

А.А. Чибилёв

**КАРТИНЫ ПРИРОДЫ
СТЕПНОЙ ЕВРАЗИИ**

Том 1

Москва – Оренбург
2018

A.A. Chibilyov

**VIEWS OF NATURE
OF THE EURASIAN STEPPE**

Volume 1

Moskow – Orenburg
2018



Российская академия наук
Институт степи



Русское географическое общество
Постоянная Природоохранительная комиссия



А.А. Чибилёв

КАРТИНЫ ПРИРОДЫ СТЕПНОЙ ЕВРАЗИИ

Том 1: От предгорий Альп до Южного Урала



Москва – Оренбург
2018

УДК 502 (251.1)
ББК 65.04

Чибилёв А.А.

Картины природы Степной Евразии. Том 1: От предгорий Альп до Южного Урала /
А.А. Чибилёв. – М.; Оренбург: Институт степи УрО РАН; РГО, 2018. 172 с.

ISBN

Иллюстрированная монография посвящена эталонам природы европейской части Степной Евразии. При этом рассматриваются ландшафты не только собственно степной зоны, но и примыкающие и генетически тесно связанные с ней пустынные степи (полупустыни) и лесостепь. В качестве восточной границы Европы принимается Уральский хребет, включая его восточный азиатский склон, южную его часть в пределах Мугоджар и Прикаспийскую низменность в пределах Казахстана. Картины природы в понимании автора – изображения участков географического пространства (местностей), объектов и элементов ландшафта, отражающих зональные и региональные особенности природных комплексов и их современное состояние (естественное и хозяйственно-естественное), а также антропогенные ландшафты, созданные с целью сохранения и музеефикации природного разнообразия. Принято считать, что в связи с глобальным воздействием человека на природу Земли эволюционно естественных эталонов природы не существует. Однако, признавая человека в качестве одного из биологических видов, можно допустить, что деятельность человека с использованием природоподобных технологий, направленная на гармоничную реконструкцию природной среды, также приводит к созданию модифицированных (рукотворных) эталонов природы. Данное допущение отнюдь не должно подвергаться сомнению основной тезис отечественного заповедного дела, суть которого заключается в «сохранении на вечные времена в полной неприкосновенности» эталонов природы, взятых под охрану государства в заповедниках, заповедных зонах национальных парков и других категорий ООПТ.

Издание может быть полезно специалистам в области географии, охраны природы, преподавателям естествознания и экологии, краеведам, художникам, изображающим природу.

Рецензенты: член-корреспондент РАН А.А. Тишков (Институт географии РАН)
профессор РАН С.В. Левыкин (Институт степи УрО РАН)

Издается в рамках проекта Института степи УрО РАН «Степи России: ландшафтно-экологические основы устойчивого развития, обоснование природоподобных технологий в условиях природных и антропогенных изменений окружающей среды» на средства гранта Русского географического общества 2017-2018 гг. «Степная экспедиция РГО 2017-2018, посвященная Году Экологии в России».

© Русское географическое общество, 2018
© Институт степи УрО РАН, 2018



Russian Academy of Sciences
Institute of Steppe



Russian Geographical Society
Standing Environmental Commission of
Russian Geographical Society



A.A. Chibilyov

IEWS OF NATURE OF THE EURASIAN STEPPE

Volume 1: From the foothills of the Alps to the Southern Urals



Moscow – Orenburg
2018

UDK 502 (251.1)
BBK 65.04

Chibilyov A.A.

Views of Nature of the Eurasian Steppe. Volume 1: From the foothills of the Alps to the Southern Urals / A.A. Chibilyov. – M.; Orenburg: Institute of Steppe UB RAS; RGS, 2018. 172 p.

ISBN

The illustrated monograph is devoted to the natural etalons spread across the European part of the Eurasian Steppe. At the same time, it includes landscapes not only from the true steppe biome, but also adjacent and genetically closely related desert steppes (semi-deserts) and forest-steppe. The eastern boundary of Europe is considered to be the Ural Mountains range, including its eastern Asian slope, its southern part within Mugodzhar Hills and the Caspian lowland within Kazakhstan. Views of nature in the author's understanding are images depicting areas of geographic space (terrains), objects and landscape elements that reflect zonal and regional features of natural complexes and their current state (natural and economic-natural), as well as anthropogenic landscapes created to preserve and museumify the natural diversity. It is generally believed that due to the global human impact on the nature of the Earth, there are no evolutionary natural etalons of nature. However, recognizing a human as one of the biological species, it can be assumed that human activity using nature-friendly technologies, aimed at harmonious reconstruction of the natural environment also leads to the creation of modified (man-made) etalons of nature. This assumption should by no means question the main thesis of the national reserve management and studies, the essence of which is «to preserve for all eternity in full inviolability» the natural etalons taken under state protection in reserves, in protected areas of national parks and within other PAs.

The publication can be useful to specialists in the field of geography, nature protection, teachers of natural sciences and ecology, local lore, artists depicting nature

Reviewers: RAS Corresponding Member A.A. Tishkov (Institute of Geography RAS)
RAS Professor S.V. Levykin (Institute of Steppe UB RAS)

It is published as part of the Project «Steppes of Russia: landscape-ecological foundations of sustainable development, justification of nature-friendly technologies in conditions of natural and anthropogenic environmental changes» managed by Steppe Institute of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences and funded by the grant of the Russian Geographical Society 2017-2018 named «Steppe expedition of RGO 2017-2018, dedicated to the Year of Ecology in Russia».

© Russian Geographical Society, 2018
© Institute of Steppe UB RAS, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	10
ГЛАВА 1. ОБЩИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О СТЕПНОЙ ЕВРАЗИИ	18
ГЛАВА 2. СРЕДНЕДУНАЙСКАЯ РАВНИНА	23
2.1. Общие сведения	24
2.2. Природные районы	26
2.3. Степи Альфёлда. Венгрия	28
2.4. Степи Воеводины. Сербия	32
2.5. Степеподобные ландшафты Трансильвании. Румыния	36
2.6. Степи Нижней Австрии	38
ГЛАВА 3. ПРИЧЕРНОМОРЬЕ И ПРИАЗОВЬЕ. УКРАИНА	41
ГЛАВА 4. СТЕПНОЙ КРЫМ	57
ГЛАВА 5. СТЕПИ ПРЕДКАВКАЗЬЯ	64
ГЛАВА 6. БАССЕЙН НИЖНЕГО ДОНА	73
ГЛАВА 7. СРЕДНЕРУССКАЯ ВОЗВЫШЕННОСТЬ	79
7.1. Меловой юг Среднерусской возвышенности	80
7.2. Известняковый север Среднерусской возвышенности	90
ГЛАВА 8. ПРИВОЛЖСКАЯ ВОЗВЫШЕННОСТЬ	96
ГЛАВА 9. ПРИКАСПИЙСКАЯ НИЗМЕННОСТЬ	101
ГЛАВА 10. ЗАВОЛЖЬЕ	109
ГЛАВА 11. ОБЩИЙ СЫРТ И АКСАКОВСКАЯ ЛЕСОСТЕПЬ	115
ГЛАВА 12. ОРЕНБУРГСКОЕ ПРЕДУРАЛЬЕ	122
ГЛАВА 13. ЮЖНЫЙ УРАЛ И ПРИЮЖНОУРАЛЬЕ	134
ГЛАВА 14. ПОДУРАЛЬСКОЕ ПЛАТО	149
ГЛАВА 15. МУГОДЖАРЫ	157
Несколько слов в заключение	163
Список литературы	167

CONTENT

PREFACE	10
CHARTER 1. OVERVIEW OF THE EURASIAN STEPPE	18
CHARTER 2. THE PANNONIAN PLAIN	23
2.1. General Description	24
2.2. Natural Areas	26
2.3. The Great Alföld, Hungary	28
2.4. The Steppes of Vojvodina, Serbia	32
2.5. The Steppe-like Landscapes of Transylvania, Romania	36
2.6. The Steppes of Lower Austria	38
CHARTER 3. CIRCUM-PONTIC AND PRYAZOVIA REGIONS. UKRAINE	41
CHARTER 4. STEPPE CRIMEA	57
CHARTER 5. THE STEPPES OF CISCAUCASIA	64
CHARTER 6. THE LOWER DON BASIN	73
CHARTER 7. THE CENTRAL RUSSIAN UPLAND	79
7.1. The Chalky South of the Central Russian Upland	80
7.2. The Limestone North of the Central Russian Upland	90
CHARTER 8. THE VOLGA UPLAND	96
CHARTER 9. THE CASPIAN DEPRESSION	101
CHARTER 10. TRANSVOLGA	109
CHARTER 11. OBSHCY SYRT AND AKSAKOV FOREST-STEPPE	115
CHARTER 12. ORENBURG PREDURALIE	122
CHARTER 13. THE SOUTHERN URAL AND PRESOUTHERN URAL	134
CHARTER 14. PODURALSКОЕ PLATEAU	149
CHARTER 15. MUGODZHAR HILLS	157
A Few Words in Conclusion	163
References	167

ПРЕДИСЛОВИЕ



Художественный пейзаж имеет колоссальное, преобладающее значение для географической науки, так как она вся основана на зрительских впечатлениях и насквозь пропитана ими.

В.П. Семёнов-Тян-Шанский, 1928, с. 28

ПРЕДИСЛОВИЕ

На протяжении всей своей истории, а это около двух с половиной тысяч лет, география была не только естественной наукой, но и формой своеобразного искусства. Во всех письменных источниках от античных авторов (Геродота, Эратосфена и др.), путевых дневниках Средневековья (Ибн-Фадлан, Марко Поло, Ибн-Баттута и др.) мы встречаем описания образцов мест и территорий, а начиная с XVIII в. обязательным условием научного географического произведения становится эстетическое восприятие окружающего мира и, в первую очередь, ландшафта. Смею утверждать, что только неравнодушный к красоте изучаемого природного объекта исследователь сможет в полной мере понять его сущность и раскрыть важнейшие закономерности устройства географического пространства. Основанием для этого утверждения служит книга Александра Гумбольдта «Картины природы» (1808), написанная им по итогам экспедиции в Южную Америку (1799-1804), в предисловии к которой он пишет: «Я стремился представить картину природы (*выделено мной.* – А.Ч.) в целом и показать взаимодействие её сил, а также воспроизвести то наслаждение, которое получает от непосредственного созерцания тропических стран человек, способный чувствовать» (цит. по 1959 С. 21-22). Не случайно профессор Ф.Н. Мильков, один из выдающихся географов XX столетия, называет А. Гумбольдта «основоположником художественного ландшафтоведения».

В своей книге «Картины природы» А. Гумбольдт лишь обозначил контуры эстетики природы. В главном труде своей жизни «Космос» (1866) он посвятил искусству и прежде всего ландшафтной живописи несколько глав. Становлению ландшафтной живописи способствовали французские художники Барбизонской школы Т. Руссо (1812-1867), Ш.Ф. До-

биньи (1817-1878), Ж. Дюпре (1811-1889) и др. Эти художники освоили приёмы пейзажного живописания на пленэре (открытом воздухе). Картины стали не только передавать богатую красочность оттенков, но и наполнились светом, воздухом. По мнению В.А. Николаева: «Пейзаж ожил и стал восприниматься как динамическая система, способная многократно изменять свой облик. С живописью Барбизонской школы можно связывать развитие научных представлений о переменной перспективности ландшафта» (2003, с. 55).

Таким образом, ландшафтная живопись выявила новые способности человека в отражении внешнего мира. По мнению И.М. Забелина (1988), именно Гумбольдт установил контакт науки (географии) с искусством (пейзажем). Итоги этого взаимного проникновения и обогащения географии и живописи подвёл В.А. Николаев (2003, с. 56): «Натуралисты увидели природу глазами художников в многообразии и единстве её композиционных элементов, переменных состояний и аспектов. В свою очередь художники многое поняли в природе из трудов естествоиспытателей».

Аналогичное взаимодействие произошло в XIX в. между географией и художественной прозой, отчасти и поэзией. Это особенно ярко проявилось в русской литературе, что наглядно можно видеть в произведениях Н.М. Карамзина, С.Т. Аксакова, Н.В. Гоголя, а позднее у А.П. Чехова, И.А. Бунина и многих других. И уже учёные и путешественники вслед за писателями создают великолепные художественные описания природы, закладывая основы художественного ландшафтоведения, яркими представителями которого стали В.В. Докучаев, Л.С. Берг, И.М. Забелин, Ф.Н. Мильков и их последователи.

Но вернемся к воспроизведениям природы. Уже в XVIII в. в состав всех значимых географических экспедиций включаются рисовальщики

и художники, а в XIX в. – все крупные серийные издания о природе Земли сопровождаются чёрно-белыми и цветными иллюстрациями.

Новые возможности изображения природы открывает фотография, изобретённая в 1839 г. Уже к концу XIX в. фотографический аппарат становится обязательным атрибутом в снаряжении географических экспедиций. Фотогра-

фия всё чаще и всё больше заменяет рисунки и художественную живопись, окончательно став общедоступным способом изображения ландшафтов и природных объектов на рубеже XX и XXI вв. Примерное соотношение трех способов (трех видов искусств?!) изображения географического пространства и его объектов можно привести в виде следующей таблицы.

Вид описаний	Способы визуального изображения	Возможность фотографического изображения
I. Научное	Рисунок, схематическая зарисовка (XVIII-XX в.)	Документальная фотография с середины XIX в.
II. Художественное	Изображение ландшафтов и его элементов с помощью специальных стилей и цветовых решений (живописные картины природы)	Художественная фотография (XX в.), в т.ч. с использованием фоторедактирования и спецэффектов
III. Научно-художественное и художественно-научное	Ландшафтная (пейзажная) живопись на основе классицизма (с начала XIX в.)	Фотокартины, максимально точно отражающие природу (фотокартины природы)

В предлагаемой книге мы используем название «Картины природы», которое было воспроизведено в русском и французском переводе уже упомянутой книги А. Гумбольдта «Ansichten der Natur» («Взгляды на природу»).

Картины природы (в данной книге это фотокартины) в нашем понимании – изображения участков географического пространства (местностей), объектов и элементов ландшафта, отражающих зональные, региональные и локальные особенности природы и их современное состояние (естественное и хозяйственно-естественное).

В настоящем томе собраны фотоматериалы Степной экспедиции Русского географического общества под руководством автора: в бассейне Дуная (2013), по Украине (2013), в Крым (2014), среднюю полосу Европейской России (2014-2017), Предкавказье (2015-2016), Дагестан и Азербайджан (2015), Поволжье и Северный Прикаспий (2014-2017), Заволжье и Южный Урал (2014-2017). Основной целью Степной экспедиции было – создать летопись Природы степных регионов Евразии в очерках и фотокартинах, с конечной задачей сохранить

всё, что осталось от первозданных ландшафтов Великой Степи, и вернуть, что возможно. Мы не ставили задачу вернуть утраченные ландшафты, потому что повторить созданное Природой невозможно. Но очень хотелось, чтобы как можно больше людей увидели и ощутили удивительную Симфонию Степи, её многогранный Лик и неповторимую Душу. И очень хотелось бы, чтобы как можно больше людей объединились с целью сохранить ту жизнедеятельную среду и географическое пространство, которые дарит нам Степь.

Автор выражает благодарность Русскому географическому обществу, сотрудникам Института степи УрО РАН и участникам экспедиций, без которых было бы невозможным появление на свет данной книги.

Январь 2018 года
г. Оренбург, Бузулукский бор

Памятник П.С. Палласу в г. Палласовка Волгоградской области



PREFACE

ПЕТЕРБУРГСКОЕ ЖЕЛЕЗНОЕ
ВОЗДУШНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ
АКАДЕМИЧЕСКОЕ РАЙОННОЕ
ИМЕНИ П.С. ПАЛЛАСА
АКАДЕМИЧЕСКОЕ
В ПЕТЕРБУРГЕ
ОБЩЕСТВО
СЛУЖИТЕЛЕЙ
ИМЕНА П.С. ПАЛЛАСА
1878

The artistic landscape has a colossal, predominant significance for geographical science, since it is all based on the spectator's impressions and thoroughly imbued with them.

V.P. Semenov-Tian-Shansky, 1928, p. 28

PREFACE

Throughout its history, and this is about two and a half thousand years, geography was not only a natural science, but also a form of original art. In all written sources from ancient authors (Herodotus, Eratosthenes, etc.), travel diaries of the Middle Ages (Ibn Fadlan, Marco Polo, Ibn Battuta and others), we find descriptions of specimens of places and territories, and since the 18th century, an obligatory condition for a scientific geographic work is the aesthetic perception of the surrounding world and, first of all, the landscape. I dare to say that only the researcher who is not indifferent to the beauty of the studied natural object will be able to fully understand its essence and reveal the most important regularities for the arrangement of geographical space. The basis for this statement is Alexander Humboldt's book *Views of Nature* (1808), written by him after the expedition to South America (1799-1804) in the preface to which he writes: «I tried to present views of nature (highlighted by A.Chibilyov) as a whole and show the interaction of its forces, and also reproduce the pleasure that a person who can perceive derives from the direct contemplation of tropical countries» (cited: according to 1959, pp. 21-22). It is not fortuitous that Professor F.N. Milkov, one of the outstanding geographers of the 20th century, calls A. Humboldt «the founder of artistic landscape studies.»

In his book *Views of Nature* A. Humboldt only outlined the aesthetic contours of nature. In the main work of his life, *Cosmos* (1866), he devoted several chapters to art and, first of all, landscape painting. The French artists belonging to Barbizon School T. Russo (1812-1867), Sh. F. Dobigny (1817-1878), J. Dupree (1811-1889), and others contributed to the formation of landscape painting. These artists have mastered the techniques of landscape painting in the open air. The paintings began to convey a rich color shades,

and also were filled with light, air. According to V. A. Nikolaev: «The landscape came to life and began to be perceived as a dynamic system capable of changing its appearance many times. We can associate the painting of the Barbizon School with development of scientific concepts about the variable aspect of the landscape.» (2003, P. 55).

Consequently, landscape painting revealed new human abilities in reflecting the external world. According to I.M. Zabelin (1988), it was Humboldt who established the contact of science (geography) with art (scenery). The results of this mutual penetration and enrichment of geography and painting were summarized by V.A. Nikolaev (2003, P.56): «Naturalists saw nature through the eyes of artists in the diversity and unity of its compositional elements, variable states and aspects. In turn, artists understood a lot in nature from the works of naturalists.»

A similar interaction occurred in the 19th century. between geography and artistic prose, and partly poetry. This is particularly evident in Russian literature, which can be clearly seen in the works of N.M. Karamzin, S.T. Aksakov, N.V. Gogol, and later in the works of A.P. Chekhov, I.A. Bunin and many others. And already scientists and travelers, following the writers, create magnificent artistic descriptions of nature, laying the foundations of artistic landscape studies, their bright representatives were V.V. Dokuchaev, L.S. Berg, I.M. Zabelin, F.N. Milkov and their followers.

But let us back to the illustration of nature. Already in the 18th century, the lists of all significant geographical expeditions included draftsmen and artists, and, in the 19th century, all major serial publications about the nature of the Earth were accompanied by black and white and color illustrations.

New possibilities of depicting nature gave Photography invented in 1839. By the

ПРЕДИСЛОВИЕ

end of the 19th century the photographic apparatus becomes an obligatory attribute in the equipment of geographical expeditions. Photography is increasingly replacing drawings and art painting, finally becoming a popular

way of depicting landscapes and natural objects at the turn of the 20th and 21st centuries. An approximate ratio of the three ways (three arts?!) of imaging the geographical space and its objects can be summarized in the following table.

Type of Descriptions	Ways of Visual Image	Possibility of Photographic Image
I. Scientific	Drawing, schematic sketch (18-20th centuries)	Documentary photography from the middle of the 19th century
II. Artistic	Image of landscapes and its elements using special styles and color solutions (Painted pictures of nature)	Art photography (20th century) including the use of photo editing and special effects
III. Scientific-artistic and artistic-scientific	Landscaping (scenery) painting on the basis of classicism (from the beginning of the 19th century)	Photographs that accurately reflect nature (Photographical pictures of Nature)

The presented book uses the name «Views on Nature», which was reproduced in the Russian and French translation of the already mentioned book by A. Humboldt *Ansichten der Natur*.

The views of nature (in this book these are photographs) in our understanding are images of areas of geographic space (terrain), objects and landscape elements that reflect zonal, regional and local features of nature and their current state (natural and economic-natural).

This volume includes photographic material collected during the Steppe expedition of the Russian Geographical Society headed by the author in: Danube Basin (2013), Ukraine (2013), Crimea (2014), the middle European Russia (2014-2017), Ciscaucasia (2015-2016), Dagestan and Azerbaijan (2015), Volga and Northern Caspian regions (2014-2017), Transvolga and Southern Urals (2014-2017). The main goal of the Steppe expedition was to create a chronicle of the Nature for the steppe regions of Eurasia in sketches and photographs with the ultimate

goal of preserving all that remains of the pristine landscapes of the Great Steppe and returning what is possible. The author did not set the task to return the lost landscapes, because it is impossible to replicate what is created by Nature. But I really wish so many people would see and feel the amazing Symphony of the Steppe, its many-sided Face and unique Soul. And I would very much like that as many people as possible join together with the goal of preserving the vital environment and geographical space that the Steppe gives us.

The author expresses his gratitude to the Russian Geographical Society, the staff of the Institute of Steppe of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, and the expedition members, without which it would be impossible to publish this book.

January, 2018
Orenburg, Buzulukskiy bor

А.А. ЧИБИЛЁВ. КАРТИНЫ ПРИРОДЫ СТЕПНОЙ ЕВРАЗИИ



Степь чем далее, тем становилась прекраснее. Тогда весь юг, все то пространство, которое составляет нынешнюю Новороссию, до самого Черного моря, было зеленою, девственною пустынею. Никогда плуг не проходил по неизмеримым волнам диких растений. Одни только кони, скрывавшиеся в них, как в лесу, вытаптывали их. Ничего в природе не могло быть лучше. Вся поверхность земли представлялась зелено-золотым океаном, по которому брызнули миллионы разных цветов. Сквозь тонкие, высокие стебли травы сквозили голубые, синие и лиловые волошки; желтый дрок выскакивал вверх своею пирамидальною верхушкою; белая кашка зонтикообразными шапками пестрела на поверхности; занесенный бог весть откуда колос пшеницы наливался в гуще. Под тонкими их корнями шныряли куропатки, вытянув свои шеи. Воздух был наполнен тысячею разных птичьих свистов. В небе неподвижно стояли ястребы, распластав свои крылья и неподвижно устремив глаза свои в траву. Крик двигавшейся в стороне тучи диких гусей отдавался бог весть в каком дальнем озере. Из травы подымалась мерными взмахами чайка и роскошно купалась в синих волнах воздуха. Вон она пропала в вышине и только мелькает одною черною точкою. Вон она перевернулась крылами и блеснула перед солнцем. Черт вас возьми, степи, как вы хороши!.. <...>

Н.В. Гоголь «Тарас Бульба», 1842





Тюльпан Шренка в степях Заволжья



1. ОБЩИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О СТЕПНОЙ ЕВРАЗИИ

Евразия – самая крупная материковая суша планеты, отличается от всех других континентов обширным внутренним географическим пространством, удалённым от океанов, в пределах которого формируется семиаридный и аридный климат. Это пространство может быть названо Центральной или Внутренней Евразией (Наарден, 2010). Многие исследователи давно обратили внимание на то, что ландшафты и история цивилизаций Внутренней Евразии сильно отличаются от Евразии Внешней, т.е. субконтинентов Западной Европы, Китая с Индокитаем, Индии, окружённых морями и имеющими длительную историю аграрного освоения, урбанизации.

С развитием картографии, особенно в позднее Средневековье, это внутривеэвразийское пространство носило различные географические названия: Дешт-и-Кипчак, Сарматия, Тартария – ныне устаревшие, но известные нам благодаря уникальным историко-географическим источникам (Меховский, 1936; Витсен Н., 1692-1705 гг.).

В настоящем издании предпринята попытка рассмотреть с помощью фотоиллюстрированного материала, собранного по итогам Степной ландшафтно-экологической экспедиции Русского географического общества 2014-2017 гг., ландшафты и их элементы Внутренней Евразии как единого пространства, охватывающего преимущественно равнинные и безлесные (степные) земли от Среднедунайского бассейна (Австрия, Венгрия, Сербия, Румыния) до Даурии и Маньчжурии (между 26° и 127° восточной долготы протяжённостью более 8,0 тыс. км). По долготе и широте данное пространство и является Внутренней Евразией, относительно удалённой от океанов. Главной особенностью ландшафтов Внутренней Евразии является широкое развитие равнинных, плоскогорных и межгорных ландшафтов с преобладанием травянистой растительности ксерофитного, реже мезофитного характера. Данный тип ландшафта в широком смысле слова до XIX в. назывался степью. Степь в понимании исследователей XVII-XIX вв. охватывала весь пояс преимущественно открытых ландшафтов Внутренней Евразии, в пределах которого ландшафтоведы, геоботаники, почвоведы и биогеографы уже в XX в. стали выделять не только срединную степную зону, но и две переходные – лесостепную и полупустынную (пустынно-степную).

В данной монографии мы предлагаем сделать шаг на два века назад, имея в виду представления о широтной дифференциации Внутренней Евразии с целью рассмотреть ландшафты этого уникального пространства как единого региона – Степной Евразии. В наших представлениях Степная Евразия занимает значительную часть Внутренней Евразии за исключением зоны северных и типичных пустынь и горных систем.

Под Степной Евразией мы понимаем трансконтинентальное историко-географическое (естественно-историческое по В.В. Докучаеву (Докучаев, 1892)) пространство – мегарегион, охватывающий не только степную ландшафтную зону Европы и Азии, но и примыкающие к ней с севера и юга лесостепную и полупустынную (пустынно-степную) зоны. Целесообразность объединения этих существенно отличающихся природных образований в единый объект исследований связана с несколькими обстоятельствами.

Во-первых, местоположение северной и южной границ из-за разных подходов к районированию остаётся спорным.

Во-вторых, хозяйственная деятельность человека на различных этапах освоения этого региона, особенно в периоды интенсивного развития скотоводства или масштабной распашки, привела к размыванию природных границ типов естественной растительности, деградации зональных типов почв, изменению лесистости и т.д.

В-третьих, рассматриваемое географическое пространство в историческом времени осваивалось как единое целое, служило огромным широким коридором, в пределах которого происходили волнообразные переселения народов, формировались трансконтинентальные и секторальные Степные империи (Кляшторный, Савинов, 2005). Неслучайно историки и археологи (Гумилев, 1989; Аджиджи, 1998; Черных, 2009) называют этот срединный мегарегион Евразии Великой Степью, Степным Поясом, который в географическом плане намного шире, чем собственно степная ландшафтная зона, и охватывает при этом преимущественно открытые безлесные равнинные, холмистые, плоскогорные и низкогорно-мелкосопочные ландшафты. В любом случае для человека последних трёх-четырёх тысячелетий это пространство было удобно для массовых переселений, развития кочевнической культуры, масштабных военных походов.

На огромном степном пространстве разворачивались многочисленные баталии, оказавшие большое влияние на ход истории. Из беспокойных степных просторов исходили угрозы для осёдлых цивилизаций, которые с целью защиты воздвигли различные заградительные сооружения, защитные линии, стены, рвы, которые могут сегодня идентифицироваться как внешние границы Степной Евразии. Это и Великая Китайская стена на восточной оконечности степей, Римская стена или Сарматский Вал в Сербии и Венгрии, многочисленные валы (Троянов, Змиев валы и др.) в Румынии и Галиции на западе Степного пояса. От беспокойного степного мира пыталось отгородиться и Русское государство, создав Тульские Засеки, Татарский Вал между Тамбовом и Липецком, Белгородскую защитную черту, а затем – Петров Вал между Волгой и Доном, Закамский Вал в Заповолжье, Вал Перовского в Зауралье и другие. Аналогичную роль выполняла Дербентская Стена, воздвигнутая Сасанидами в VI в. н.э. для закрытия Каспийского прохода. Следов подобных сооружений намного больше, чем мы думаем (Чибилёв, 2010).

В-четвертых, агротехнологии, разработанные применительно к степным условиям, внедрялись к северу и к югу от типичной степи, – это касается культуры возделывания сельхозкультур, лесных и водных мелиораций, что привело к нивелировке зональных различий агросферы и преобладанию элементов специфического степного землепользования.

Северные и южные границы степного типа ландшафта определяют, в первую очередь, климатические факторы, конкретно – показатели водно-теплового режима (коэффициент увлажнения Высоцкого-Иванова или гидротермический коэффициент). Эти показатели классически проявляют себя на равнинах. При этом любая возвышенность или низкогорье в пределах широтного пояса степей (Донецкий кряж, Приволжская возвышенность, Казахский мелкосопочник и др.) приводят к формированию лесостепных островов и полуостровов, которые вдаются далеко на юг в пределы зоны. И, напротив, низменные равнины Приаралья, Прикаспия, Причерноморья, сложенные морскими аккумулятивными отложениями, способствуют продвижению на север пустынно-степных ландшафтов.

В прошлом дикие лошади являлись важнейшим элементом степей Евразии



ОБЩИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О СТЕПНОЙ ЕВРАЗИИ

На природные различия, обусловленные высотно-геоморфологическими и литологическими факторами, накладывается общее нарастание континентальности климата с запада на восток. В этих условиях формируется удивительно разнообразный облик ландшафтов Степной Евразии, которая, наряду с классическими плакорными степями, вмещает в себя островные степные боры и степные дубравы, берёзово-осиновые колки, байрачные леса, степные озёра и соры, степные и облесённые холмогорья и низкогорья, пустынно-степные каменистые плоскогорья и, наконец, поймы больших и средних рек с интразональными лесами и лугами.

На все это разнообразие ландшафтов Степной Евразии накладываются циклические изменения климата и неустойчивое во времени и пространстве антропогенное воздействие. Климатические и антропогенные изменения заставляют нас говорить об опустынивании степей, остепнении лесостепи или, наоборот, о наступлении леса на степь, лесомелиоративном преобразовании степей. Эти вопросы давно волнуют естествоиспытателей и являются предметами дискуссий.

До настоящего времени между учёными, в первую очередь, в среде геоботаников, идут профессиональные споры о границах типов и подтипов степей, о характере и природе современного ландшафтогенеза. При этом, по нашему мнению, современные растительные ассоциации, которые изучают и фиксируют ботаники, это лишь индикаторы текущего состояния природного комплекса.

В ряде прошлых публикаций (Чибилёв, 2010; Чибилёв, Богданов, 2009) нами обосновано положение о том, что современная степь является результатом совместного воздействия природы и человека, и что роль хозяйственной деятельности в эпоху кочевых и полукочевых цивилизаций остается недооценённой.

Сплошной пояс степей Евразии начинается на Нижнедунайской равнине к западу (по некоторым данным, в 50 км) от Бухареста. При этом степные ландшафты доминируют не только на левобережье Дуная, но и на его правобережье – в болгарской Лудогории и румынской Добрудже. Лесостепной характер носят ландшафты Молдавской возвышенности и плато Бырлад на востоке Румынии. Необходимо отметить,

В степях Заволжья



что все эти территории, бывшие в прошлом окраиной поздней Римской империи, изобилуют оборонительными валами, которыми античная цивилизация защищалась от кочевнических племён Степной Евразии. К востоку от левого притока Дуная Прута степи и лесостепи уже широкой полосой охватывают весь юг Восточной Европы вплоть до Уральских гор, представляя собой западный сектор евразийского степного пояса в пределах Украины, Европейской России и частично Западного Казахстана.

Единый пояс восточно-европейских степей охватывает пространство от Нижнего Дуная и Прикарпатья до Южного Урала и Мугоджар, протяженностью около 3,0 тыс. км. При этом регион имеет не строго широтное простираение с запада на восток, а вытянут в северо-восточном направлении. В результате степи юга Молдовы в Причерноморье находятся на одной широте с пустынями в районе реки Эмбы в Прикаспии, а степи Высокого Заволжья на одной широте с широколиственно-хвойнотаёжными лесами Белоруссии.

В пределах региона широкое развитие получила лесостепная зона. По сравнению с вос-

точными (западносибирско-казахстанскими) районами лесостепи Восточно-Европейской равнины отличаются менее суровым и более увлажнённым климатом. Годовая амплитуда среднемесячных температур (января и июля) составляет от 25 °С на западе до 38 °С на востоке региона. Годовая сумма осадков уменьшается с 600 до 400 мм. Важнейшим следствием умеренной континентальности климата региона является широкое развитие широколиственных пород и, прежде всего, дуба. По этой причине Ф.Н. Мильков (Мильков, 1977) называет лесостепь Восточной Европы «дубовой лесостепью». К слову сказать, распространение дуба черешчатого простирается до восточной границы региона в Зауралье. Произрастание дуба и его спутников липы сердцелистной, ясеня обыкновенного, вяза шершавого, клёна остролистного с характерным кустарниковым ярусом (лещина, бересклет бородавчатый) и широколиственного разнотравья является отличительной чертой восточно-европейской лесостепи.

Второе важное отличие региона – его неоднородный рельеф с чередованием возвы-

Опукская степь. Восточный Крым



ОБЩИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О СТЕПНОЙ ЕВРАЗИИ

шенностей и низменностей и значительное эрозионное расчленение, что привело к развитию байрачных лесов (дубовых и берёзовых) – естественного и вторичного происхождения. С запада на восток восточноевропейская лесостепь охватывает Подольскую и Приднепровскую возвышенности, Приднепровскую низменность, Среднерусскую возвышенность, Донецкий кряж, Окско-Донскую равнину, Приволжскую возвышенность, Низкое и Высокое Заволжье, возвышенное Приюжноуралье.

В пределах восточно-европейской лесостепи отчетливо выделяются три подзоны: северная, типичная и южная лесостепь, которые отличаются не только снижением лесистости с севера на юг (от 28-30% до 7-10%), но и закономерной сменой зональных типов почв и растительности (Чибилёв, 1992).

Следует отметить, что современная лесистость региона является следствием не столько климатических условий, сколько обусловлена деятельностью кочевых народов, стремящихся расширить северную границу кормящего ландшафта с последующим земледельческим освоением региона оседлым населением.

Исторические северные границы степного мира Евразии можно проследить по рубежам – защитным линиям, создаваемым расширяющимся Московским государством в XV-XVIII вв.: Тульские и Калужские Засеки, Татарский Вал, Белгородская Черта, Закамская линия, Вал Перовского и другие оборонительные линии.

Степная зона Восточной Европы охватывает достаточно широкой полосой всё Причерноморье, Приазовье с южными окраинами Среднерусской, Калачской, Приволжской возвышенностей, а также Общий Сырт и Приюжноуралье с Мугоджарами.

Главное отличие восточноевропейских степей от западносибирских и казахстанских сводится к следующему:

- в растительном и животном мире преобладают западные виды (ковыль украинский, слепыш обыкновенный, суслик крапчатый);

- для региона характерны дерезняки – заросли низкорослых степных кустарников, а также байрачные дубравы и низкорослые степные редколесья с дубом, боярышником, тёрном, дикой яблоней и др.;

- развитие мощных (до 2 м) и высокогумусных (12-15%) чернозёмных почв, способствующих формированию богаторазнотравно-злаковых степей.

В доагрикультурный период в плакорных условиях восточноевропейской степи сформировался трёхчленный зональный ряд северной, типичной и южной степей.

Зона полупустынь или пустынных степей охватывает южную часть региона и характеризуется сухим, резко континентальным климатом, с преобладанием полынно-злаковых степей на светло-каштановых почвах. В XVII-XIX вв., все исследователи называли эту зону степью. На своеобразии этого ландшафта обратил внимание Э.А. Эверсман (Эверсман, 1840), описавший его под названием «голых степей». В начале XX в. после исследований Н.А. Димо и Б.А. Келлера появился термин «полупустыня» (Димо, Келлер, 1907). И хотя до наших дней геоботаники продолжают споры о правомерности данного термина, они не имеют никакого научного значения. Мы предпочитаем рассматривать эту зону в составе «большой» степи – степного региона, поскольку пустынные степи являются неотъемлемой частью степного географического пространства и степного мира Евразии.

В пределах западного сектора Степной Евразии пустынные степи связаны с Прикаспийской низменностью, южной частью Подуральского плато и Ергеней. Здесь выпадает от 150 до 250 мм осадков. Большая часть европейских пустынных степей – это плоская низменность, которая дважды в четвертичное время покрывалась водами Каспия (бакинская и хвалынская трансгрессии). Территория изобилует неглубокими западинами, лиманами, разливами, на фоне которых разбросаны небольшие возвышенности, связанные с соляными куполами, и массивы бугристых песков, сложенные дельтовыми отложениями водотоков, стекавших с Общего Сырта и Подуральского плато. Пустынно-степной характер имеют ландшафты южного окружения Мугоджар.

Пустынные степи занимают почти всю Калмыкию, север и запад Дагестана и широко представлены в Азербайджане, т.е. в Закавказье, уже за пределами Восточноевропейской равнины.

К Западному сектору Степной Евразии мы относим и межгорные аридные степи Предкавказья, а также уже упомянутые островные лесостепи и степи обширных межгорных бассейнов Центральной Европы.

СРЕДНЕДУНАЙСКАЯ РАВНИНА



2. СРЕДНЕДУНАЙСКАЯ РАВНИНА

2.1. Общие сведения

Среднедунайская, или Паннонская, равнина расположена в бассейне среднего течения реки Дунай в пределах Венгрии (большая часть), Словакии, Сербии, Хорватии, Румынии, Австрии и Закарпатской области Украины. Историческое название этой территории Паннония (Pannonia) связано с названием одной из провинций Римской империи, обособившейся в I-III вв. н.э. Обширная равнина площадью более 200 тыс. км² представляет собой межгорное тектоническое понижение, окружённое Альпами, Карпатами, Динарским нагорьем и горами Восточной Сербии.

Большая часть равнины сложена известняками, песчаниками и глинами неогена, перекрытыми в плейстоцене лёссами, лёссовидными суглинками, золовыми песками и аллювиальными отложениями древних и современных долин Дуная и его основных притоков Тисы, Савы, Дравы. Преобладающие высоты – от 80 до 200 м. В пределах Среднего Подунавья (к востоку от Дуная) выделяются плоская низменность Альфельд, слабовсхолмлённая равнина Дунантуль (к западу от Дуная) с отдельными низкогорными грядами, высотой до 757 м. К Среднему Подунавью относят также Кишальфельд – обширный конус выноса Прадуная, впадину озера Балатон, широкие долины низовьев Дравы и Савы и примыкающий к равнине с юго-запада Загребский бассейн. Необходимо отметить, что степные и лесостепные ландшафты примыкают к Среднедунайской равнине со стороны окружающих среднегорий: Трансильванского плато, Западно-Румынских гор, Фрушка-Горы в Воеводине и др.

Несмотря на изолированность Среднего Подунавья от основного пояса степей Восточной Европы, в его ландшафтном облике очень много общих черт со степями юга Восточно-Европейской равнины. В их числе следует отметить:

- полностью распаханные плакорные лёссовые степи на чернозёмных почвах;
- залежные земли на заброшенных угодьях, занятые под пастбища, сенокосы или временно неиспользуемые;
- пастбищные угодья (пушты) на слабозасоленных заброшенных мелиорированных землях;
- бугристо-песчаные местности надпойменных террас и древних дельт, подверженные золотой переработке, в том числе в результате выпаса скота;

- недренированные засоленные и заболоченные низменные междуречья с реликтами древней речной сети и мелководными озёрами;

- вторичные дубово-буковые редколесья и колковые леса на подзоленных чернозёмах и серых лесных почвах;

- антропогенезированные низко- и среднегорья, сложенные известняками и песчаниками, пережившие эпохи освоения с интенсивным выпасом скота и развития виноградарства;

- древние антропогенные локальные и линейные урочища – курганы, развалины городищ, защитные валы времен Римской империи и характерные для степных кочевых и полукочевых народов курганные комплексы;

- урочища, связанные с солянокупольной тектоникой (так называемые солянокупольные ландшафты), получившие развитие в Украинском Закарпатье и в остепненных районах Трансильвании.

Климатические особенности Среднедунайской равнины выражаются в том, что морской климат, свойственный Европе, в межгорной котловине приобретает черты континентальности. Здесь преобладают отрицательные среднеянварские температуры (от -1 °С до -4 °С), нередко с установлением ледового режима на водоёмах, промерзанием верхнего слоя почвы и небольшим снежным покровом. Характерно засушливое жаркое лето при небольшом количестве осадков. Среднеиюльские температуры составляют 21 °С - 23 °С. Континентальность климата подтверждается большой амплитудой низких и высоких температур (около 25 °С для среднемесячных температур января и июля и до 60 °С абсолютных минимумов и максимумов температур).

