесь на дневную поверхность выведены карбонатно-терригенные толщи мела – палеоцена. Меловые породы представлены породами сенманского, туронского, сантонского, кампанского, маастрихтского ярусов верхнего мела. Толщи

сеноманского и туронского ярусов вскрыты по эрозионным врезам балок водосбора р. Даниловка в северной части парка. Они представлены песками зеленовато-серыми, кварцево-глауконитовыми. Отложения турона – это мелоподобные мергели, перекрываемые в кровле яруса мягким писчим мелом, в различной мере обогащенным глинистыми частицами. В основании турона прослеживается базальный горизонт из галек фосфоритов [3]. Сантонские отложения представлены так называемой «полосатой серией», которая состоит из тонких прослоек серых и темно-серых опок и черных глин. На юге верхнемеловые отложения перекрыты породами сызранского яруса палеоцена. Это желтовато-серые трещиноватые, сильно пористые опоки, физические характеристики которых обусловлены влиянием Щербаковского сброса. Этот малоамплитудный разлом был открыт А.П. Павловым в 1903 г. и в настоящее время фиксируется резкой сменой серых слоистых глин верхнего мела массивами желтоватых оскольчатых опок палеоцена на берегу Волгоградского водохранилища. В настоящее время опоковая толща преобразована экзогенными процессами в интересные формы берегового рельефа, известные как «Столбичи».

Следует отметить, что значительную площадь дневной поверхности Щербаковского природного парка формируют палеоценовые опоки и серые глины верхнего мела, а чередование денудационно неустойчивых толщ и легко размываемых пород способствует развитию уникального ярусного рельефа, аналоги которого были описаны в пределах южных материков. Верхний ярус именуется исходной поверхностью, которая сохранилась в виде плосковершинных водораздельных массивов и останцов в междуречье Иловли и Волги. Это одни из наиболее высоких плато Волгоградского Поволжья с отметками абсолютной высоты до +270...+280 м. Показатели высот снижаются в южном направлении до +160...+180 м. Нижний ярус рельефа – это поверхность снижения, расположенная на отметках +130...+150 м (рис. 1). В пределах Волгоградского Поволжья нижний ярус протягивается от с. Щербаковка до южной окраины парка и за её пределы на расстояние 120 км. Водораздельные поверхности отделены от нижнего яруса уступом и обломочным склоном. Наконец, на абсолютных отметках +40...+50 м располагается абразионно-аккумулятивная древняя морская терраса, датированная хвалынским веком плейстоцена (хвалынская трансгрессия) [1].

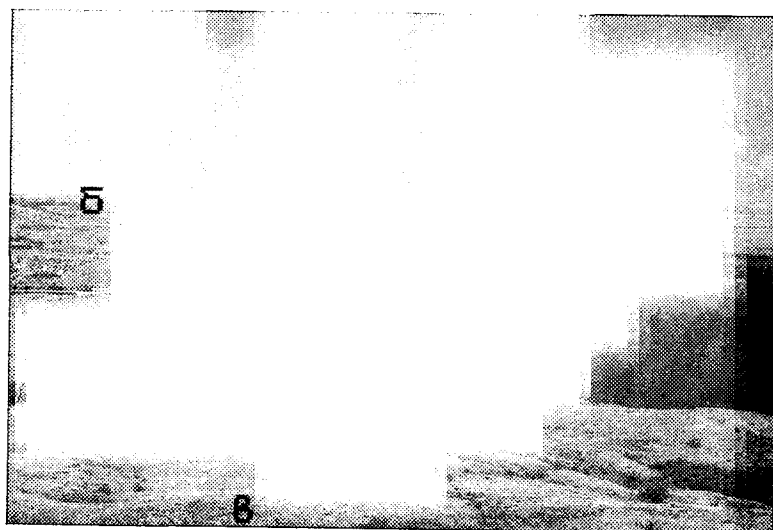


Рисунок 1. Ярусный рельеф Щербаковской излучины.

Условные обозначения: **а** – хвалынская абразионно-аккумулятивная терраса; **б** – уступ; **в** – нижнее плато

Балочные и речные системы Щербаковской макроизлучины, впадающие в Волгоградское водохранилище, отличаются большей крутизной продольного профиля. Показатель падения русел и тальвегов составляет от 7 м/км до 30-40 м/км. Для долин

водосбора р. Иловли, которые дренируют западную часть природного парка, отмечается сглаженность профиля, а показатель падения русла сокращается до 3-5 м/км. Это обусловлено меньшей крутизной иловлинского склона Приволжской возвышенности. Эрозионные системы, приуроченные к водосбору р. Иловли, имеют широкие долины и связаны перехватами с эрозионными системами волжского бассейна. Они неглубоко врезаны (глубина базиса эрозии – 20-40 м). Древние эрозионные формы обладают значительной глубиной вреза (до 80-100 м, а некоторые – до 200 м), а короткие ветвящиеся овраги, промоины и деллы, приуроченные к верхним частям склонов водосборов, – небольшой (5-15 м). Отличительная особенность эрозионных систем Щербаковского парка – повсеместное вскрытие водоносного горизонта и формирование ложбин постоянных водотоков, а также покрытость верховий и склонов лесом. Площадь леса в верховьях составляет от 1 км² до 9 км², более покрыты лесом инсолируемые склоны, чем теневые.