Годовая сумма осадков в среднем составляет 450-500 мм, – характерны чередования сухих и влажных лет с колебанием годовых сумм осадков от 300 до 700 мм. Все эти черты климата способствуют формированию степных и лесостепных черт ландшафта, приданию ему аридных и семиаридных особенностей. Это приводит, например, вследствие высокой испаряемости, к появлению солончаков и солонцов и солёных озёр. Озеро Нейзидлер-Зе, расположенное на северо-западе Малой Венгерской равнины на территории Австрии, является самым крупным солёным озером в центре Европы. При этом главным отличием климата Среднего Подунавья от климата основного пояса степей Европы и Азии является всё же относительно тёплая

Ущелье Железные Ворота на Дунае, соединяющее степи Среднедунайской и Нижнедунайской равнин



зима, что сближает его с климатом Средиземноморья.

Основу почвенного покрова Среднедунайской равнины составляют чернозёмы. Они широко распространены на лёссовых отложениях, но встречаются и на других почвообразующих породах. Гумусовый горизонт на плакорах достигает мощности 120-150 см, обладает комковатой структурой, имеет буровато-чёрную окраску и характеризуется слабощелочной или нейтральной реакцией. Характерной чертой является нередкое засоление нижней части почвенного профиля, что приводит к формированию разновидностей чернозёмных солонцеватых почв. Всё это сближает почвы Среднего Подунавья с почвами Причерноморья и Приазовья.

В доагрикультурный период ландшафт межгорных равнин Центральной Европы носил характер редколесий – лугово-степной саванны с рощицами и отдельными деревьями дуба и, безусловно, дикими копытными животными (тарпан, козуля, тур, зубр, лось и др.), которые поддерживали остепнённость равнин. С приходом на эти равнины кочевников (от эпохи гуннов до времен османского владычества) многотысячные стада домашнего скота, особенно в ксеротермические периоды, придавали этим равнинам типично степной вид, сближая их ландшафт с причерноморскими степями. Важнейшим отличием растительности центральноевропейских степей является наличие большого количества средиземноморских видов высокотравных злаков. Особый степной характер имеют выходы известняков, доломитов, бугристые пески, а также пастбищные склоны южных экспозиций, которые отмечаются не только в Венгрии, Румынии и Сербии, но и в Чехии, Словакии, Польше, на юге Германии и Франции. Реликты и рефугии степных ландшафтов подпитывают ностальгический интерес западноевропейских стран к степному наследию и стимулируют музеефикацию степной природы в виде природных резерватов.

Необходимо ещё раз подчеркнуть, что степной облик ландшафтов Среднего Подунавья связан, в первую очередь, с развитием пастбищного скотоводства, которое сложилось здесь с эпохи сарматского владычества более 2,5 тысячи лет назад, приобрело повсеместное распространение во времена гуннов (V в. н.э.) и ярко проявилось в османский

период истории региона. Таким образом, на примере равнины в центре Европы можно найти убедительные доказательства, что степные ландшафты являются следствием коэволюции Человека и Природы в семиаридных условиях Северной Евразии (Чибилёв, 2009; Чибилёв, Богданов, 2009; Чибилёв, 2010).

2.2. Природные районы

Единого природного районирования Среднего Подунавья, расположенного на территории семи государств Европы, не существует. В связи с этим предлагаем деление этого региона на основе источников по физико-географическому районированию отдельных стран.

Альфёльд (Alföld) или Большая Венгерская равнина (низменность), охватывает восточную часть межгорной впадины к востоку от долготного отрезка долины Дуная. В пределах Альфельда выделяются природно-исторические районы: Кишкуншаг на междуречье Дуная и Тисы, Хортобадь – знаменитая пушта на левобережье Тисы, Кереш-Марош – междуречье одноимённых левых притоков Тисы, Ныршег (Nyirseg) – лёссовая равнина на северо-востоке Венгрии, Закарпатская равнина, Южный Альфельд в пределах автономного края Сербии Воеводины. Юго-восточная часть Альфельда полосой от 20 до 80 км примыкает к Трансильванскому плато и горам Западной Румынии.

Дунантуль (Dunantul) занимает часть Среднедунайской равнины к западу от реки Дунай. Поверхность представляет собой всхолмлённую равнину с высотами от 150 до 200 м, которые сочетаются с низкогорьями и среднегорьями с высотами до 750 м (Баконь, Вертеш, Мечек, Герече). В центре расположено озеро Балатон, к которому с юга примыкает заболоченная солонцово-солончаковая низменность. Равнинные участки Дунантуля сложены песчаниками и глинами, перекрытыми лёссом, что привело к формированию плакорных лесостепных и степных местностей, ныне полностью распаханых. Холмогорья и низкогорья, сложенные известняками, также в значительной степени остепнены, особенно на склонах южных экспозиций. Южный границей Дунантуля служит река Драва.

Кисальфельд (Kisalföld), или Малая Венгерская низменность, охватывает северо-западную часть Среднедунайской равнины между нагорьем Баконь и восточными отрогами Альп. Занимает тектонический прогиб,

А.А. ЧИБИЛЁВ. КАРТИНЫ ПРИРОДЫ СТЕПНОЙ ЕВРАЗИИ



*Степная даль в пшенице золотой,
Где марево колдует в летний зной
Игрой туманных, призрачных картин!
Вглядишься в меня! Узнала? Я – твой сын!
О, где еще земля так хороша?
Здесь мать кормила грудью малыша.
И только на родимой стороне
Смеется, словно сыну, солнце мне.*

*Шандор Петефи, 1842
(перевод с венгерского Б. Пастернака)*

Злаковая степь на Средневенгерской возвышенности



СРЕДНЕДУНАЙСКАЯ РАВНИНА

заполненный толщей лёссовых отложений и современного аллювия. Преобладающие высоты от 100 до 150 м. В северо-западной части Кишальфёльда, уже в пределах Австрии, расположена котловина озера Нейзидлер-Зе, окружённая солончаково-болотными угодьями. Большая часть Кишальфёльда безлесна и занята пашней. Степные участки сохранились на террасах озера Нейзидлер-Зе и останцовых холмогорьях, сложенных базальтами. В Южной части Среднедунайской равнины можно выделить два природных района: Нижнетисскую равнину, которая представлена в северной Сербии (край Воеводина) и междуречье Савы и Дравы, включая так называемый Загребский бассейн в пределах Хорватии. Большая часть междуречья была в прошлом занята луговыми степями, а ныне распахана. Отдельные островные горы Фрушка-Гора (539 м), Папук (953 м) заняты дубово-буковыми лесами, при этом в нижних частях склонов гор сохранились участки луговых степей на типичных и выщелоченных чернозёмах.

Фрагменты луговых и разнотравно-злаковых степей можно наблюдать на неудобьях, связанных с археологическими объектами, склонами балок и холмов, а также на опушках и полянах сохранившихся порослевых лесов.

Северная часть Среднедунайской равнины представлена в Нижней Австрии (Вайнфиртель-Weinviertel) местностями Мархфельд (Marchfeld), Штайнфельд (Steinfeld) и котловиной озера Нейзидлер-Зе. На территории Словакии равнина представлена Нижне-Вагским Подунавьем (Западная Словакия) и Потисской равниной (Восточная Словакия).

2.3. Степи Альфёльда. Венгрия

На территории Венгрии равнинные степные и лесостепные ландшафты наибольшее развитие получили в пределах Большой Среднедунайской низменности – Альфёльда. Венгерская часть Альфёльда занимает около 40 тыс. км². Западной границей Альфёльда служит долина Дуная. К северу от Альфёльда лежит Северо-Венгерское Среднегорье – отроги Западных Карпат. На северо-востоке и востоке Альфёльд простирается до подошвы Карпат в Западной Украине и до Трансильванских гор в Румынии. На юге Альфёльд продолжается на территории Сербии вплоть до Динарских Альп. Его плоская слаборасчленённая поверхность лишь на междуречье Тисы и Дуная, а также в верхней части бассейна р. Тисы до-

стигает 150-200 м. Большая часть Альфёльда лежит ниже 100 м над уровнем моря.

Большая Среднедунайская равнина находится на месте крупной межгорной впадины, складчатое основание которой сложено палеозойскими и мезозойскими осадочными, а также более древними кристаллическими породами. Поверх них залегают известняки, песчаники, пески, глины палеогена, миоцена и плиоцена. Более молодые отложения представлены озёрными и аллювиальными песчано-глинистыми образованиями, лёссами и эоловыми песками.

Климат Альфёльда умеренный континентальный. Средняя температура июля составляет около 22 °С, января – от -2 °С до -4 °С при среднегодовой сумме осадков от 450 до 500 мм.

Основу почвенного покрова Альфёльда составляют чернозёмы. Они широко распространены на лёссовых отложениях, но встречаются и на других почвообразующих породах. Гумусовый горизонт венгерских чернозёмов достигает мощности 120-150 см, обладает комковатой структурой, имеет буровато-чёрную окраску и характеризуется слабощелочной или нейтральной реакцией. Характерной чертой альфёльдских чернозёмов является нередко засоление нижней части почвенного профиля, что приводит к формированию разновидностей чернозёмных солонцеватых почв.

Характерной особенностью пониженных элементов рельефа в долинах Тисы и в Затишье (Хортобадь) является развитие засоленных почв (по-венгерски – «сики») – солонцы, солончаковатые солонцы и солончаки.

Большая часть альфёльдских равнин-плакоров развита на лёссовых отложениях. Распашка плодородных чернозёмных почв лёссовых равнин началась ещё в бронзовом веке. В конце XIX в. практически все плакоры Альфёльда были распаханы. От первичных степных растительных ассоциаций сохранились лишь отдельные пятна на межах. Свидетелями этих степей являются куртины адониса волжского. В прошлом здесь преобладали луговые степи южнорусского типа с дерновинными злаками (типчак, ковыль волосатик и др.) и зарослями степной вишни.

Характерные ландшафты венгерских степей – пушты – сохранились в виде отдельных фрагментов в составе национальных парков. На междуречье Дуная и Тисы степные участки



Белые аисты в национальном парке Кишкуншаг

Лошади Пржевальского в национальном парке Хортобадь



СРЕДНЕДУНАЙСКАЯ РАВНИНА

с элементами традиционной аграрной культуры вошли в состав национального парка Кишкуншаг. В Затисье (Тисантул) по обеим сторонам ручья Хортобадь – древнего русла Тисы, на месте обширной низменной степной равнины – типичной венгерской пушты, создан национальный парк Хортобадь. Еще один степной национальный парк кластерного типа Кёрёш-Марош создан на юге Венгрии.

Характерной чертой современного сельскохозяйственного ландшафта венгерской пушты является довольно густая сеть поселений хуторского типа и разбросанных во многих местах изолированных ферм, которые по-венгерски называются «таня».

Пушта или пуста (Puszta) – так в Венгрии называются обширные, безлесные, покрытые травой и кустарниками степные пространства, – является аналогом настоящих причерноморских и приазовских степей, в которых развивалось пастбищное скотоводство.

Национальный парк Хортобадь (Hortobágyi) создан в 1973 г. В 1999 г. включён в список мирового наследия ЮНЕСКО. В настоящее время – это самая крупная особо охраняемая природная территория Венгрии площадью 82 тыс. га. Парк расположен на одноимённой низменности, находящейся к востоку от реки Тисы, охватывая часть Среднедунайской равнины (Альфёльда), сложенной главным образом аллювиальными песками. Преобладающие высоты Хортобади – 85-95 м над уровнем моря, максимальная – холм Бюрёк (Bürök-halon) – 105 м.

С запада Хортобадь ограничена рекой Тисой, с юга – равниной Надькуншаг, с востока – лёссовой равниной Хайдушаг. Низменно-равнинный характер поверхности сформирован наводнениями реки Тисы. Ручей Хортобадь, протекающий по равнине, является реликтом древнего русла Тисы.

Ландшафт Хортобади – типичная венгерская пушта, с фрагментами естественных травянистых степей, солончаковыми равнинами, прудами. На севере национального парка сохранились дубово-кленовые леса и заросли кустарников, свидетельствующих о том, что эта часть Альфёльда в прошлом представляла собой лесостепь.

Что касается происхождения ландшафта основной части Хортобади – солончаковой степной равнины, то её формирование началось задолго до появления здесь скотоводческой культуры. В дальнейшем выпас животных,

спрямление рек, строительство прудов, мелиоративные мероприятия – обусловили основные особенности современного ландшафта.

До XIII в. н.э. в Хортобади насчитывалось 12 деревень, которые были уничтожены с приходом монголо-татар, а затем турков. Названия этих деревень сохранились в современных названиях степных урочищ – Папедь-хаза, Зам, Держ, Мата и другие. Неотъемлемая часть ландшафта Хортобади – традиционные фермы, крестьянские хутора, сараи, колодцы-журавли.

Целью создания национального парка являлась охрана степной и околородной флоры и фауны затисской части Альфёльда, сохранение традиционной культуры фермерства и земледелия, а также старых пород домашнего скота.

На пастбищах Хортобади основные объекты охраны и туризма – серый венгерский скот, венгерские лошади породы нониус, водяные буйволы, длиннорунные венгерские овцы (рацка) и местные козы (парлагы). В конце прошлого века к ним присоединились туроподобный крупный рогатый скот голландской селекции. При содействии Европейского Союза и Кельнского зоопарка в Хортобади создан один из самых крупных табунов лошадей Пржевальского.

Современные серые венгерские быки – это результат длительной селекции, благодаря которой была выведена уникальная степная порода крупного рогатого скота, приспособленная к круглогодичному выпасу и длительным переходам, в том числе на рынки Европы.

Лошади породы нониус были выведены в конце XVIII в. для австро-венгерской армии и стали популярными в кавалериях других стран. На конезаводе национального парка сохраняется генофонд этой породы. Существуют разнообразные аттракционы для туристов с элементами конной культуры и конных наездников – чикошей.

Венгерская порода овец рацка произошла от среднеазиатских овец, которые попали в Европу ещё в IX в. От двух миллионов голов овец этой породы в 1970 г. в наше время сохранилось несколько тысяч. Главными чертами этой породы овец являются длинная курдючная шерсть, закрученные рога и типичный чёрный или белый цвет.

В современном ландшафте Хортобади сохранились элементы неудачных мелиораций:



Туроподобный скот. Хортобадь

Серый венгерский скот. Хортобадь



СРЕДНЕДУНАЙСКАЯ РАВНИНА

заброшенные каналы и рисовые поля, привлекающие многочисленных водоплавающих птиц, большое количество погибающих деревьев, высаженных в щелочную почву. Всё это стало неотъемлемой частью культурного наследия национального парка.

Природный комплекс национального парка Хортобадь содержит многочисленные свидетельства взаимодействия человека с местными ландшафтами и сохраняет уникальные черты биологического и ландшафтного разнообразия, характерного для западной оконечности степного пояса Евразии.

Национальный парк Кишкуншаг. Национальный парк охватывает семь охраняемых природных территорий, расположенных в регионе Южный Альфельд, на междуречье Дуная и Тисы, на площади 75,9 тыс. га. Название парк получил по имени исторической области Кишкуншаг (Малая Кумания – куны, куманы или половцы – кочевые пастушеские племена, осевшие в Альфельде в XIII в.). Парк основан в 1975 г., в 1999 г. объявлен биосферным резерватом ЮНЕСКО. Топоним «кун» широко представлен в современных географических названиях равнинной Венгрии.

Ландшафтное разнообразие национального парка составляют:

- бугристые пески Фюлепхаза – в прошлом антропогенная песчаная пустыня, разбитая многочисленными стадами скота, принадлежавшими куманам-половцам, ныне бугристо-песчаная равнина, заросшая как естественным путём, так и с помощью лесомелиорации можжевельником, вязом, сосной, клёном;

- Верхне-Куншагские озёра и озеро Колон – место гнездования и пролёта многочисленных водоплавающих птиц;

- Шолтская низина – самое крупное в Венгрии скопление солончаковых озёр и солонцовых степей;

- степные пастбища в окрестностях Апая со стадами серых венгерских быков;

- пастушеский комплекс Бугац с табунами венгерских лошадей и конными представлениями.

Основными туристическими объектами национального парка являются Бугацпуста, село времен Арпада и озеро Тёшэрдё.

Бугацпуста – это комплекс деревни-музея под открытым небом с коллекционными стадами домашних животных, музеем Пастуха и вольным выпасом венгерских лошадей.

В селе времен Арпада (IX-XII вв.) воссоздан жилой ансамбль – комплекс экспериментальной археологии, содержащей декорации раннесредневековых землянок, печей, пастушьих шалашей, колодцев и т.д.

Большую ценность представляют в Кишкуншаге естественные местообитания дрофы, стрепета, тиркушки, а также редких околоводных птиц: колпицы, серого журавля, ходулочника, шилоклювки, белой цапли и др.

Национальный парк Кёрёш-Марош. Создан в 1997 г. Охватывает 13 урочищ общей площадью 51 125 га в юго-восточной Венгрии, от границы с Румынией до реки Тисы. Все урочища расположены на междуречье рек Кёрёш (на севере) и Марош (на юге). Большая часть охраняемых угодий связана с руслами, островами, пойменными лесами, лугами и болотами. Поэтому основными объектами охраны в парке являются околоводные и водные виды флоры и фауны.

Вместе с тем, на территории парка созданы туристические центры, которые дают широкое представление о природе и культуре степей Евразии.

Вал Надьтатар представляет собой земляное укрепление, построенное в бронзовом веке (здесь находится единственное в Венгрии место обитания шалфея понижающего – типичного растения склоновых степей Восточной Европы до Предуралья).

В туристическом центре «Кёрёшвельдь» созданы постоянная и временная выставки, а также экологические тропы, знакомящие с природой южной части Затисского края.

В туристическом центре Рехее расположен питомник европейской дрофы. На участках национального парка можно познакомиться с традиционными венгерскими породами сельскохозяйственных животных.

2.4. Степи Воеводины. Сербия

В пределах Сербии степи занимают преимущественно её северную часть – Воеводину. Длительное хозяйственное освоение этой территории со времен Римской империи до наших дней привело к доминированию здесь антропогенных ландшафтов. Природные ландшафты охраняются в национальных природных парках и специальных природных резерватах.

Для равнин Сербии характерен умеренно континентальный климат. Зима здесь не продолжительная и не слишком холодная.



На озере Шукас близ г. Чонград

Луговая степь в национальном парке Кишкуншаг



СРЕДНЕДУНАЙСКАЯ РАВНИНА

Средняя температура января от -1°C до $+3^{\circ}\text{C}$ выше нуля, июля – от $+22^{\circ}\text{C}$ до $+24^{\circ}\text{C}$. Среднегодовая сумма осадков составляет около 550 мм. Зональными типами почв на междуречье Тисы и Дуная являются обыкновенные и типичные мощные чернозёмы на лёссах. Признаки таких степей сохранились в обеднённом виде на границе пахотных угодий и коренных склонов долины реки Тисы.

На левобережье Дуная, охватывая островной низкогорно-холмистый массив, расположен национальный парк «Фрушка-Гора». Он создан в 1960 г. на площади 25 393 га. Здесь преобладают лесные и лесостепные ландшафты. На склонах холмов встречаются участки богаторазнотравных луговых степей.

Другой национальный парк, «Джердап» создан вдоль долины Дуная, охватывая скальные обрывы его правобережья в районе Железных Ворот и лесистые окраины прилежащего плато. На приречных выходах скал представлена петрофитно-степная растительность.

В провинции Воеводины Банат, между Дунаем и западными отрогами Карпат расположен изолированный песчаный массив Делиблатская Пешчара. Он имеет форму эллипса, вытянутого с юго-востока на северо-запад на 35 км при ширине 11 км, и занимает общую площадь 34 829 га. Здесь в 2002 г. создан одноимённый специальный природный резерват. Ландшафт Делиблатских песков – дюнная равнина, облесённая человеком за последние 200 лет. Свидетелями некогда степной природы этих песков остались незалесённые участки пастбищ.

Степная растительность Делиблатских песков носит псаммофитный характер и представлена такими видами, как: ковыль Иоанна, ковыль перистый, бобовник, лук тёмно-пурпуровый, качим метельчатый, риндера зонтичная, пион узколистный, ирис сибирский, прострел луговой, брандушка разноцветная.

Своеобразным аналогом Делиблатских песков является Суботицка Пешчара на севере Сербии. Здесь также создан охраняемый ландшафтный резерват площадью 5369,9 га. Псаммофитная флора представлена овсяницей бледноватой, ковылем Иоанна, безвременником песчаным. Обильны адонис весенний и прострел раскрытый.

Галофитные степи можно наблюдать в специальном природном резервате Слано Копо-

во площадью 976 га, который создан на севере Воеводины для охраны водно-болотных угодий.

Фрагменты разнотравно-злаковых лёссовых степей на обыкновенных чернозёмах сохранились в специальном природном резервате Селевиниска Пустаре площадью 677 га.

Несколько специальных природных резерватов создано в Воеводине для охраны дрофы. Они охватывают, как правило, сенокосные и пастбищные угодья с регулируемым режимом хозяйственного пользования.

Индикаторами степной природы равнин Северной Сербии являются такие виды животных, как серый суслик, большой тушканчик, полевой лунь, пустельга, которые обитают в природных резерватах.

Важное значение для охраны степного биоразнообразия имеют бывшие оборонительные валы, созданные в I-III вв. н.э. вдоль границ Римской империи. Показательные участки таких валов сохранились в Воеводине к северу от г. Нови-Сада. На вершинах и склонах валов нашли убежище такие степные виды, как ковыль перистый, качим метельчатый, шалфей поникающий, бобовник, вишня степная и др. Система оборонительных валов тянется по всей Среднедунайской равнине от Дуная, близ устья Тисы, на север и далее до Будапешта почти на 300 км. Ботаническое изучение этих уникальных рукотворных урочищ позволит дать более полное представление о первозданной степной растительности Паннонии.

После посещения Римского Вала в окрестностях Нови-Сада экспедицией Института степи Уро РАН в июле 2013 г. сербскими ботаниками из Института охраны природы Воеводины были начаты исследования по изучению флоры, представленной на бывших земляных укреплениях – Римски Шанчеви (дословно с сербского – Римское укрепление) (Перич, Панькович, Стойшич, 2015). Исследованиями был охвачен земляной вал с примыкающим рвом на 24-километровом участке от населённого пункта Чуруг-Бачко Градиште до Пейчев и Салаши к северу от г. Нови-Сад. По материалам историков, римские укрепления были построены приграничными сарматскими племенами, которые находились на службе у римского императора около 270 г. н.э. как часть фортификационной системы (Limes Sarmatiae), созданной для защиты



Конный аттракцион. Кишкуншаг

Реконструкция старовенгерского сельского быта. Хортобадь



СРЕДНЕДУНАЙСКАЯ РАВНИНА

Паннонской провинции Римской империи от других сарматских и германских племён с севера и востока.

По мнению сербских ботаников, после полного исчезновения «за последние 150 лет паннонской (среднедунайской) степной среды Римский вал сегодня является одним из самых лучших эталонов участков ... вторичной лёссовой степной растительности как в Сербии, так и за её пределами» (Перич, Панькович, Стойшич, 2015).

Авторы приводят список наиболее важных видов сосудистых растений, обнаруженных при полевых исследованиях 2014 г., которые являются элементами исчезнувших степей Паннонии: адонис весенний, житняк гребневидный, живучка Лаксмана, лук темно-пурпуровый, кохия простертая, рогачка хреновидная, чертополох крючочковатый, василёк придунайский, крепкоплодник сирийский, качим метельчатый, зверобой изящный, льнянка узколистная, марьянник бородчатый, вишня степная, миндаль низкий, лютик иллирийский, шалфей австрийский, крестовник крупнолистный, смолевка длинноцветковая, штернбергия безвременникоцветная, одуванчик поздний, тимелия обыкновенная, триния многоветвистая, барвинок травянистый, ветреница лесная, прострел луговой. Отмечено, что из этого списка 10 видов занесены в Национальную Красную книгу Сербии и 17 видов относятся к различным категориям списка Международного Союза охраны природы. Приведённые данные подтверждают наше предложение считать все следы древних и старых земляных сооружений Степной Евразии, ставшие неотъемлемой частью ландшафта, объектами не только культурного, но и природного наследия (Чибилёв, 2009).

2.5. Степеподобные ландшафты Трансильвании. Румыния

На территории Румынии степи и степеподобные ландшафты представлены разнообразными вариантами. Можно выделить три основных ареала румынских степей.

На крайнем северо-западе, вдоль границы с Венгрией представлены равнинные и предгорные ландшафты Среднедунайской равнины, большая часть которой расположена в Венгрии и частично в северной Сербии. Разнотравно-злаковые степи на чернозёмах полностью заняты агроландшафтами. Единственный участок чернозёмных степей на лёссах

сохранился на острове в долине реки Керёш на румынско-венгерской границе.

Второй ареал степных ландшафтов Румынии охватывает её центральную часть. Это так называемые «степеподобные граcсланды Трансильвании», которые являются реликтами позднего ледникового периода, избежавшими голоценового лесного вторжения (Illyes, Bölöni J. (eds), 2007; Kunes, Pelankova, Chytry, Jankovska, Pokorný, Petr, 2008). По этой причине южные склоны со смытыми карбонатными чернозёмами на глинистых и мергелистых субстратах служат убежищами для них. Здесь отмечены крайние западные пределы распространения таких видов, как котовник украинский, головчатка уральская, василёк русский, горичник крымский.

Близ города Клуж-Напока большой интерес представляют два урочища. Одно из них – урочище «Гробы» – представляет собой расчленённые и осложнённые оползнями склоны, на которых отмечены ковыли: волосатик, узколистный, днепровский, красивейший, Лессинга, перистый (Иоанна), а также типчак, адонис весенний, хвойник двухколосковый, шалфей понижающий, овсец, бородач обыкновенный, молочай Сегье, колокольчик сибирский, вероника колосистая и др.

Второе урочище расположено на пологом склоне холма северной и северо-западной экспозиции. Здесь румынскими ботаниками выделен резерват степеподобных граcсландов (аналог луговых разнотравно-злаковых степей Украины и Черноземного Центра России), где, по данным европейских исследователей (Ruprecht, Szabo, Enyedi, Dengler, 2009), обнаружено самое высокое богатство видов на 0,1 м² (43 вида сосудистых растений) и на 1 м² (93 вида).

В пределах Трансильванского бассейна убежищем для степной растительности являются пастбищные участки. Именно здесь широкое распространение получили ковыль Лессинга, коровяк фиолетовый, кровоохлебка малая, астрагал монпельйский, лапчатка песчаная, тонконог гребенчатый, овсяница каменистая, бородач обыкновенный. При снижении пастбищной нагрузки или её отсутствии наблюдается накопление войлока и снижение разнообразия видов. Участки без выпаса характеризуются доминированием ковыля красивейшего, дубровника обыкновенного, барвинка травянистого, вязеля пёстрого.



Сарматский вал или Римская стена близ г. Нови-Сад –
защитное сооружение II века нашей эры

Луговая степь в низкогорном массиве
Фрушка-гора близ г. Нови-Сад



СРЕДНЕДУНАЙСКАЯ РАВНИНА

В средней части Трансильванского бассейна, в местах выхода соляных структур (солянокупольные ландшафты) встречаются участки галофитных степей, индикатором которых являются различные виды кермеков.

Степеподобные ландшафты в Трансильвании можно наблюдать на бывших военных полигонах (в т.ч. танкодромах), которые располагались на равнинах и пересечённых участках и не были освоены под сельхозкультуры. В настоящее время на бывших полигонах осуществляется выпас овец и крупного рогатого скота, что препятствует их залесению. Кроме того, во многих районах Центральной Румынии по специальной программе Европейского Союза ведётся вырубка молодой поросли деревьев и кустарников с целью сохранения травяных пастбищ.

Третий ареал степных ландшафтов Румынии охватывает Нижнедунайскую равнину (исторический район Добруджа) и является западной окраиной единого пояса причерноморских степей. В доагрикультурный период здесь доминировали настоящие разнотравно-ковыльные, типчаково-ковыльные степи с фрагментами полынных степей. Во флоре этих степей наблюдается примерно равновеликое сочетание понтических (причерноморских), средиземноморских, евросибирских и евроазиатских элементов, что свидетельствует о широких палеогеографических связях Нижнедунайской равнины как с основной частью евразийского степного пояса, так и с европейским Средиземноморьем.

В целом система степных особо охраняемых природных территорий Румынии имеет весьма интересные перспективы для развития. Сокращение пахотных угодий в зоне чернозёмных почв привело к появлению вторичных степей, где довольно быстро восстанавливается характерное степное биоразнообразие. В то же время незначительный, до умеренного выпас разнообразного домашнего скота способствует поддержанию видового разнообразия на лугово-степных пастбищах Трансильвании, которые являются убежищем для многих типично степных видов.

2.6. Степи Нижней Австрии

В пределах Австрии, в районе Мархфельда и Штайнфельда расположен крайний западный предел распространения степей Евразии. Зональный тип почв этой части Среднедунайской равнины – выщелоченные чернозёмы на

лессах. В 1927 г. в Мархфельде был основан первый в Австрии государственный заповедник. В степях Мархфельда доминирующими видами являются ковыли перистый и тырса, мятлик. В районе Штайнфельда также сохранились участки разнотравно-типчаково-ковыльных степей, которые являются единственными в Австрии плакорными степями, не подверженными распашке (Берг, Ройтцер, Зауберер, 2003). К этому следует добавить, что открытая степная равнина у Мархфельда в 1278 г. стала боевым полем сражений двух крупных конных армий богемского и венгерского королей, в котором участвовали воины многих стран, в том числе русские воины и куманы-половцы.

В 1993 г. на площади 35 тыс. га был создан национальный парк Нейзидлер-Зе-Зевинкель, включённый в список Всемирного наследия ЮНЕСКО. Кроме того, что этот национальный парк охватывает единственное крупное солёное озеро Центральной Европы, в его состав входят заповедные солонцовые и разнотравно-типчаково-ковыльные степи. Национальный парк Нейзидлер-Зе-Зевинкель граничит с венгерским национальным парком Ферге-Ханшаг, образуя единый трансграничный биосферный резерват.

Исследователь степей Австрии Х. Рётцер (Рётцер, 2002) попытался прояснить истории степей Паннонии и, в частности, района Мархфельд. По его мнению, до XV в. шло интенсивное земледельческое освоение равнинных земель, которое сопровождалось вырубкой лесов. Однако уже в XV в. население стало сокращаться. Во время войн с Османской Империей и после эпидемий произошло массовое забрасывание пахотных земель. На этих землях стали создаваться поместья с обширными пастбищами, которые стали называться «Пушта» (Puszta), что и стало названием этого ландшафта. К середине XVIII в., по мнению Х. Рётцера, Паннонский регион был территорией, где сложилось комплексное полукочевое хозяйство. Затем овцеводство потеряло свое значение, а на смену пастбищному скотоводству пришло земледелие, сопровождавшееся ирригацией и лесомелиорацией. И только в местечке Мархфельд сохранились остатки степей, на которых с 1900 г. стали создаваться степные резерваты с популяциями перистого ковыля, занимавшими площадь около 150 га.

История степей Штайнфельда, по мнению Х. Ретцера, была иной. По его мнению,



Лесостепной ландшафт в Трансильвании. Румыния

Сборщик кермека в солонцовой луговой степи
в центральной Трансильвании



СРЕДНЕДУНАЙСКАЯ РАВНИНА

эта степь сформировалась на щебнистых почвах близ города Винер-Нойштадт. Щебень с твердыми известняковыми конкрециями неблагоприятен для произрастания древесной растительности. В связи с непригодностью этих земель для земледелия они использовались в качестве пастбищ. Но и в Штайнфельде бывшие степные территории были либо искусственно облесены, либо застроены. Степь площадью 2 тыс. га сохранилась до наших дней преимущественно на территории военного полигона. Доминируют в этой степи ковыль шерстистостебельный и типчак.

Анализ распространения степной растительности в Венгрии (близ г. Будапешта), в Австрии (к югу от Вены) и в других районах, связанных с известняками, свидетельствует о том, что «эдафический фактор» способствовал сохранению генофонда типичных степных злаков и кустарников, которые при расширении пастбищ заселяли равнины.

В частности, Х. Рётцер (Рётцер, 2002) указывает целый ряд урочищ со склоновыми степями (овсец пустынный, ковыль шерстистостебельный, типчак, ирис низкий, терн колючий и др.) в разных районах Карпат, Герцинских гор и других местах Центральной Европы.

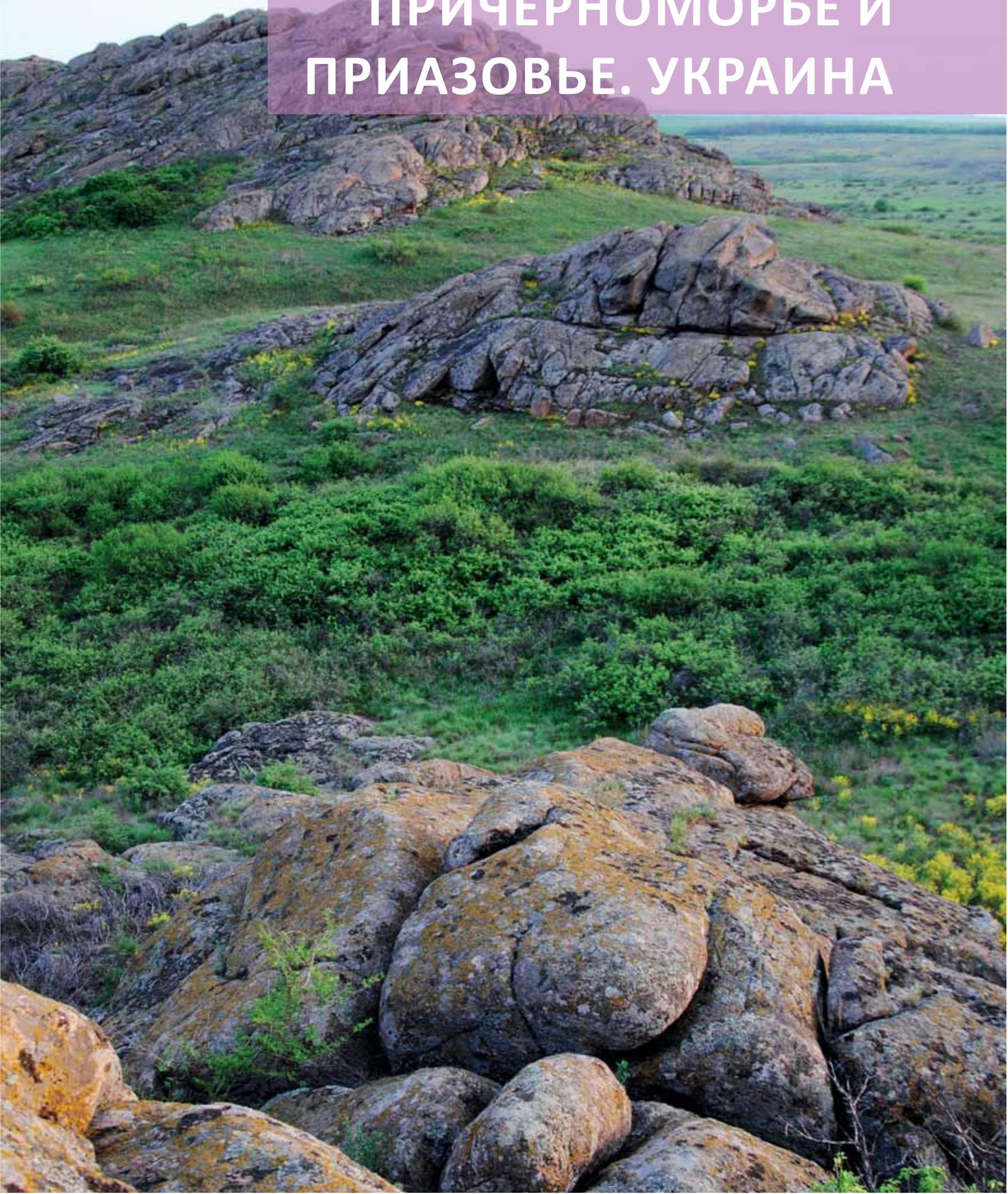
В Австрии с 1992 г. действует программа по сохранению степей по местообитаниям («Директива по охране природных местообитаний и дикой фауны и флоры»), проекты «Субпаннонская сухая злаковая степь» (Subpannonic Steppes on Loess) и «Паннонские степи на песках» (Pannonic Steppes on Sand). Параллельно ведётся работа по сохранению местообитаний дрофы, стрепета, полевого конька, авдотки, а также степных насекомых.

Опыт и большое внимание в Австрии к изучению и сохранению природного наследия степей обязывает нас считать эту страну западным форпостом Степной Евразии.

Пастбище в саванноподобной степи. Трансильвания



ПРИЧЕРНОМОРЬЕ И ПРИАЗОВЬЕ. УКРАИНА



3. ПРИЧЕРНОМОРЬЕ И ПРИАЗОВЬЕ.

УКРАИНА

К данному подрегиону Европейской Степной Евразии мы относим всю Причерноморскую низменность от низовьев Дуная до Приазовья, а также примыкающие к ней с севера преимущественно лесостепные Кодры, Подольскую, Приднепровскую возвышенности, а также Донецкий кряж и Приазовскую возвышенность. Основную часть этой территории занимает приморская низменность, которая ещё в неогене неоднократно затапливалась морем. Морские неогеновые отложения перекрыты лёссом значительной мощности. С севера на приморскую равнину надвигаются южные склоны Приднепровской и Приазовской возвышенностей. С ними связаны выходы пород кристаллического фундамента и гранитов, которые нередко играют ландшафтообразующую роль. Толща лёссов здесь лежит непосредственно на докембрийских гранитоидных породах, местами на толщах палеогена или песках и известняках неогена. Степное Причерноморье и Приазовье занимают около 40% территории Украины, севернее широкой полосой до границы с Россией и до Припятского Полесья простирается лесостепь.

В лесостепной зоне Украины на расчленённых лёссовых равнинах, на выщелоченных и типичных чернозёмах фрагментами сохранились участки луговых типичных степей, которые вошли в состав существующих и перспективных объектов природно-заповедного фонда страны. В пределах Полтавской области выявлена целая сеть лугово-степных урочищ, которые входят в состав регионального ландшафтного парка «Лесостепной черноземный» (Байрак, Лукіша, Самородов, 2012).

В пределах степного Причерноморья с севера на юг прослеживаются три подзоны:

- разнотравно-типчаково-ковыльные степи на обыкновенных (среднегумусных) чернозёмах;
- типчаково-ковыльные степи на южных (малогумусных) чернозёмах;
- типчаково-ковыльные и полынно-злаковые степи на темно-каштановых почвах, которые переходят в комплексы лугово-каштановых солонцеватых и солончаковых почв.

Разнообразие ландшафтов Причерноморского степного подрегиона образуют следующие природные образования:

- поды – степные западины с осолоделыми





Бизоны в Еланецкой степи

и часто оглеёнными почвами и влаголюбивой растительностью;

- гранитные поля и выходы скальных пород в долинах рек с характерной растительностью петрофитных степей;

- массивы песков на левобережье Днепра;

- лиманы-эстуарии в низовьях рек, впадающих в Чёрное и Азовское моря.

В юго-западной части Причерноморской низменности, на территории Одесской области Украины плакорные разнотравно-типчакowo-ковыльные степи на лёссах полностью распаханы. Первый крупный массив зональных степей на территории области был взят под охрану в 2012 г. с созданием ландшафтного заказника «Тарутинский» общей площадью 5,2 тыс. га. В свое время этот участок равнинной степи сохранился благодаря созданию в центре южной Бессарабии одного из крупнейших военных полигонов площадью более 24 тыс. га. К 2005 г. полигон был ликвидирован и частично распахан (Борейко, Парникоза, 2012).

Территория Тарутинской степи представляет собой равнину – фрагмент лёссовых плакоров Причерноморья с преобладанием обыкновенных малогумусных чернозёмов. В условиях антропогенной нагрузки бывшего полигона здесь сформировались сообщества бородачёвых, типчакowo-бородачёвых, тырсовых и бородачёво-лессингоковыльных степей. В результате восстановительных сукцессий после снятия антропогенной нагрузки за последние годы в степных сообществах Тарутинской степи усилилась роль ковыля Лессинга, типчака, тонконога гребенчатого (Вакаренко, 2009). С восстановлением популяции ковыля перистого можно говорить о воссоздании в Тарутинской степи зональной разнотравно-типчакowo-ковыльной степи.

Второй перспективный участок для создания степной ООПТ находится на склонах левого берега Куяльницкого залива в Коминтерновском районе области. Растительность Куяльницкой степи отличается бóльшим разнообразием, чем на бывшем Тарутинском полигоне. Здесь представлены как зональные типчакowo-лессингоковыльные и бородачёво-лессингоковыльные ассоциации, так и кустарниковые степи с караганой кустарниковой и миндалем низким, петрофитные степи с эфедрой двухколосковой и тимьяном молдавским, засоленные луговые степи с кохией простертой, солеросом европейским, кер-

меком Мейера. На территории Куяльницкой степи отмечены шалфей понижающий, катран татарский, прострел чернеющий, карагана скифская, тюльпаны бугский и Шренка, аспрагус коротколистный, ковыль красивейший.

Создание ООПТ «Тарутинская степь» и «Куяльницкая степь» позволит частично восстановить биологическое разнообразие зональных экосистем этой наиболее освоенной части Причерноморской низменности.

Степной достопримечательностью Правобережной Украины можно считать природный заповедник «Еланецкая степь». Он расположен в бассейне реки Ингул, на границе Еланецкого и Новоодесского районов Николаевской области. Заповедник организован в 1996 г. на базе заказника местного значения. Площадь заповедника – 1675,7 га. Его территория охватывает овражно-балочную систему на правобережье речки Гремячей. «Еланецкая степь» – первый степной заповедник на Правобережной Украине. Кроме овражно-балочной сети в состав заповедника включено 510 гектаров молодых залежей. Заповедник расположен на границе разнотравно-типчакowo-ковыльных и типчакowo-ковыльных степей, что обусловило разнообразие растительности. Особый интерес в этом заповеднике представляют участки типчакowo-лессингоковыльной степи, которых нет в заповедниках Левобережной Украины. Со времен заказника в Еланецкую степь осуществлялся выпуск копытных животных из Аскании-Новы. В настоящее время в специальном вольере здесь содержится более 15 бизонов.

В 2009 г. на базе регионального ландшафтного парка «Гранитно-степное Побужжье» был создан национальный природный парк «Бугский Гард», охватывающий речную долину Южного Буга и каньонообразные долины его притоков – Большой Корабельной, Бакшалы, Мертвовода. Парк занимает площадь 6138,13 га и вытянут вдоль реки Южный Буг от г. Первомайска до с. Александровка на 70 км. Река Южный Буг имеет большое ландшафтно-историческое значение. В степной зоне равнинной Восточной Европы это единственная река с каньонообразной долиной с крутыми скальными берегами, сложенными гранитами. Прорезая гранитный массив Украинского щита, Южный Буг представляет собой здесь настоящий горный поток с многочисленными водопадами и порогами. В Позднее Средневе-



Река Южный Буг. Николаевская область

Гранитное ущелье речки Мертвовод



ковье в этом месте сходились границы казацкой Запорожской Сечи, Османской империи и Польши. Урочище Бугский Гард является памятником исторического ландшафта Запорожской Сечи. Кроме того, в состав парка входит урочище Актовский каньон на реке Мертвод, который, по преданиям, являлся религиозным центром античной Скифии.

Гранитно-степное Побужжье – один из центров формирования биоты региона. Особый интерес представляют скально-степные реликтовые и эндемичные виды растений (мерингия бугская, смолка бугская, вишня Клокова, гвоздика бугская, очиток Борисовой и др.). Необходимо добавить, что идея создания заповедника в каньоне Южного Буга была высказана известным географом-степеведом Г.И. Танфильевым ещё в конце 20-х гг. прошлого века. Река Южный Буг в пределах парка – одна из лучших трасс для сплава (рафтинга) в Европе.

На востоке Николаевской области, на левобережье реки Висунь в 1975 г. был создан государственный ботанический памятник природы «Урочище Степок» площадью 11 гектаров. Он представляет собой уникальный участок типчаково-ковыльной степи, на котором выявлено около 120 видов сосудистых растений.

На территории Херсонской области, которая целиком относится к степной зоне Украины, расположены два биосферных заповедника (Аскания-Нова им. Ф.Э. Фальц-Фейна и Черноморский) и Азово-Сивашский национальный природный парк.

Для истории и современной практики заповедного дела в степной зоне Евразии исключительно важное значение имеет Аскания-Нова, расположенная на плоской равнине причерноморско-приазовских степей. Вплоть до конца XVIII в. в степях Таврии кочевали со скотом сменявшие друг друга ираноязычные и тюркские народы. Свидетелями их пребывания являются многочисленные курганы и каменные изваяния.

В первой половине XIX в. началось хозяйственное освоение приазовских степей, которое было связано с созданием крупных помещичьих хозяйств. Одним из них было поместье немецкого герцога Ангальт-Кетенского площадью 50 тыс. га, приобретённое им в 1829 г. В память о своём имени в Германии новое владение было названо герцогом Аскания-Нова. Во второй половине XIX в. владельцем этого

имения стал род помещиков Фальц-Фейнов, которые владели им вплоть до 1917 г.

Основателем асканийского заповедного комплекса стал Ф.Э. Фальц-Фейн (1863-1920), который в 1874 г. закладывает первые вольтеры для птиц и млекопитающих, а в 1889 г. – акклиматизационный зоологический парк и дендропарк. В 1898 г., по совету ботаника И.К. Пачоского (1864-1942), были выделены участки целинной степи в 500 и 100 га, объявленные «защитными на вечные времена». Тогда же были взяты под охрану ещё два степных участка в имении Елизаветфельд Мелитопольского уезда площадью 10 и 15 десятин.

В 1919 г. помещичье хозяйство Аскания-Нова было преобразовано в Народный заповедный парк Украины. В 1921 г. специальным декретом Аскания-Нова была провозглашена государственным степным заповедником. В 1927 г. было утверждено Положение о государственном заповеднике «Чапли» (так назывался в то время заповедник). На него была возложена задача «сохранять и всесторонне изучать целинную южную степь, её природу и производительные силы сельского хозяйства наиболее засушливой части Украины; сохранять, изучать и акклиматизировать в условиях степи животных и растения степной зоны...» (Веденьков, Ющенко, 1987).

С 1 января 1930 г. все учреждения заповедника были объединены в Степной институт, который возглавил В.В. Станчинский. В 1932 г. Степной институт был реорганизован во Всесоюзный научно-исследовательский институт гибридизации и акклиматизации животных. В 1956 г. после новой реорганизации здесь создается Украинский НИИ животноводства степных районов им. М.Ф. Иванова. В результате неоднократных реорганизаций абсолютно заповедный режим сохранялся на площади 1560 га.

В 1984 г. Аскания-Нова решением Бюро ЮНЕСКО внесена в Список биосферных резерватов. Площадь биосферного заповедника составляет 33,3 тыс. га. В состав биосферного заповедника вошли заповедная степь (ядро площадью 11 298,8 га), буферная зона и зона сельскохозяйственного землепользования.

В ландшафтном отношении Аскания-Нова занимает плоскую бессточную равнину на междуречье Днепра и р. Молочной с абсолютными высотами от 19 до 34 м над уровнем моря. На этой равнине морские неогеновые отложения перекрыты слоем лёсса мощностью до 28 м.

Хомутовская степь. Донецкая область



ПРИЧЕРНОМОРЬЕ И ПРИАЗОВЬЕ. УКРАИНА



*От зноя травы сухи и мертвы.
Степь – без границ, но даль синее слабо.
Вот остов лошадиной головы.
Вот снова – Каменная баба.*

*Как сонны эти плоские черты!
Как первобытно-грубо это тело!
Но я стою, боюсь тебя... А ты
Мне улыбаешься несмело.*

*О дикое исчадье древней тьмы!
Не ты ль когда-то было громовержцем? –
Не бог, не бог нас создал.
Это мы Богов творили рабским сердцем.*

И.А. Бунин «Каменная баба», 1903-1906

Каменная баба в Хомутовской степи. Донецкая область





Порода овец, выведенная в Аскании-Нова

Бизоны в Аскании-Нова



Равнинность рельефа нарушают многочисленные плоские замкнутые западины, наиболее крупная из них – Чапельский под.

Аскания-Нова лежит на границе зоны южных чернозёмов и тёмно-каштановых почв, которые представлены их солонцеватыми разновидностями и солонцами.

Целинная заповедная степь Аскании-Новы вытянута с запада на восток почти на 20 км и с севера на юг – на 9 км. В неё входят три участка: Южный (6589,3 га), Северный (2106,5 га). Третий участок степи, Большой Чапельский под (2358,5 га), ограждён проволочной сеткой, разбит на загоны, в которых выпасаются копытные животные. В южной части заповедника находится участок залежи площадью более 1 тыс. га, на которой наблюдаются процессы восстановления типчаково-ковыльной степи.

За более чем 100-летнюю историю в Аскания-Нова накоплен богатый опыт акклиматизации и разведения диких животных. Здесь создана уникальная коллекция копытных животных, в том числе коренных обитателей степной зоны Евразии – лошади Пржевальского, сайгака, кулана.

Аскания-Нова и её владелец Ф.Э. Фальц-Фейн сыграли выдающуюся роль в сохранении и разведении лошади Пржевальского. Асканийский зоопарк в 1889-1904 гг. завёз 12 молодых лошадей и первым в мире начал их размножение в неволе. В 1992 г. именно лошади Пржевальского из Аскания-Новы положили начало возвращению этого исчезнувшего в дикой природе вида в Монголию.

Восточнее Нижнего Приднепровья Причерноморская низменность резко сужается, и далее, уже к Азовскому морю, вплотную подходит Приазовская возвышенность, которая заметными уступами обрывается к побережью. Основу почвенного покрова Приазовья составляют обыкновенные и южные чернозёмы и солонцы. Фрагменты разнотравно-типчаково-ковыльных степей сохранились по опушкам байрачных лесков Донецкого кряжа и Приазовской возвышенности. Характерны участки петрофитных степей.

На территории Донецкой области шло формирование первого на Украине государственного степного заповедника, который был образован в 1961 г. путём объединения четырёх заповедников: Хомутовской степи (основан в 1926 г.), Каменных Могил (1927 г.), Михайловской целины в Сумской области (1928 г.)

и Стрельцовской степи в Луганской области, которая в 1968 г. отошла к Луганскому природному заповеднику.

В настоящее время в состав Украинского степного заповедника на территории Донецкой области кроме Хомутовской степи, отделения «Каменные Могилы», входят отделение «Меловая флора» и участок Кальмиусский. Общая площадь пяти отделений заповедника, включая «Михайловскую целину» в Сумской области, – 3335,68 га.

Хомутовская степь расположена в пределах Приазовской береговой равнины, занимая слабоволнистое плато на левобережье Грузского Еланчика с перепадом высот от 150 до 70 м, расчленённое балками Климушанской, Брандтовской, Красным Яром. Площадь Хомутовской степи – 1030,4 га. Основу почвенного покрова Хомутовской степи составляют чернозёмы обыкновенные среднемощные и мощные малогумусные.

Несмотря на небольшую площадь, Хомутовская степь является наиболее представительным эталоном настоящих степей на территории Украины.

Участок Украинского степного заповедника «Каменные Могилы» площадью 389,2 га расположен на юго-восточной окраине Приазовской возвышенности, представляющей восточную оконечность Украинского кристаллического щита. Выходы кристаллических пород – гнейсов, магматитов, гранитов образуют здесь небольшие гряды, перекрытые по склонам и понижениям лёссовидными породами мощностью от 1 до 25 м. В пределах заповедника выделяются две таких гряды, возвышающихся над ложиной на 80-100 м. Восточная гряда круто обрывается к долине речки Каратыш, на которой построен пруд. Поверхность гряд сильно выветрена, изрезана глубокими трещинами. Почвенный покров в пределах Каменных Могил хорошо сформирован только в межгрядовой ложине и представлен обыкновенными чернозёмами на лёссовидных суглинках.

В целом растительность Каменных Могил можно рассматривать как петрофитный вариант разнотравно-типчаково-ковыльных степей. Флора участка насчитывает почти 500 видов сосудистых растений и представляет собой сочетание пустынно-степных, каменисто-степных, степных, лугово-степных, луговых, лесных, лугово-болотных и сорных видов.



Гранитные скульптуры заповедника Каменные Могилы.
Приазовская возвышенность

Река Кальмиус. Приазовье





Гранитные скульптуры заповедника «Каменные Могилы».
Приазовская возвышенность

Выходы гранитов в Кальмиусской степи.
Приазовье





Колония крачек на песчаной косе у г. Новоазовска. Парк Меотида. Донецкая область



ПРИЧЕРНОМОРЬЕ И ПРИАЗОВЬЕ. УКРАИНА

Гранитный субстрат и наличие затенённых ниш и трещин служат убежищем для горнолесных видов, в том числе 8 видов папоротников. Это – вудсия альпийская, костенцы Гейфлера, волосовидный и северный, пузырник хрупкий, многоножка обыкновенная, щитовники мужской и шартский.

Узколокальный эндемизм флоры Каменных Могил подтверждают два вида – тысячелистник голый и василёк ложнобледночешуйчатый, которые за пределами этого заповедного участка нигде не встречаются. Реликтовую и эндемичную природу имеют произрастающие здесь тюльпан гранитный, ясменник гранитный, ясколка ложноболгарская, имеющие связь с древним Средиземноморьем. Наличие в Каменных Могилах реликтово-эндемичного комплекса связано с тем, что Приазовская возвышенность в третичном и четвертичном периодах не затапливалась морем и, также как Донецкий кряж, не была покрыта четвертичными льдами.

Петрофитно-разнотравные фитоценозы занимают в Каменных Могилах склоны гряд и каменистые россыпи.

На территории Каменных Могил осуществляется регулируемая туристическая деятельность. В центре участка расположен кордон и небольшой гостиничный приют. Туристов привлекают скальные обнажения и небольшая коллекция каменных изваяний. По мнению некоторых историков и краеведов, с урочищем Каменные Могилы связаны события 1223 г. (битва на Калке) – первого сражения дружин древнерусских князей с передовым отрядом монгольских войск.

Кальмиусское отделение Украинского степного заповедника расположено на Приазовской возвышенности и охватывает каменистую степь на гранитном массиве, расчленённой долиной реки Кальмиус. Выходы гранитов на правобережье реки Кальмиус представлены гранитными столбами и стенками, прорезанными расщелинами, а на плоских водоразделах – округлыми останцами шаро- или грибообразной формы или плоскими матрацевидными обнажениями. Заповедник расположен в Тельмановском районе. Основан в 2008 г. Его первоначальная площадь составляла 579,6 га.

В настоящее время ведётся большая работа по обустройству этого участка заповедника и его расширению.



Долина реки Псел. Урочище Лучки. Полтавская область



Еще один филиал Украинского степного заповедника – Меловая флора (Крейдова флора) площадью 1134 га был создан в 1988 г. на севере Донецкой области. Он расположен на правом берегу Северского Дона. Это единственное место на Украине, где сохраняется растительность, произрастающая на меловом субстрате.

Региональный ландшафтный парк «Меотида» был создан в 2000 г. Территориально он состоит из восьми кластерных участков общей площадью 14 351,9 га, расположенных в Новоазовском и Першотравневом районах. Парк формировался из бывших заказников и разнообразных памятников природы. В 2004 г. в состав парка была включена Половецкая степь площадью 1335 га. В состав участка входят ландшафты поймы верхнего течения реки Берда и её притоков – Каратюк и Темрюк. До настоящего времени Половецкая степь не имеет реальной охраны и находится на стадии формирования как объект природно-заповедного фонда Украины.

Кроме Украинского степного заповедника для сохранения ландшафтного и биологического разнообразия Донецкой области большое значение имеют ботанические заказники местного значения. В 2001 г. были организованы заказники местного значения – «Марьина гора» и «Меловая растительность у с. Кирово». Эти заказники имеют большое значение для сохранения ландшафтов меловых степей и, в частности, эндемиков Славянско-Артемовского геоботанического района (Руденко, 2002). Основная угроза меловым степям Донбасса и других районов Восточной Украины исходит от лесомелиораторов. Поэтому создание новых резерватов на меловых ландшафтах позволит сохранить многие эндемичные и реликтовые виды.

Степные урочища с фрагментами зональных разнотравно-злаковых степей, сообществами редких степных видов выявлены и взяты под охрану в северо-восточных областях Украины как в районе Донецкого кряжа (Луганская область), так и в юго-западной окрестности Среднерусской возвышенности (Харьковская, Полтавская, Сумская области). Особо следует выделить опыт сохранения степных урочищ на склонах долин рек Псел, Ворскла, Хорол, Сула и овражно-балочной сети Полтавской области, где сохранились местообитания уникального степного и лугово-степного разнообразия редких видов растений.

Необходимо отметить, что изучением степных эталонов Полтавщины еще в конце XIX в. занимался В.В. Докучаев, который заложил здесь почвенные разрезы, позволившие развить учение о чернозёме. В 1920-х гг. на территории Полтавской области был создан степной заповедный участок «Академическая степь», который сохранился до наших дней в сильно угнетённом из-за перевыпаса состоянии.

В последние годы усилиями полтавских ботаников под руководством профессора Е.Н. Байрак (Байрак, 1998; Байрак, 2007; Байрак, Шапоренко, 2013; Байрак, 2015) создана уникальная сеть ботанических памятников и заказников. Учёные по крупнякам собирают фрагменты и участки луговых, разнотравно-злаковых и ковыльных степей, местообитания краснокнижных видов степных растений, для охраны которых создаются ботанические памятники природы, ландшафтные и ботанические заказники. На стадии организации находится региональный ландшафтный парк «Лесостепной черноземный» (Байрак, Лукіша, Самородов, 2012) в Шишацком районе области. В состав парка войдут природно-исторические ландшафты, связанные с именами Н.В. Гоголя и В.Г. Короленко, агроценозы, искусственные луга и эталонные участки чернозёмов сельхозпредприятия «Агроэкология» (бывшего колхоза), которое уже много десятилетий возглавляет последователь В.В. Докучаева Семён Антоненц. Но главным достоянием парка станут заповедные урочища – места обитания редких видов растений и животных региона.

СТЕПНОЙ КРЫМ



4. СТЕПНОЙ КРЫМ

На сравнительно небольшом пространстве Крымского полуострова ярко выражены разнообразные горные и равнинные ландшафты. Северный склон Крымских гор в виде откосов внутренней куэсты постепенно спускается в сторону равнины, и уже здесь можно наблюдать пояс кустарниковой степи. Кроме того, изолированные участки горно-луговых и петрофитных степей встречаются на платообразных вершинах Главной Гряды Крымских гор.

Вся остальная часть – плоско-волнистые и увалистые равнины полуострова – это часть равнинно-степного Причерноморья. В ландшафтно-геоморфологическом отношении равнинный Крым можно разделить на 4 основных части:

- центральная равнинная часть Крыма с южными чернозёмами и тёмно-каштановыми почвами;
- северная низменно-равнинная часть – Присивашье с каштановыми почвами и солончаками;
- западная холмисто-увалистая часть – Тарханкутский полуостров с южными чернозёмами и каштановыми почвами;
- восточная холмисто-увалистая часть – Керченский полуостров с выходами скальных пород и действующими грязевыми вулканами.

В пределах полуострова выделяется 6 основных типов степной растительности (Рубцов, 1978):

1. Луговые степи. Представлены разнотравно-типчаково-бородачевыми и разнотравно-кострово-бородачёвыми сообществами с участием мезофитного разнотравья и ковыльно-типчаково-разнотравные с участием асфоделины. Получили развитие в предгорьях и в виде высотного пояса на платообразных участках Крымских гор.

2. Пустынные степи – полынно-типчаково-ковылково- и полынно-житняковые, а также полынно-житняковые в сочетании с солянковыми сообществами и галофитными лугами. Используются под пастбища. Крупный массив сохраняется в пределах Калиновского ландшафтного парка на месте бывшего военного полигона (Михайлов, 2015). Распространены на севере полуострова.

3. Типичные степи – типчаково-ковыльные и разнотравно-типчаково-ковыльные на плакорах центральной части полуострова с зональными южными чернозёмами. Рас-

паханность этих степей составляет около 90%. Небольшие нераспаханные участки этих степей сохранялись у сёл Клепинино и Григорьевка как ландшафтные заказники (Ена А.В., Ена Ал.В., Ена, 2004).

4. Петрофитные степи – кострово-тимьянниково-типчаковые, кострово-асфоделиновые и типчаково-тимьянниковые. Характерны для Тарханкутского и Керченского полуострова, где используются под пастбища. Охраняются в национальном парке «Прекрасная Гавань» и в ряде ООПТ на Керченском полуострове.

5. Псаммофитные степи – ковыльные и осоковые с участием солончаковых сообществ получили развитие на песчано-ракушечных побережьях (пересыпи, косы). Большая их часть либо застроена, либо находится под рекреационной нагрузкой. Крупные фрагменты псаммофитных степей охраняются в Арабатском ботаническом заказнике, региональном ландшафтном парке «Бакальская коса» (Ена А.В., Ена Ал.В., Ена, 2004).

6. Галофитные луга – полынно-кермековые и полынно-бескильницево-осоковые сообщества с участием солянок характерны для Присивашья.

Природно-заповедный фонд Крыма по состоянию на 2014 г. составляли 6 природных заповедников, 1 национальный природный парк, 6 региональных ландшафтных парков, 39 заказников и 94 памятника природы (Ширяева, Василюк, 2014).

В настоящее время различные варианты петрофитных степей охраняются в заповедниках «Опукский» (1592,3 га) и «Казантипский» (450,1 га), а также в региональном ландшафтном парке «Караларская степь» (6806,0 га), созданном на месте бывшего военного полигона.

Обстоятельный перспективный план создания сети степных ООПТ на Керченском полуострове был разработан И.Ю. Парникозой (Парникоза, 2011). Суть этого плана сводится к тому, что в пределах полуострова существует не менее 16 степных участков, которые могли быть присоединены к уже существующим ООПТ с изменением статуса последних либо составить основу для создания новых ландшафтных заказников.

Заслуживают внимания предложения по созданию на Керченском Приазовье национального парка «Караларский» общей площадью не менее 24,4 тыс. га. В его состав предлагается включить уже существующий



Ковыльная степь на горе Опук

Степная экспедиция РГО на горе Опук. Восточный Крым. Май 2014 г.



СТЕПНОЙ КРЫМ

региональный парк «Караларский», урочище Артезиан (5,0 тыс. га) и Осовинскую степь (12,6 тыс. га).

Формирование регионального ландшафтного парка «Караларский» началось в 1988 г. Современный статус он получил в 2007 г. Его территория охватывает компактный массив петрофитных степей в северной части Керченского полуострова от пос. Золотое до лиманного озера Чокрак. В пределах Караларской степи идёт интенсивное восстановление степной растительности на бывшей пашне и землях, нарушенных в результате функционирования военного полигона.

Осовинская степь примыкает к Караларской степи с востока, охватывая значительную часть полуострова к северу от г. Керчи. Здесь хорошо сохранились участки петрофитных степей с участием ковыля Браунера, ириса карликового, эфедры двухколосковой. Большую ценность представляют кустарниковые сообщества, образованные различными видами боярышников, шиповников, свидины южной, терна степного, бирючины обыкновенной, бузины чёрной.

Степное урочище Артезиан расположено к югу от Караларской степи, охватывая участки петрофитной степи, залежи, перелог, места археологических раскопок в бассейне ручья Артезиан. В пределах урочища находятся многочисленные археологические объекты: поселения бронзового века, античная гробница эпохи Боспорского царства (V в. до н.э. – IV в. н.э.), остатки средневековых поселений, а также святилища, грунтовые могильники и курганы.

Ландшафтное, биологическое и историко-культурное разнообразие и наследие северной части Керченского полуострова в сочетании с побережьем Азовского моря, открывают широкие перспективы для формирования национального природного парка «Караларский».

Вторая агломерация ценных ландшафтных объектов Керченского полуострова находится на его юго-востоке и объединяет степные участки «Степи у оз.Тобечик» (12 тыс. га), «Мыс Такиль» (3 тыс. га), «Чаудинского-Опукская степь» (40 тыс. га), в центре которых, на побережье Чёрного моря находится заповедник Опукский.

Заповедник Опукский современный статус получил в 1998 г. Площадь 1592,3 га, из них 62 га – акватория Чёрного моря со скалами

Корабли. Гора Опук, сложенная органогенными рифовыми известняками, составляет основу заповедной территории и возвышается над уровнем моря на 185 м. С запада массив горы ограничен солёным озером Кояшским (Элькенским), отделённым от моря песчаной пересыпью шириной 100 м. Восточной границей служит балка Чебакская. На склоне г. Опук еще в V в. до н.э. возник г. Киммерик, входивший в Боспорское царство. Благодаря тому, что на г. Опук и прилегающей акватории моря в XX в. находился стратегический военный объект, ландшафт и биота горы хорошо сохранились. На склонах горы хорошо видны трещины-разломы – последствия крымских землетрясений.

Чаудинско-Опукская степь – самый обширный на территории Крыма массив мелкоконтурных солонцово-степных комплексов с участками житняковых, ковыльных, петрофитных и псаммофитных степей, а также самовосстанавливающихся залежей на каштановых солонцеватых почвах.

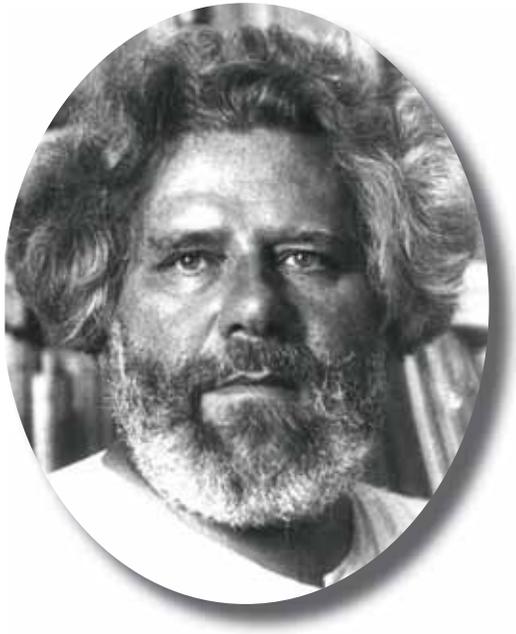
Здесь отмечена наивысшая для полуострова плотность гнездования стрепета, дрофы (у с. Марьевка предлагается создать местный ландшафтный заказник «Дрофиный») (Парникова, 2011). Также рассматривается перспектива создания полувольных табунов копытных животных.

Степное урочище «Мыс Такиль» представляет собой скалистое плато, обрывающееся к морю. Особенностью растительных сообществ является их мезофитный характер, о чём свидетельствует богатое лугово-степное разнотравье.

Степи у озера Тобечик примыкают к крупному лимано-мелководному пересыхающему озеру. Здесь отмечено крупнейшее по площади местообитание тюльпана Шренка, на песках распространены обширные плантации, которые образуют катран Стевена, по выходам известняков представлены кальцефитные степные сообщества и, в первую очередь, – тимьянники. О богатстве и своеобразии животного мира свидетельствуют колонии рукокрылых (урочище Батарей), колонии малого суслика (очень редкого в Крыму), места обитания полозов желтобрюхого и палласова, желтопузика, степной гадюки.

Кроме описанных существующих и перспективных степных ООПТ Керченского полуострова, можно отметить:

А.А. ЧИБИЛЁВ. КАРТИНЫ ПРИРОДЫ СТЕПНОЙ ЕВРАЗИИ



*Опять бреду я, босоногий,
По ветру лоснится ковыль;
Что может быть нежней, чем пыль
Степной разъезженной дороги?..
На бурый стелется ковер
Полдневный пламень, сух и ясен,
Хрусталь предгорий так прекрасен,
Так бледны дали серых гор.*

М.А. Волошин «Киммерийская весна», 1919

*Голубые просторы, туманы,
Ковыли, да полынь, да бурьяны,
Ширь земли да небесная лепь!
Разлилось, развернулось на воле
Припонтийское Дикое Поле,
Тёмная Киммерийская степь.*

М.А. Волошин «Дикое поле», 1920

Ковыльная степь на южном побережье Керченского полуострова



Вид с горы Опук на пересыпь, отделяющую озеро Кояшское от Черного моря





А.А. ЧИБИЛЁВ. КАРТИНЫ ПРИРОДЫ СТЕПНОЙ ЕВРАЗИИ

- степные участки на Парпачском хребте севернее с. Марфовки (около 15 тыс. га). Здесь сохранились участки типичных степей в комбинации с их петрофитным вариантом и места обитания ковыля украинского, тырсы, василька Талиева, пиона узколистного;

- урочище Узунларский вал (около 500 га) – одно из древнейших фортификационных сооружений Крыма, возведённое в IV-III в. до н.э. для защиты Боспорского царства от степных кочевников. Вал представляет собой не только останец с хорошо сохранившейся степной растительностью, но и своеобразный степной коридор, связывающий между собой ядра природного каркаса (Парникоза, 2011);

- южную часть Арабатской стрелки – ракушечниковой косы как места контакта галофитных и псаммофитных сообществ: полынно-кермековых, солеросово-бескильняцковых, а также сообществ с участием катрана понтийского, ковыля Браунера, чабреца прибрежного.

Отдельного внимания заслуживают степи Карадагского заповедника, созданного в 1979 г. и расположенного на юго-восточной оконечности Крымских гор. Площадь заповедника 2874,2 га. Около 25% его территории занимают низкорослые степи (Конькова, Каменских, Пименова, 2003). Они расположены на некрутых склонах различной экспозиции, участках древних морских террас и плоских вершин с маломощными чернозёмными и щебнистыми почвами, поднимаясь до высоты 350 м.

Хорошая изученность, высокое видовое, популяционное и экосистемное разнообразие степей Керченского полуострова, наличие уже существующих ООПТ различных типов, уникальное историко-культурное наследие должно быть положено в основу при адаптации природно-заповедного потенциала этой территории к природоохранному законодательству Российской Федерации.

СТЕПИ ПРЕДКАВКАЗЬЯ



5. СТЕПИ ПРЕДКАВКАЗЬЯ

Северное Предкавказье условно можно разделить на три части:

- западную, охватывающую Кубано-Приазовскую низменность и Прикубанскую наклонную равнину;
- среднюю, включающую в себя Ставропольскую возвышенность;
- восточную, охватывающую Терско-Кумскую низменность и Ногайскую равнину.

Отдельно следует обозначить ландшафты Таманского полуострова, генетически связанного с ландшафтами Восточного Крыма. Для полуострова характерны невысокие (до 164 м) складчатые гряды и грязевые вулканы.

Равнины Западного Предкавказья образовались на месте эпигерцинской платформы и Кубанского передового прогиба, испытавших поднятие в неогене и начале четвертичного периода. Толща четвертичных песчано-галечниковых глинистых и суглинистых пород перекрыта мощным слоем лёссов и лёссовидных суглинков, увеличивающимся на север от нескольких метров до 50-80 м.

Интенсивное аграрное освоение Западного Предкавказья, начавшееся в конце XV в., привело к тому, что степные и лугово-степные ландшафты полностью замещены пашней. По мнению С.А. Литвинской: «Зональных степей Западного Предкавказья в настоящее время нет, и даже если встанет вопрос о восстановлении степной растительности, богатейший степной генофонд утерян безвозвратно, не осталось флористической и фитоценотической характеристики девственной степной растительности региона» (Литвинская, 2015).

Обращает на себя внимание, что до конца XIX в. ковыльные степи были характерной чертой местного ландшафта, но, в отличие от других регионов Восточной Европы (Причерноморье, Центральное Черноземье, Нижний Дон, Заволжье и др.), степи Кубани не стали в начале XX в. объектом внимания охватившего страну природоохранительного движения. Данное положение остается таковым и в начале XXI в., и приведённая выше цитата С.А. Литвинской как будто бы подчеркивает бесперспективность занятия спасением степей Краснодарского края. Вместе с тем, исследования кубанских ботаников и проведённая при участии С.А. Литвинской научная экспедиция Русского географического общества «Степи Евразии» 2014 г. свидетельствуют о том, что есть

возможность сохранить хотя бы то, что осталось от степного разнообразия края, а уж затем подумать о музеефикации – реставрации степного исторического ландшафта, как это сделано, например, в Австрии, Венгрии или на юге Германии.

Попытаемся дать обзор фрагментов степных ландшафтов, сохранившихся на территории Краснодарского края, по материалам С.А. Литвинской (Литвинская, 2015).

В первую очередь необходимо упомянуть о лугово-степных и степных гипсово-петрофитных сообществах хребта Герпегем и бородачевых степях Джелтмесских высот. Эти степные сообщества с присутствием локальных эндемиков и субальпийских элементов нуждаются в доизучении. Для них наиболее приемлемой может быть охрана в составе ботанических памятников природы.

По данным С.А. Литвинской, фрагменты зональных ковыльно-разнотравных степей Кубано-Приазовской низменности сохранились в урочищах Крутая балка, Куго-Ея и Бугеры на левобережье р. Ея близ станицы Куцевской. Присутствие здесь ковыля Лессинга, шалфея поникающего и эфиопского, зопника колючего, астрагала эспарцетового, а также кустарников – караганы, миндаля низкого, позволяет судить о доминантах утраченных Кубано-Приазовских плакорных степей. Сильно трансформированные степные экосистемы в бассейне р. Ея могут быть положены в основу при реставрации зональных степей и должны охраняться как ботанические памятники природы.

Большие возможности для создания степного ландшафтного заказника кластерного типа существуют на Таманском полуострове. С.А. Литвинская относит степи полуострова к особому варианту западно-предкавказских разнотравно-злаковых кустарниковых степей. Вместе с тем, на наш взгляд, они являются аналогами степных ландшафтов Керчинского полуострова и очень близки степям холмистоувалистых местообитаний Нижнего Дона.

Степи Таманского полуострова представлены ковыльными, ковыльно-типчаково-разнотравными, злаково-разнотравными ценозами. На склонах грязевых вулканов присутствуют пустынно-степные и галофильные сообщества. Состав разнотравья идентичен степям водораздельных сыртов Заволжья и возвышенных равнин Южного Предуралья. Создание Таманского ландшафтного степного заповедника

СТЕПИ ПРЕДКАВКАЗЬЯ

кластерного типа ориентировочной площадью около 3,8 тыс. га следует считать приоритетной задачей при формировании непрерывного коридора охраны степного разнообразия Западного сектора Степной Евразии.

На крайнем востоке Краснодарского края расположена юго-западная часть Ставропольской возвышенности. Здесь хорошо сохранились в условиях умеренной пастбищной нагрузки и холмисто-увалистого, расчлененного оврагами и лощинами рельефа ковыльно-разнотравные, злаково-разнотравные, кустарниковые и луговые степи. Уникальную ценность имеют открытые С.А. Литвинской ковыльно-эремуровые степи в окрестностях с. Успенского. Удаленность этого достаточно крупного (около 6,0 тыс. га) степного участка от промышленно освоенных территорий, невысокая степень распаханности и наличие восстанавливающихся залежей, выпас скота умеренной и слабой нагрузки позволяет ставить вопрос о создании здесь степного резервата (Успенская степь) с различными природоохранными функциональными зонами (Чибилёв, 2016).

Среднее Предкавказье, охватывающее крайний восток Краснодарского края и большую часть Ставрополя, имеет возвышенный рельеф с высотами до 500-600 м (максимальная высота 832 м). Возвышенность густо расчленена оврагами, балками, долинами временных водотоков. Характерны гряды, плато, столовые горы. Её основанием служит эпигерцинская Предкавказская платформа, а на юге – Невинномысский антиклинорий. Смытые в складки породы палеозоя перекрыты мезозойскими, палеогеновыми и неогеновыми морскими глинисто-мергелистыми и песчано-глинистыми наносами и известняково-песчаной толщей. Сверху они прикрыты четвертичными континентальными песчано-глинистыми породами и лёссовидными суглинками.

Большую часть провинции занимают степи, которые по видовому составу и обилию растений-доминантов, высоте травяного покрова и соотношению злаков делятся на следующие разновидности: ковыльно-типчаковые, ковыльно-типчаково-полынные и ковыльно-типчаково-разнотравные с байрачными лесами и кустарниковыми зарослями.

Рельеф равнинной части Ставропольского края неоднороден. На северо-западе края находится окраина Кубано-Приазовской низменности, на севере – Кумо-Манычская впади-

на, на востоке – Терско-Кумская низменность с Прикумской возвышенностью. Центральную часть Предкавказья занимает Ставропольская возвышенность с г. Стрижамент (831 м) – высшей отметкой всей Восточно-Европейской равнины.

Около 47% территории Ставропольского края относится к зоне чернозёмов, которые здесь представлены южными, обыкновенными, типичными и выщелоченными и по составу солей могут быть карбонатными и солонцеватыми. Северо-восточная и восточная части края относятся к зоне каштановых почв: от тёмно-каштановых на северо-восточных склонах Ставропольской возвышенности до светло-каштановых в Приманычской степи. На территории края представлены: лесостепь, степь и полупустыня (пустынная степь).

Пустынная степь занимает узкую полосу Приманычской низменности и часть Терско-Кумской низменности. Здесь преобладают полынно-злаковые степи с ковылями Лессинга, тырсой и полынками таврической, белой и чёрной. Характерны кустарники – солянка древовидная, верблюжья колючка, джугун, кумарчик. По побережью Маныч-Гудило на пастбищах обильно цветёт тюльпан Шренка.

В пределах лесостепной зоны, получившей развитие в наиболее высокой части Ставропольской возвышенности, а также в предгорьях равноправно с лесами присутствуют луговые степи, большая часть которых распашана или занята лесными культурами. Луговые степи чаще всего представлены зональными типчаково-ковыльно-разнотравными сообществами.

Как и в Краснодарском крае, на Ставрополье все зональные типы степей на плакорах с обыкновенными и типичными чернозёмами с тёмно-каштановыми почвами полностью распашаны. Эталонные участки луговых и обеднённых луговых степей были взяты под охрану в составе ботанических заказников. Наибольшую ценность для сохранения биоразнообразия степей Ставропольской возвышенности представляют собой ботанические заказники, созданные в 1978 г. на территории Шпаковского и Кочубеевского районов. Все они расположены в непосредственной близости от областного центра. В связи с этим они хорошо изучены местными ботаниками, но и вместе с тем находятся под повышенным антропогенным воздействием (Шконда, 2010).



Степь на Таманском полуострове

Грязевой вулкан на Таманском полуострове



Основные объекты природного наследия Среднего Предкавказья сосредоточены на Ставропольской возвышенности, которая является, по сути, предгорным плато – самой южной и самой высокой частью Восточно-Европейской равнины. Возвышенность отделена от Ергеней тектонической Манычской ложбиной, а от Азово-Кубанской и Прикаспийской низменностей – тектоническими уступами. В целом Ставропольская возвышенность представляет собой уплотнённое куполообразное поднятие – гору Стрижамент. В районе этой горы возвышенность обрывается к юго-западу, в сторону Большого Кавказа. Склоны возвышенности, обращённые на северо-запад, север и восток, наоборот, пологие.

Гора Стрижамент не имеет чётко выраженной вершины, а представляет собой останец плато, сложенный неогеновыми глинами, песками, мергелями и ракушечными известняками. В пределах горы представлены разнообразные уникальные урочища, которые в совокупности могли стать основой для создания крупной ООПТ, статус которой может быть определен только в процессе проектирования и эколого-экономического обоснования.

В верхней части северного склона горы расположено урочище «Каменный хаос», представляющее собой живописное нагромождение известняково-ракушечных глыб, достигающих 10 м в поперечнике. Глыбы образуют причудливые каменные ансамбли в виде разрушенных замков. Образования Каменного хаоса связывают с землетрясением в период вулканической активности Эльбруса (около 2-2,5 тысячи лет назад), вызвавшим обрушение мощной плиты известняка, бронирующего плоскую вершину г. Стрижамент.

Ещё одним ландшафтным феноменом горы Стрижамент является участок реликтового букового леса в балке Тёмной – притоке реки Егорлык. Могучие деревья в возрасте до 150 лет образуют здесь своеобразный форпост лесов этого типа на северо-восточном краю ареала произрастания бука восточного.

На платообразной вершине горы Стрижамент сохранились два участка разнотравно-злаковой степи. Это Солдатская и Малая Поляны как реликты плакорных степей Ставропольской возвышенности.

На северо-западных склонах горы Стрижамент, используемых под выпас скота, сохра-

нились крупные участки с популяциями пиона узколистного, цветущие аспекты которого на фоне возвышающейся облесённой горы могут рассматриваться в качестве брендового пейзажа всей Ставропольской возвышенности.

Нельзя обойти вниманием и высокую эстетическую притягательность ландшафтов горы Стрижамент, которые издавна привлекают художников, фотографов и любителей отдыха на природе. Не случайно на склоне горы в XX в. была обустроена база для отдыха первых руководителей Ставропольского края. В настоящее время на большей части горы функционирует ведомственный заказник «Стрижамент». Вместе с тем имеются все предпосылки для создания здесь природного парка с обязательным выделением заповедной зоны, с последующим переводом всего природного комплекса этой самой высокой горы Восточно-Европейской равнины в статус ООПТ (государственного заповедника или национального парка) федерального значения.

В восточной части Центрально-Ставропольского поднятия особую привлекательность представляет Прикалаусская гряда на водоразделе Калауса и Кумы. Длина гряды составляет около 90 км с максимальными высотами до 691 м. Западный склон гряды круто обрывается к долине р. Калаус. Склон изобилует обвальными оползневыми и останцовыми эрозионными формами, которые представлены уникальными каменными изваяниями: горы Куцай, Брык Голубиная, скалы Лягушинка, Столбы, Замок, Каменные Сарай и др.

Восточное Предкавказье (Терско-Кумская провинция) охватывает юго-запад Прикаспийской низменности и Ногайскую равнину, образованную на Предкавказской эпигерцинской платформе. Поверхность провинции сложена мощной толщей четвертичных отложений, состоящих из континентальных аллювиальных песков, а ближе к Каспию – современными аллювиально-дельтовыми отложениями – песками, глинами, суглинками, галечниками. В административном отношении провинция отхватывает восточную и северо-восточную части Ставропольского края, большую часть Калмыкии и северную часть Дагестана.