Особенность эрозионных процессов Щербаковского природного парка – их зональность. В качестве зон интенсивности современной эрозии выделяются поверхности ярусного рельефа. При этом коэффициент эрозионного расчленения (Кэр) варьирует следующим образом:

1) для верхнего яруса рельефа, представляющего собой плосковершинную поверхность, Кэр составляет 0 км/км²; это зона, где вследствие геолого-геоморфологических причин эрозия невозможна;

2) уступ, развитый между верхним и нижним ярусами рельефа; для этой геоморфологической зоны отмечается Кэр = 1,4 км/км²;

3) для нижнего яруса рельефа показатели эрозионного расчленения составляют около 3,2 км/км²;

4) поверхность хвалынской террасы, занимающей наиболее низкий гипсометрический уровень, обладает показателем Кэр до 1,2 км/км²; причина – отсутствие естественных уклонов и молодость геоморфологического элемента.

Таким образом, наиболее высокие показатели эрозионного расчленения отмечены для поверхности нижнего плато и «уступа». Это обусловлено крутизной склонов (до 30°), а также уклоном местности к Волге (0,2-2,5°) (рис. 2).

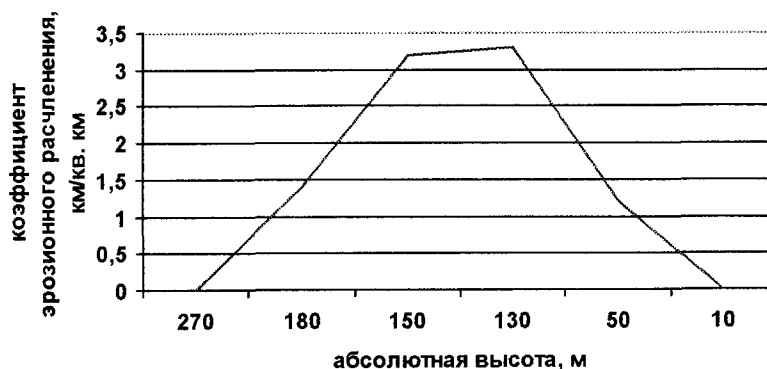


Рисунок 2. Изменение густоты эрозионного расчленения при удалении от водораздельной линии.

Плотность малых эрозионных форм, представленных здесь ветвящимися промоинами и молодыми оврагами, а также деллями, отличается значительными показателями. Они отсутствуют в пределах верхнего яруса, но на поверхности уступа их показатель возрастает до 2-5 шт./км². Наиболее расчленены ими нижний ярус и хвалынская терраса. Здесь средний показатель возрастает до более чем 5 шт./км². Менее представлен балочный рельеф. Это обусловлено современной активизацией эрозии и переходом небольших по размеру суходолов и лощин в разряд растущих форм. Так,

поверхность уступа – зона развития их верховьев, показатель плотности здесь 0-1 шт./км². Более развиты лощинно-балочные системы в пределах нижнего яруса рельефа и поверхности древней морской террасы (до 1-2 шт./км²). Наибольшая их концентрация отмечается в пределах водосбора р. Грязнухи (западная часть парка), где плотность составляет более 3,5 шт./км². Здесь широко развита древняя эрозионная сеть, представленная суходольным, лощинным и балочным звеном.

Таким образом, развитие эрозионных систем в пределах Щербаковского природного парка обусловлено комплексом факторов, к которым относятся литология поверхностных отложений (трещиноватые опоки), элементы рельефа (характер склонов, особенности уклона местности, ярусный рельеф, наличие древних погребенных эрозионных систем), характер и режим выпадения осадков, а также особенности растительного покрова. В то же время эрозионные мезоформы определяют мозаичность растительного покрова и его сомкнутость. Долины малых степных рек, овражно-балочные системы, оползни обуславливают пестроту фациально-урочищного ряда в пределах отдельных геосистем. Так, экспозиция склона определяет уровень солнечной инсоляции, и, соответственно, особенности почвенно-растительных группировок, а тальвеги балок и поймы малых рек с постоянными водотоками, образующимися при разгрузке водоносного горизонта трещиноватых опок, способствуют формированию сообществ пойменных дубрав. Наконец, выходы мела, песков, скопления щебня и дресвы обуславливают формирование «куртин» растений - кальцефилов, петрофилов, псаммофилов.

Верховья балок и водоразделы, покрытые песками с верховодкой, отличаются развитием лесов из дуба черешчатого, березы повислой, яблони дикой, осины, груши. Верховья балок и склоны покрыты березово-липовыми лесами на темно-каштановых и серых лесных почвах. Повсеместно на склонах оврагов и межбалочных пространствах развиты разнотравно-злаковые ассоциации на темно-каштановых почвах.