На востоке провинции лежит Терско-Сулакская дельтовая равнина, где в условиях повышенного грунтового увлажнения сформировались лугово-болотные и солончаковые ландшафты.



Степное пастбище в предгорьях Большого Кавказа

Каменная стена – разрушенные укрепления эпохи Сасанидов в районе города Дербент



СТЕПИ ПРЕДКАВКАЗЬЯ

Северо-восточная часть провинции – однообразная полупустынная глинисто-суглинистая равнина, осложнённая солёными озёрами и солончаковыми сорами с преобладанием светло-каштановых почв. Западную часть занимают песчаные степи и полупустыни с подвижными и слабозакреплёнными грядовыми, бугристыми, грядово-бугристыми и барханскими песками, разделённые лугово-степными понижениями.

Пустынные степи Терско-Кумской низменности, которые сохранили на общегеографических картах название Ногайская степь, формировались под влиянием древнекаспийских трансгрессий, сноса делювиально-пролювиальных отложений с гор и деятельности рек. Основной фон почвенного покрова составляют здесь светло-каштановые почвы с большими участками солончаков и солонцов. Р.А. Муртазалиев (Муртазалиев, 2015) прослеживает на Терско-Кумской низменности все стадии постепенных смен: от приморских формаций до полупустынных и пустынных комплексов из солянково-полынных, эфемерово-полынных, житняково-полынных, житняково-прутняковых и других ассоциаций.

Несмотря на пустынно-степной характер ландшафта, в Ногайской степи определённые масштабы приобрело богарное земледелие.

Но основной отраслью сельского хозяйства является пастбищное скотоводство и в первую очередь овцеводство. В 1938 г. в результате скрещивания местных ногайских овец с австралийскими мериносами в совхозе «Червленные Буруны» была выведена новая порода – грозненская тонкорунная. В 1959 г. совхоз стал госплемзаводом с численностью овец до 27 тыс. голов. Эту породу разводят в 36 регионах России, а также в Венгрии, Монголии, Болгарии и других странах. Стада «ногайских мериносов» и сейчас являются неотъемлемым элементом Ногайской степи, в том числе урочища Буруны или Карагайлыкum.

В песках Аграханской песчаной полупустыни и Ногайской степи сохранились большие колонии эндемика Прикаспия слепыша гигантского, для охраны и изучения которого необходимо расширить и модернизировать существующий зоологический заказник вплоть до создания здесь филиала государственного природного заповедника «Дагестанский».

Одним из интереснейших ландшафтных объектов Восточного Предкавказья в пределах Терско-Кумской равнины является урочище Карагайлыкum с можжевельниковым редколесьем. Урочище имеет местное название Карагайлыкum, что в переводе с тюркского означает Сосновые пески, да и сам памятник природы

Пионовая степь у г. Стрижамент



республиканского значения объявлен под названием можжевельная роща «Сосновка» в 2014 г. на площади 975 га. Урочище представляет собой участок бугристых песков на северной окраине Терско-Кумского песчаного массива, на границе с равнинной пустынно-степной Ногайской степью. Можжевельное редколесье охватывает две цепи барханных гряд, вытянутых с северо-запада на юго-восток.

Происхождение грядово-барханного рельефа урочищ объясняется золовыми процессами в голоцене в условиях преобладания сильных восточных ветров в зимнее время (Атаев, Джамирзоев, 2015). Между отдельными грядами песков формируются гидроморфные понижения – «себхи», в которых при близком залегании грунтовых вод были обустроены небольшие фермы.

Основной облик урочища формируют куртины и рощицы можжевельника продолговатого и кустарниковые заросли скумпии кожевенной, боярышника, терна колючего и джужгуна безлистного.

В настоящее время при содействии Дагестанского регионального отделения Русского географического общества рассматриваются варианты создания ООПТ федерального значения. Среди вариантов – новое отделение заповедника «Дагестанский» или самостоя-

тельный Ногайский ландшафтный заказник, в состав которого можно включить другие уникальные урочища северной части Дагестана – местообитания слепыша гигантского, популяции красочно цветущих ирисов, тюльпанов, места обитания редких видов пресмыкающихся и птиц и т.д.

Южнее Ногайской степи в пределах Дагестана выделяются Присулакская пустынная степь, Кумыкская сухая степь, а также межгорные степи аридных котловин Восточного Дагестана. Степные ландшафты представлены в предгорьях восточного Дагестана вплоть до реки Самур на границе с Азербайджаном. Особый интерес представляет собой степной ландшафт Палласо-Сырты с многочисленными курганами.

На территории Азербайджана в пределах Куринской равнины выделяются Муганская, Ширванская, Мильская степи, которые уже следует считать субтропическими пустынными степями. Также степной облик имеют предгорные плато с высотами 1000-1200 м у восточных склонов Большого Кавказа, которые составляют первый высотный ландшафтный пояс. С целью представления образов своеобразных пустынно-степных равнин Восточного Азербайджана мы приводим в данном разделе ряд фотокартин из этого региона.



Экспедиция РГО на высшей отметке Русской равнины – горе Стрижамент



Оползневый северный склон г. Стрижамент

Отара овец в Ногайской степи



БАССЕЙН НИЖНЕГО ДОНА



6. БАССЕЙН НИЖНЕГО ДОНА

В пределах этой провинции мы рассматриваем целиком Ростовскую область, большая часть которой занята низменностями Нижнего Дона, долиной Маныча и Азово-Кубанской впадиной. На запад области заходят отроги Донецкого кряжа (с высшей отметкой 253 м), а на юго-восток возвышенность Ергени. Вдоль долины Маныча выделяется невысокая Сало-Манычская гряда.

Западная часть области лежит в подзоне типичных разнотравно-злаковых степей на обыкновенных чернозёмах. В восточных районах преобладают типчаково-ковыльные степи на каштановых почвах. В бассейнах Сала и Маныча появляются опустыненные степи – типчаково-полынные с галофитами и ксерофитными злаками.

Ростовская область целиком лежит в степной зоне – лишь её южная часть, прилегающая к долине Маныча, может быть отнесена к пустынной степи. В любом случае, когда говорят, что «Ростовская область – самый степной регион» России, то это близко к истине. По мнению О.Н. Дёминой (Дёмина, Чепалыга, 2006), опирающейся на работы своих предшественников, на территории области представлены три подзональных типа степей: настоящие разнотравно-дерновинно-злаковые, сухие дерновинно-злаковые, опустыненные полынно-дерновинно-злаковые.

В течение XX в. предпринимались неоднократные попытки создания на территории области степных заповедников. Еще в начале века И.В. Новопокровский (Новопокровский, 1919; Новопокровский И.В., 1928) предлагал для создания заповедника бывшие табунные отводы, войсковые сенокосные участки, коннозаводческие земли, а также военный полигон близ с. Персиановки. Им было выделено пять участков целинной степи, перспективных для создания заповедника. Однако предложения И.В. Новопокровского не были реализованы.

Новый проект создания Донского степного государственного заповедника был подготовлен Г.М. Зозулиным (Зозулин, 1961), который частично нашёл своё отражение при создании заказников и памятников природы (Абрамова, Зозулин, 1986; Дёмина, Миноранский, 2002).

Усилия ростовских естествоиспытателей привели в 1995 г. к созданию государственного природного заповедника «Ростовский».

Однако создан он был не там, где планировалось, а на четырёх обособленных участках, вытянутых вдоль северного борта Кумо-Манычской впадины.

Общая площадь заповедника 9464,8 га. В состав заповедника входят Островной участок (4591 га), Стариковский участок (2115,4 га), Краснопартизанский участок (1768,4 га) и участок «Цаган-Хаг» (990 га).

На Стариковском и Краснопартизанском участках представлены типчаково-ковыльные и полынно-типчаково-ковыльные степи на тёмно-каштановых и каштановых почвах с различной степенью засоленности.

Островной участок заповедника образуют два острова – Водяной и Горелый, прилегающая акватория озера Маныч-Гудило и небольшой участок материкового берега. Для островов характерны степные сообщества с богатым травостоем. На острове Водяном в XX в. сформировался вольный табун лошадей численностью около 300 голов, который является брендовым видом всего заповедника.

Участок «Цаган-Хаг» охватывает солончаковое озеро, а также острова и прилегающие берега с полынно-типчаково-ковыльной растительностью.

Филиалом заповедника «Ростовский» является заказник на бугристых песках, прилегающих к Цимлянскому водохранилищу на реке Дон. Ландшафт Цимлянских песков – песчаная лесостепь саванноидного типа с многочисленными куртинами естественных и лесокультурных древесно-кустарниковых насаждений.

С созданием заповедника «Ростовский» на юге европейских степей России появились новые возможности для сохранения биологического и ландшафтного разнообразия этого региона. Этому способствовало получение заповедником статуса биосферного по линии ЮНЕСКО и создание Ассоциации «Живая природа степей» в Ростовской области.

Над формированием сети степных ООПТ Ростовской области плодотворно работали ботаники Южного федерального университета под руководством О.Н. Дёминой. Рассматриваются перспективы создания степных резерватов разного ранга в зоне российско-украинского приграничья, на севере и востоке области, с тем, чтобы сеть ООПТ отражала всё разнообразие степных ландшафтов и биоты Ростовской области. По данным Л.П. Паршутинной



Озеро Маныч

Вольный табун лошадей на острове Водяном. Заповедник «Ростовский»





Едешь час-другой... Попадается на пути молчаливый старик-курган или каменная баба, поставленная бог ведает кем и когда, бесшумно пролетит над землей ночная птица, и мало-помалу на память приходят степные легенды, рассказы встречных, сказки няньки-степнячки и все то, что сам сумел увидеть и постичь душою. И тогда в трескотне насекомых, в подозрительных фигурах и курганах, в голубом небе, в лунном свете, в полете ночной птицы, во всем, что видишь и слышишь, начинают чудиться торжество красоты, молодость, расцвет сил и страстная жажда жизни; душа дает отклик прекрасной, суровой родине, и хочется лететь над степью вместе с ночной птицей. И в торжестве красоты, в излишке счастья чувствуешь напряжение и тоску, как будто степь сознает, что она одинока, что богатство ее и вдохновение гибнут даром для мира, никем не воспетые и никому не нужные, и сквозь радостный гул слышишь ее тоскливый, безнадежный призыв: певца! певца! <...>

А.П. Чехов «Степь. История одной поездки», 1888



Вызрел ковыль. Степь на многие версты оделась колышущимся серебром. Ветер упруго принимал его, наплывая, шершавил, бугрил, гнал то к югу, то к западу сизо-опаловые волны. Там, где пробежала текущая воздушная струя, ковыль молитвенно клонился, и на седой его хребтине долго лежала чернеющая тропа. Отцвели разномастные травы. На гребнях никла безрадостная выгоревшая полынь. Короткие ночи истлевали быстро. По ночам на обугленно-черном небе несчетные сияли звезды; месяц – казачье солнышко, темнея уцербленной боковиной, светил скупое, бело; просторный Млечный Шлях сплетался с иными звездными путями. Терпкий воздух был густ, ветер сух, полынен; земля, напитанная все той же горечью всесильной полыни, тосковала о прохладе. Зыбились гордые звездные шляхи, не попранные ни копытом, ни ногой; пшеничная россыпь звезд гибла на сухом, черноземно-черном небе, не всходя и не радуя ростками; месяц – обсохлым солончаком, а по степи – сушь, сгибшая трава, и по ней белый неумолчный серебряный перепелиный бой да металлический звон кузнечиков...

Степь родимая! Горький ветер, оседающий на гривах косячных маток и жеребцов. На сухом конском храпе от ветра солоно, и конь, вдыхая горько-соленый запах, жуёт шелковистыми губами и ржет, чувствуя на них привкус ветра и солнца. Родимая степь под низким донским небом! Вилюжины балок суходолов, красноглинистых яров, ковыльный простор с затравевшим гнездоватым следом конского копыта, курганы, в мудром молчании берегущие зарытую казачью славу... Низко кланяюсь и посыновьи целую твою пресную землю, донская, казачьей, не ржавеющей кровью политая степь! <...>

М.А. Шолохов «Тихий Дон», 1932



Кони на острове Водяном. Заповедник «Ростовский»

Ламы на Манычском стационаре
Ассоциации «Живая природа степи»



БАССЕЙН НИЖНЕГО ДОНА

(Паршутина, 2010), в конце XX в. слабонарушенные степные травостои на территории области составляли более 484 тыс. га, или 27,8% от общей площади всех степей. В связи с тем, что заповедник «Ростовский» не является достаточно репрезентативной для региона заповедной территорией, О.Н. Дёминой (Дёмина, 2013) подготовлены предложения по созданию Донского степного заповедника. В своих предложениях она опирается на работы классиков донского степеведения (Новопокровский, Богданов, 1927; Новопокровский, 1928; Зозулин, 1961; Балаш, Горбачев, Зозулин, 1970.; Зозулин, 1973).

Степные участки, предложенные Новочеркасским Отделением Русского ботанического общества, не вошли в состав созданного в 1995 г. государственного природного запо-

ведника «Ростовский». Все четыре участка заповедника находятся в подзоне дерновинно-злаковых приманычских степей и, по мнению О.Н. Дёминой, не являются эталонами зональных водораздельных степей бассейна Дона, о необходимости сохранения которых ростовские степеведы ратуют уже около 100 лет!

На степных угодьях Ассоциации «Живая природа степей» с 2005 г. успешно реализуется проект по возвращению и интродукции степных копытных животных (лошадь Пржевальского, верблюд, дикий осёл, як, буйвол, степной бизон, сайгак, лама и др.). Данный проект является уникальным для России и может стать достойным аналогом и в чём-то превосходящим знаменитую Асканию-Нову.

В Цимлянских песках



СРЕДНЕРУССКАЯ ВОЗВЫШЕННОСТЬ



7. СРЕДНЕРУССКАЯ ВОЗВЫШЕННОСТЬ

Среднерусская возвышенность расположена в центре Европейской России и охватывает пространство от широтного отрезка долины реки Оки на севере до Донецкого кряжа на юге. На юго-востоке обособливается Калачская возвышенность. Протяженность возвышенности с севера на юг около 1000 км, с запада на восток до 500 км.

Докембрийский кристаллический фундамент в пределах возвышенности наиболее приподнят в центральной её части, – имеются выходы гранитов на поверхность в долине Дона между городами Павловск и Богучар. Северная часть возвышенности сложена известняками девона и карбона, перекрытыми песчано-глинистыми отложениями юры и мела. Южная часть сложена породами верхнего мела с покровом палеогеновых песков, глин, песчаников. Повсеместно распространены лёссовидные суглинки и лёссы. Преобладающие высоты 220-250 м (наибольшая 293 м). Для возвышенности характерен эрозионный овражно-балочно-долинный рельеф.

Среднерусская возвышенность является водоразделом между реками Каспийского (Ока, Волга) и Азово-Черноморского бассейна (Дон, Днепр с притоками). Расположена в трёх природных зонах: лесной (подзона широколиственных лесов), лесостепной и степной.

Традиционно на Среднерусской возвышенности выделяют две провинции, соответственно лесостепную и степную. При этом границу между ними проводят по южной границе распространения байрачных и водораздельных лесов, таким образом, что подзона обыкновенных чернозёмов нередко оказывается в лесостепной зоне, например, северная часть Калачской возвышенности. Данное обстоятельство свидетельствует об условности границы между степью и лесостепью.

В связи с этим мы предлагаем деление Среднерусской возвышенности по ландшафтно-геоморфологическому принципу: южная часть до широты 52° с.ш. – Меловой юг, преимущественно степной и южнолесостепной, и Известняковый Север, типично и северостепной.

7.1. Меловой юг Среднерусской возвышенности

Меловой юг Среднерусской провинции охватывает южно-лесостепную и степную часть Среднерусской возвышенности, включая Калачскую возвышенность. Высоты водоразделов вблизи Дона и на Калачской возвышенности достигают

240-246 м. Водоразделы круто спускаются к Хопру, Дону и их притокам, образуя высокие правые берега. В строении рельефа главную роль играет толща мела и мергелей верхнемелового возраста. Четвертичный покров представлен лёссовидными суглинками. К данной провинции мы относим весь меловой юг Среднерусской возвышенности южнее 52° с.ш., включая облесённые долины рек, байрачные и водораздельные леса бассейна Среднего Дона, Среднего Хопра и верховьев реки Ворсклы, Донца и Сейма. Меловое основание предопределяет дробное, мелкоувалястое эрозионное расчленение.

Климат южной части Среднерусской возвышенности континентальный, с умеренно мягкой малоснежной зимой, длинным тёплым засушливым летом.

В административном отношении южная часть Среднерусской возвышенности охватывает Белгородскую, Воронежскую области, южные части Курской и Липецкой областей, крайний восток Волгоградской области.

Степные и лесостепные ландшафты южной части Среднерусской возвышенности представлены в природных заповедниках «Белогорье» (Белгородская область), Центрально-Черноземном заповеднике им. В.В. Алехина (Курская область), а также в сети степных ООПТ Воронежской области.

Для Белгородской области, расположенной на юго-западной окраине Среднерусской возвышенности, характерны выходы мела, образующие разнообразные формы в виде стенок, останцов, изрезанных склонов, логов и т.д. Преобладают черноземные почвы: оподзоленные и выщелоченные на северо-западе, типичные тучные в центральной части, обыкновенные на юго-востоке. Степная разнотравно-злаковая растительность сохранилась по склонам оврагов, балок и речных долин. На выходах мела сохранились участки эндемичных и реликтовых растений. Основные черты ландшафтов области представлены в заповеднике «Белогорье». Его формирование шло в несколько этапов, а современная структура сложилась в 1999 г., когда из состава Центрально-Черноземного заповедника были переданы три участка: «Ямская степь», «Лысые горы», «Стенки Изгорья». В настоящее время в состав заповедника входят пять участков общей площадью 2131 га. Кроме уже упомянутых степных участков заповедник «Белогорье» включает участки «Лес на Ворскле», урочище «Низкое».



Вейделевская степь.
Мемориал степного заповедника им. графини Паниной

Меловой овраг в урочище Стенки-Изгорье



СРЕДНЕРУССКАЯ ВОЗВЫШЕННОСТЬ

Участок «Ямская степь» площадью 566 га расположен в юго-западной части Среднерусской возвышенности, в 10 км к юго-востоку от г. Губкин, на водораздельном пространстве небольших рек Чуфички и Дубенки, принадлежащих к бассейну р. Оскол. История Ямской степи связана с историей Ямской слободы г. Старого Оскола. Старооскольская Ямская слобода, также как Стрелецкая и Казацкая под Курском, имела собственные угодья, которые использовались под выпас и сенокосение. Научное открытие Ямской степи принадлежит В.В. Алёхину (1921-1924 гг.). В 1935 г. она вошла в состав Центрально-Черноземного заповедника.

В строении поверхности Ямской степи выделяются следующие элементы: водораздельные поверхности (плакоры) и их пологие склоны, очень крутые склоны верховьев балок, пологие и крутые склоны балок. Плоские и ровные плакоры на водоразделах с отметками 220-230 м имеют небольшие площади (до 15 га) и представляют особую ценность как эталоны зональных степных ландшафтов.

Почвенный покров Ямской степи сформировался на лёссовидных суглинках, элювии меловых пород, овражно-балочных наносах и олигоценных супесях. Основные разновидности почв Ямской степи занесены в Красную книгу Белгородской области в категории «Редкие почвы для территории России» и «Исчезающие почвы». К категории «Редких почв для территории России» отнесены чернозёмы выщелоченные тучные мощные тяжелосуглинистые на покровных суглинках и балочные чернозёмы на элювии мела, сформированные на склонах балок и плотных меловых отложениях. К исчезающим почвам (Красная... 2007) отнесены: чернозёмы типичные мощные тучные тяжелосуглинистые, чернозёмы выщелоченные тучные тяжелосуглинистые, чернозёмы оподзоленные среднегумусные тяжелосуглинистые. Все они развиты на лёссовидных породах.

Ямская степь представляет собой южный вариант ковыльно-разнотравной луговой степи. Для неё характерны красочность, многократная смена сезонных оттенков, яркость (выделяется до 7 ярусов), богатая насыщенность видовая (67 видов на 1 м²) и численная (до 1000 экз. на 1 м²). Флора Ямской степи насчитывает 685 видов высших и 170 видов низших растений. Характерной особенностью Ямской степи является развитие кустарниковых зарослей. Кустарниковую или «саванную степь» отличают разнообраз-

ные куртины – «куты» дикой груши, яблони, боярышника, разреженных низкорослых зарослей дуба, клёна, ясеня, лещины. В местах выходов меловых отложений обычны кальцефилы: тимьян меловой, оносма простейшая, подмаренник распростёртый и др.

Участок «Лысые горы» площадью 170 га представлен меловыми останцами-гривами. Главная ценность участка – фрагменты ковыльно-разнотравных луговых степей и меловых сообществ, также называемые группировки «сниженных альп». Здесь находится одна из крупнейших в России популяций проломника Козо-Полянского – представителя субальпийского и альпийского поясов гор Европы. На склонах обычны реликты ледникового периода – овсец пустынный, володушка многожилковая, оносма простейшая.

Участок «Стенки Изгорья» площадью 267 га представляет собой сложное урочище, включающее нагорную дубраву, фрагменты мелового бора с сосной меловой, луговые и настоящие ковыльно-разнотравные и типчаково-ковыльные степи с ковылем перистым и меловые обнажения с меловой флорой (копеечник крупноцветковый, оносма донская, тимьян меловой и др.).

Кроме заповедника «Белогорье» степные ландшафты области охраняются на территории областных природных парков Хотмыжский (10 662 га, создан в 2002 г.) и Ровеньский (1338,1 га, 1998 г.). Природный парк Ровеньский состоит из 14 участков, расположенных на правом берегу рек Айдар и Сарма. На территории парка преобладают степные участки на речных склонах, балках и на меловых отложениях. Это достаточно крупные участки разнотравно-злаковых степей, в которых отмечено 7 видов, занесенных в Красную книгу РФ, – полынь беловойлочная, копеечник украинский, иссоп меловой, пион узколистый, ирис низкий, ятрышник болотный, ковыль перистый. Доминантами Ровеньской степи являются ковыль Лессинга и тырса.

На территории Белгородской области проведена паспортизация целинных степных участков площадью от 1 до 15 га. Это фрагменты и эталоны разнотравно-ковыльных степей на типичных и карбонатных чернозёмах, в составе которых взяты под охрану ковыли перистый и красивейший, пион узколистый, редкие виды кальцефитов.

Несмотря на то, что многие участки меловых степей области получили природоохранный статус, серьёзную угрозу для них представляют лесомелиоративные насаждения. При под-



Казацкая степь. Центрально-Черноземный заповедник
им. В.В. Алехина

Стрелецкая степь.
Центрально-Черноземный заповедник



СРЕДНЕРУССКАЯ ВОЗВЫШЕННОСТЬ

готовке почвы для посадки леса уничтожаются местообитания эндемичных и реликтовых растений и последние участки ковыльных степей.

На территории Вейделевского района Белгородской области (у с. Викторополь Валуйского уезда Воронежской губернии) в 1908 г. был создан один из первых заповедников России – «Заповедник целинной степи имени графини С.В. Паниной». Первоначальная его площадь составляла 12 десятин, к 1914 г. увеличена до 50 десятин. По просьбе Степной комиссии Русского ботанического общества (Н.А. Буш, В.А. Дубянский, В.Н. Сукачев) частный заповедник в 1914 г. был преобразован в «Степную биологическую станцию имени графини С.В. Паниной» Петроградского общества естествоиспытателей (Ильин, 1916; Штильмарк, 1995; Немыкин, 2005). В 1915 г. заведующим Станцией стал академик И.П. Бородин – основатель Постоянной Природоохранительной комиссии ИРГО. На территории Станции проводили ботанические исследования Б.А. Келлер и В.А. Дубянский. В 1915 г. было решено создать на Станции степной ботанический сад. Заповедный участок «имени графини Паниной» охватывал балку Гнилую (ныне Горенков Яр) и часть прилегающего плакора. Степная станция прекратила свое существование в 1917 г.

В 1994-2001 гг. Н.И. и И.Б. Золотухины (Золотухина, Золотухин, 2005) выявили в районе бывшей заповедной степи участки плакорных и приплакорных степей. В урочище «Камень» нераспаханными из-за близкого залегания песчаников на площади 8 га сохранились фрагменты разнотравно-ковыльных степей. Отмечены ковыли узколистый, перистый, опушеннолистный. К урочищам с трёх сторон примыкают залежи, на которых наблюдается спонтанное восстановление луговой и степной растительности. По мнению Н.И. и И.Б. Золотухиных (Золотухина, Золотухин, 2005), урочище «Камень» вместе со степным Горенковым Яром и лесным урочищем Гнилое является значимой территорией для создания (отчасти – восстановления, т.к. здесь располагался заповедник «имени графини Паниной») заповедного участка на площади примерно 120-200 га. Урочище Гнилое с 1978 г. является памятником природы.

На юго-западе Среднерусской возвышенности расположена Курская область. В центральной, наиболее высокой части (до 275 м) находятся водораздельные гряды. Характерен долинно-овражно-балочный рельеф. Рас-

паханность достигает 69%. С целью охраны сохранившихся участков луговых степей в 1935 г. благодаря инициативам профессора В.В. Алехина был создан Центрально-Черноземный государственный природный заповедник, названный позднее его именем. Современная структура заповедника сложилась к 1999 г. Три участка заповедника в Белгородской области были переданы в состав нового заповедника «Белогорье», а структуру кластерного Центрально-Черноземного заповедника составили 6 отделений общей площадью 5287,4 га (Власов, Золотухин, Филатова, 2010).

Изучение флоры и растительности заповедника – Стрелецкой и Казацкой степи – было начато В.В. Алехиным. В настоящее время здесь зарегистрировано 777 видов. Травостой луговой степи отличается высокой насыщенностью видами. На 1 м² В.В. Алехин насчитывал 1939 экземпляров, до 77 видов, а В.В. Голубев – 88 видов, от 1 до 4 тысяч экземпляров.

Степи заповедника относятся к типу северных луговых степей, для которых характерны широколиственные высокостебельные злаки – костёр безостый, вейник наземный, костёр береговой, тимофеевка степная и др.

Для растительных сообществ Стрелецкой и Казацкой степи характерны уникальные фенологические смены. В.В. Алёхин (Алехин, 1909) выделил здесь 11 аспектов. В настоящее время выделяют 15 красочных и 6 сезонных аспектов (Гусев А.А. и др., 1989).

Особую ценность представляют луговые степи на выходах мела – Баркаловке и Букреевых Бармах, созданных как отделения заповедника. Основу травостоя здесь составляют осока низкая, ковыль перистый, типчак, овсец пустынный, чабрец меловой, оносма простейшая, володушка серповидная. Здесь отмечены виды реликтовые и эндемичные для средней части Среднерусской возвышенности. На Баркаловке это – волчегодник Юлии, шиверекия подольская, володушка многожилковая, на Букреевых Бармах – дендрантема Завадского, проломник Козо-Полянского. Эти виды родственны горным растениям Южного Урала, юга Сибири, Монголии и Средней Европы. Сообщества с такими растениями в Центральном Черноземье стали называть «сниженными альпами».

Центрально-Черноземный заповедник как один из старейших в России служит уникальным полигоном для изучения различных режимов сохранения степного биоразнообразия.



В Хреновской степи. Воронежская область

Пионовая степь Волчий Лог у г. Острогожска



СРЕДНЕРУССКАЯ ВОЗВЫШЕННОСТЬ

Так, режимное сенокосение охватывает до 1000 га луговых степей. В Стрелецкой степи осуществляется выпас крупного рогатого скота. Абсолютно заповедные участки луговых степей на плакорах в настоящее время перестают быть степными и превращаются в заросли низкорослых деревьев и кустарников. Даже пастбищные участки активно заселяются фруктовыми дикорастущими растениями – яблоней, грушей, боярышником и др.

С 1979 г. заповедник входит в сеть биосферных резерватов ЮНЕСКО. В целом он представляет в настоящее время своеобразное экспериментально-заповедное хозяйство, опыт которого имеет большое значение для разработки стратегии сохранения ландшафтного и биологического разнообразия степей лесостепной зоны Восточной и Центральной Европы. Вместе с тем он давно уже утратил черты заповедника в его классическом понимании (Докучаев, 1895; Кожевников, 1908; Бородин, 1914).

Воронежская область расположена в центральной части Восточно-Европейской рав-

нины, в бассейне среднего течения Дона. Западная часть области (правобережье Дона) лежит на Среднерусской возвышенности (с высотами 220-260 м), расчленённой долинами рек и овражно-балочной сетью. Донское левобережье относится к Окско-Донской равнине (высоты от 80 до 180 м). Южная часть Донского левобережья занята Калачской возвышенностью (высота до 234 м), характеризующейся сильным расчленением рельефа, формированием эрозионных останцов – «быков» и фрагментами высоких плакоров.

Северная часть области относится к южной лесостепи с выщелоченными и типичными чернозёмами, южная – к зоне степей с обыкновенными и южными чернозёмами.

Воронежские степи как часть центрально-черноземных степей имеют богатую историю исследований. Это в первую очередь опыты и исследования В.В. Докучаева в Каменной степи в конце XIX в. Ландшафтные и ботанические исследования здесь проводили Г.И. Танфильев, Б.А. Келлер, Т.И. Попов, Н.Ф. Комаров, Б.М. Козо-Полянский, Ф.Н. Мильков, Н.С. Камышев,



а в последние годы – В.А. Агафонов (Агафонов, 2006), А.Я. Григорьевская, О.В. Прохорова (Григорьевская, Прохорова, 2007; Прохорова, 2012). Однако современная изученность степной растительности области остается низкой. По мнению Л.П. Паршутинной (Паршутина, 2010), с начала 90-х гг. прошлого века прекратилось возделывание больших массивов пахотных земель, сократилось поголовье скота, что способствовало восстановлению степной растительности.

Несмотря на это, до настоящего времени степи не получили своего отражения в природно-заповедном фонде региона. И это при том, что именно на территории области в Каменной степи впервые были выделены эталонные участки степей более 130 лет назад В.В. Докучаевым.

В целом, следуя зональной классификации Ф.Н. Милькова, на территории Воронежской области можно выделить три основных подзоны степей, сменяющих друг друга с севера на юг:

1. Разнотравно-луговые степи на выщелоченных и, реже, обыкновенных чернозёмах на юге лесостепной ландшафтной зоны.

2. Разнотравно-типчаково-ковыльные на обыкновенных чернозёмах.

3. Типчаково-ковыльные, преимущественно на южных чернозёмах.

Из степных урочищ Воронежской области наибольшую известность имеет Хреновская степь в Бобровском районе. История её изучения и освоения начинается с 1776 г., когда эти угодья были подарены Екатериной II графу А.Г. Орлову-Чесменскому для строительства конного завода. Участок Хреновской целинной степи конного завода сохранился до конца XIX в. и был выбран В.В. Докучаевым в качестве одной из трёх модельных территорий для программы наблюдений «Особой экспедиции» по испытанию и учёту различных способов и приёмов лесного и водного хозяйства в степях южной России.

В 1930 г. Хреновская степь площадью 1,0 тыс. га в числе других вошла в состав проектируемого Центрально-Черноземного заповедника. В 1935 г. заповедный режим был введён на площади 283 га. Однако уже в 1937 г.



Меловой Каньон Донского Дивногорья

СРЕДНЕРУССКАЯ ВОЗВЫШЕННОСТЬ

Хреновская степь потеряла свой заповедный статус. В 1969 г. на Солотном участке Хреновской степи площадью 89 га был создан областной ботанический заказник.

Н.С. Камышев (Камышев, 1976) отмечает в Хреновской степи 528 видов растений. В современных условиях, по данным О.В. Прохоровой (Прохорова, 2012), в Хреновской степи произрастает 487 видов растений. В настоящее время из-за длительного перевыпаса и подъёма уровня грунтовых вод степные сообщества Хреновской степи находятся на разных стадиях деградации и дигрессии.

Историю «заказной степи» Хреновского конезавода проанализировал Б.К. Ганнибал (Ганнибал, 2001). По данным землеустройства, все пастбища ТОО «Хреновское» в настоящее время занимают площадь около 500 га, из них на двух участках – пригоне Солотном (60 га) и Бунарки (75 га) осуществляется выпас лошадей. По мнению Б.К. Ганнибала (Ганнибал, 2001), «уникальный для Европы историко-ботанический объект, степной участок с многовековым и практически непрерывным «опытом» взаимодействия растений с копытными животными, вполне может существовать одновременно как природоохранный объект и как объект хозяйствования». Однако эта идея далека от реализации, потому что владельцы Хреновской степи не осознают её ценности, а руководство Воронежской области не имеет планов создания полноценных степных ООПТ.

Официально на территории Воронежской области создано 28 степных памятников природы, один степной заказник. Каменная Степь является филиалом Воронежского госзаповедника.

В ходе экспедиции Русского географического общества «Степной мир Евразии» в мае 2013 г. автору совместно с воронежскими коллегами В.А. Агафоновым и О.В. Прохоровой удалось познакомиться с семью степными ООПТ центральной и южной частей Воронежской области.

Урочище Волчий Лог. Расположено на западе области, в Острогжском районе. Площадь памятника природы – 6 га, а площадь всего урочища – не менее 800 га. Главной достопримечательностью ООПТ является самая крупная на территории области популяция пиона узколистного. На склонах южных экспозиций представлена лессингоковыльная степь с зарослями степных кустарников.

Волоконовская меловая степь. Официальный памятник природы «Урочище Кругленькое» имеет площадь 25 га, площадь меловой степи на склонах долин рек Белой и Овчинной составляет не менее 1200 га, из них более половины находится в условиях пастбищной дигрессии. Расположено в Кантемировском районе к северу от с. Волоконовка. Урочище охватывает склоны долины разной крутизны, лощины и ровноподобие вершины увалов, на которых отмечается массовое произрастание видов, занесённых в Красную книгу РФ: иссопа мелового, полыни белойочной и солянковидной, норичника мелового, левкоя пахучего, копеечника украинского и крупноцветкового, пиона узколистного, дрока донского, смолевки меловой. По данным О.В. Прохоровой (Прохорова, 2012), флора урочища насчитывает 528 видов растений, из них 65 относится к редким, 19 – занесены в Красную книгу РФ. 24 вида являются эндемиками юга Европейской части России.

Урочище является местообитанием природной популяции степного сурка.

Заказник «Степной» располагается в Кантемировском районе, к западу от хутора Криничный, охватывая пастбищные угодья на склонах водораздела и овражно-балочную сеть. В условиях умеренного выпаса здесь существует самая крупная на территории области колония степного сурка.

Урочище Шлёпчино. Расположено на территории Богучарского района. Площадь памятника природы – 200 га, а всего степного урочища, окруженного пахотными угодьями, – около 450 га. Охватывает плакорную и склоново-приводораздельную лессингоковыльную, разнотравно-бобовую степь на солонцеватых южных чернозёмах. Площадь охраняемого степного урочища может быть дополнена останцовыми холмами («быками») с характерной петрофитной растительностью.

Хрипунская степь. Это единственный в Воронежской области, до недавнего времени хорошо сохранившийся, участок целинной плакорной типчаково-ковыльной степи (эталон южного бескрасочного варианта ковыльных степей). Расположена в Богучарском районе, на границе Воронежской и Ростовской областей. Площадь нераспаханного плакора – около 60 га. Имеется предложение (Прохорова, 2012) расширения степного резервата за счёт прилегающих залежей и урочища Кроличье до 930 га. Впервые описана как эталон ковыльных степей

Река Воргол. Липецкая область



СРЕДНЕРУССКАЯ ВОЗВЫШЕННОСТЬ

на южных черноземах Н.Ф. Комаровым в 1928 г. Флора Хрипунской степи насчитывает 341 вид сосудистых растений (33 занесены в Красную книгу РФ).

На территории участка сохранилась небольшая колония степного сурка. Ровная поверхность плакора осложнена особо крупными буграми, имеющими вид курганов.

Краснянская степь. Расположена в Новохоперском районе, между населёнными пунктами Елань-Колено и Долиновский. Охватывает склоны балок Карачева и Терновской. Характерны ассоциации с преобладанием ковылей опушеннолистного, Залесского и Лессинга, а также заросли ракитника русского. Краснянская степь – достаточно обширная балочная система для охраны репрезентативного участка разнотравно-ковыльной степи, населённой сурками.

Представленный ряд степных резерватов Воронежской области необходимо дополнить участками старовозрастных залежей Каменной Степи в Таловском районе, которые были заповеданы В.В. Докучаевым в качестве стационаров «Особой экспедиции» в конце XIX в.

Перечисленные степные участки Воронежской области могут составить основу для проектирования Южно-Воронежского кластерного степного заповедника. Центром этого заповедника может быть Каменная степь, как отправная точка в истории отечественного степеведения и отечественного заповедного дела.

Важное место в ландшафтном разнообразии Воронежской области занимают меловые ландшафты, так называемые белогорья. Это в первую очередь меловые горы и обрывы Калачской возвышенности, Павловское Белогорье на правом берегу Дона с реликтовыми меловыми сосняками, а также Донское Дивногорье близ устья реки Тихая Сосна.

В районе Дивногорья в настоящее время создан ландшафтно-археологический музей-заповедник, в составе которого особое внимание привлекают меловые останцы в виде шатрищ, склоны с меловыми останцами – Малые и Большие Дивы, каньонообразные меловые овраги и балки. В состав земель, входящих в музей-заповедник «Дивногорье», включены пастбищно-степные и залежные участки, которые располагают значительным генофондом для сохранения типичных разнотравно-ковыльных степей. В условиях «Дивногорья» эту задачу возможно решить только при условии умеренного выпаса копытных животных, в первую очередь лошадей.

7.2. Известняковый север Среднерусской возвышенности

Севернее 52° с.ш. в строении поверхности главная роль принадлежит известнякам карбона и девона. Лишь в центральных частях междуречий они прикрыты песчано-глинистыми отложениями юры и нижнего мела. С известняковыми породами связано преобладание грубоувалистого эрозионного расчленения с отвесными скалистыми обрывами долин рек и широким распространением карстовых ландшафтов в виде воронок, гротов, слепых балок.

В почвенном покрове доминируют чернозёмы выщелочные, среди которых значительные массивы занимают типичные мощные и тучные чернозёмы, а также серые лесные почвы. В доагрикультурный период большая часть Известнякового севера Среднерусской возвышенности, вплоть до широтных участков долин Угры и Оки, была занята разнотравно-злаковыми степями с островами дубрав. В настоящее время плакорные и пологосклонные степи полностью распаханы, водораздельные дубравы вырублены и сохранились только по оврагам и крутым склонам долин рек. Исключение составляют леса Тульских и Калужских Засек, которые сохранились и искусственно поддерживались в качестве защитной полосы Московского государства от кочевых народов Причерноморья и Дикого Поля.

В административном отношении Лесостепной север Среднерусской возвышенности охватывает Орловскую, Липецкую, большую часть Тульской и южную часть Калужской областей.

Липецкая область расположена в пределах волнистой, сильно расчленённой оврагами и балками равнины, охватывая бассейн верхнего течения р. Дона, Донско-Воронежское междуречье и к востоку от реки Воронеж – Окско-Донскую равнину. Почвенный покров образуют на севере – выщелоченные чернозёмы, на юге – типичные и мощные чернозёмы. Несмотря на высокую распаханность, суходольные пастбища и сенокосы типичного степного и лугово-степного характера занимают около 9% территории области. По данным В.С. Сарычева (Сарычев, 2005), участки степных сообществ в настоящее время сохранились по склонам речных долин и балкам. Растительность этих сообществ представлена разнотравно-злаковыми, петрофитными и разнотравно-ковыльными вариантами степей.

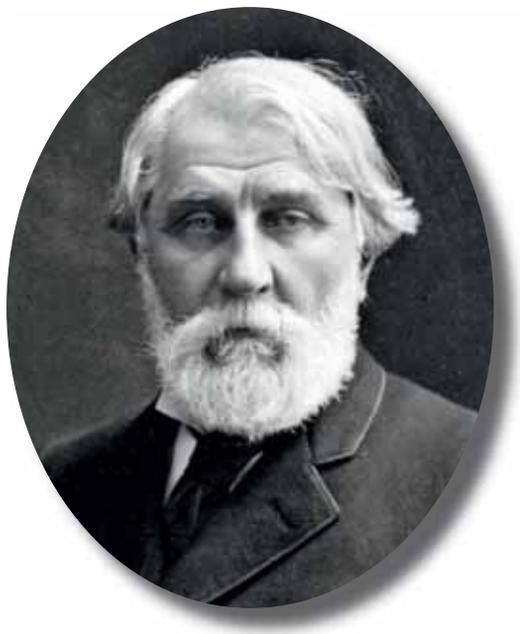


Река Дон в Липецкой области
у с. Донское и Галичья гора

Пойма реки Ворона на востоке Тамбовской области



СРЕДНЕРУССКАЯ ВОЗВЫШЕННОСТЬ



Пошли степные места. Глянешь с горы – какой вид! Круглые, низкие холмы, распаханые и засеянные доверху, разбегаются широкими волнами; заросшие кустами овраги вьются между ними; продолговатыми островами разбросаны небольшие рощи; от деревни до деревни бегут узкие дорожки; церкви белеют; между лозниками сверкает речка, в четырех местах перехваченная плотинами; далеко в поле гуськом торчат драхвы; старенький господский дом со своими службами, фруктовым садом и гумном приютился к небольшому пруду. Но далее, далее едете вы. Холмы все мельче и мельче, деревья почти не видать. Вот она наконец – безграничная, необозримая степь! <...>

И.С. Тургенев «Лес и степь», 1849

Восстановленная степь на Куликовом поле



Последний плакорный участок с целинными степями – Лотаревская степь в имени князей Вяземских, описанная В.В. Алёхиным (Алёхин, 1921; Алёхин, 1925; Алёхин, 1934), была распашана в 1930-е гг. (Сарычев, 2005).