Уникальными эрозионными системами природного парка служат долины малых рек: Щербаковки, Даниловки. Галки и др. Особенности их строения служат корытообразный профиль, развитие 2-3 эрозионных террас, глубокий, до 200 м, эрозионный врез. Значительная амплитуда высот способствует развитию разнообразных урочищ и фаций. Рассмотрим их смену на примере долины р. Щербаковки. От дна долины до плакора полевыми исследованиями было выделено 12 ПТК [2]:

1. Дно балки с остепненным лугом на черноземовидно-луговой почве.
2. Остепненный склон балки с кустарниками на супесчаной щебенчатой почве.
3. Коренной склон с ковыльно-типчакковой ассоциацией на щебенчатых темно-каштановых почвах.
4. Средняя часть коренного склона с разнотравно-злаковой ассоциацией на маломощных темно-каштановых почвах.
5. Коренной склон с дубравой на серых лесных почвах.
6. Верхняя часть коренного склона с разреженной растительностью слабо закрепленных песков.
7. Оползневой склон с ковыльно-типчакковой растительностью на темно-каштановых щебенчатых почвах оползней и березово-дубовым лесом на серых лесных почвах понижений.
8. Пойма с ольшаником и дубравой на лесной и луговой почве.
9. Оползневой юго-восточный склон с белопопынно-злаковой растительностью и куртинами корявого дубняка на темно-каштановых почвах.
10. Структурная терраса на палеоценовых опоках с белопопынно-злаковой растительностью на солонцеватых темно-каштановых почвах.
11. Покатый юго-восточный склон с разреженным осоковым дубняком на серой лесной почве.
12. Верхняя часть юго-восточного склона с разнотравно-злаковой растительностью на темно-каштановых почвах.

Таким образом, долина р. Щербаковки представляет собой сложный природно-территориальный комплекс, включающий в себя не только урочища, но и фации – сегменты пойм, оползневые блоки, отдельные части склонов. Такие элементарные урочища, как верховья балок и предбалочные понижения довольно глубоко заходят в пределы водораздельного фонового урочища, ныне распаханного.

Наконец, следует отметить особую ландшафтообразующую роль древних и современных оползневых тел. Оползни сложены континентальным типом отложений, относимым к коллювиальному ряду, группе коллювия оползания [4]. Эти отложения ещё именуют деляпсием, который слагают хаотичные скопления разных по размеру обломков. Помимо оползневого процесса, склоны в пределах Щербаковской макроизлучины поражены осыпями, местами формирующими обвалы. Размер обломков в пределах последних составляет до 1 м. В основном осыпи сформированы коллювием обрушения, состоящим из плитчатых обломков глин и опок размером до 15x15 см. Коллювий обрушения формирует сомкнутые шлейфы, прислоненные к нижним частям склонов эрозионных форм на значительном их протяжении, а также к оползневым телам. Оползневые тела, как правило, покрыты степной растительностью на каштановой щебенчатой почве, а их склоны северной экспозиции – березово-дубовыми лесами. Осыпные шлейфы отличаются «куртинами» петрофилов, среди которых доминирующей является мать-и-мачеха.

Таким образом, геолого-геоморфологические особенности природного парка «Щербаковский» определяют пестроту литогенной основы и, как следствие, ландшафтное разнообразие его территории. Это является ключевым аспектом в его обосновании и выделении как особо охраняемой природной территории.

Список литературы

1. Брылев В.А. Эволюционная геоморфология юго-востока Русской равнины: монография / В.А. Брылев. – Волгоград: Перемена, 2006. – 350 с.
2. Брылев В.А. Особо охраняемые природные территории Волгоградской области: коллектив. монография / под ред. В.А. Брылева; авт. кол.: В.А. Брылев [и др.]. – Волгоград: Альянс, 2006. – 256 с.
3. Геология СССР. Т. 46. Ростовская, Волгоградская, Астраханская области Калмыцкая АССР / под ред. А.В. Белова. – М.: Недра, 1970. – 667 с.
4. Лашин А.С. Геология четвертичных отложений: учеб. пособие / А.С. Лашин, А.В. Иванов. – Саратов: Научная книга, 2004. – 151 с.

УДК 502.4

АНТРОПОГЕННОЕ ВЛИЯНИЕ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

А.С. Ермолина, М.М. Иолин, А.Н. Бармин

Астраханский государственный университет
Россия, г. Астрахань, fysfasyfm@rambler.ru

Антропогенное влияние на особо охраняемые природные территории обусловлено как хозяйственной деятельностью на прилегающих территориях, так и организационно-хозяйственной и заповедно-режимной деятельностью самих территорий. Его последствия зависят от статуса охраняемой территории, площади, конфигурации границ, сохранности природных комплексов его окружения.