Этот «прекрасный», по словам В.В. Алёхина, участок степи он обследовал в течение нескольких лет. Степь находилась вблизи ст. Хворостянки Усманского уезда Тамбовской губернии (ныне Липецкая область), в имени князя Вяземского и занимала плакор в окружении западин с осиновыми кустами. В.В. Алёхин дал подробную сравнительную (со Стрелецкой степью под Курском) характеристику Лотаревской степи, которая служит не только историческим документом – описанием утраченных степей, но и своеобразным пособием при реконструкции степей прошлого.

Первый заповедник на территории области – «Галичья Гора» был создан в 1925 г. В настоящее время степные сообщества представлены в 56 ООПТ Липецкой области общей площадью 4,6 тыс. га. В составе государственного заповедника «Галичья Гора» наиболее характерный и хорошо сохранившийся степной участок Быкова Шея площадью 31 га был заповедан в 1963 г. В пределах другого урочища, входящего в состав заповедника – «Плущань», на склоне южной экспозиции произрастают терн колючий, вишня степная, ковыли перистый и красивейший, полынь шелковистая и широколистная, шлемник приземистый.

Тульская область расположена в северо-восточной части Среднерусской возвышенности. Территория области лежит в пределах двух природных зон: лесной (широколиственных лесов) и лесостепной. Естественно-исторической северной границей лесостепи являются Тульские засеки, в пределах которых ещё в 1935 г. был создан государственный заповедник. Особую ценность в заповеднике при его организации представляли «резервные дубы» возрастом более 250-300 лет, оставленные в XVIII-XIX вв. для обсеменения вырубленной лесной площади. К югу от полосы засек начинается зона лесостепи с типичными и выщелоченными чернозёмами и чередованием широколиственных лесов с луговыми степями. До хозяйственного освоения лесопокрываемые площади преобладали, в настоящее время они в южной половине Тульской области занимают около 5%. Типично степной характер имеет в настоящее время ландшафт бассейна Верхнего Дона.

До начала интенсивного хозяйственного освоения данной территории с конца XVI и до конца XVII в. (Бурова, Волкова, 2009; Гоняный, Александровский, Гласко, 2007) большая часть плакоров была покрыта луговыми разнотравно-ковыльными степями с отдельными островами широколиственных лесов. В настоящее время все равнинные и пологосклонные водораздельные пространства распашаны. Фрагменты степных, лугово-степных и луговых сообществ сохранились лишь в пределах склонов, овражно-балочной сети и на эрозионных бортах долин рек. В 80-х гг. прошлого века лесостепные ландшафты верховьев Дона стали объектом детального изучения с целью реконструкции природной обстановки в районе Куликова поля, которое в 1380 г. сыграло важную роль в истории взаимоотношений Русского государства и Золотой Орды. С 2001 г. на территории государственного музея-заповедника «Куликово поле» начались экспериментальные работы по восстановлению природно-исторического ландшафта конца XIV в. по данным палеогеографических реконструкций. В настоящее время получены интересные результаты эксперимента по реинтродукции травяных сообществ лесостепных экосистем этой исторической эпохи (Бурова, Волкова, 2009; Бурова, 2007).

В качестве природных эталонов для восстановления степей в районе Куликова поля рассматриваются степные памятники природы в Куркинском и Ефремовском районах Тульской области. Среди них урочище «Средний Дубик» (13,5 га), степное урочище «Горки» (34,8 га), участок луговой степи на левом берегу р. Красивой Мечи (15 га), участок луговой степи у с. Хомяково (20 га), склон правого берега Красивой Мечи близ с. Кытино (60 га). Всего на юге Тульской области выделено более 20 урочищ – своеобразных реликтов степных ландшафтов лесостепной зоны Среднерусской возвышенности.

В 2005 г. было принято решение о создании государственного природного комплексного заказника «Куликово поле» площадью около 65,2 тыс. га, в состав которого вошли и степные урочища. Район заказника расположен на междуречье рек Дона и Непрядвы и их притоков – рек Курцы, Смолки, Среднего и Нижнего Дубика и Мокрой Таболы. Почвенный покров плакоров образуют выщелоченные, оподзоленные и типичные чернозёмы,

Река Зуша у с. Одинок. Новосильский район





А.А. ЧИБИЛЁВ. КАРТИНЫ ПРИРОДЫ СТЕПНОЙ ЕВРАЗИИ

а на склонах их средне- и сильносмытые разновидности. Общий список высших растений степных урочищ района Куликова поля составляет 392 вида (Бурова О.В. и др., 2007).

Часть из этих видов была репатрирована из степных фитоценозов для восстановления ландшафта в районе Куликовской битвы. Среди них: адонис весенний, ирис безлистный, истод сибирский, качим высочайший, ковыли перистый, красивейший и тырса, коровяк фиолетовый, лён желтый, мордовник обыкновенный, овсец Шелля, остролодочник волосистый, спирея городчатая.

Орловская область занимает водораздельное положение между реками бассейнов Дона (приток р. Сосна), Оки (с притоками Зуша, Оптуха, Орлик, Крома) и Десны (притоки Навля и Нерусса). Более одной трети области находится в подзонах выщелоченных и типичных чернозёмов. Лесистость составляет около 8%. Луговые степи, занимавшие в прошлом доминирующее место, на плакорах, полностью распаханы, однако сохранились их овражно-балочные и склоновые варианты, а также фрагменты степей по опушкам лесов. С середины XIX в. наблюдали масштабное остепнение территории, овражную и плоскостную эрозии. Особое место в современном ландшафте области занимает территория Новосильской агролесомелиоративной станции в бассейне реки Зуши. Созданный здесь под руководством А.С. Козменко ландшафтно-мелиоративный комплекс может считаться одним из лучших образцов преобразованного ландшафта в Центральном Черноземье.

ПРИВОЛЖСКАЯ ВОЗВЫШЕННОСТЬ



8. ПРИВОЛЖСКАЯ ВОЗВЫШЕННОСТЬ

Приволжская возвышенность расположена на востоке Восточно-Европейской равнины и простирается от широтного течения реки Волги на севере до Волго-Донского «перешейка» в районе Волгограда. Сдвинутое к востоку, почти до самой Волги водораздельное плато сужается к югу. Его восточный склон короткий, высокий, крутой. Долины Иловли, Медведицы, Терешки, Суры, Свяги и других рек волжского правобережья протягиваются почти перпендикулярно Волге, разделяя основной водораздел на узкие междуречные плато разной высоты, края которых «изъедены» оврагами. Резкие формы расчленения, «связанные» с глубоким врезом, большой крутизной, создали «гористый» рельеф в районе Жигулей, Девичьих, Змеиных и Хвалыньских гор. Абсолютные высоты междуречий составляют 200-300 м, достигая в Жигулях отметок до 370 м.

Наибольшее распространение в пределах возвышенности имеют верхнемеловые мергели и писчий мел, перекрытые палеогеновыми песками и песчаниками. Наиболее древние породы слагают Жигулевские горы. Здесь в береговых обрывах выходят известняки верхнего карбона, известняки, доломиты и глинисто-мергелистые породы перми. Западная пониженная часть Приволжской возвышенности покрывалась ледником. Коренные породы здесь нередко прикрыты днепровской мореной.

Для междуречий характерен волнистоувалистый рельеф. Во многих местах хорошо выражена ярусность рельефа, которая проявляется в формировании различных по высоте ступеней выравнивания, а вблизи водоразделов – останцов размыва.

Климат Приволжской возвышенности континентальный, с умеренно холодной зимой и тёплым летом. Среднеянварская температура изменяется с севера на юг от -14°C до -9°C , среднеиюльская – от $20,5^{\circ}\text{C}$ до $24,5^{\circ}\text{C}$. Среднегодовое количество осадков уменьшается с севера на юг – с 550 до 350 мм.

Значительное простираение возвышенности по долготе выражено в закономерных сменах почвенного покрова: от выщелоченных чернозёмов и серых лесных почв до южных чернозёмов и тёмно-каштановых почв. Соответственно выделяются Южно-Приволжская степная и Приволжская лесостепная провинции.

В Южно-Приволжской степной провинции расположена большая правобережная часть Волгоградской области. С точки зрения наилучшей сохранности естественных ландшафтов провинции следует выделить территории Донского и Щербаковского региональных природных парков.

Природный парк «Донской» площадью около 32 тысяч гектаров создан в 2001 г. Расположен в пределах Малой Донской излучины, охватывает восточную, наиболее приподнятую часть Донской пластово-ярусной гряды, сложенной песками и песчаниками верхнего палеогена и нижнего неогена. В пределах гряды выделяются три основных яруса (Рябинина, 2009).

Верхний ярус, так называемые Донские Венцы, представляет собой ровное плато (до 250 м) с выраженными уступами, по бровке которых произрастают нагорные берёзово-осиновые колки и остепненные дубравы. На плакорах среди залежей сохранились достаточно крупные фрагменты зональных ковыльных и разнотравно-типчаково-ковыльных степей на тёмно-каштановых почвах. Самый крупный участок целинных степей под названием «Аэродром» сохранился благодаря нахождению пункта слежения гражданской авиации.

Ниже верхнего плато, на высотах 150-170 м, соответствующих среднему ярусу, лежит поверхность, изрезанная глубокими, активно растущими оврагами глубиной до 30 м.

Нижняя приречная часть Донской гряды представляет собой сильно эродированные склоны с меловыми останцами, круто обрывающимися к реке. Оголённые выходы коренных пород чередуются с участками меловых степей, поросшими редкими кустарниками, в том числе куртинами можжевельника казацкого.

К западу от Донской гряды, в долине реки Голубой, получил развитие меловой ландшафт в виде живописных округлых сопок, покрытых зарослями можжевельника и характерными кальцефитами.

Природный парк «Щербаковский» площадью 34,5 тысячи гектаров создан в 2002 г. Охватывает высокое правобережье Волги на севере Камышинского района. Ландшафт парка – возвышенное плато с расчленёнными склонами, разветвлённой сетью глубоких балок, высокими и крутыми обрывами и останцами.



Ковыльная степь на меловом плато
в природном парке «Донской» Волгоградской области

Река Голубая в Волгоградской области



Днища балок заросли густым лесом. В обрывах обнажаются сильно-трещиноватые опоки, песчаники, известняки, меловые мергели. Для склонов и долинно-балочной сети характерно обилие выходов грунтовых вод, которые питают многочисленные ручьи.

Для Щербаковского плато свойственна ступенчатость ландшафта с тремя «этажами» рельефа. Ступени осложнены оползнями и оврагами. В целом для парка характерны петрофитные варианты степей. На территории парка расположено большое количество памятников природно-культурного наследия – от палеолита до Средневековья. Один из них – Ураков бугор – караваеобразный холм на правом берегу Волги – одно из вероятных мест переправы войск хана Батыя во время его похода на Русь в 1236 г.

В пределах Северо-Приволжской лесостепной провинции естественные ландшафты представлены на участках национального парка «Хвалынский». Он создан в 1994 г. на правом берегу Саратовского водохранилища и охватывает останцовые меловые горы Приволжской возвышенности (Хвалынские горы) на общей площади 25,5 тысячи гектаров. Эталонные участки лесостепных меловых ландшафтов представлены урочищами Три Шишки, гора Беленькая, Армейские горы. Особую ценность представляют Елшанские горы в центральной, наименее доступной части которых сохранились реликтовые сосняки.

Первые предложения по сохранениюцелевых участков степей в лесостепной зоне Приволжской возвышенности были сделаны в Пензенской губернии в 1914 г. по ходатайству Постоянной Природоохранительной комиссии Императорского Русского географического общества. Инициатором выявления и оформления заповедных участков является известный пензенский ботаник И.И. Спрыгин. Современным наследием его трудов является государственный заповедник «Приволжская лесостепь». В его состав входят три участка: «Попереченская степь», «Кунчеровская степь», «Островцовский участок (Дикий Сад)».

Попереченский участок заповедника занимает площадь 252 га (2,2х2,5 км) и расположен на междуречье Хопра и Арчады. Рельеф Попереченской степи – водораздельный плакор с отметкой (260-264 м). Почвенный покров образуют выщелоченные черноземы,

встречаются лугово-черноземные почвы, а также эродированные и неполноразвитые. На участке произрастает 433 вида сосудистых растений, в том числе ковыли опушеннолистный, Залесского и красивейший, рябчик русский. Прибалочные склоны зарастают кустарниками. В прошлом на участке обитал сурок.

Кунчеровский участок охватывает площадь 1031 га (5,6х6,0 км) на левобережье р. Кадады. Участок образован из земель бывшего памятника природы «Кунчеровская степь» площадью 190 га, бывших сельскохозяйственных и земель лесного фонда. Рельеф участка останцово-увалистое междуречье, расчленённое балками и оврагами с перепадом высот от 225 до 321 м. Имеются крутые склоны в виде «лбов». Первое упоминание о Кунчеровской степи принадлежит И.И. Спрыгину (Спрыгин, 1896), имеются описания Б.А. Келлера (Келлер, 1903). С начала XX в. Кунчеровская степь используется под выпас и сенокосение. Присоединенные к степному участку залежи в настоящее время зарастают лесом – молодыми древостоями сосны и берёзы.

Островцовский участок («Дикий Сад») площадью 352 га расположен на водоразделе рек Арчады и Хопер. С юга и востока участок окаймлен глубокой, крутосклонной балкой. Северная и западная части – слабополгие приводораздельные склоны. В почвенном покрове преобладают выщелоченные среднемошные и мощные чернозёмы, развитые на лёссовидных суглинках.

Современный облик растительности Островцовского участка представляет собой сложные сочетания кустарниковых зарослей, куртин низкорослого леса, закустаренных луговых полей и лугово-степных склонов. Название «Дикий Сад» участок получил из-за обильных урожаев естественных плантаций степной вишни и тёрна.



Кунчеровская степь – участок заповедника
«Приволжская лесостепь»

Эрозионный холм-останец в Армейских горах.
Национальный парк «Хвалынский»



ПРИКАСПИЙСКАЯ НИЗМЕННОСТЬ



9. ПРИКАСПИЙСКАЯ НИЗМЕННОСТЬ

Прикаспийская низменность является составной частью Восточно-Европейской равнины и охватывает обширное плоское пространство с абсолютными отметками от уровня в Каспийском море (-28 м) до уступов примыкания к Общему Сырту (до 50-70 м) на севере, Подуральскому плато и Устурту на востоке, возвышенности Ергени на западе.

Несмотря на кажущееся однообразие, в строении поверхности отчётливо проявляется связь современного рельефа с тектоническими структурами. Среди огромного количества (около 900) солянокупольных структур, совершенно скрытых или едва заметных в рельефе, есть и резко выраженные: гора Большое Богдо у озера Баскунчак, возвышенность Улаган у озера Эльтон и другие в российской части Северного Прикаспия. В пределах Казахстана солянокупольные ландшафты отчётливо проявляются в районах Малого Богдо, Аралсора, Индерских гор, окаймлённого холмами Сантас и Сассай озера Шалкар.

На пространстве между Кумой и Волгой преобладают верхнехвалынские песчаные отложения, что привело к развитию типичного эолового рельефа с котловинами выдувания и мелкой бугристостью по склонам. Значительная часть территории, примыкающей к Каспийскому морю, характеризуется рельефом бэровских бугров. Бугры высотой 7-10 м, шириной 200-300 м и длиной от 0,8 до 8 км тянутся параллельно друг другу в почти широтном направлении. Происхождение бэровских бугров трактуется очень различно (гипотезы водно-аккумулятивного, водно-эрозийного, тектонического, эолового происхождения).

Ландшафт северной части Прикаспия имеет все признаки пустынной степи (полупустыни) с комплексным характером светло-каштановых почв и преобладанием злаково-полынной растительности. В понижениях рельефа развиты лугово-каштановые почвы со злаковой и типичной солончаковой растительностью.

Пустынно-степной характер имеет ландшафт песчаных массивов Северного Прикаспия (Чёрные земли, Рын-пески, пески Баркин, Тайсоган и др.). При этом в условиях перевыпаса скота (преимущественно овец) образуются огромные массивы развеваемых песков, что нередко даёт основание отнести эти ландшафты к песчаным пустыням.

Волнисто-равнинное пространство Волго-Кумского сектора Прикаспия носит название Чёрные земли или Калмыцкая степь. Для её

большой части характерны песчаные и супесчаные бурые пустынно-степные почвы с полынно-злаковой растительностью.

Ландшафтное районирование территории Калмыкии в течение XX в. неоднократно менялось. Это было связано с климатическими циклами, изменениями пастбищной нагрузки и субъективными причинами – изменениями подходов к методам районирования. До работ Л.С. Берга (Берг, 1937) зона пустынь в Калмыкии не выделялась. В 60-70 гг. прошлого столетия в научно-популярной литературе Чёрные земли стали называться «единственной пустыней Европы». Очень лаконичное и аргументированное ландшафтное районирование Калмыкии было дано О.В. Эрдниевым (Эрдниев, 2006). По нашим представлениям, Калмыкия целиком относится к Степной Евразии. На её территории представлен широкий диапазон зональных и подзональных образований, от южных (сухих) степей с разнотравно-типчаково-ковыльной растительностью на южных чернозёмах до южной пустынной степи (полупустыни) с белопопынно-житняковой, житняково-прутняковой и тырсово-белопопынной растительностью на светло-каштановых солонцеватых почвах. Встречающиеся на территории Калмыкии солянковые, камфоросмовые пустыни носят интразональный характер, а «песчаные пустыни» последней трети XX в. имеют антропогенное происхождение.

Фитоценотическое разнообразие калмыцких степей обстоятельно изучено В.А. Банановой с коллегами (Бананова, Лазарева, 2012). В указанной работе признаётся, что большинство исследователей относят северо-туранские галоксерофитные чернопопынники к пустыням. Однако авторы, вслед за И.А. Цаценкиным (Цаценкин, 1957), относят их к опустыненным степям.

Можно добавить, что с ландшафтоведческих позиций наличие в регионе в определённых геоморфологических и почвенно-генетических условиях растительности пустынного типа не служит основанием отнесения данной территории к пустынной зоне.

Формирование сети особо охраняемых природных территорий Калмыкии велось в двух направлениях:

- во-первых, это создание условий для охраны и восстановления популяции сайгака, для чего, кроме заповедника «Чёрные земли», были организованы заказники «Сарпинский», «Харбинский», «Меклетинский» в Калмыкии и «Степной» в Астраханской области;

А.А. ЧИБИЛЁВ. КАРТИНЫ ПРИРОДЫ СТЕПНОЙ ЕВРАЗИИ



*Когда средь степи одинок
Стою над гладкою равниной
И чистотой дышу полынной,
Мне чудится, что я – высок.
Я осязаю бесконечность,
Душа моя вмещает вечность.
Где все преграды бытия?!
Неразличимы были и небыль,
На свете – только степь и небо,
На свете – птицы, степь и я!..
О счастье духа, счастье тела –
Простор, не знающий предела!*

*Д.Н. Кугультинов, 1922
(перевод с калмыцкого Ю. Нейман)*

Маки в Калмыцких степях



ПРИКАСПИЙСКАЯ НИЗМЕННОСТЬ

- во-вторых, охрана и восстановление на гнездовании, зимовках и миграции редких видов водоплавающих и околоводных птиц на озере Маныч-Гудило.

Вместе с тем, общая ситуация с современным состоянием степного разнообразия в Республике Калмыкия свидетельствует о том, что настала необходимость создания степных ООПТ, допускающих слабый выпас для охраны участков настоящих степей в пределах овражно-балочных систем на междуречье Маныча и Егорлыка, а также на северо-западе Ергеней, где сохранились степные группировки дерновинно-злаковых бедноразнотравных и типчаково-ковыльных степей. Эдификаторами в данных ассоциациях выступают ковыли Лессинга, украинский, тырса, а также типчак, тонконог стройный. Особую ценность этим степным участкам придает пион узколистый, а также эфемероиды: тюльпаны двухцветковый, Биберштейна, Шренка, птицемлечник Фишера, гусиные луки, рябчик шахматовидный.

Представляется важным выделение эталонных участков с целью создания ботанических заказников на других типах степей Калмыкии с участием ксерофитных полукустарников и степных кустарников. В понижениях долины реки Кумы с песчаными почвами привлекают внимание обильно цветущие ирисы низкий, солелюбивый и ненастоящий, непахучий.

Заповедник «Чёрные земли». Образован в 1990 г. на площади 121 482 га. Состоит из двух кластеров:

1. Степной («Чёрные земли»), площадью 93 882 га, в северо-западной части Прикаспийской низменности.

2. Орнитологический («Маныч-Гудило»), площадью 27,6 тыс. га, в Кумо-Манычской впадине.

В 1993 г. заповеднику присвоен статус «биосферного резервата». Название «Чёрные земли» появилось в связи с тем, что зимой Калмыцкая степь не покрывается снегом и земля остается чёрной. С древности, особенно с приходом в XVIII в. калмыков, эта территория использовалась для зимнего выпаса скота. Чёрные земли представляют собой низменную слабоволнистую равнину с высотой от 5 до 23 м. Обширные равнинные участки здесь чередуются с повышением и грядово-бугристыми песками, иногда барханами высотой до 5-7 м.

После создания заповедника на его территории наблюдается восстановление ковыльников

(тырса и ковыль Лессинга), а также житняка гребенчатого. Характерны белополынные, прутняково-белополынные и житняково-прутняково-полынные ассоциации. Встречаются сообщества остепненных лугов. На островах озера Маныч-Гудило распространены степи с ковылем Лессинга. Встречаются василёк Талиева, ковыли Залесского и красивейший. Местами на островах и на побережье озера очень обильны цветущие эфемероиды, в том числе тюльпан Шренка.

Главная проблема заповедника «Чёрные земли» – это современное состояние калмыцкой популяции сайгака. В 80-е гг. прошлого столетия его численность резко снизилась из-за браконьерства. Затем, после организации заповедника и заказников, проведения мероприятий по охране и восстановлению, численность возросла до 150 тыс. особей. По последним сведениям (по состоянию на 2015 г.), численность сайгаков резко снизилась и составляет около 13-15 тыс. особей.

На астраханской части Северного Прикаспия созданы Богдинско-Баскунчакский государственный заповедник и государственный природный заказник «Степной».

Богдинско-Баскунчакский заповедник площадью 18524,7 га создан для охраны уникального геолого-геоморфологического комплекса горы Большое Богдо, окружающих его карстовых полей, обусловивших формирование разнообразной флоры и фауны. Особенности геолого-геоморфологического комплекса заповедника связаны с проявлением солянокупольного тектогенеза. В тектоническом отношении его территория представляет соляной массив, испытывающий современное поднятие, и мульту, заполненную рассолами озера Баскунчак. На территории заповедника ярко проявляются флювиальные процессы в виде линейного и плоскостного смыва и аккумуляции, карстовые процессы, процессы физического выветривания в условиях аридного климата.

Гора Большое Богдо и озеро Баскунчак являются знаковыми природными объектами в истории естественнонаучных экспедиций российских и иностранных путешественников. Своеобразие природы этой территории отмечено в трудах С.Г. Гмелина, П.С. Палласа, И.И. Лепехина в XVIII в., А.М. Таушера, А. Гумбольдта, Э.А. Эверсмана, К.К. Клауса, К.М. Бэра в XIX в. Гора Большое Богдо и в течении XX в. была своеобразной «научной Меккой» для ботаников, зоологов, физикогеографов. Научные и художественные



Белопольное пастбище
Прикаспийской низменности в районе г. Кульсары

Пустынный ландшафт с кустами ревеня





На берегу озера Индер

Гора Иманкара – солянокупольная структура
Северо-Восточного Прикаспия



описания, зарисовки и фотоизображения ландшафтов Большого Богдо составляют замечательную серию Картин Природы этого уникального природного объекта.

Государственный природный заказник «Степной» площадью 87 тыс. га создан в 2000 г. Он расположен на юго-западе Астраханской области, охватывая правобережье низовьев реки Волги до границы с Калмыкией, соприкасаясь с охранной зоной заповедника «Чёрные земли». Ландшафт заказника – низменная волнистая равнина с бугристыми песками, бэровскими буграми и лиманами. Заказник создан с целью сохранения условий обитания и воспроизводства калмыцкой популяции сайгака. Кормовыми угодьями для сайгака являются белополынные, белополынно-эркековые и белополынно-прутняковые пастбища на бурых песчаных и супесчаных почвах. В северной части заказника имеются участки пустынной степи с типчаком, ковылями перистым, сарептским и тырсой.

На территории Волгоградской области в пределах Прикаспийской низменности в 2000 г. создан природный парк «Эльтонский» на площади 106 037,3 га. Кроме самого крупного в Европе солёного самосадочного озера Эльтон, в его состав вошли участки зональных пустынных степей и галофитно-степные сообщества, а также водно-болотные угодья.

К Северному Прикаспию относится юго-восточная часть Саратовской области, так называемое Саратовское Приузенье.

Западно-Казахстанская часть Северного Прикаспия охватывает Волго-Уральское междуречье от уступов Общего Сырта и Подуральского плато вплоть до низовьев реки Эмбы и северо-западных уступов плато Устюрт. Как и для западной части Северного Прикаспия, здесь очень характерно проявление соляно-купольных структур, которые выражены в виде останцовых холмов (Иманкара, Койкара).

Наибольший интерес в ландшафтном отношении представляют собой Индерские горы с озером Индер.

Ещё один объект природного наследия ландшафтного значения – это бугристые пески и соровые котловины в бассейне рек Малый Узень и Ащиозек. В рамках Степного проекта Правительства Республики Казахстан, Программы развития ООН и Глобального экологического фонда было подготовлено обоснование создания природного резервата «Бекейорда» площадью 844 тыс. га (Брагина Т.М. и др., 2013).

Цель резервата – сохранение мест обитания волго-уральской популяции сайгака, а также биоразнообразия прикаспийской пустынной степи. В состав проектируемой территории вошли участки полынно-злаковых и типчаково-тырсиковых степей на светло-каштановых почвах на южном пределе земледелия в эпоху подъёма целины. На наш взгляд, наибольшую ценность в пределах резервата, охватывающего Рын-пески, имеют естественно облесённые участки барханных песков, куртинные лесокультурные насаждения из сосны обыкновенной, берёзово-осиновые и тополевые колки, заросли тамарикса, ив и джужгуна, а также водно-болотные урочища как места обитания и пролёта редких видов птиц.

На протяжении многих десятилетий учёные спорят о том, куда относить ландшафты Северного Прикаспия – к степям или пустыням, хотя ещё во второй половине XVIII в. П.С. Паллас называл всё пространство до Каспийского моря «яицкими степями». С точки зрения современных представлений южная граница пустынных степей (типчаково-полынных, белополынно-злаковых) совпадает с границей светло-каштановых и бурых пустынных почв. И хотя в ландшафте такой резкой границы не существует, можно провести южную границу пустынных степей через аул Шунгай (южнее райцентра Сайхин), вплотную примыкает с севера к Рын-пескам, идет далее до Камыш-Самарских озёр, огибая чернополынную пустыню у с. Калмыкова, пересекает реку Урал у с. Каленого. К востоку от реки Урал граница пустынных степей проходит через озеро Итмурын-Коль, низовья Жаксыбая, к северной окраине песков Баркин и далее до долины Эмбы у песков Кок-Джида и Джага-Кулак. Безусловно, эта граница ничего не делит, а лишь свидетельствует о постепенном изменении зональных параметров климата, почв и растительности.

Также остается неясным, к какой зоне, пустынно-степной или пустынной, следует отнести песчаные массивы Рын-пески, Баркин, Кок-Джида и др. В годы интенсивного развития скотоводства, в первую очередь овцеводства, как в XIX в., так и в XX в., эти песчаные массивы справедливо были отнесены к пустынной зоне. На рубеже XX и XXI вв., когда численность овец сократилась в десятки раз, – песчаные пастбища приобрели облик песчаных степей, а очаги развеваемых песков сузились до окрестностей редких зимовок и летовок.

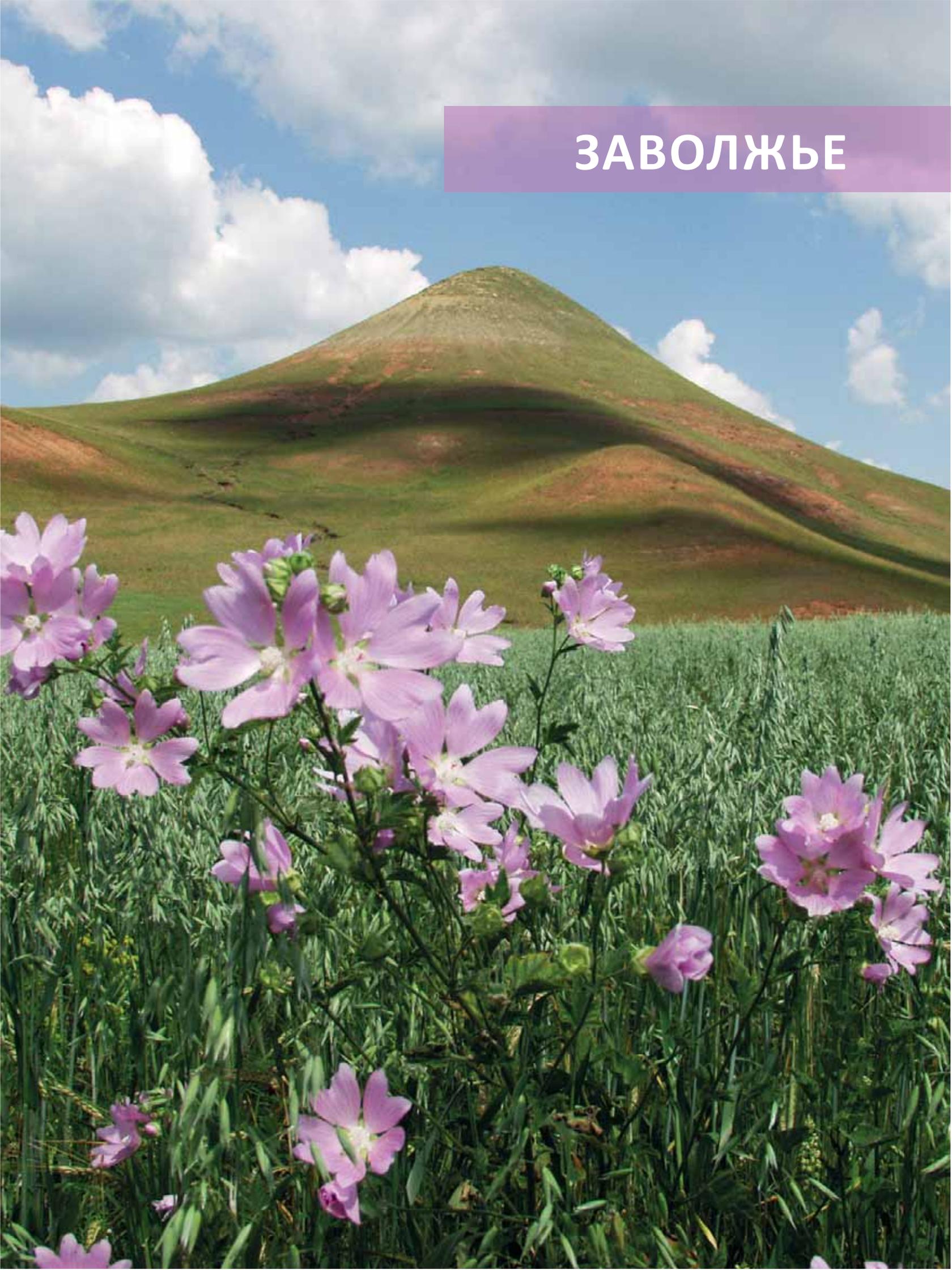


В Рын-Песках. Кусты джужгуна и сосновое редколесье.
Западно-Казахстанская область

Сосновое редколесье в песках Баркин
у с. Уил. Актюбинская область



ЗАВОЛЖЬЕ



10. ЗАВОЛЖЬЕ

Этот крупный подрегион европейской части Степной Евразии представлен двумя ландшафтными провинциями: Низким степным Самаро-Иртышским Заволжьем и Высоким лесостепным Заволжьем.

Низкое Самаро-Иртышское Заволжье охватывает равнинное левобережье реки Волги к югу от реки Самары до реки Еруслан. Здесь представлены три типа местности: надпойменно-террасовый, плакорный и междуречный недренированный.

В низовьях реки Еруслан, на левобережье Волги расположен огромный Дьяковско-Салтовский песчаный массив. До опустошительных пожаров и рубок ландшафт этого массива представлял собой сочетание песчаных закустаренных степей и колковых массивов из дуба, тополя чёрного и белого, берёзы, осины, сосны обыкновенной. Уже в начале XX в. песчаный массив из-за большого количества выпасываемого скота был подвергнут перевыпасу и золовой переработке. С целью закрепления песков здесь были созданы два лесхоза: по одному в Волгоградской и Саратовской областях. Широкомасштабные работы превратили ландшафт Дьяковско-Салтыковского массива в лесостепной. Особую ценность и привлекательность имеют куртинные насаждения сосны обыкновенной, которые приобрели облик естественного редколесья. О былой мощи здешних лесов свидетельствуют отдельные экземпляры многовековых дубов, которые, к сожалению, в последние годы были подвергнуты довырубке (методом «посадке на пень») с целью получения молодой поросли.

Урочище «Дьяковский лес» площадью около 17 тысяч гектаров в настоящее время имеет статус памятника природы. Несмотря на частые пожары, это урочище остаётся ценнейшим природным резерватом Саратовского Заволжья с большим ландшафтным и ботанико-зоологическим разнообразием, который служит в качестве научного стационара Института проблем экологии и эволюции имени А.Н. Северцова РАН.

В заволжской части Саратовской области, в бассейне реки Большой Иртыш сохранились достаточно большие массивы бедноразнотравно-злаковых степей на тёмно-каштановых почвах, где имеются хорошие перспективы для создания степного заповедника кластерного типа (Малаховский, Малышева, 2003; Чибилёв, 2016).

К Саратовскому Заволжью относится низменная юго-восточная часть области, так называемое Приузенье, входящее в состав Прикаспийской низменности. В 90-е гг. прошлого века под руководством

профессора МГУ В.А. Николаева было подготовлено предложение об организации Приузенского полупустынного заповедника (Пичугина, 2003). По замыслу автора, новый заповедник должен был включить в себя всё ландшафтное разнообразие этой части Прикаспийской низменности.

Во-первых, это двучленные и трёхчленные солонцово-пустынно-степные комплексы, состоящие из следующих фаций:

- микроповышений с камфоросмово-чернопопынными ассоциациями на солонцах корковых и с острецово-чернопопынными ассоциациями на солонцах средних и глубоких;

- микросклоны с ксерофитно-разнотравно-житняково-ковыльной растительностью на светлокаштановых глинах солонцеватых и солончаковых почвах;

- разнотравно-пырейно-ковыльно-тонконоговые, разнотравно-ковыльные ассоциации на лугово-каштановых почвах в микрозападинах.

Во-вторых, в состав заповедника предлагается включить падины (площадь до нескольких десятков га и глубиной 1-1,5 м) с богаторазнотравно-мятликово-ковыльной растительностью.

В-третьих, по мнению автора проекта, заповеданию должны были подлежать отдельные лиманные понижения глубиной до 3 м, с мезофитными лугами и высыхающими мелководьями.

В-четвертых, рассматривались пойменные экосистемы р. Большой Узень, представленные злаковыми и разнотравно-злаковыми лугами, сочетающимися с куртинами древесно-кустарниковой растительности.

В Александрово-Гайском районе к таким объектам относятся четыре памятника природы (Пичугина, 2008).

Финайкинская тюльпанная степь. Площадь 539,6 га. Расположена на плоской надпойменной террасе Малого Узеня. Представляет собой комплексную полупустыню с ромашково-ковыльно-житняковыми и белополынно-типчачковыми сообществами на светло-каштановых маломощных солонцеватых почвах. Плотность тюльпанов Шренка на участке достигает 20 экз. на 1 м². Кроме тюльпана Шренка произрастают такие краснокнижные виды, как ковыль перистый, мытник мохнатоколосный, франкения жестковолосистая, додартия восточная, полимбия солончаковая.

Леляевская комплексная полупустыня. Площадь 378,2 га. Представляет собой участок Узенско-Большелиманской равнины с отметками 21-22 м. Её плоская поверхность осложнена микроповышениями и микропонижениями. Обращает на себя внимание



Этюд с тюльпанами Шренка. Финайкинская степь

В Финайкинской степи. Саратовское Приузенье



развитие лугово-степной растительности с зарослями спиреи зверобоелистной на лугово-каштановых почвах в плоских западинах – «степных блюдцах». В формировании травянистого яруса участвуют ковыли Залесского, Лессинга, тырса, мятлик узколистный, тонконог, коровяк восточный, валериана клубненосная, василистник малый, подмаренник настоящий. Для урочища характерна пустынно-степная орнитофауна: 7 видов жаворонков, авдотка, степная тиркушка, степной орёл, курганник, а также тарбаганчик, пищуха малая, хорь степной.

В качестве ещё одного кластера пустынно-степного разнообразия Приузеня взяты под охрану как памятники природы «Лиманы Глубокий и Крутой» общей площадью 254,3 га. Здесь охраняются лиманы с водно-болотной растительностью и уникальной авифауной, прилиманские участки пустынных степей с зарослями солодки голой.

Ландшафтными феноменами долин рек Большой и Малый Узень, своеобразными лесо-лугово-кустарниковыми оазисами среди пустынных степей являются «культюки» – сложные урочища на расширенных участках речных долин, сочетающие следующие экосистемы:

- белотопольевые и клёново-вязовые рощицы на песчаных отложениях пойменной террасы;
- куртинные заросли кустарников (жимолость татарская, терн, жостер слабительный, шиповник собачий, роза иглистая, спирея городчатая и зверобоелистная, миндаль низкий, ежевика сизая);
- луговые, лугово-степные и степные поляны на аллювиальных дерновых и аллювиальных луговых почвах с ковыльно-разнотравными сообществами;
- старичные понижения с луговой и лугово-болотной растительностью на лугово-болотных почвах;
- староречья в виде пойменных озёр и современное русло реки с прибрежными зарослями ветлы и кустарниковых ив.

Для охраны придолинных культюков Большого Узеня создано два памятника природы: «Александрово-Гайские культюки» (578,2 га) и «Новоузенские культюки» (474 га).

Таким образом, идея создания Приузенского полупустынного природного заповедника (Пичугина, 2003) реализована созданием памятников природы, составляющих закономерный ряд кластеров, отражающих ландшафтное разнообразие юго-восточной части Саратовской области.

Крупный участок целинных плакорных разнотравно-типчаковых и ковыльно-типчаковых степей на темно-каштановых почвах представляет собой Покровская степь, расположенная в пределах Эн-

гельского полигона (Чибилёв, Кин, Левыкин, 2003).

Участки бедноразнотравно-злаковых степей на темно-каштановых почвах сохранились в бассейне Большого Иргиза в Саратовской области, где вполне реально создание степного заповедника кластерного типа (Родин, 1933; Малаховский, Малышева, 2003; Чибилёв, 2016).

Большую часть Высокого лесостепного Заволжья занимает Бугульминско-Белебеевская возвышенность с типично эрозионным рельефом, ярусным строением междуречий и структурной террасированностью склонов. На востоке возвышенность сменяется Прибельской волнистой равниной с интенсивным развитием карста, а на юго-востоке Стерлибашевско-Федоровской возвышенностью. В административном отношении эта часть Высокого Заволжья расположена в Республике Башкортостан.

Ландшафт Высокого Заволжья преимущественно лесостепной, с развитием дерновинно-злаковых степей на выщелоченных и типичных чернозёмах. Широко распространены байрачные берёзово-осиновые колки, реже водораздельные дубравы. В связи со значительным речленением рельефа, наличием холмисто-сопочных гряд, развитием карстовых процессов здесь сохранились многочисленные фрагменты типичных разнотравно-ковыльных и петрофитных степей.

Особое внимание в ландшафте западной Башкирии привлекают уникальные куполообразные останцовые сопки-шиханы: Ярытау, Сусактау, Сатыртау, Балкантау. Их склоны являются хранилищем степного ботанического разнообразия скальных и горно-степных петрофитов, а также типичных представителей луговых степей. Характерны заросли степных кустарников, в том числе степной вишни.

Наиболее крупный массив холмисто-увалистых разнотравно-ковыльных степей с редкими берёзово-осиновыми колками и дубравами охватывает Бижбулякский государственный природный заказник, созданный на площади около 14,5 тысячи гектаров в 1983 г. для охраны одного из крупных очагов обитания степного сурка. Из других уникальных степных урочищ западной Башкирии следует упомянуть Белебеевские остепненные склоны, гребневидный увал Именакуль, Тюляньскую степь.

Особый интерес с точки зрения ландшафтно-ботанического разнообразия представляет собой Аургазинское карстовое поле и другие карстовые ландшафты Прибельской волнистой равнины.

Отдельно следует выделить уникальные ландшафтно-ботанические памятники природы Стерлитамакские шиханы и ландшафтно-гидрологические объекты – озера Асликуль и Кандрыкуль.



Урочище Дьяковский лес. Сосновое редколесье на песках в низовьях р. Еруслан

Гипсово-карстовый ландшафт Прибельской равнины



ЗАВОЛЖЬЕ

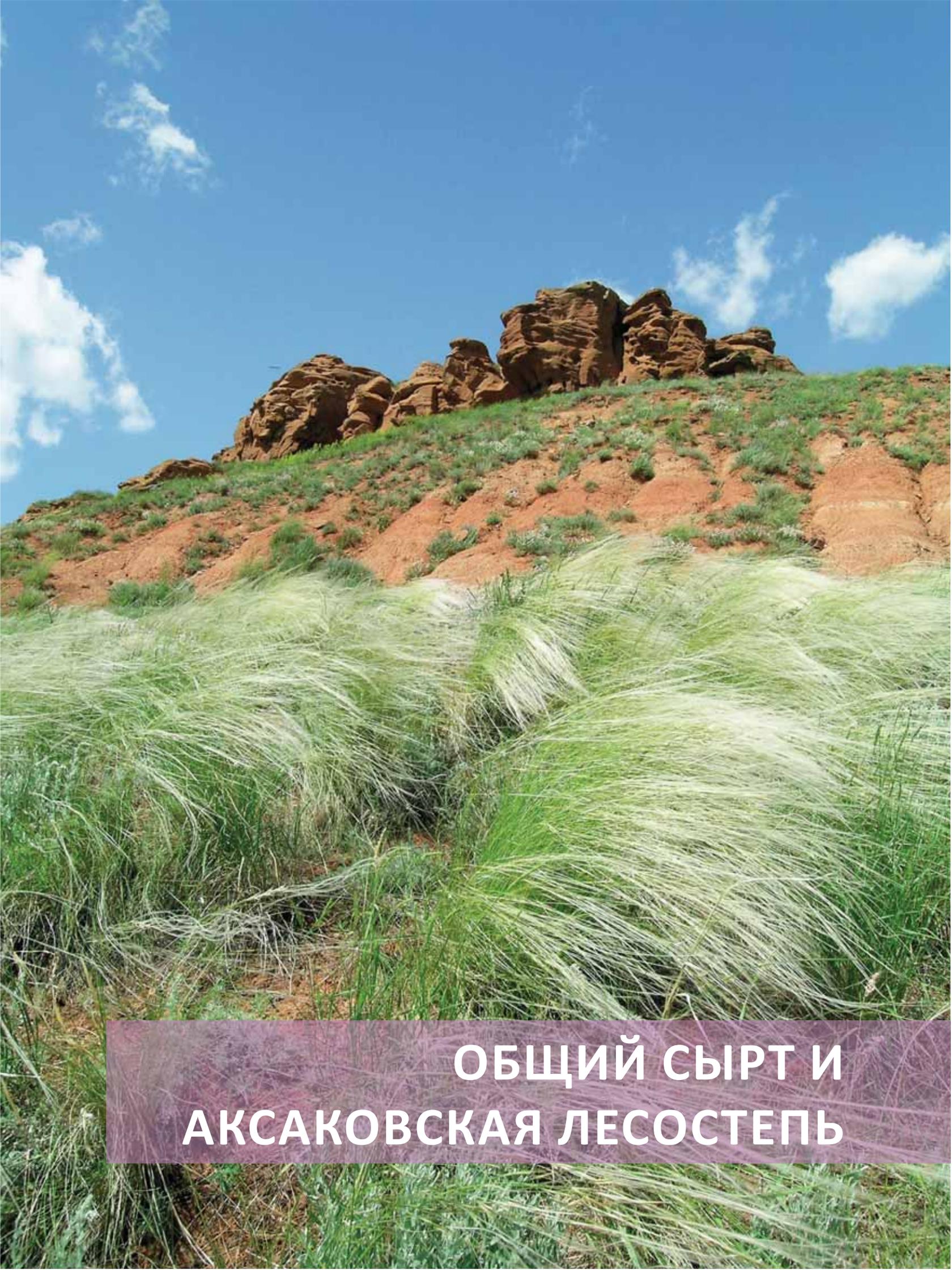


В то время самарская степь еще была мало распахана. Могучий полторааршинный чернозем был покрыт густой травой, разными злаками, ковылем, пыреем, овсюком и всевозможными полынями и душицами. По степи ходили и летали буро-белые дудаки (дрофы), величиною не меньше индюшки, и большие белоклювые орлы-беркуты, повсюду парили ястреба, с шумом вылетали стрепета, и воздух был полон стрекотанием кузнечиков. Несмотря на палящий зной, в степи дышалось легко и вольно; воздух был сух, и даже в самые жаркие дни веял ветерок. Наше имение было разделено на двенадцать полей, из которых засеивались только два: первое по «крепкой земле» – яровой пшеницей-белотуркой, а второе – тоже пшеницей, но так называемым переродом, или русской пшеницей. Иногда на третий год сеяли рожь. Остальные девять или десять полей запускались под сенокос и пастбища. Первые два года после пахоты поля зарастали буйными грубыми травами, а в следующие годы давали прекрасное сено. Это сено складывалось тут же в стога, так что стога были рассеяны по всей степи. Лесу в той местности нет; топили «кизяками» – кирпичами из сушеного навоза. Пирамиды этих кирпичей стояли вокруг сел и изб. <...>

С.Л. Толстой «Очерки былого», 1949

В Заволжской лесостепи



A landscape photograph showing a grassy hill with red soil and a rocky peak under a blue sky with clouds. The foreground is dominated by tall, green grasses with long, feathery seed heads. The middle ground shows a slope of reddish-brown soil with sparse green vegetation. In the background, a prominent, layered rock formation sits atop the hill. The sky is bright blue with scattered white clouds.

**ОБЩИЙ СЫРТ И
АКСАКОВСКАЯ ЛЕСОСТЕПЬ**

11. ОБЩИЙ СЫРТ И АКСАКОВСКАЯ ЛЕСОСТЕПЬ

В западной части Оренбургской области, относящейся к Восточно-Европейской равнине, выделяются следующие ландшафтные провинции: Бугульминско-Белебеевская лесостепная (её южная часть), Общесыртовско-Предуральская степная, состоящая из трёх подпровинций: собственно Общий Сырт, Степное Предуралье, Урало-Илекского плато. Частично в пределах области представлено Лесостепное Предуралье.

Лесостепной северо-запад Оренбургской области известен как место, воспетое С.Т. Аксаковым (1794-1859) – одним из родоначальников художественного ландшафтоведения. По нашему мнению, писатель дал первую, самую развёрнутую и научную, и художественную характеристику степи, в стиле Александра Гумбольдта дал картину Природы края, которую в настоящее время образно называют «Аксаковская лесостепь» (Чибилёв, 2008).

«Слово степь, – пишет Аксаков, – имеет у нас особенное значение и обыкновенно представляет воображению обширное пространство голый, ровной, безводной земной поверхности... но в Оренбургской губернии, – продолжает писатель, – степи совсем не таковы: поверхность земли в них по большей части неровная, волнистая, местами довольно лесная, даже гористая, пересекаемая оврагами с родниковыми ручьями, степными речками и озёрами. Всякое пространство ковылистой нови, никогда не паханной земли, иногда на сотни верст в окружности, а иногда небольшое, зовут там степью» (Аксаков, 1987).

Современный облик естественных ландшафтов Аксаковского лесостепья определяют холмисто-увалистые водоразделы рек правобережья реки Сок, Большой и Малый Кинель, где сохранились реликтовые нагорные сосновые редколесья и дубравы в сочетании с разнотравно-злаковыми степями на склонах и вершинах сыртов.

Общий Сырт – обширная пластово-ярусная возвышенность с асимметричными междуречьями и массивами куполообразных останцов – шиханов простирается вдоль водораздела Волги и Урала и других рек Северного Прикаспия (Большой Иргиз, Большой и Малый Узень, Чижа первая и вторая), охватывая северо-восточные части Волгоградской и Саратовской областей, северо-западную часть Западно-

Казахстанской области, значительную часть Оренбургской области и южную часть Башкортостана.

В пределах Общего Сырта закономерно сменяют друг друга обыкновенные, южные чернозёмы и тёмно-каштановые почвы, на которых соответственно господствуют разнотравно-ковыльные, типчаково-ковыльные и типчаково-полынные степи.

В пределах Общего Сырта сохранилось большое разнообразие урочищ, отражающих как зональные, так и азональные природные комплексы. На правобережье реки Самары, на древнедельтовых песчаных отложениях расположен самый крупный лесной остров Степной Евразии – Бузулукский бор, на территории которого в 2007 г. был создан национальный парк площадью около 106 788 га.

На осевой части Общего Сырта (водораздел рек Большой Иргиз и Чаган) на площади 3,2 тыс. га в 1989 г. был создан один из участков госзаповедника «Оренбургский» – Таловская степь.

Ландшафтную структуру Таловской степи образуют три типа местности:

- сыртово-плакорный тип местности представлен фрагментами урочищ нераспаханных ровнядей с типчаково-ковыльной степью на южных чернозёмах;

- междуречный слабоволнистый солонцово-степной тип местности занимает доминантное положение. Для него характерны комплексные полынно-злаковые солонцеватые степи;

- долинно-балочный тип местности представлен урочищами прибалочных склонов с солонцово-степной растительностью, а также лощинами и днищами балок с разнотравно-злаковой и полынно-кустарниковой растительностью.

С окружающими степными ландшафтами Таловская степь связана неширокими степными коридорами вдоль балок и долин. С запада она почти на всём протяжении окаймлена пашней. В то же время имеются хорошие предпосылки для расширения заповедного участка в восточном и южном направлениях в сторону Самарской, Саратовской и Западно-Казахстанской областей, в результате чего общая площадь заповедной степи может быть доведена до 10 тыс. га (Чибилёв, 2014).

На Общем Сырте в лучшей степени сохранились ландшафты холмисто-увалистых междуречий, сыртово-шиханных массивов на главных



Вид с сырта Большой Шихан. Курманаевский район



В бассейне реки Ик. Северный район

Табун конефермы «Ростошь». Новосергиевский район



Прикинельская лесостепь. Оренбургская область



водоразделах, а также на южных склонах асимметричных долин рек.

Можно выделить следующие типы степных и лесостепных урочищ, отражающих природное разнообразие региона. Это сыртово-шиханные массивы с выходами коренных пород (гора Медвежий Лоб, гора Крутая, Верхнеиртекский Сырт с меловыми горами, Каменный Сырт, гора Царский Дар и др.). Особой живописностью отличаются склоны долин рек с выходами красноцветных конгломератов, песчаников и пестроцветных глин и мергелей (Красная Круча на реке Большой Уран, Каменные Решетки на Малом Уране, гора Самбула на реке Сакмаре, гора Горюн, Нижнеозёрный и Бикетский яры на правобережье реки Урал). Одно из уникальных ландшафтно-геологических урочищ «Берег Сокровищ» на реке Урал представляет собой обнажение горных пород в месте пересечения рекой Зубочистенского грабена.

Высшая точка Общего Сырта – Арапова гора, или гора Медвежий Лоб, расположена в верховьях реки Самары в Переволоцком районе близ сёл Араповка и Япрынцево. Абсолютная отметка Медвежьего Лба – 405 м. С этой вершины открывается величественная панорама оренбургских степей, то спокойно-волнистых, то усеянных сопками, называемыми у нас шиханами или шишками, то круто обрывающихся в сторону приречных долин в виде лбов. Южный склон Араповой горы, подмываемой одноименной речкой, дал второе название этой горе – Медвежий Лоб, которое и прижилось на географических картах.

В широком смысле Медвежий Лоб – обширный сыртово-холмистый массив с несколькими увалами и сопками, на котором выделяется несколько урочищ. Как форма рельефа Медвежий Лоб возник благодаря бронирующему влиянию пластов дырчатых кварцитов эоценового возраста (эоцен – средняя эпоха палеогенового периода, бывшая на Земле около 50 млн. лет назад). Огромными глыбами кварцитов и их развалами усыпана вершина горы и её западные склоны.

На длинном северо-восточном склоне на десятки гектаров раскинулись непролазные заросли степных кустарников: чилиги, спиреи, степной вишни, бобовника, шиповника.

Южный склон сыртово-шиханного массива опоясан нагорным осиново-берёзовым леском. Он обязан своим появлением здесь, на солнцепечном склоне, исключительно выходам грунтовых вод пластов пермских



ОБЩИЙ СЫРТ И АКСАКОВСКАЯ ЛЕСОСТЕПЬ

песчаников. Из них же бьёт ключ, который стремительно сбегает вниз звонким ручьём.

Вершина Медвежьего Лба – одна из замечательных ландшафтно-видовых точек всего Общего Сырта. Свое восхищение открывающимся пейзажем выразил побывавший здесь Ф.Н. Мильков: «Именно здесь, на вершине Общего Сырта, когда наблюдаешь хаос увалов, бугров и ветвящихся ложбин, когда кругом волнуются степные травы, шумят поля золотистой пшеницы, сливающиеся у горизонта с мутной запыленной синевой неба, – именно здесь возникает чувство беспредельности степи» (Чибилёв, 2008).

Ещё одна вершина Общего Сырта – гора Крутая расположена в верховьях реки Боровки на Самаро-Токском водоразделе. Её высота 333 м, – с этой точки в ясный день хорошо обозревается местность в радиусе до 35 км. Склоны горы покаты с запада и с севера, крутые с юга и востока, покрыты ковыльной степью с зарослями кустарников. На востоке приютился низкорослый осинник с примесью берёзы. Крутая гора, типичная эрозионная куэста, сложенная верхнепермскими красноцветными песчаниками, аргиллитами с прослоями известняков, которые «просвечивают» на слабозадернованных склонах.

Один из лучших геологических эталонов верхнепермских отложений в Оренбургской области находится в урочище Красные Камни на правом берегу Малого Урана, в 2,5 км к востоку от села Первокрасного. Центральное место в этом круглом склоне долины занимают останцы выветривания красноцветных косослоистых песчаников нижнетатарского подъяруса верхней перми. Песчаниковый обрыв высотой до 15 м «скульптурирован» характерными ячеями, нишами выдувания и арками. На бровке обрыва вертикальные трещины расширены до одного метра. Обрыв расчленён на зубцы, благодаря которым всё это сооружение издали напоминает крепостную стену с бастиянами. Ниже песчаникового обрыва идёт крутой осыпающийся склон, в котором выходят красноцветные аргиллиты и глины с тонкими прослоями светло-серых известняковых песчаников и известняков.

Ландшафты Общего Сырта представлены разнообразными урочищами, многие из которых в конце 90-х гг. прошлого века получили статус государственных памятников. Однако деструктивная экологическая политика област-

ной власти в сочетании с антиприродной «культурой» разработки нефтяных месторождений Западного Оренбуржья привела к ликвидации статуса части памятников природы и их деградации.

На территории Общего Сырта в верховьях рек Верхняя и Средняя Каргалка расположен Каргалинский узел древних медных рудников, разработка которых велась до начала I тысячелетия до нашей эры. Их разработка была возрождена в XVIII – начале XX в. В результате был создан природно-антропогенный горнорудный ландшафт, представляющий собой сочетание отвалов вскрышных и околорудных пород, многочисленных ям, воронок, шахт, гротов, заросших карьеров. Здесь сформировались необычные урочища со степной, кустарниковой и древесной растительностью.

Обращаясь к литературному научно-художественному наследию, приведем описание этих рудников в рассказе известного ученого и писателя И.А. Ефремова «Путиами старых горняков»: «Рудники эти давно закрылись, и ничего не осталось от их надземных построек. На степных просторах, на склонах и вершинах низких холмов выделяются красивыми голубовато-зелеными пятнами группы отвалов – больших куч бракованной руды, окаймляющих широкие воронки, – а кое-где видны провалы старых, засыпанных шахт. Местами отвалы и воронки сплошь покрывают обширные поля в несколько квадратных километров. Такая земля, по выражению местных хлеборобов, «порченная», запахивать её нельзя; поэтому изрытые участки поросли ковылем или полынью, воронки шахт – кустарником вишни. Даже в разгар лета, когда все кругом уже выгорело и степь лежит бурая в белесой дымке палящего зноя, холмы с остатками старых горных работ покрыты цветами, которые вместе с зелёно-голубыми выпуклостями рудных отвалов, тёмной листвой вишни и золотистыми колышущимися оторочками ковыля представляют собой причудливое и красивое сочетание неярких тонов. Словно акварели талантливых художников, лежат эти маленькие степные островки на бурой равнине жнивья и паров» (Ефремов, 1944).

Можно без преувеличения сказать, что приведенное описание ландшафта Каргалинских рудников является одним из лучших в литературном наследию научно-художественной классики минувшего века.

А.А. ЧИБИЛЁВ. КАРТИНЫ ПРИРОДЫ СТЕПНОЙ ЕВРАЗИИ



Слово степь имеет у нас особенное значение и обыкновенно представляет воображению обширное пространство голой, ровной, безводной земной поверхности; многие степи таковы действительно, но в Оренбургской губернии, в уездах Уфимском, Стерлитамацком, Белебеевском, Бугульминском, Бугурусланском и Бузулуцком, степи совсем не таковы: поверхность земли в них по большей части неровная, волнистая, местами довольно лесная, даже гористая, пересекаемая оврагами с родниковыми ручьями, степными речками и озерами. Всякое пространство ковылистое, никогда не паханной земли, иногда на несколько сот верст в окружности, а иногда небольшое, зовут там степью. Такие степные места, как следует по-настоящему называть их, бывают чудно хороши весной своею роскошною, свежее растительностью. Сочными, пышными, высокими травами и цветами покрыта их черноземная почва, особенно по долинам и равнинам между перелесками. В благоприятный год степные сенокосы обильнее

и лучше заливных лугов. Только по скатам величавых горных хребтов, которые вдоль по рекам, речкам и суходолам перерезывают иногда степные сырты и увалы, попадаются горные породы мелкорослых трав: особенного вида приземистый, рассыпчатый ковыль, сизый горный шалфей, белая низенькая полынь, чабер и богородская трава. Особенным ароматом наполняют они воздух, и кто не ночевывал летом в наших степях, на покатосях горных кряжей, тот не может иметь понятия о благоарстворенном, мягком, живительном их воздухе, который здоровее даже лесного.

С.Т. Аксаков, «Записки ружейного охотника Оренбургской губернии», 1852



Прикинельская лесостепь. Оренбургская область

ОРЕНБУРГСКОЕ ПРЕДУРАЛЬЕ



12. ОРЕНБУРГСКОЕ ПРЕДУРАЛЬЕ

К востоку реки Салмыш Общий Сырт переходит в зону Предуральского прогиба, образуя Предуральский Сырт, который представлен как степными, так и лесостепными ландшафтами.

Особый интерес в природно-эстетическом отношении представляет собой Саракташское Холмогорье, которое состоит из нескольких орографических массивов с высотами более 400 м: Козьи горы, горы Бишкаин, Дубравный Сырт.

К числу достоинств Козьих гор следует отнести их высокие ландшафтно-эстетические качества и возможность обзора с вершин массива великолепного пейзажа Саракташского Предуралья.

Орографическим южным продолжением Козьих гор является урочище Бишкаин (в переводе с тюркского – «пять берёз»). Эти два холмистогористых массива разделяет широкая и пологая эрозионная седловина, расчленённая неглубокими долинами верховьев Елховки, Чесотки, Казлаирки, Чанныелги, бегущих на запад, и реки Чины, текущей на восток в Большой Ик. Урочище Бишкаин, в отличие от Козьих гор, не имеет гряд широтного простираения и представляет собой мелкохолмистый, сильнорасчленённый истокми речек Башкирки, Тумбетки и Караелги массив, состоящий из холмов-куэст, расположенных полукругом, обращённым вогнутой стороной на юг, в сторону расчленяющих его своими верховьями притоков Сакмары.

В отличие от Козьих гор, урочище Бишкаин имеет более широкий диапазон ландшафтно-экологических условий, здесь богаче и разнообразней флора и фауна, намного выше потенциал для организации ландшафтного заказника.

Параллельно массиву Козьих гор, восточнее его на 3-5 км, с севера на юг тянется возвышенность максимальными отметками 440,5 и 414,8 м. Эта орографическая структура не имеет собственного топонима, поэтому предлагается дать ей название по произрастающей на ней знаменитой Дубовой роще – Дубравный Сырт.

На севере этот сырт начинается с невысокой (до 299 м) узкой гряды Дядуховских гор, расширяющейся затем до 4 км. Его вершина представляет собой высокое плавнотуповальное плато, покрытое густым лесом. На юге массив сужается сначала до двух, затем до одной гряды и круто обрывается к р. Чина у с. Новоселки. Протяжённость Дубравного Сырта с севера на юг – около 8 км. Он сложен преимущественно верхнепермскими конгломератами, песчаниками и их элювием, которые дают песчано-гравийные грунты.

Склоны сырта хорошо обводнены, бьющие здесь родники дают начало Елховке, Дубовке, Старосейке и другим ручьям.

Главным достоинством Дубравного Сырта является Дубовая роща площадью 758 га. Это самый крупный остров широколиственных лесов в степной зоне Приуралья. Причина появления и процветания на территории района крупного дубравного массива связана не с лучшим грунтовым увлажнением, а с вертикальной дифференциацией ландшафтов, то есть с влиянием высоты местности на климатические условия.

Самым заметным ориентиром по дороге Оренбург–Орск при пересечении Предуралья является гора Верблюжка (Дюяташ) с высшей отметкой 324,4 м. Она представляет собой трехглавый холм-останец, возвышающийся над урезом Урала на 198 м. Со стороны гора выглядит «двугорбой», за что и получила свое название Верблюжка. Происхождение её связано с повышенной устойчивостью слагающих её пород и эрозионной деятельностью Урала и выпадающей в него Елшанки. Эти реки перепилили поперёк в двух местах антиклинальную складку-гряду, вытянутую в северо-западном направлении к селу Кандауровка. Склоны гряды бронированы пластами известняков курмаинской свиты ассельского яруса перми. Эти слои хорошо обнажены в южном обрыве над поймой Урала. Известняки часто имеют битуминозный запах, на что обратил внимание еще Э.А. Эверсман (Эверсман, 1840), назвав их «вонючкой». Среди тонких слоёв в верхней части обрыва прослеживается один, более мощный (до 80 см) слой, состоящий из известняковой брекчии. Подобные брекчии имеют морское происхождение и образуются благодаря придонным мутьевым потокам.

Восточный склон горы из-за крутого залегания слоёв ещё более крут, чем западный. Вершина перепиленной складки не сохранилась, поэтому в центральной части горы оказались податливые к размыву алевролиты и песчаники. Благодаря неустойчивости этих пород образовалась седловина между «горбами» горы-верблюда.

Между Гильяльским хребтом и горой Верблюжкой на правом берегу Урала возвышается ещё один эрозионно-останцовый холм – гора Маячная. Она представляет собой округлую возвышенность, изрезанную разветвлённой сетью логов и ложбин с плавными очертаниями почти до самой вершины. Абсолютная отметка холма – 284,4 м, относительное превышение над Уралом

ОРЕНБУРГСКОЕ ПРЕДУРАЛЬЕ

– 158 м. Холмистый массив имеет более пологий западный и юго-западный склон, линия которого совпадает со слоистостью слагающихся осадочных пород. Северо-западный склон более крутой, он срезает выходы пластов и обрывается в сторону прилегающей равнины и озера Татарского, подгорной старицы реки Урала, у села Верхнеозёрного.

Обнажения коренных пород вскрыты только с южной и юго-восточной стороны Маячной горы. В этих обрывах выходят красноцветные полимиктовые нижнетриасовые валунные конгломераты, переслаивающиеся с такого же цвета песчаниками. Подножие приречного склона горы Маячной, как и подгорная часть русла Урала, усеяно валунами диаметром до 40-50 см. Склоны её покрыты типчаково-овсецово-ковыльной растительностью, а днища и нижние части склонов ложбин и логов густо заросли степными кустарниками. Гора Маячная – прекрасная ландшафтно-видовая точка. У её подножия Урал образует обширный прирусловый Маячный затон – ценнейшие нерестилища леща, сазана, жереха, судака, а также белорыбицы. Ниже затона, уже в русле реки, находится Маячная зимовальная яма глубиной в зимнюю и летнюю межени около 5,5 м.

Геологическим аналогом её является гора Кармен, которая находится в верховьях балки Актысай и речки Карагачки в 9 км к юго-востоку от поселка Бурлыкского. Гора Кармен представляет собой куэстообразную гряду с обрывистым восточным и относительно пологим западным склонами. Высшая отметка гряды составляет 381,9 м, а относительная высота над прилежащей мелкохолмистой и увалистой равниной – 110-160 м. В одном из обрывов на восточном склоне горы обнажаются красноцветные конгломераты и песчаники нижнего триаса. В обрыве вскрыты два слоя конгломератов мощностью 7 и 8 м и слой песчаника мощностью до 15 м. Гальки и валуны триасовых конгломератов горы Кармен, как и других подобных обнажений (Маячная в Беляевском, Самбула и Козьи горы в Саракташском районах), – это своеобразная коллекция пород складчатой зоны Урала, образовавшихся в палеозое и протерозое. Среди них встречаются граниты и габбро, метаморфические сланцы, кварциты, яшмы, известняки с фауной карбона и перми.

К западу от Киялыбурты на территории района нет уже высоких грядовых холмов. Водоразделы уральских притоков здесь понижены и представляют собой массивы увалов. Интересную группу увалов образуют Бандитские горы на междуречье Бурты и ручья Карагашты, впадающего

в Киялыбурту. Наиболее высокий из увалов имеет отметку 290,5 м. Вершины и склоны этих гор покрыты развалами среднеюрско-эоценовых светло-серых, серовато-белых, иногда розово-серых ячеистых (дырчатых) кварцитоконгломератов и кварцитопесчаников. В нижних частях склонов встречаются обломки рыжеватобурых кварцевых песчаников на лимонитовом цементе. У подножия основных увалов обнаруживается близкое залегание грунтовых вод. В циркообразной ложбине, врезанной в западный склон увала, сохранилась старая копань, в которой наблюдается выклинивание грунтовых вод. Увалы покрыты грудницево-типчаково-ковыльной степью. В 2015 г. Бандитские горы вошли в состав пятого участка госзаповедника «Оренбургский» – Предуральскую степь. В настоящее время среди диковинных скал, напоминающих дракона, пирамиду, диван, доисторического ящера, можно встретить лошадей Пржевальского, завоз которых в Оренбургские степи начался в 2014 г.

В пределах Сыртового Предуралья, в бассейнах реки Бурля и Уртабурты получили развитие карстовые ландшафты, связанные с гипсовыми породами. Среди нескольких таких участков выделяется Кызыладырское карстовое поле. Оно вытянуто вдоль правого берега реки Бурли с юго-востока на северо-запад по линии простирающихся изоклинальных складок на 12 км. Одна из складок так называемой Бурлинской антиклинали вывела на поверхность слои кунгурского яруса пермской системы, представленного здесь породами с преобладанием гипсов, серых и красноватых глин, аргиллитов с прослоями песчаников и конгломератов.

Рельеф большей части участка представляет собой чередование форм в соответствии со слоистостью гряд и разделяющих их широтных ложбин северо-западного простирающихся. При этом по «мягким» породам – аргиллитам и глинам – образовались ложбины шириной до 300-500 м, а по выходам гипсовых пачек – узкие гряды, часто с обрывистым склоном. С запада карстовое поле окаймлено цепочкой островерхих сопков, сложенных конгломератами. Среди них высшая точка участка – г. Буркутбай (305,9 м).

В ландшафтно-геоморфологическом отношении участок представляет собой эталон карсто-сульфатного ландшафта с полным набором форм: воронок обрушения и выщелачивания, провальных колодцев, арок, карстовых мостов, галерей, карстовых озер и источников. Здесь выявлено более 20 карстовых пещер, несколько



Река Урал у Маячной горы

Река Урал у горы Дюташ. Оренбургское Предуралье



ОРЕНБУРГСКОЕ ПРЕДУРАЛЬЕ

подземных озёр. В одной из пещер саратовский геолог В.А. Гаряинов обнаружил, особый новый тип погребения гуннов, относящийся к V в. н.э.

В стенках многочисленных карстовых воронок, а также на гребнях узких гряд хорошо вскрыты отложения кунгурского яруса. В них широко представлены разновидности гипса: селенит, маорино стекло и др.

На склоне г. Буркутбай среди конгломератов встречаются торчащие из земли обломки окаменелых деревьев-каламитов диаметром до 135 см. Это самые толстые пермские деревья среди найденных в Оренбургской области.

Большой интерес представляют многочисленные родники участка: Кыладырский, Ащибляк, Водопадный, Изумрудный и др.

Вдоль гипсовых гряд, по участкам с карровым рельефом, тянутся цепочки берёзово-осиновых колков. В непосредственной близости от них можно встретить урочища кочкарных болот, заросли чия, участки глинистых и солончаковых такыров. На отдельных межгрядовых площадках сформировались эталонные участки ковыльных степей на южных чернозёмах.

Своеобразным южностепным аналогом карстово-гипсового ландшафта Кыладырского поля являются урочища Джильтау и Жаксы-Каргалы на территории Актюбинской области. В совокупности эти два урочища можно рассматривать как перспективный ландшафтный заказник Илек-Каргалинское карстовое поле (Чибилёв, 2011).

К югу от реки Илек, в пределах Оренбургской области, в качестве уникальных урочищ выделяются Троицкие меловые горы, колково-степное урочище Шубарагаш («Пёстрый лес»), останцовая гора-шишка Корсакбас, а также участки песчаных ковыльных степей и тюльпановые поля на солонцеватых тёмно-каштановых почвах.

Высшей точкой Урало-Илекского плато и северной части Акбулакского района является гора Базарбай (331 м над уровнем моря). Она находится в 7,5 км к югу от села Федоровка и представляет собой плосковершинный останец высокого плато. Он сложен белоцветными песками и галечниками нижней и средней юры, которые вскрыты карьером на западном склоне горы. На вершине её возле пяти сарматских курганов разбросаны обломки дырчатых кварцитоконгломератов. Вершина Базарбая – прекрасная ландшафтно-видовая точка южного Оренбуржья, служившая в древности важным ориентиром для кочевников. На крутом северном склоне этой горы приютился небольшой берёзово-осиновый

колок, на опушках которого обилён шиповник коричневый. Колок служит убежищем для ряда необычных для этого района лесных трав: иванчая, душицы, чистотела, зверобоя, ежевики сизой. В колке гнездится курганник.

Однако в ландшафтном отношении гораздо большую ценность имеет гора Тасоба, представляющая собой останцово-холмистый массив на междуречье Бурли и Кукчу-нака. Гора расположена в 7 км южнее села Советского. Урочище характеризуется чрезвычайно неровным мезорельефом с многочисленными гривами, грядами и выходами огромных глыб сцементированных галечников – дырчатых кварцитоконгломератов. Возраст цемента – эоцен (саксаульская свита), галечника – средняя юра. Отдельные глыбы имеют в диаметре до 8 м и образуют каменные гряды высотой до 4 м. Встречаются небольшие рощицы из берёзы и осины. На горе обитают барсук, корсак, степная пищуха, гнездится степной орёл, а в рощицах – курганник.

На водораздельном Илекско-Хобдинском плато самый заметный ландшафтный ориентир – гора-шишка Корсак-Бас (от казахского «голова лисицы»). Она находится в 5 км к северу от развалин аула Енбек-Еркен (Шаган). Гора имеет очертание сопки с округлой приплюснутой вершиной и очень крутыми, местами отвесными, склонами. Абсолютная отметка горы – 310,3 м, относительная высота – около 40 м. На склонах имеются характерные карнизы и уступы. Гора сложена сероцветными тонкослоистыми глинами, алевролитами и тонкозернистыми песчаниками альбского яруса мела. Это породы мелководно-морского происхождения. По плоскостям наложения встречаются тонкие корочки лимонита, а также более мощные (до 30 см), обогащённые лимонитом, слои песчаника. Пьедестал головы-шишки сложен тёмными, почти чёрными глинами, на субстрате которых развивается растительность глинистых полупустынь с изреженным покровом из мелких видов полыней, изеня, курчавки, франкении шершавой и других ксерофитов и галофитов. Шишкообразный холм образовался благодаря повышенной прочности ожелезненных слоёв, своего рода «железной шляпы», которая, бронируя нижележащие глинистые слои, спасает их от быстрого размыва. Подобные образования характерны для пустынных и полупустынных ландшафтов бассейна реки Эмбы, где такие останцы называются «турткулями».

По своему происхождению с горой Корсак-Бас сходна гора Кашкантау. Она возвышается



Гора Базарбай на Урало-Илекском плато

Выходы красноцветов в овраге Блюменталь. Предуралье



ОРЕНБУРГСКОЕ ПРЕДУРАЛЬЕ

на 126 м над Малой Хобдой и расположена в 2,5 км к западу от села Шаган. По своему профилю эта гора напоминает уступы-чинки плато Устюрт в Приуралье. Как и гора Корсак-Бас, Кашкантау сложена глинами, алевролитами, песками и песчаниками альбского яруса меловой системы. У Кашкантау чётко выраженный пьедестал образован прослоями крепкого ожелезненного песчаника. Кашкантау, как и Корсак-Бас, является останцом-отторженцем от древнего плато. Отличие состоит в том, что у первого отделение от плато ещё не доведено до конца: гору от плато разделяет (и соединяет) седловина, в результате чего гора как бы отделилась (убежала) от основной части плато. Дословный перевод Кашкантау – «убежавшая гора». В профиль, со стороны аула Шаган, она напоминает отдыхающего льва, который положил голову на лапы.

Урочище Шубарагаш – самый южный лесной остров Предуралья, расположен в 20 км к югу от г. Соль-Илецка, на междуречье Илека и Малой Хобды. Он занимает площадь 4388 га, из них лесопокрытая составляет 2146 га. Название леса Шубарагаш в переводе с казахского означает «пёстрый лес», а возможно, «разноцветный лес», что вполне соответствует облику массива, особенно в начале осени, когда пылают багрянцем осинки, красуются золотом куртины берёзы и сохраняют тёмную зелень ольшаники.

Рельеф урочища – слабоволнистая, местами бугристо-западинная равнина. Южная окраина массива выходит на обрывистую окраину водораздельного плато, ниже которого идёт уступ высотой около 40 м. Он является эрозионным бортом долины Малой Хобды, которая в районе Шубарагаша имеет неширокую пойму и извилистое русло с крутыми залесёнными излучинами. Надпойменная терраса Малой Хобды сложена песками, поверхность которых в результате воздействия эоловых процессов приобрела бугристый характер.

На водораздельной части урочища Шубарагаш пески имеют небольшую мощность: от 0,5 м на ровных площадках до 4 м на дюнах. Покрывая сплошным слоем неогеновые, меловые, бурые и серые глины, мергели, они способствуют образованию верховодки на малой глубине. Поэтому в ряде мест междюнные западины заняты озёрками или травяными болотами. Благодаря своим уникальным свойствам пески, как губка, впитывают талые и дождевые воды, а естественный водоупор сохраняет эту влагу на глубине, доступной для лесной растительности. Вер-

ный признак близкого залегания грунтовых вод в Шубарагаше – встречающиеся повсюду заросли тростника.

Больше всего в Шубарагаше осинников. Здешняя осина имеет свои особенности. Размножается она исключительно за счёт корневых отпрысков, образуя низкорослые, но чрезвычайно густые, труднопроходимые заросли. Стволы осинки сильно ветвистые от самого корня, а их преобладающая высота 1,5-3 м. Только в более увлажнённых местах, среди березняков и на опушках ольшаников растут привычные стройные осины.

Берёза здесь растёт по ложбинам, межбарханным котловинам, западинам. Зимой в них скапливается много снега, весной стоит вода, а летом она залегают неглубоко, поэтому в таких понижениях на песчаном субстрате развиваются плодородные черноземовидные почвы. Старовозрастные берёзы в Шубарагаше достигают в высоту 20 м и имеют диаметр до 50 см.

По самым увлажненным местам в Шубарагаше, вдоль ручьёв, бегущих с водораздела в Малую Хобду, растут чёрная ольха и ветла.

Кроме уже описанных уникальных урочищ и природных объектов Предуралья, особенно в его урало-илекской части, привлекают внимание множество других ландшафтно-геологических и ландшафтно-геоморфологических объектов.

Среди них гора Боевая – один из лучших образцов проявления солянокупольных процессов в рельефе и ландшафте. Она имеет вид холма с кольцевым валом и обширной впадиной внутри него с двумя небольшими озерами.

Ещё один замечательный объект – Букобайский яр, на обрыве которого в результате выветривания образовались шарообразные скульптурные формы и овальные песчаниковые карнизы.

Лучшее в Предуралье естественное обнажение юрских отложений с богатой окаменелой фауной представляет собой гора-утёс Змеиная, или Ханская Могила, возвышающаяся над плесом реки Бердянки.

На Урало-Илекском междуречье, в верховьях реки Ветлянки, привлекают внимание горы Точильная (318,1 м) и Таврическая (303,0 м), поверхность которых бронирована дырчатыми кварцитами и кварцитоконгломератами.

Но палитре картин ландшафтов Урало-Илекского плато будет неполной, если не обратить внимание на пойму реки Илек с её вольно блуждающим руслом. Притеррасные излучины её поймы украшены подковообразными черноольшаниками.



Гора-шишка Корсак-Бас
на Илекско-Хобдинском междуречье

Гора Змеиная, или Ханская Могила. Предуралье



ОРЕНБУРГСКОЕ ПРЕДУРАЛЬЕ

К югу от реки Урал, в пределах Урало-Илекского плато, и ещё южнее, к югу от реки Илек, сохранились самые крупные в России участки нераспаханных степей.

Один из них – Донгузская степь – расположен в 25-50 км к югу от Оренбурга, охватывая плакеры на левобережье реки Донгуз и в верховьях реки Чёрной, на междуречье Большой и Сухой Песчанки, а также сыртовые холмы – увалы – Ветлянские и Черновские вершины с горами Таврической, Точильной и Рыскина. Общая площадь нераспаханных зональных разнотравно-типчаково-ковыльных степей на южных чернозёмах составляет более 90 тысяч гектаров. Уникальные плакорные урочища Дудаково Поле, Папайская степь, Городищенская степь, Никольская степь, Черновско-Ветлянская степь сохранились от распашки благодаря тому, что на протяжении XX в. и до настоящего времени они входят в состав стрельбового поля. Несмотря на постоянное антропогенное воздействие, в Донгузской степи обитает самая крупная в Степной Евразии группировка стрепета, гнездится и постоянно встречается на миграциях дрофа. Здесь же находится самое крупное тюльпанное (тюльпан Шренка) поле России.

Ещё один участок ковыльных степей сохранился на Урало-Илекском междуречье в верховьях рек Итчашкан и Тытас (урочище Мильтау и Мелеуз). Здесь же расположены уникальные геоморфологические объекты: гора Ханская, Букобайские Яры, гора Базарбай.

Ещё два степных участка входят в состав государственного природного заповедника «Оренбургский» – «Предуральская степь» (16,5 тысячи гектаров) и «Буртинская степь» (4,5 тысячи гектаров).

Предуральская степь расположена на междуречье левых притоков Урала Бурти и Уртабурти. Её аграрное освоение было остановлено в начале 60-х гг. прошлого века в связи с созданием здесь военного полигона. Однако уже в конце 90-х гг. её использование в учебно-военных целях фактически прекратилось, что способствовало быстрому восстановлению биологического разнообразия. Первые предложения по созданию здесь природного резервата были сделаны ещё в начале 90-х гг. в связи с паспортизацией памятников природы Оренбургской области, когда было выявлено и описано уникальное урочище Бандитские горы (Чибилёв, 1987; Чибилёв, 1996). С 1996 г. по инициативе Института степи Уральского отделения РАН на территории этого степ-

ного участка стали проводиться систематические ландшафтно-экологические исследования по созданию здесь особого природного резервата под названием «Орловская степь» и «Оренбургская Тарпания».

На протяжении многих лет предпринимались попытки организации Орловской степи как особо управляемой степной территории. Однако до 2013 г. эти попытки не были реализованы. Орловская степь, как бывшая территория специального земельного фонда, не получила никакого природоохранного статуса. В 2013 г. Институтом степи УрО РАН было выполнено ландшафтно-экологическое обоснование создания на всей территории бывшего полигона пятого участка госзаповедника «Оренбургский» площадью 16,5 тыс. гектаров. Участку было дано название «Предуральская степь». В 2015 г. Предуральская степь стала пятым участком госзаповедника «Оренбургский».

В геолого-геоморфологическом отношении Предуральская степь представляет собой грядово-останцовую холмистую равнину с покатыми и пологими склонами. В геологическом отношении территория участка сложена элювиально-делювиальными отложениями триасового юрского и мелового периодов. В северной части имеются выходы палеогена, а на востоке – делювиальные отложения неогена.

Высшие отметки Предуральской степи образуют холмы Орловская шишка (331,4 м над уровнем моря), Сандыгагашская шишка (317,5 м) на востоке, гора Тумба (278,1 м) на севере, Бандитские горы (290,9 м) в центре участка.

Основу почвенного покрова Предуральской степи образуют южные чернозёмы. При этом более 60% территории занимают чернозёмы южные в комплексе с солонцами. Около 16% территории участка занимают плакеры, охватывающие платообразные вершины водоразделов и очень пологие склоны.

На большей части Предуральской степи получили развитие типчаково-ковыльные степи с преобладанием ковылей Залесского, перистого, Лессинга, тырсы, реже – красивейшего. По плакорам и плоскодонным лощинам обильно разнотравье. На солонцеватых и щебнистых почвах встречаются петрофитные и галофитные варианты типчаковых и мохнатогрудницевых степей, а на юге участка представлены песчаные степи.

В 2014 г. на степной стационар Института степи УрО РАН, примыкающий к Предуральской степи, были завезены первые лошади Пржеваль-



Поздневесенний снежник на северном склоне горы Базарбай

Оренбургские козы в Долгих горах. Предуралье



Выходы дырчатых кварцитов на Урало-Илекском междуречье



ского, кианги, верблюды и яки. В 2015-2017 гг. на заповедный участок завезены три группы лошадей Пржевальского, общей численностью 30 голов, из Франции и Венгрии.

Участок Буртинская степь был включён в состав госзаповедника «Оренбургский» в 1989 г. Он расположен на главном водоразделе рек Кыялыбуртя и Бурля в верховьях более мелких речек и ручьёв: Тузлукколь, Кзылсай, Муголды.

В ландшафтном отношении Буртинская степь представляет собой совокупность урочищ сыртово-плакорного, сыртово-холмистого, межсыртово-долинного, долинно-балочного, а также своеобразного предсыртового лугово-болотно-степного типов местностей. Для участка характерны следующие типы урочищ: сыртовые равнины с типчаково-ковыльной растительностью на чернозёмах южных карбонатных, волнисто-увалистые междуречья с каменистой степью, расчленённые холмистые останцовые массивы с каменистой и кустарниковой степью, межуальные долины с типчаково-ковыльной и разно-

травно-злаковой степями на южных чернозёмах. Выделяются также лугово-степные и кустарниковые лощины с временными водотоками, овражно-балочные урочища со смыто-намытыми почвами, болотные и приручьевые черноольшаники, байрачные березово-осиновые колки и лугово-болотные мочажины.

В целом Буртинская степь является своеобразным ландшафтно-экологическим ядром Урало-Илекского Предуралья. Здесь на сравнительно малой территории сосредоточено большинство редких и характерных типов урочищ региона. Имеются хорошие возможности для создания широкой сети микрозаповедников – спутников основного стационара, в виде памятников природы и ландшафтных заказников. В совокупности они могут быть объединены в единый Буртинский природный степной парк, служащий целям экологического просвещения и рекреации. Это позволит сохранить заповедное ядро – собственно Буртинскую степь от антропогенного воздействия.



Ковыльная степь близ горы Мильтау ранней весной после схода снега

ЮЖНЫЙ УРАЛ И ПРИЮЖНОУРАЛЬЕ



13. ЮЖНЫЙ УРАЛ И ПРИЮЖНОУРАЛЬЕ

В соответствии с новым районированием Уральской горно-равнинной страны (Чибилёв, 2011) в пределах Южного Урала выделяются две области:

- северная низко- и среднегорная Южно-уральская;
- южная предгорно-возвышенная равнинная Приюжноуральская.

По широтному положению Южный Урал соответствует лесостепи на прилегающих к нему с запада и востока равнинах. На этом фоне сам Южный Урал вдаётся далеко на юг обширным горным лесным и лесостепным полуостровом. Причём из-за быстрого снижения высоты в южном направлении и из-за эффекта дождевой тени в восточном – лесостепь быстро сменяется степями возвышенно-равнинного Приюжноуралья. Вместе с тем и в пределах Южного Урала, по крайней мере, степные ландшафты в сочетании с лесостепью полноценно представлены на Южном Ирендыке, в Башкирском Зауралье на водоразделе Таналыка и Урала и на южной оконечности Южного Урала в пределах междуречного хребта Шайтан-Тау.

Район Южного Ирендыка охватывает водораздельное пространство на междуречье рек Таналык и Урал. Возвышенное холмогорье состоит из двух меридиональных вытянутых гряд с минимальными высотами до 757 м в западной и 622 м в восточной. Гряды, разделённые ложбиной, состоят из цепочки сопок с округлыми очертаниями, прямыми и слабовыпуклыми склонами. По вершинам, гребням и склонам обычны выходы скал, развалы глыб, в которых обнажаются изверженные и метаморфические породы. Местами скальные выходы и останцы приобретают вид каменных заграждений и каменных полей с огромными глыбами, как, например, у с. Баишево.

Вывернутые поверхности, структурные террасы, днища широких логов и межрядовых понижений покрыты богаторазнотравно-дерновинно-злаковыми степями, часто сменяющимися их петрофитными вариантами. В растительном покрове доминируют ковыли перистый, узколистный, Залесского, типчак с участием овсеца пустынного и полыни шелковистой. Флора Южного Ирендыка насчитывает 593 вида сосудистых растений (Юнусбаев и др., 2000). Здесь широко распространены петрофитно-разнотравно-типчаковые кустарниковые степи с ярусом из спиреи зверобоелистной, караганы

кустарниковой и кизильника черноплодного. Для них характерно высокое обилие редких и эндемичных видов.

Южный Ирендык, как один из крупнейших массивов богаторазнотравно-дерновиннозлаковых и каменистых степей не только в Башкирии, но и в России, сохранился благодаря очень ограниченной пригодности для распашки и развитию традиционного пастбищного скотоводства, в том числе коневодства. Сокращение более чем в 5-6 раз поголовья скота (особенно овец) после 1991 г. способствовало восстановлению растительности. Благоприятным для современного состояния пастбищ является тебеневка (зимний выпас), практикуемая на Южном Ирендыке.

На междуречье Таналыка и Урала сохранились крупные массивы полынно-дерновинно-злаковых степей в сочетании с кустарниковыми степями и петрофитно-каменистыми сообществами. Ландшафт междуречья в районе Таштугайской степи представляет собой холмистую равнину, расчленённую балочной сетью и осложнённую мелкопочными грядами, останцовыми скальными выходами. Здесь широко распространены равнинные участки, создающие подобие плакоров, на которых формируются зональные типы почв и растительности.

Природное своеобразие Приюжноуралья, которое целиком лежит в пределах Уральской горно-равнинной страны, определяет, во-первых, полное отсутствие горных хребтов, за исключением отдельных останцовых массивов (высшая отметка – гора Чека – 558 м), широкое развитие плоских возвышенных равнин.

В пределах Приюжноуралья преобладают денудационно-абразионные и денудационно-аккумулятивные равнины с абсолютными высотами в 350-400 м. Характерной особенностью ландшафтов центральной части является широкое распространение приречных мелкопочников (Губерлинские горы, Эбитинские горы, мелкопочники в верховьях р. Каргалы и др.) с высотами от 250 до 400 м. Это означает, что практически все гористые участки области лежат ниже платообразных равнин (Саринское плато имеет высоту 400-450 м, Урало-Тобольское – до 420 м).

Климат Приюжноуралья типично степной с годовым количеством осадков от 300 до 450 мм. Модуль поверхностного стока на большей части не превышает 2-3 л/сек/км². Это – единственная область на Урале, где не выражена

барьерная роль меридионального хребта, влияющего на различия в увлажнении западных и восточных склонов горной системы.

Преобладающим типом растительности в пределах области являются разнотравно-злаковые, ковыльные и типчаково-ковыльные степи с развитием песчаных и солонцеватых степей. Значительное место занимают каменистые степи и заросли степных кустарников.

В Зауральской части широко распространены острова лесостепей. В связи с их интразональным положением они получили название «ложной лесостепи» (Неуструев, 1918; Крашенинников, 1939). Положение островов лесостепи, а иногда и довольно крупных сосновых боров, связано с гранитными массивами, развитыми в пределах Восточно-Уральского антиклинория.

В восточной части Приюжноуралья в связи со значительным развитием глинистых поверхностных отложений миоцена и плиоцена получили развитие солонцовые степи с мелкими солончатыми и солёными озёрами.

Отличительной чертой ландшафтов провинции является высокая степень распаханности (от 40 до 60%) равнинных и равнинно-увалистых водоразделов, придолинных плакоров и надпойменных террас. В связи с этим ценнейшим элементом природно-экологического каркаса являются участки сохранившихся плакорных степей.

В Приюжноуралье расположены два участка государственного природного заповедника «Оренбургский». Участок Айтуарская степь представляет собой массив горно-долинной и холмистой степи площадью 6,3 тысячи гектаров, расположенный на левобережье реки Урал.

Айтуарская степь – наиболее гористый участок заповедника, аналог Губерлинских гор. Гористость участка вторичная. В прошлом длительное время, от конца триасового периода до палеогена включительно, участок относился к обширной древней равнине пенеплена, которая образовалась на месте размытых древних Уральских гор. На месте этой равнины, в связи с общим подъёмом территории в кайнозой, притоки реки Урала выпилили ущелья, каньоны, балки и разделяющие их хребтики, в результате чего и образовались современные эрозионные придолинно-мелкосопочные горы. От древней равнины пенеплена на участке около его южной границы на междуречье Алимбета и балок заповедника сохранился реликт в виде небольшого плато, которое возвышается над Уралом на 200-

220 м. На плато встречаются остатки отложений эоцена в виде глыб дырчатых кварцитов, что подтверждает древний возраст поверхности. Поверхность плато осложнена небольшими холмиками, один из них – высота Актюбе с тригопунктом 430,9 м является высшей точкой участка.

Между древней нагорной равниной пенеплена и долиной реки Урала почти вся территория Айтуарской степи представляет систему глубоких горных балок, проложенных преимущественно с юга на север по простиранию складчатости и пластов горных пород. Всего на участке шесть не похожих друг на друга как в геолого-геоморфологическом, так и ландшафтном отношении балок, составляющих, пожалуй, главное достоинство заповедника.

Каждая балка приспособлялась к геологическим структурам и литологии пород по-своему, но есть и общие особенности. Практически все они проложены по выходам наиболее податливых к размыву пород – по алевролитам, слабым песчаникам, аргиллитам. Водотоки обходили более устойчивые пласты конгломератов и известняков, которые сейчас образуют водоразделы и крутые склоны балок. Один из склонов балки – обычно секущий по отношению к слоистости пород, второй – чаще согласный. Наиболее крут секущий правый склон балки Шинбутак, это почти обрыв высотой до 100 м, пласты конгломератов образуют на этом обрыве ступени и карнизы, у подножия скапливаются навалы огромных глыб. Падение слоёв на участке очень крутое, местами почти вертикальное, поэтому совпадающий со слоистостью склон в отдельных балках также крут, как и секущий, но на нём не бывает уступов и карнизов. Местами, например, по правобережью балки Карагашты, согласный склон лишён рыхлого покрова и представляет собой отпрепарированную поверхность напластования из скальных пород. Наибольшей асимметрией отличается балка Акбулак – крайняя западная балка участка. Её правый склон крут, образован вертикальными пластами конгломератов, на одном участке стоящей в виде стены линзой известняка; левый – пологий, с рыхлыми отложениями.

Прорезающие центральную часть участка балки Жарык и Шинбутак проложены по крыльям крутой синклиальной складки, балка Жарык – по восточному крылу, Шинбутак – по западному. Балки, как резцом, очертили контуры складки. Своими верховьями обе они соединя-



Ковыльная степь на междуречье Сакмары и Куруила.
Заповедник «Шайтан-Тау»

Плато Актобе в Айтуарской степи.
Заповедник «Оренбургский»



ются в том месте, где сходятся крылья синклинали, и она замыкается. В этом месте Шинбутак перехватил у балки Жарык её исток. Это произошло в связи с более интенсивным врезом Шинбутака, из-за его сильного обводнения.

Особое место занимает Тышкак – крайняя восточная балка участка. Она проложена по тектоническому разлому – Сакмарскому надвигу. К разлому притыкаются горные породы различной степени устойчивости, в зависимости от чего склоны меняют свою крутизну от очень пологих до обрывистых. По характеру рельефа правый и левый склоны сильно отличаются друг от друга. Правый сложен метаморфизованными осадочно-вулканогенными и интрузивными породами, среди которых встречаются очень жёсткие разновидности (кремни сакмарской свиты), образующие останцовые сопки и гряды с резкими перегибами профилей склонов. Местами правобережье Тышкака буквально «щетинится» такими сопками с выходами скальных пород. Левый склон балки сложен осадочными неморфизованными, менее жёсткими породами. Поэтому склоны здесь положе, очертания гряд и сопок плавнее и спокойнее. Сама линия разлома, видимо, в основном совпадает с днищем балки, разлом замаскирован рыхлыми отложениями – элювием, делювием и отложениями временного водотока балки.

Ландшафт Айтугарской степи еще более 150 лет назад поразил А.К. Толстого, который в рассказе «Два дня в киргизской степи» писал: «На другой стороне (реки Урала. – А.Ч.) степь приняла совершенно иной вид. Дорога скоро исчезла, и мы ехали целиком по крепкой глинистой почве, едва покрытой сожженной солнцем травой. Степь рисовалась перед нами во всём своём необъятном величии, подобная слегка взволнованному морю» (Толстой, 1869). Ему же принадлежит и, без сомнения, первое в литературе достаточно подробное описание природы этого уникального участка горной степи. Говоря о горных балках Шинбутак, Сарт-Карагашты, Камысай, он отмечает: «Почти все они имеют ту же оригинальную форму, почти все увенчаны стенообразным гребнем сланцевого камня и в каждой долине протекает небольшой ручей. Долины эти изобилуют разными ягодами, а более всего особенным родом диких вишен, растущих в высоком ковыле едва приметными кустами. Им-то, кажется, должно приписать неимоверное множество тетеревей, водящихся в этих местах» (Толстой, 1869).

Ещё один участок заповедника «Оренбургский» Ащисайская степь расположен в бассейне широкой и сильно разветвлённой балки Ащисай, впадающей в озеро Айке.

Ащисайская степь является репрезентативным эталоном степных ландшафтов западной части Тургайской столовой страны. На участке сочетаются плоско-наклонные ровняди с зональными южностепными типами растительности на тёмно-каштановых солонцеватых маломощных почвах. В качестве характерных урочищ Ащисайской степи выделяются солонцово-щебенистые степные ровняди и увалы, волнисто-грядовые полигоны с выходами скальных пород, лугово-степные солонцовые низины, лощины и ложбины стока, озёрно-болотно-луговые впадины различной степени обводнённости: от чистоводных плёсов до осоковых кочкарников и осоково-разнотравных лугов.

Самый значительный по площади участок степи в подзоне обыкновенных чернозёмов Зауралья расположен на правобережье речки Средняя Гусиха. Ландшафт Гусихинской степи – плоскоувалистая, слаборасчленённая грядово-останцовая равнина с выходами скальных вулканических пород. Здесь сохранились фрагменты разнотравно-злаковых степей на маломощных обыкновенных чернозёмах, луговых степей на намывных почвах по ложбинам стока, каменистых степей на склонах и вершинах увалов.

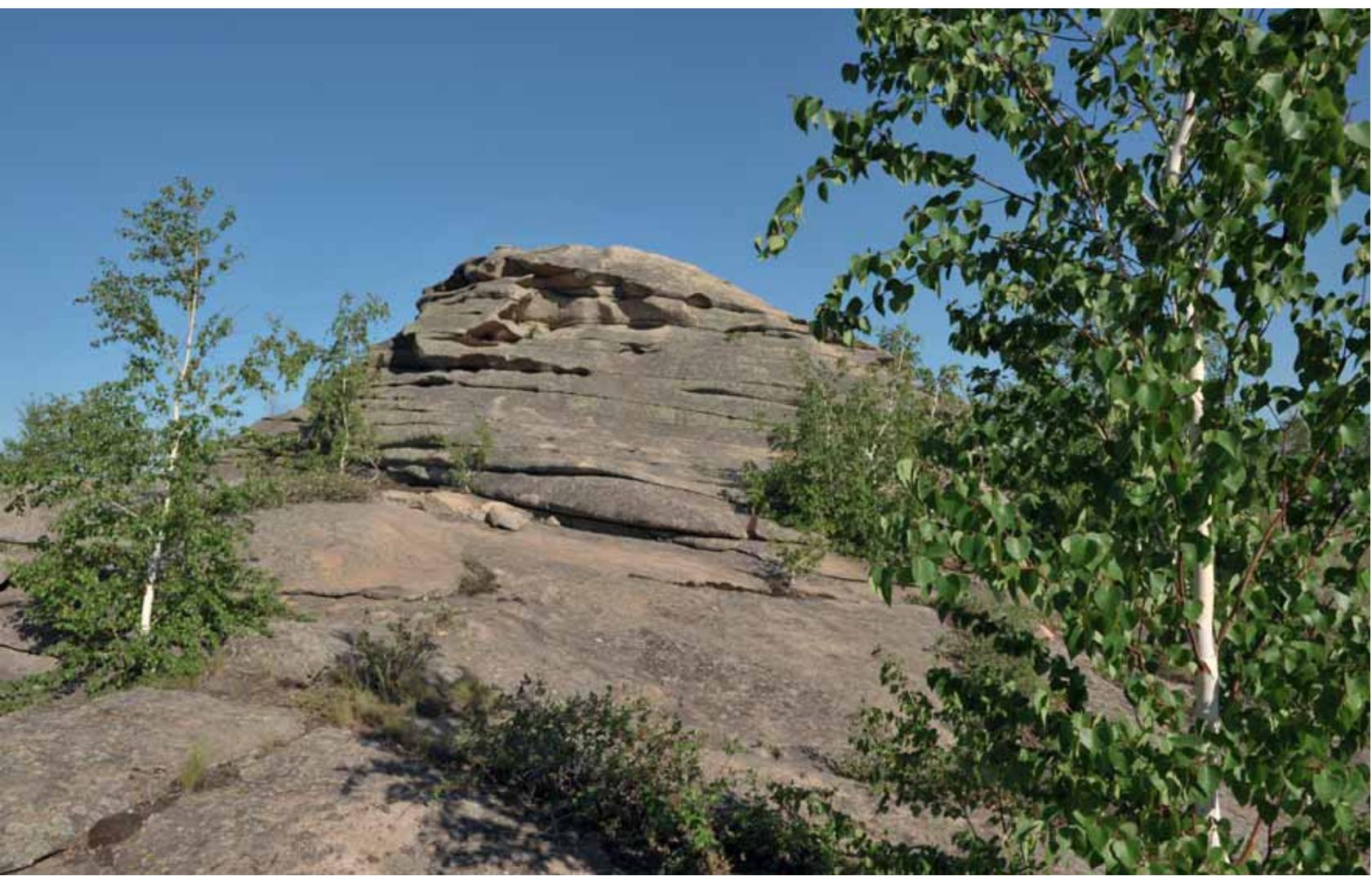
В восточной части Гусихинской степи возвышается гора Средняя Гусиха, которая известна у геологов как Гусихинский вулкан, с отметкой 411 м. Гора образована штоком кварцевых порфитов диаметром 2 км, которым было закупорено жерло вулкана. Склоны горы и окружающая её равнина представляет прекрасный эталон разнотравно-типчакково-ковыльной степи. На северном склоне горы проявляются обильные выходы грунтовых вод, в зоне увлажнения которых растёт черноольшанник и берёзово-осиновый колос.

Оренбургское Зауралье охватывает территории шести целинных районов Оренбургской области, которые до 1954 г. представляли собой громадный массив разнотравно-злаковых и типчакково-ковыльных плакорных степей на чернозёмах и тёмно-каштановых почвах. Дрофа, стрепет, красавка, степной орёл, степной сурок обитали в изобилии. Во время сезонных миграций и на летних пастбищах здесь находились многотысячные стада сайгаков.



Сосновое редколесье на гранитах Санарского массива.
Челябинская область

Гранитный бастион гряды Шонкал







Несмотря на широкомасштабное земледельческое освоение территории целинных районов, здесь сохранились крупные участки плакорных и останцово-водораздельных степей, которые могут рассматриваться в качестве важнейших звеньев ландшафтно-экологического каркаса Оренбургского Зауралья. Ограничимся их аннотированным перечнем.

Чилектинская степь. Участок останцово-водораздельных и плакорных степей на левобережье реки Суундук (ныне залив Ириклинского водохранилища) в Новоорском районе. Преобладают лессинговоковыльные и каменисто-степные ассоциации на маломощных тёмно-каштановых почвах и южных чернозёмах. На участке обитает степной сурок. Общая площадь – около 15 тыс. га. Используется под выпас большого табуна лошадей, овец и крупного рогатого скота.

Карабутакская степь. Расположена на междуречье Карабутака и Жарлы в Адамовском районе. Представляет собой плосковолнистую равнину с низинами и западинами, сложенную гранитами и их элювием. Растительный покров характеризуется сочетанием разнотравно-кустарниковых, лугово-разнотравных, разнотравно-ковыльных, типчаково-ковыльных, полынно-типчаковых, петрофитных и галофитных группировок. Общая площадь – около 7 тыс. га. Используется как сенокосное угодье, под выпас овец и крупного рогатого скота.

Карагачская степь. Участок плакорной типчаково-ковыльной степи на южных легкосуглинистых и супесчаных чернозёмах. Расположен на междуречье Жарлы и Кумака, в бассейне речки Карагачки, к югу и юго-западу от лесного урочища Шийлиагаш в Адамовском районе. В травостое преобладают ковыли Лессинга, Залесского и тырса, типчак, тонконог стройный. В состав доминирующих ассоциаций входит ксерофитно-мезофитное разнотравье: подмаренник настоящий, коровяк фиолетовый, грудница мохнатая, чабрец Маршалла, вероника беловойлочная, шалфей степной, зопник клубненосный. Характерны заросли степных кустарников: вишни степной, караганы кустарниковой, спреи городчатой и др. Общая площадь – около 2,6 тыс. га, часть участка нарушена при закладке лесных культур. Используется под выпас. В благоприятные годы ведётся сенокосение.

Пишенкольские степные участки. Представляют собой нераспаханные фрагменты плакоров с типчаково-ковыльными степями с солонцеватыми тёмно-каштановыми почвами.

Расположены на слабодренированном междуречье в районе озера Пишенколь, вдоль границы с Актыбинской областью в Домбаровском районе. Общая площадь – около 200 га. Выпас отсутствует, сенокосение проводится только в благоприятные годы.

Джабыгинская степь. Участок типчаково-овсецово-ковыльной степи на придолинном плакоре со среднемоющими карбонатными глинистыми тёмно-каштановыми почвами. Колония сурков. Выпас незначительный. Расположена вдоль реки Джабыги, в 16 км к северу от пос. Веселовский Ясененского района. Общая площадь – 1330 га.

Каинсайская степь. Расположена в 13 км к северо-западу от пос. Комаровский Ясененского района. Представляет собой участок слабодренированного междуречья в верховьях балки Каинсай с разнотравно-ковыльными ассоциациями на южных чернозёмах. Урочище имеет лугово-степной облик. Поверхность усеяна множеством очень крупных сурчин, старых и новых. Выпас отсутствует. Частично выкашивается. Урочище площадью 56 га лежит в окружении пахотных угодий и залежей.

Акжарская степь. Самый крупный массив нераспаханных степей Зауралья. Представляет собой типчаково-ковыльную, местами полынно-злаковую солонцеватую степь на глинистых маломощных тёмно-каштановых почвах. Расположена на левобережной равнине в бассейне реки Кумак в Ясененском и Новоорском районах. Сохранилась от распашки как полигон для военных учений. Общая площадь – 14,6 тыс. га. По обилию и разнообразию видов уступает остальным степным эталонам Зауралья. Представляет интерес как наиболее крупный участок неиспользуемых степей региона.

За пределами Оренбургской области Приюжноуралье представлено на территории Актыбинской области Республики Казахстан. К югу от реки Урал Губерлинские горы сменяются высокоравнинно-мелкосопочным Актыбинским нагорьем. Характерные черты ландшафта этой части Приюжноуралья представлены в природном заказнике «Эбита». Его территория площадью 83,77 тыс. га расположена на левобережье реки Урал и охватывает сильно расчленённый приречный мелкосопочник, водораздельные увалы и ущелеобразные долины рек Урал, Эбита и Терекла. Зональные ландшафты заказника образуют ксерофитно-разнотравно-ковыльно-полынные и полынно-дерновинно-злаковые



Река Сакмара у хребта Шайтан-Тай



Табун на водопое. Река Урус-Кискен в Зауралье

Пастбище в Гусихинской степи. Зауралье



степи. В них доминируют ковыли сарептский, Залесского и Лессинга, типчак, полыни австрийская и Лерха. Для склонов, лощин и балок характерны кустарниковые заросли степной вишни, караганы кустарниковой, спиреи городчатой, шиповника коричневого, крушины ломкой. Вдоль ручьёв и по выходам грунтовых вод распространены колочные леса из берёзы, ольхи чёрной, осины. Редкие виды птиц заказника «Эбита» представлены степным орлом, могильником, балобаном, курганником, филином, стрепетом, красавкой и др. Реализация проекта заказника «Эбита» позволит в перспективе создать трансграничный (российско-казахстанский) биосферный резерват, объединяющий Урало-Губерлинское ущелье, Губерлинский и Эбитинский мелкосопочники, а также и участок госзаповедника «Оренбургский» Айтуарскую степь (Чибилёв, 1996).

Характерной чертой ландшафтов Южного Зауралья является широкое развитие гранитных массивов. К северу от села Кваркено расположен Суундукский гранитный массив. Он занимает пространство от реки Каменки на западе до реки Суундук, включая и значительную часть его левобережья до реки Байтук на востоке. На севере гранитный массив уходит за пределы Оренбургской области. На этой обширной территории граниты повсеместно обнажаются на водоразделах, в долинах и балках, заполняя продуктами своего разрушения впадины и долинно-балочную сеть. В ряде мест у села Аландского, в верховьях реки Каменки, в низовьях речки Байтук и на левобережье реки Суундук у села Кваркено граниты образуют «каменные палатки» – останцовые образования в виде скальных бастионов, сложенных из огромных матрацевидных глыб.

Одно из лучших обнажений гранитов Суундукского гранитного массива – Байтукские каменные палатки, расположенные в 6 км к северо-востоку от села Кваркено. Они представляют собой скальные останцы выветривания и эрозии самых молодых (верхнепалеозойских) гранитов. Высота отдельных бастионов (верхнепалеозойских) гранитов достигает 8 м. Среди гранитов встречаются жилы пегматов. В центре Байтукского участка гранитного массива наблюдаются выходы грунтовых вод, которые не образуют по гранитам эрозионного водотока; ручей бежит по поверхности гранитных пластов, используя существующие понижения и трещины.

Разрушение гранитов привело к формированию песчаных и супесчаных почв, служащих благоприятным субстратом для произрастания лесной растительности. Благодаря тому, что плотные породы гранитов не пропускают влагу, талые и дождевые воды скапливаются в трещинах и понижениях, заполненных рыхлыми отложениями. Таким образом, по выражению Г.Н. Высоцкого, растения находят здесь для себя те же условия, что и в цветочной банке. Этим можно объяснить то, что по всему Байтукскому гранитному полю растёт сосновое редколесье.

В 2 км к северу от районного центра, на левобережье реки Суундук, находятся Кваркенские каменные палатки. Они также сложены верхнепалеозойскими гранитами и образуют типичные для них формы природных скульптур-бастионов из матрацевидных глыб. Здесь также встречаются жилы пегматита мощностью до 30 см. В отличие от Байтукского гранитного поля, Кваркенские граниты полностью безлесны, что можно объяснить выпасом скота, приведшего к постепенной гибели сосновых и берёзовых редколесий.

Ещё один гранитный массив – Карабутакский. Расположен южнее, в бассейне реки Кумак. Наиболее представительными и эффектными в ландшафте выглядят гранитные скалы Шонкал. Они находятся на левобережье реки Карабутак, в 1,5-3,0 км к северо-западу от одноименного села. Объект состоит из пяти останцов в виде сопков с бастионами высотой 4-9 м. Сопки образуют прерывистую гряду протяженностью около 3 км. Она сложена светло-серыми биотитовыми гранитами массива, входящего в Адамовский интрузивный комплекс. Возраст гранитов – поздний палеозой. В них много жил аплита и зон аплитизации. Прилегающие к сопкам склоны и значительная часть приводораздельного плато с поверхности сложены огромными плитами гранитоидов. Гранитные скалы Шонкал образуют единый архитектурный ансамбль, украшающий равнинный ландшафт и долину Карабутака.

На скалах, по расщелинам растут одиночные и групповые берёзы, редкие кустарники (чилига, кизильник черноплодный, шиповник). Углубления и трещины в гранитах собирают и хранят дождевую влагу, которая помогает выжить деревьям и кустарникам в условиях знойного лета на этих, казалось бы, безжизненных скалах. На затенённых сторонах скал очень обильны мхи и лишайники. Травянистая растительность



Плакорная степь с прострелом

Карагачская степь на Урало-Тобольском плато



представлена типичными петрофитами, среди которых преобладают тимьян мугоджарский, гвоздика иглолистная, горноколосник колючий, очиток гибридный.

Целый ряд уникальных ландшафтных объектов Зауралья связан с выходами мраморов и известняков. Один из них – Мраморный плес реки Каменки. Местные жители называют этот плес озером Холодным. В этом месте река Каменка пересекает вкрест простирания круто падающие навстречу течению слои мрамора. Здесь встречаются мраморы от белых крупнокристаллических до тёмно-серых тонкокристаллических. Один из наиболее мощных слоев тёмно-серых мраморов (более прочных по сравнению с белыми мраморами) создал преграду, которую река не смогла пропилить. В результате образовался каскад маленьких водопадов общей высотой около 4 м. Ниже них река выработала водобойный плёс с площадью зеркала 20х40 м. Он и получил название – озеро Холодное. Над ним возвышается 12-метровый обрыв, сложенный серыми и тёмно-серыми мраморами с чётко видимой слоистостью. Один из слоёв образует над озером наклонный навес-карниз. Ниже речка течёт в каньонообразной долине. На мраморных берегах реки Каменки растут типичные петрофиты: василёк Маршалла, тимьян мугоджарский, оносма простейшая, очиток гибридный, лапчатка пепельная, гвоздика иглолистная, астрагал Гельма. Мраморный плёс на реке Каменке – излюбленное место купания и рыбной ловли местных жителей.

Один из замечательных утёсов, сложенных мраморизированными известняками, возвышается над рекой Кумак, в её большой излучине у села Ащельсай. Здесь можно увидеть редкий контакт беловато-серых известняков с кроваво-красными яшмо-кварцитами. В нижней части утёса, чуть выше уреза воды, имеется широкий грот-пещера глубиной около 5 м, где были найдены следы стоянки неолитического человека.

Несмотря на равнинный рельеф, степное Зауралье очень богато разнообразными скальными обнажениями, утёсами, ущельями. В их числе можно отметить Камсакское ущелье на одноименной реке. На высоком левом берегу реки Камсак стоят скальные отторженцы в виде столбов. Они состоят из кварцево-хлоритово-амфиболовых сланцев, которые расщечены жилами молочно-белого кварца. Река Камсак в районе ущелья имеет вид узкого озера с глубинами до 3 м и живописными заводьями

у берегов. Камсакское ущелье – одно из самых ценных в ландшафтно-эстетическом отношении урочищ Восточного Оренбуржья, которое по достоинству оценили художники и фотохудожники после того, как оно было описано автором.

Ещё одним природным объектом, ставшим своеобразным ландшафтно-видовым символом Зауралья, является обрыв Семицветка. Он находится на правом берегу ручья Жаман-Акжар, в 2 км ниже села Речного. Высота обрыва около 12 м. Он сложен в основном глинами, с примесью кремнистой муки (маршаллита). Местное название «семицветка» возникло в связи с изумительной многокрасочностью этих глин. Цветов наберётся, пожалуй, больше семи: красный, розово-белый, белый, вишнёвый, малиновый, сиреневый, коричневый, зеленовато-серый, различных оттенков охристый и другие. Причина многоцветья и яркоцветья Жаман-Акжарского обрыва связана с тем, что его глины образовались в условиях тропического климата мезозойской эры, когда жара и обилие влаги вызывали бурное течение природных химических реакций. В раствор переходили соединения железа – основные красители горных пород, дающие яркие краски.

Глины Семицветки относятся к речным и озёрным отложениям мезозоя, в них встречается крупная речная галька. В большинстве мест они уничтожены размывом. Здесь же они сохранились благодаря карсту. Пестроцветные глины провалились в огромную древнюю известняково-карстовую воронку, как в копилку, что и спасло их от уничтожения. Во время обрушения горизонтальные слои глин сильно прогнулись, местами встали почти вертикально, а где-то раздробились. Все эти деформации слоёв хорошо прослеживаются.

Опорный разрез мезозойских рыхлых отложений обрыва является современником эпохи интенсивного россыпеобразования на Урале. В этот период многие скальные горные породы под действием химических процессов быстро разрушались и становились глиной (корой выветривания), а устойчивые – золото, алмазы, платина, горный хрусталь – сохранялись и накапливались в руслах водотоков. Поэтому обрыв Семицветка имеет не только эстетическое и стратиграфическое значение, но и содержит ценнейшую информацию о периоде образования и локализации золотых, хрустальных и других россыпей редких металлов Южного Урала.



Залив Ириклинского водохранилища

Обрыв Семицветка в долине р. Жаман-Акжар.
Оренбургское Зауралье



ЮЖНЫЙ УРАЛ И ПРИУЖНОУРАЛЬЕ

Завершить краткий обзор здешних картин Природы можно у скалы Верблюд – своеобразного символа всех природных редкостей Зауралья и Оренбургской области. Скала находится на правом берегу пересыхающей речки Ащесу, в 6 км от её устья. На самом деле это не одна, а две скалы высотой до 14 м, которые при совмещённом осмотре удивительно похожи на одногорбого каменного верблюда.

Речка Ащесу непосредственно у скалы бежит едва заметным ручейком, а несколько выше образует полузаросший озеровидный плёс. Ниже скалы широкое плоскодонное русло устлано крупными и мелкими глыбами кварцитов, образуя своеобразную каменную речку, где течение ручья полностью теряется, а вода застаивается в многочисленных котлах и блюдцах, образовавшихся среди камней.

Ниже речка Ащесу в виде «каменной речки» тянется вниз по течению, пока не встречает на своём пути обрывистый утёс – гору Аккарга высотой около 25 м, в котором обнажены разбитые трещинами кварциты.

В целом степная часть Южного Урала и Приюжноуралья, благодаря удивительному редко-

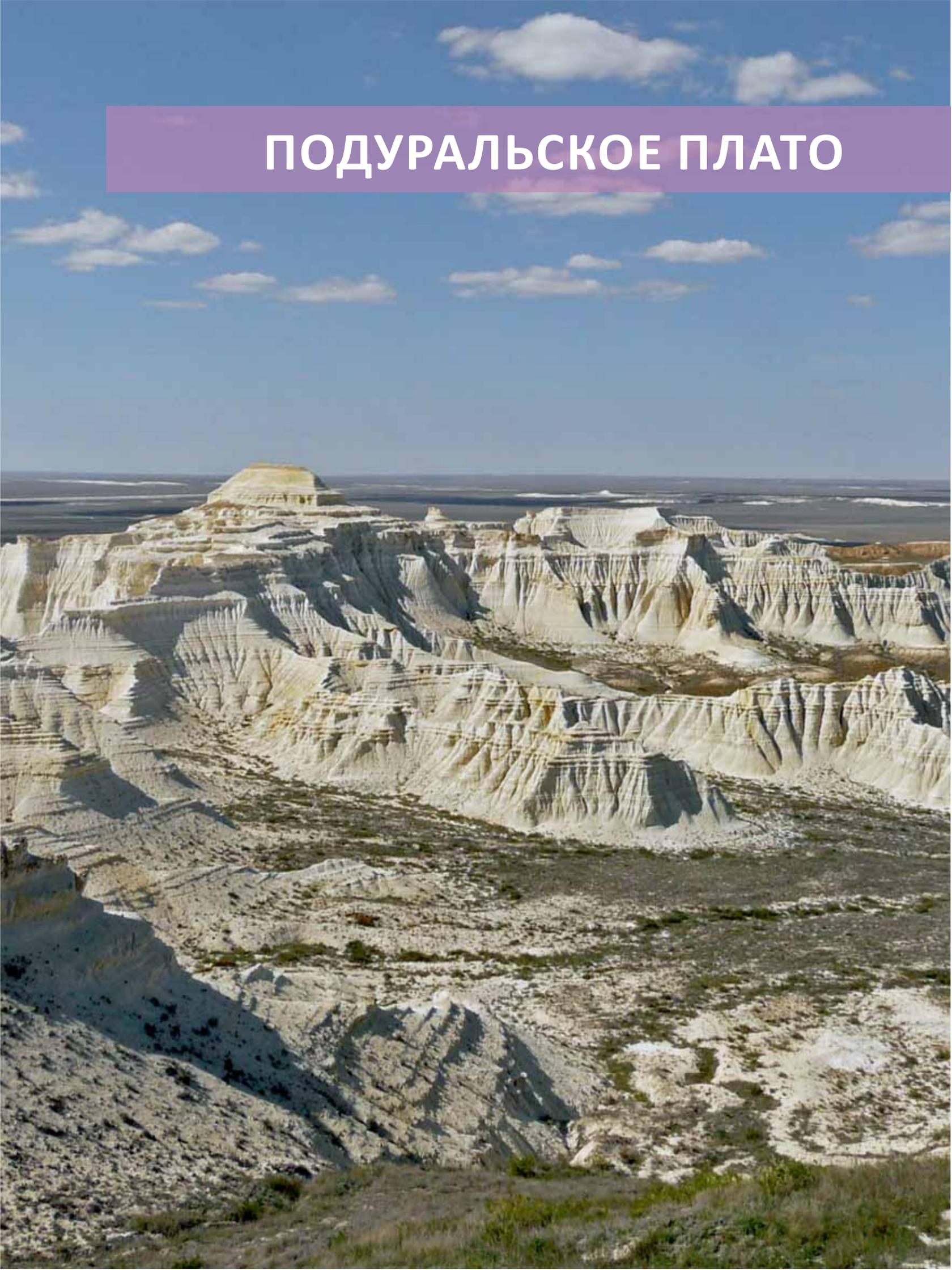
образию геологического строения и рельефа, является носителем богатейших «коллекций» пейзажей и картин Природы, которые ещё ждут своих пытливых исследователей.

В восточной части Актюбинского Приюжноуралья, в пределах Урало-Тобольской возвышенно-равнинной подобласти, в качестве ключевой ландшафтной территории следует рассматривать озёрно-степной ландшафт, охватывающий бассейны бессточных озёр Айке, Шалкаркарашатау, Шалкарегакара, Жетыколь. Здесь на основе имеющихся предложений (Чибилёв, 1996; Левыкин, Казачков, Чибилёва, 2010; Назарчук Л. Н., Назарчук М. К., 2010) целесообразно создать трансграничный озёрно-степной кластерный резерват «Озёрная степь Урало-Тургая». Его организация позволит взять под охрану эталоны ковыльных степей на тёмно-каштановых почвах, участки вторичных степей (залежей) с колониями сурков и местобитаниями стрепета, а также озёрно-болотные угодья. Озёра Айке, Шалкарегакара, Жетыколь, Давленколь, Шалкаркарашатау и другие имеют важное значение для охраны пролётных и гнездящихся водных и околоводных птиц.

Черноголовый хохотун – обитатель степных водоёмов. Ириклинское водохранилище



ПОДУРАЛЬСКОЕ ПЛАТО



14. ПОДУРАЛЬСКОЕ ПЛАТО

Подуральское плато охватывает левобережную часть бассейна реки Урал от устья Чагана до устья Илека, и далее в него входят бассейны реки Утвы, верховья рек Булдурты, Калдыгайты, вся левобережная часть бассейна Илека, бассейн Киила, средняя и верхняя части бассейна Уила, вплоть до выраженного уступа плато в сторону Прикаспийской низменности и до реки Эмбы на юго-востоке. Неслучайно Подуральское плато ещё называют Урало-Эмбенским. Приведём ещё и образное название этого плато – «страна белых гор» (Чибилёв, 1988). Нигде более на всём пространстве Степной Евразии белые меловые отложения в виде «гор», увалов, каньонообразных оврагов, причудливых останцов – бастионов, приречных обрывов не украшают в такой степени местные ландшафты, как на Подуральском плато. Правда, есть ландшафты-аналоги:

- в бассейне Северского Донца в Донецкой и Луганской областях Украины;
- на юге Среднерусской возвышенности в Белгородской и Курской областях;
- в бассейне Среднего Дона на юге Воронежской области;
- на Калачской возвышенности, также в Воронежской области;
- в районе Малой Донской Луки и Донской гряды в Волгоградской области;
- на правом берегу реки Волги (Хвалынские горы) в Саратовской области;
- на Общем Сырте в Саратовской (бассейн Большого Иргиза) Западно-Казахстанской (бассейн Деркула) и Оренбургской (бассейн реки Бузулук) областях.

Есть и другие локальные местности, где меловые отложения играют ландшафтнообразную роль. Хорошо известно, что А.С. Пушкин, проезжая в 1833 г. мимо меловых гор на правом берегу Урала ниже г. Оренбурга, дал название Белогорской крепости в своей повести «Капитанская дочка».

В административном отношении в пределах Подуральского плато расположены северо-восточная часть Западно-Казахстанской, западная и центральная части Актюбинской области.

Крупные холмисто-увалистые массивы с многочисленными разнообразными останцами, меловые степные и пустынно-степные ландшафты образуют уникальные урочища: «горы» Акшатау на правом берегу реки Уил, меловые останцы Итас в верховьях реки Киил, «горы»

Ишкаргантау и Шангроу в бассейне Большой Хобды, «горы» Алмастау в верховьях реки Утвы.

Наиболее обширный массив меловых холмов, гряд, увалов, останцовых сопок и плато расположен на междуречье рек Утвы и Илека, образуя живописный амфитеатр выразительных форм рельефа вдоль правого борта долины реки Утвы. На этом огромном меловом останцово-сопочном плато уральскими ботаниками давно проектируется Миргородский степной заказник (Дарбаева, 2009). Меловой массив, который мы предлагаем назвать Утва-Актау, сложен отложениями чистого мела, мергеля и известняка. Плато расчленено балками, лощинами, оврагами на отдельные блоки с образованием яров, трапециевидных, шаровидных и конусовидных холмов – сопки, придающих местности неповторимый облик. На уцелевших от размыва столообразных участках плато степь приобретает зональный характер с типчакково-ковыльными сообществами и участием тюльпана Шренка, адониса волжского. На относительно ровных меловых водоразделах выделяются сообщества чабреца губерлинского, полыни солянковидной, мордовника обыкновенного. На склонах, в зависимости от крутизны, характерны куртины ежевика мелового и нанофитона ежового. Практически все меловые склоны Подуральского плато являются хранилищем редких эндемичных и реликтовых видов (Иванов, 1958; Чибилёв, 1987).

Особой живописностью отличаются участки долин рек (Урала и Эмбы) в местах подмыва меловых останцовых холмов, связанных с солянокупольной тектоникой. Верхне- и Нижнебелогорские яры на левобережье Урала, а близ устья реки Утвы, являются наиболее живописными на всём протяжении реки.

Большой интерес представляют холмы Акшатау («Серебряные горы»), протянувшиеся на 20 км с севера на юг вдоль правого берега Уила. У подножия гор раскинулись заросли биюргуна и чилиги. На плоских вершинах Серебряных гор волнуется ковыльная степь, а по меловым склонам растут вперемешку европейские и азиатские виды, обитающие на мелах и известняках. Кое-где встречаются пышные заросли таволги и золотистого раkitника. Но самым удивительным является произрастание здесь каперс колючих – многолетних растений с распростёртыми стеблями и крупными, до 5-8 см в диаметре, белыми или бледно-розовыми цветами. Каперсы колючие занимают на Акшатау островное поло-



Меловой замок Актолага.
Актыбинская область

Меловая арка на южной границе Подуральского плато



ПОДУРАЛЬСКОЕ ПЛАТО

жение, удалённое от основного ареала почти на 600 км. Они остались здесь от ландшафтов того времени, когда пустыни Арало-Каспия простирались до предгорий Южного Урала.

Близ границы Актюбинской и Атырауской областей, на правом берегу Эмбы, тянется меловой массив Актолагай высотой до 251 м. Замечательный ансамбль архитектурных скульптур из меловых станцов Актолагая не имеет себе равных на всём меловом юге Восточно-Европейской равнины. Громадные утёсы с изрезанными эрозией склонами, амфитеатры меловых ступенчатых залов, бастионы и столбообразные останцы украшают окраины платообразного массива Актолагая. Несмотря на удалённость этого удивительного уголка мелового Подуралья от обустроенных трасс, он постоянно привлекает внимание путешественников, особенно фотографов и художников, желающих увидеть сказочный мир первозданного мелового ландшафта.

На крайнем юго-западе Подуральское плато вдаётся далеко в глубь Прикаспийской низменности меловыми островами Иманкара, Койкара, Куттертас, Аккергешен, Сарынияз, Кизилкульские гряды.

Гора Иманкара (234 м) – один из замечательных меловых останцов. С ним связано островное местонахождение азиатских кальцефилов: ежовников ветвистого и раскидистого, схизмуса арабского, леонтице, клоповника Борщова и многих видов астрагала. Эта гора – крайнее северо-западное местопроизрастание саксаула. Платообразная вершина горы занята типчаковой степью, а её подножия – белопольной и биюргуновой пустыней. Массив Койкара (154 м) – самый южный останец мелового плато. Это изолированная возвышенность, состоящая из нескольких гряд. На массивах Актолагая, Иманкара и Койкара уральскими ботаниками зарегистрировано 234 вида меловых растений.

Характерные ландшафтные особенности меловых гор – чрезвычайно изреженный покров и удивительная пестрота состава разнотравья. Белая меловая поверхность, отражая солнечные лучи, нагревается значительно слабее тёмноцветных почв, в результате чего здесь формируется особый микроклимат.

Незабываемы экскурсии по меловым горкам Урало-Эмбинского региона. Всё необычно здесь: и ослепляющая снежная белизна склонов, и неумолимо палящее солнце, и причудливо распластанная меловая растительность то со скромными и нежными, то с броскими цветами,

и непривычный отшлифованный карстовый рельеф меловых стен, и окаменевшие остатки древних морских животных. Непередаваемое чувство созерцания неземной природы охватывает человека, впервые ступившего на эти белоснежные увалы.

В верховьях р. Утвы, на самой границе Западно-Казахстанской и Оренбургской областей, расположен интересный меловой массив Алмастау. Он состоит из цепи невысоких гряд, вытянувшихся в широтном направлении. У подножия самой северной гряды особенно живописна балка Акбулак. Её днище густо заросло чием, обращённые к нему южные меловые склоны обнажены, а северные покрыты ковыльной степью, среди которой на открытых со всех сторон склонах постоянно гнездятся степные орлы.

На западной окраине массива, около с. Троицкого Соль-Илецкого района, обращает на себя внимание урочище, вид которого может показаться загадочным. Здесь, на северном склоне балки Акбулак, получили развитие так называемые солонцово-меловые полигоны, представляющие собой систему меловых бугров пятиугольной формы диаметром около 5 м и высотой до 0,5 м. Все меловые полигоны разбиты на отдельные фрагменты закономерной системой трёх порядков: трещины первого порядка шириной 3-5 см разделяют ряды меловых пятиугольников вдоль склона, второго – от едва заметных до имеющих ширину 2-3 см – разделяют пятиугольники между собой, и, наконец, трещинами третьего порядка меловые пятиугольники разграничены на пятиконечные звёзды.

Для растительности меловых полигонов характерно сочетание типичных меловиков и солелюбов. Понижения между пятиугольниками сплошь застилаются войлочно-пушистыми подушками камфоросмы монпельской. Выпуклые поверхности меловых бугров обычно лишены растительности. Это связано с тем, что ежегодно весной происходит выдавливание жидкого мела на поверхность и растения не успевают здесь закрепиться. На буграх, прекративших рост, поселяются типичные меловики, а также франкения шершавая, или сайгачья трава, – приземистый полукустарничек с нежными розовыми цветами, родина которого – полупустыни и пустыни Казахстана.

Происхождение меловых полигонов пока недостаточно ясно. Появляются они в местах, сложенных продуктами разрушения коренных меловых отложений. Непременное условие для



Можжевельник казацкий на песках в верховьях реки Булдырты. Карагашский массив

Карагашский песчаный массив.
Западно-Казахстанская область



ПОДУРАЛЬСКОЕ ПЛАТО

образования меловых полигонов – наличие хорошего водоупора и верховодки под толщей меловых отложений, благодаря чему на определенной глубине мел находится в жидком состоянии. Образование полигональных трещин связано либо с морозобойными явлениями, либо с высыханием грунта. На троичских полигонах эти процессы дополняют друг друга.

Полигональные формы микрорельефа нам приходилось наблюдать во многих степных и полупустынных районах Казахстана, на юге Оренбургской области, и не только на меловых отложениях, но нигде они не получили такого классического развития, как у с. Троицкого. Здесь пятиугольная полигональная сеть настолько геометрически правильна, что с трудом верится, что она создана без участия человека. На троичских полигонах могут пройти замечательную школу познания природы гидрогеологи и ландшафтоведы.

Подуральское плато на западе граничит с обширной Прикаспийской низменностью, отделённое от неё чётко выраженным Предсыртовым уступом высотой около 50 м над уровнем моря, вытянутым с северо-запада на юго-восток. На картах и космических снимках видно, что на стыке Прикаспийской низменности и Подуральского плато как бы наложены швы в виде долин

рек Оленти, Булдырты, Жаксыбай, Калдыгайты, Уил, Сагиз, Эмба. Причем верхние течения этих рек орошают плато, а нижние спускаются на Прикаспийскую низменность и теряются здесь среди песков, разливов, солончаков.

В ледниковый период, когда климат бассейна Урала отличался гораздо большей влажностью, чем сейчас, море неоднократно вплотную подходило к Подуральскому плато, омывая его юго-западную окраину и глубоко внедряясь в него по заливам – долинам наиболее крупных рек. Таких наступлений Каспия на прилежащие равнины в четвертичный период было несколько. Наиболее крупные из них – бакинская, хазарская и хвалынская трансгрессии.

В периоды трансгрессий перечисленные реки были многоводными и впадали в море, образуя в приустьевой части из наносов, смытых с Подуральского мелового плато, обширные дельты. Море отступало, реки устремлялись за ним вдогонку. Но климат стал более сухим, и рекам уже не хватало живой силы воды, чтобы пробить себе путь через свои же песчаные наносы и дойти до отступающего Каспия. Так в древних дельтах рек Прикаспия образовались песчаные массивы Тайсойган, Кугузюккумы, Караганды-кумы, Аккумы, пески Кокджида, Кызылкум-Сагиз, Баркин и многие другие, более мелкие острова песков.



Известный исследователь края А.Г. Гаель пришел к выводу, что песчаные массивы Подуралья обязаны своим происхождением сильным эрозийным процессам ледникового периода, благодаря которым к подножию Подуральского плато и на Прикаспийскую низменность были вынесены колоссальные количества меловых песков. В дальнейшем эти песчаные массивы претерпели различные стадии переработки. Через них прорывались блуждающие водные потоки с Подуралья, расчлняя пески и оставляя среди них долинообразные понижения. Незакрепленные пески подвергались эоловым процессам, приведшим к образованию бугристых гряд и барханов. Затем, вследствие хозяйственной деятельности человека, пески вновь подверглись развеиванию.

Песчаные массивы Прикаспия имеют немало феноменальных природных особенностей, которые контрастно выделяют их на фоне степных и полупустынных ландшафтов. Отдельные урочища представляют большой интерес для науки. Кроме того, в условиях интенсивного хозяйственного освоения песков под пастбища возникает необходимость сохранения эталонных участков этих уникальных ландшафтов. Познакомимся с некоторыми урочищами Урало-Эмбинских песков.

Интереснейший памятник природы сформировался на месте древней дельты в верховьях

р. Калдыгайты – это массив Аккумы (в переводе с казахского «сыпучие, подвижные пески»), один из северных песчаных островов Прикаспия, на котором переплелись элементы древних и современных, южных пустынных и северных лесных ландшафтов. Массив Аккумы расположен в месте слияния рек Карасу и Куагаш. Он занимает площадь около 7,5 тыс. га. В четвертичном периоде, после таяния ледника на Русской равнине, древняя многоводная река, впадая в Хвалынское море, отложила здесь свою песчаную дельту.

В центре Аккумов – настоящее песчаное царство с сыпучими барханами и глубокими котловинами. Пески подобны сильно взволнованному морю, попадая в которое, теряешь ориентировку – бесконечные подъёмы и спуски выматывают силы, но желание покорить эту северную маленькую пустыню непреодолимо, тем более что на любой из его окраин ждут тенистые лесные оазисы с прозрачными ручьями, студёными родниками, сочной ежевикой, душистой клубникой.

По окраине Аккумов встречаются лесные участки нескольких типов: межбарханные колки с близким залеганием грунтовых вод, заболоченные залесённые лиманы, пойменный лес по р. Куагаш, овражные колки.

На юге Аккумов, вдоль Карасу, расположен заболоченный лес Каратал площадью 400 га.



Меловой останец Алшин. Актюбинская область

ПОДУРАЛЬСКОЕ ПЛАТО

Он занимает обширные понижения, куда стекают талые весенние и выклинивающиеся из-под песков грунтовые воды. Даже в засушливые годы лес хорошо увлажнён. Поэтому неслучайно в нём формируются торфяные кочкарные болота. В центре Каратала растут папоротниковые березняки, где преобладают осина, берёзы пушистая и бородавчатая. В подлеске обычны три вида кустарников: шиповник, крушина, калина. В травостое господствует папоротник – щитовник болотный. Деревья и кустарники перевиты хмелем. В травостое очень много лесных и болотно-луговых видов северного происхождения – среди них костяника, дремлик болотный, мох сфагнум.

Небольшой заболоченный колок подобного типа площадью около 2 га, растёт по р. Куагаш, в 3 км к западу от Каратала. Такие же колки общей площадью 12 га имеются на северной окраине Аккумов.

Западный склон долины Куагаша рассечён шестью глубокими балками. Здесь расположено урочище Сегиз-Сай, объединяющее несколько байрачных берёзово-осиновых лесков. Днище балок обычно занято узкими полосками березняка, а склоны поросли осиною. В подлеске встречаются спиреи городчатая и зверобоелистная, бобовник, шиповник коричный, ракатник русский, крушина слабительная, жимолость татарская. Необычно произрастание в Сегиз-Сае черёмухи, яблони лесной и можжевельника казацкого.

Очень интересен пойменный лес по реке Куагаш, окаймляющий песчаный массив с запада. Древесно-кустарниковая растительность размещена здесь поясами. Около русла растут ивняки с зарослями тростника и единичными берёзками. Далее идёт небольшая полоса разнотравных лугов, сменяющихся березняками и осинниками. В травяном покрове попеременно преобладают ежевика, хвощ. Из кустарников обычны шиповник, спирея, калина, крушина. Среди травы нередко кусты можжевельника казацкого. Ближе к пескам пойменный лес редееет — лишь отдельные берёзы подходят вплотную к барханам.

Лесная растительность проникает и в пределы песчаного массива. В прошлом все котловины были облесены ивами, берёзами и тополями. В настоящее время лишь изредка можно встретить рощицы из берёзы и группы деревьев топей белого и чёрного. На западной окраине песчаного массива тянется полоса густого черёмушника. В начале 50-х гг. XX в. в межбарханных понижениях были посажены сосны. Но самой примечательной чертой ландшафта Аккумов

являются заросли можжевельника казацкого. Его огромные звёздчатые кусты, как своеобразные шапки, плотно прикрывают вершины и склоны барханов. На подвижных барханах почти повсеместно растёт джужгун – типичный пустынный песколюб, ветвистый кустарник из семейства гречишных. Аккумы – один из северных пределов его распространения.

В ландшафтном отношении массив Аккумы дополняет местечко Караагаш. Караагашские пески расположены в верховьях р. Булдырты. Площадь массива около 7 тыс. га. В долине Булдырты, в обширном понижении, куда стекают талые воды и фильтруются атмосферные осадки из прилежащих барханных песков, растут, сменяя друг друга, березняк папоротниковый, березняк злаково-осоковый, осинник осоковый. Урочище сильно заболочено. До середины лета многие участки леса затоплены водой. Уровень грунтовых вод расположен не глубже 1,5 м. В этих условиях формируются торфяно-болотные почвы с кочковатой поверхностью. Из северных лесных видов, растущих в Караагаше, следует отметить ландыш майский, кипрей шершаволистный, грушанку круглолистную, костянику, купену лекарственную. Караагаш – самое южное убежище этих лесных растений в Прикаспии.

С севера и востока Караагашский лес окружен бугристыми песками. Часть из них покрыта подушками казацкого можжевельника. Здесь же находятся самые северные естественные заросли джужгуна. Последний удивительно хорошо приспособлен к жизни на сыпучих песках. У молодых джужгунов сначала развивается мощная корневая система, а затем надземная часть. Листья у них мелкие, нитевидные или шиловидные. По своему виду джужгун схож с саксаулом. Очень красивы цветущие джужгуны, но ещё более красивы их ветки, усыпанные плодами-орешками с пленчатými или кожистыми крыльями и щетинками, образующими шар разнообразной расцветки: от почти белого и нежно-розового до пурпурно-красного.

Уникальные ландшафты Подуральского плато ещё недостаточно изучены и не имеют природоохранного статуса. В настоящей книге мы стремимся показать их удивительную красоту и выражаем надежду, что они станут достоянием заповедного фонда Западного Казахстана.

МУГОДЖАРЫ



15. МУГОДЖАРЫ

Своеобразие Мугоджарской области определяется общим погружением тектонических структур в южном направлении, сложным строением Мугоджарского антиклинория, являющегося генетическим продолжением Восточно-Уральского антиклинория. В отличие от лежащего к северу Приюжноуралья, данная территория за неоген-четвертичное время поднялась на 300-400 м, что позволило ей возвыситься над обширными Арало-Каспийскими аккумулятивными равнинами.

В пределах области чётко обособляется Главный, или Западно-Мугоджарский, хребет, достигающий в вершине Большой Боктыбай 657 м, Восточно-Мугоджарский хребет (г. Шортай, 537 м) и между ними Центрально-Мугоджарская равнина шириной до 20 км.

С запада к Мугоджарам примыкает возвышенная абразионно-аккумулятивная равнина, расчленённая на ровные степные участки неширокими речными долинами. Вдоль западного склона Западно-Мугоджарского хребта прослеживается цепочка непроточных засоленных озёрных впадин (Соркуль, Түздыколь, Солёное, Караколь, Джаркуль и др.).

К востоку от Восточно-Мугоджарского хребта лежит слабо всхолмленная равнина, в основании которой находится Мугоджарский антиклинорий.

На юге продолжением Мугоджар является хребет Шошкаколь, соответствующий одноименной антиклинали и представляющий собой цепочку холмов высотой до 405 м. В осевой части хребта выходят породы верхнего и нижнего мела, а крылья складки сложены породами палеогена. Самый южный хребет Уральской системы протягивается от Мугоджар на 120 км и затухает близ чинков Шагырайского плато.

В ландшафтном отношении Мугоджарская область представляет собой горно-степной полуостров среди полупустынь Арало-Каспия. Южная оконечность хребта Шошкаколь достигает зоны пустынь умеренного пояса.

Климат области сухой, резко континентальный. В течение года выпадает от 200 до 300 мм осадков. Речная сеть редкая. На севере Мугоджар находятся истоки Ори и Илека – левых притоков Урала. На востоке и северо-востоке берут начало притоки Иргиза, на западе – река Эмба. Вдоль юго-восточной окраины кряжа Шошкаколь и у его южной оконечности протекает река Манас. Модуль поверхностного стока составляет 0,5-1 л/сек/км².

Из-за небольшой высоты основных хребтов высотная зональность в Мугоджарах выражена слабо. Преобладает горно-степная зона. Глубокие распадки и места выклинивания грунтовых вод заняты берёзово-осиновыми колками с фрагментами лугов.

Фоновая растительность области представлена ковыльно-разнотравными, ковыльно-попынными, чернопопынными ассоциациями, развитыми на каштановых и светло-каштановых солонцеватых почвах и солонцах.

В настоящее время в пределах Мугоджарской области сеть особо охраняемых природных территорий практически не развита. Вместе с тем, необходимость создания природных резерватов вдоль осевой части Мугоджар очевидна. На наш взгляд, на оси Западно-Мугоджарского хребта и кряжа Шошкаколь имеется семь перспективных ключевых ландшафтных территорий-резерватов, создание которых позволит представить и сохранить природное разнообразие этой, самой южной, области Урала.

Самый северный из них, Северо-Мугоджарский природный резерват, может быть создан в районе горы Жамантау. Он охватывает холмисто-увалистые каменистые степи с гранитными полями и эталонами ковыльных степей на каштановых почвах.

Следующий природный резерват – ландшафтный заказник Уркаш (Чибилёв, 1988; Назарчук Л. Н., Назарчук М. К., 2010) целесообразно создать на междуречье Эмбы, Илека и Ори. Урочище Уркаш («Уркач», «Оркаш») образовалось в результате выветривания песчаников и деятельности текучих вод на древнем песчаном массиве. Пространства между бугристыми песками и полями выветривания заняты обширными долинообразными низинами с берёзово-осиновыми колками и культурными посадками сосны. В самых низких местах, куда стекают талые воды и где имеются выходы грунтовых вод, получили развитие осоковые и сфагновые болота. В их травостое отмечены три вида сфагна, осоки, белозор болотный, жировник Лёзеля, лапчатка болотная. Всего в урочище Уркаш ботаниками установлено произрастание около 300 видов высших растений, из них 32 редких для региона. Древесно-кустарниковую растительность, кроме берёзы, осины и сосны, представляют ивы трёхтычинковая, пепельная, розмаринолистная, пятитычинковая, боярышник алтайский, шиповники коричный и иглистый. В травяном покрове отмечены такие северные



Характерный ландшафт урочища Уркаш

Сосновое редколесье на песках урочища Уркаш





Кварцитовые скалы в Южных Мугоджарах

Выходы яшмовых пород в Южных Мугоджарах



виды, как костяника, грушанки зеленоватая и круглолистная, ястребинка зонтичная, хвощ лесной, маршанция.

Следующий, третий по осевому меридиану Западных Мугоджар, природный резерват может быть создан в бассейне реки Кундузды. Этот участок охватывает низкогорно-останцово-холмистые ландшафты Мугоджар с ущелеобразными облесёнными долинами и щебнисто-каменистыми предгорьями. Создание ландшафтного заказника Кундузды позволит представить весь спектр разнообразных урочищ центральной части Мугоджар, включая предгорные озёра, соры, солончаки, ковылково-полынные степи, урочища низкогорий, каменистых степей и пустынь.

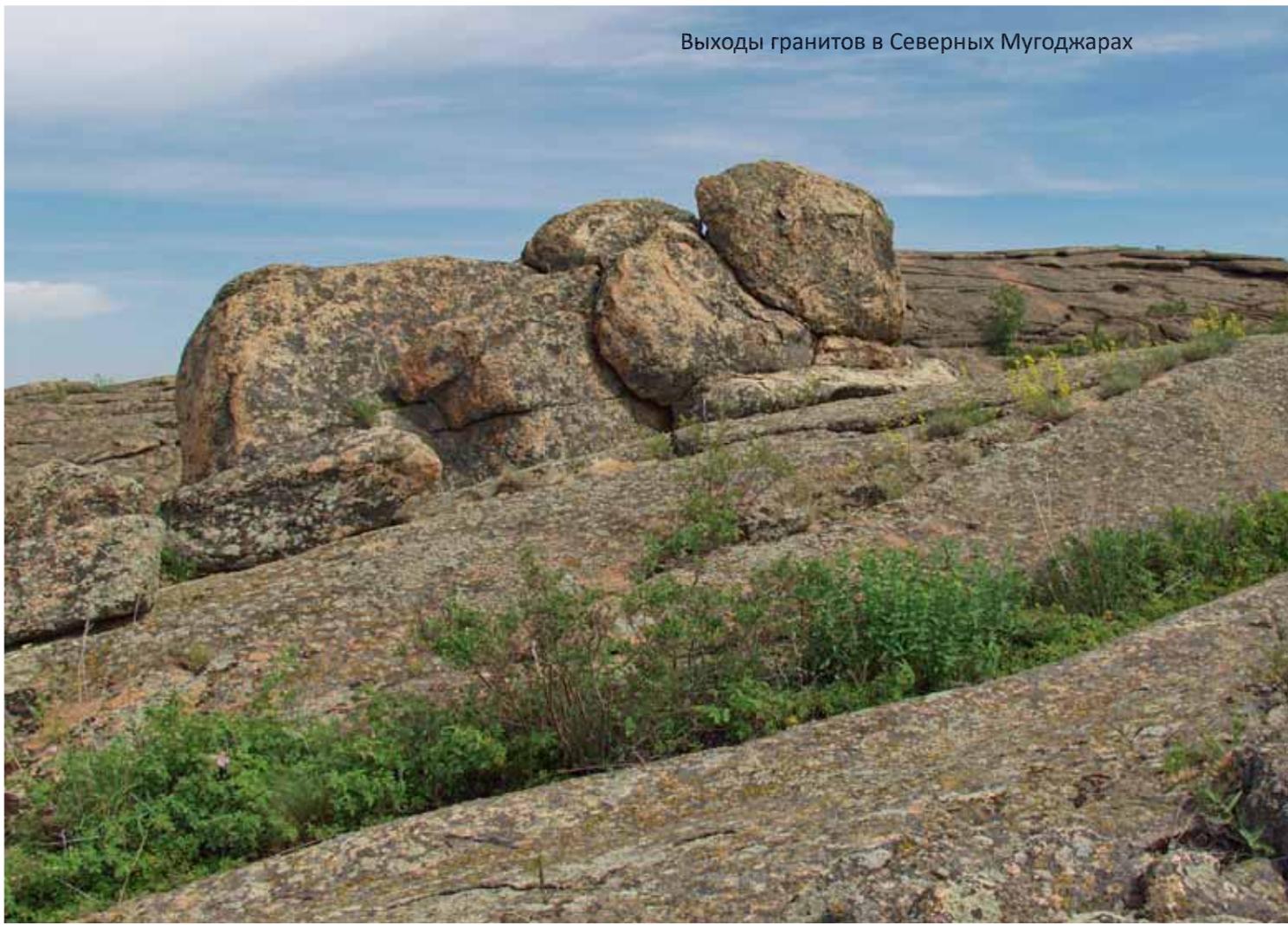
Срединное положение в цепи ключевых ландшафтных территорий Мугоджар занимает перспективный Берчогурский (Биршагырский) природный заказник (заповедник), который должен охватить наиболее возвышенную часть хребта с горой Большой Боктыбай. В его составе особую ценность представляют приручьевые черноольшаники, берёзово-осиновые колки, участки разнотравно-злаковых луговых степей

и богаторазнотравных лугов со шпажником черепитчатым. Актуальность создания Берчогурского природного заказника связана с угрозами, которые существуют в этой части Мугоджар вследствие активного освоения месторождений рудного и строительного сырья.

Цепочку ключевых ландшафтных территорий на оси Западно-Мугоджарского хребта должен продолжить Южно-Мугоджарский природный заказник, охватывающий каменисто-степные низкогорья с ущелеобразными луговыми распадками, резко контрастирующими с полупустынными предгорьями.

В центральной части самого южного кряжа Уральской страны целесообразно создать Шошкакольский степной заказник, а на сочленении кряжа Шошкаколь и плато Шагырай – природный заказник Шаркудук.

Вышеперечисленный ряд семи ключевых ландшафтных территорий позволяет дать представление о природном разнообразии Мугоджар как южной оконечности Уральской горно-равнинной страны, продвигающей степные ландшафты далеко на юг в область полупустынь и пустынь Прикаспия и Приаралья.



Выходы гранитов в Северных Мугоджарах



Луговое разнотравье у горы Большой Бахтыбай

Низкогорный массив Большой Бахтыбай –
главная вершина Мугоджар (657 м)



НЕСКОЛЬКО СЛОВ В ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В первом томе «Картин Степной Евразии» я стремился показать физико-географические, ландшафтные и пейзажные особенности степного пояса Европы от предгорий Альп до Южного Урала и Мугоджар включительно. Безусловно, детальный обзор ландшафтно-видовых объектов столь обширного региона одному автору и фотоиллюстратору дать невозможно. Но я решил поделиться с читателями (и зрителями!) частью небольшого багажа натуральных и фотографических наблюдений, которые удалось накопить за долгие годы путешествий по степям самого большого материка планеты. Думаю, что мне удалось хотя бы в малой доле обратить внимание читателей на то, сколь разнолика и многообразна Природа Степи. Надеюсь, что мне удалось развеять заблуждения об унылом и монотонном характере степных ландшафтов, которые в течение многих веков внушали нам многие путешественники, миссионеры. Из быстро несущихся по степи кибиток, автомобилей, железнодорожных вагонов нельзя увидеть и познать суть Степи. Впервые на самобытность и колорит феноменов Природы степей Евразии обратили внимание великие естествоиспытатели XVIII и XIX вв. П.И. Рычков и П.С. Паллас, А. Гумбольдт и Э.А. Эверсман, а также такие мастера художественного слова как С.Т. Аксаков, Н.В. Гоголь, А.П. Чехов, И.А. Бунин и многие другие учёные, писатели, поэты, художники, в том числе и в XX в. Современная география располагает огромными перспективами для создания разнообразной базы данных о природе стран и континентов. Невероятные возможности для этого предоставляет дистанционное зондирование Земли с помощью космических аппаратов, а также новейшие цифровые технологии. Но помогут ли они познать Душу и Эстетику окружающей нас Природы? Поэтому я завершаю первый том своих «Картин Природы» словами В.П. Семёнова-Тян-Шанского, взятыми в качестве эпиграфа ко всей книге: «Художественный пейзаж имеет колоссальное, преобладающее значение для географической науки, так как она вся основана на зрительских впечатлениях и насквозь пропитана ими».

Март 2018 года, г. Оренбург, Бузулукский бор



Ковыльная степь с шалфеем поникающим

АККЕРМАНСКИЕ СТЕПИ



*Всплываю на простор сухого океана,
И в зелени мой воз ныряет, как ладья,
Среди зеленых трав и меж цветов скользя,
Минуя острова кораллов из бурьяна.*

*Уж сумрак – ни тропы не видно, ни кургана;
Не озарит ли путь звезда, мне свет лия?
Вдали там облако, зарницу ль вижу я?
То светит Днестр: взошла лампада Аккермана.*

*Как тихо! Постоим. Я слышу – стадо мчится:
То журавли: зрачком их сокол не найдет.
Я слышу: мотылек на травке шевелится*

*И грудью скользкой уж по зелени ползет.
Такая тишь, что мог бы в слухе отразиться
И зов с Литвы. Но нет, – никто не позовет.*

*А. Мицкевич, 1854
(перевод с польского А.А. Фета)*



<...> Нет тишины и нет мощи природных сил, которые еще недавно были в степи, которые мы знаем по прежним описаниям и можем восстанавливать на основании немногих уцелевших уголков прежнего мира. Я не раз вспоминал одно из лучших, сжатых описаний степи, которое дает Мицкевич в одном из своих сонетов, я вспоминал и сравнивал его с теперешнею степью, обчищенною, пустынною, гладкою. В балках нет лесов, травы не растут густо, всюду тянутся поля, а в иных местах пески, солонцы. Прежние жители степи уничтожены: в разрезах чернозема находишь кротовины – заполненные лессом ходы живших тут грызунов, а о них не сохранилось и памяти; поймы Днепра стоят пустынные: жизнь мельчает на нашей планете деятельностью человека, остаются одни мелкие звери, а все более крупное, более сильное исчезает и губится невозвратно и беспощадно. Этот процесс идет всюду, и с ним не мирится чувство натуралиста, хотя именно он создает для этого главные средства.

*В.И. Вернадский «Из письма к Н.Е. Вернадской.
10-11 июля, г. Кременчуг», 1888*



Степи представляют для русского народа огромный интерес, и помимо естественно-исторического область луговых степей была колыбелью русского народа и русского государства (Киев). Отсюда уже русские стали проникать на север, оттесняя финские племена, но, главным образом, русская культура двигалась с юго-запада на северо-восток в пределах луговых степей. Элементы этой области, т. е. «дубравы», «чисто поле», «ковыль-шелкова-трава», играют видную роль в русском эпосе, и все мирозерцание русского народа, широкое, добродушное и спокойное, сложилось под влиянием простора и жизнерадостного ландшафта луговых степей в противоположность угрюмому виду лесной области и унылому однообразию типической степной полосы. Исторические события заставили впоследствии перенести центр политической жизни России в лесную область (Москва) и огораживаться от степи засеками и валами. Тогда степи сделались приютом всех беспокойных и свободолюбивых элементов, тех «буйных казацких головушек», которые непрерывно воевали то с татарами и турками, то с поляками, то завоевывали Сибирь для русского царя, то собирались «тряхнуть» самой Москвой. Для русского народа степь навсегда осталась символом свободы и простора; она воспевается в его песнях; она составляет предмет его мечтаний и многие явления народной жизни, как, например, любовь к странствиям, страстное искание «вольных земель», представляет отголосок той природы, которая создала характер русского народа.

С.И. Коржинский «Область луговых степей», 1901

Козьи Горы – холмистая степь Предуралья



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Абрамова Т.И., Зозулин Г.М. Редкие растительные сообщества Ростовской области // Растительные ресурсы: Редкие и исчезающие растения и растительные сообщества Сев. Кавказа. – Ростов н/Д, 1986. – Ч. 3. – С. 8-31.
- Агафонов В.А. Степные, кальцефильные, псаммофильные и галофильные эколого-флористические комплексы бассейна Среднего Дона: их происхождение и охрана / В.А. Агафонов. – Воронеж: Воронеж. гос. ун-т, 2006. – 250 с.
- Аджи М. Европа, тюрки, Великая Степь. – М.: Мысль, 1998. – 334 с.
- Аксаков С.Т. Записки ружейного охотника Оренбургской губернии: рассказы и воспоминания охотника о разных охотах. – М.: Правда, 1987. – 464 с.
- Аксаковская лесостепь // Оренбуржье – край благословенный. Атлас-альбом наследия Оренбургской области / А.А. Чибилёв. – Оренбург: Оренбургское кн. изд-во, 2008. – С. 10-59.
- Алёхин В.В. Очерк растительности и ее последовательной смены на участке «Стрелецкая степь» под Курском // Тр. Санкт-Петербург. о-ва естествоиспытателей. Отд. ботаники. – 1909. – Т. 40, вып. 1, ч. 4. – 112 с.
- Алёхин В.В. Лотаревская степь в Усманском уезде Тамбовской губернии, в бывшем имении кн. Вяземского // Дневник Всерос. съезда русских ботаников в Петрограде. – Пг., 1921. – № 4. – С. 29-30.
- Алёхин В.В. Растительный покров степей Центрально-Черноземной области. – Воронеж, 1925. – 110 с.
- Алёхин В.В. Центральночерноземные степи. – Воронеж, 1934. – 96 с.
- Арманд Д.Л. Румыния: физико-географическое описание. – М., Л.: АН, 1946. – 260 с.
- Атаев З.В., Джамирзоев Г.С. Можжевельная роща в урочище «Сосновка» – ландшафтный феномен песчаного массива Карагайлы-Кум (Терско-Кумская низменность) // Изв. Дагестан. госзаповедника. – 2015. – № 3. – С. 84-93.
- Байрак Е.Н. Эколого-флористическая дифференциация растительного покрова Левобережного Приднепровья (Украина) // Экологія та ноосферологія. – 1998. – Т. 4, № 1. – С. 46-57.
- Байрак О.М. Еталоні степів XXI століття: продовження традицій В.В. Докучаєва на Полтавщині // В.В. Докучаєв: Полтавщина: факти, документи, бібліографія (уклад В.М. Самородов, С.Л. Кигим; наук. ред. К.М. Ситник). – Полтава: Верстка, 2007. – С. 154-166.
- Байрак Е.Н. Фиторазнообразии и соэологическая оценка степных участков левобережного Приднепровья (Украина) // Степи Северной Евразии: материалы VII Междунар. симпоз. – Оренбург: Ин-т степи УрО РАН, 2015. – С. 144-147.
- Байрак Е.Н., Шапоренко И.Е. Сохранение степных экосистем бассейна р. Ворскла (Украина, Россия) // Вопросы степеведения. – Оренбург: ИС УрО РАН, 2013. – С. 7-12.
- Байрак О.М., Лукіша В.В., Самородов В.М. Перспективи збереження біоти, ландшафтів та ґрунтів у регіональному ландшафтному парку «Лісостеповий чорноземний» (Полтавська область) // Еколог. вісн. – 2012. – № 3 (72). – С. 31-33.
- Балаш А.П., Горбачев Б.Н., Зозулин Г.М. Наиболее интересные для охраны объекты растительности Ростовской области // Интродукция растений. – Ростов н/Д: Изд-во Ростов. ун-та, 1970. – С. 41-50.
- Бананова В.А., Лазарева В.Г. Фитоценотическое разнообразие калмыцких степей России // Степи Северной Евразии: материалы VI Междунар. симпоз. – Оренбург, 2012. – С. 97-100.
- Берг Л.С. Природа СССР. – М.; Л.: Учпедгиз, 1937. – 273 с.
- Берг Х.М., Ройтцер Х., Зауберер Н., Степные ландшафты на западном рубеже // Степи Северной Евразии: материалы III Междунар. симпоз. – Оренбург, 2003. – С. 30-33.
- Борейко В., Парникоза И. Один из крупнейших фрагментов Понто-Каспийских равнинных степей взят под охрану в Украине // Степной бюл. – 2012. – № 35. – С. 14-16.
- Бородин И.П. Охрана памятников природы. – СПб: тип. М.М. Стасюлевича, 1914. – 31 с. – (Император. геогр. о-во, Постоян. природоохранит. комис.; № 1).
- Брагина Т.М. и др. О концепции развития степных особо охраняемых природных территорий Казахстана / Т.М. Брагина, А.Д. Асылбеков, А.К. Агажаева, Ж. Курагулова // Степной бюл. – 2013. – № 39. – С. 30-35.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Бурова О.В. и др. Государственный военно-исторический и природный музей-заповедник «Куликово поле» // Красная книга: особо охраняемые природные территории Тульской области. – Тула, 2007. – С. 195-200.
- Бурова О.В., Волкова Е.М. Степные ландшафты бассейна Верхнего Дона и проблемы их восстановления // Степи Северной Евразии: материалы V Междунар. симпоз. – Оренбург, 2009. – С. 181-183.
- Вакаренко Л. Перспективы создания степных региональных ландшафтных парков в Одесской области // Степной бюл. – 2009. – № 26. – С. 15-18.
- Веденьков Е.П., Ющенко А.К. Заповедник «Аскания-Нова» // Заповедники Украины и Молдавии. – М.: Мысль, 1987. – С. 115.
- Витсен Н. Северная и Восточная Тартария, включающая области, расположенные в северной и восточной частях Европы и Азии. Вып. 1692-1705 гг.
- Власов А.А., Золотухин Н.И., Филатова Т.Д. Центральнo-Черноземный заповедник – центр сохранения луговых степей // Степной бюл. – 2010. – № 28. – С. 36-39.
- Ганнибал Б.К. История «заказной степи» Хреновского конезавода // Степной бюл. – 2001. – № 9. – С. 9-13.
- Гоняный М.И., Александровский А.Л., Гласко М.П. Северная лесостепь бассейна Верхнего Дона времени Куликовской битвы. – М: ООО «Унопринт», 2007. – 208 с.
- Грацианский А.Н. Природа Югославии. – М.: Географгиз, 1955. – 244 с.
- Григорьевская А.Я., Прохорова О.В. Биогеографические особенности флоры степей Воронежской области // Вестн. Воронеж. гос. ун-та. Сер. География, Геоэкология, 2007. – № 2. – С. 26-36.
- Гумбольдт А. Космос. Опыт физического мироописания. – М., 1866. – Т. 1.
- Гумбольдт А. Картины природы. – М.: Типография «Красный пролетарий», 1959. – 268 с.
- Гумилев Л.Н. Древняя Русь и Великая Степь. – М.: Мысль, 1989. – 768 с.
- Гусев А.А., Оликова И.С., Гусева Н.А., Семенова Н.Л., Жмыхова В.С., Елисеева В.И. Центральнo-черноземный заповедник // Заповедники СССР. Заповедники европейской части РСФСР. – М., 1989. – Т. II. – С. 109-137.
- Дарбаева Т.Е. Растительность меловых обнажений Миргородского степного заказника в пределах Западно-Казахстанской области // Степи Северной Евразии: материалы V междунар. симпоз. – Оренбург, 2009. – С. 261-264.
- Дёмина О.Н. Донской степной заповедник и восточнопричерноморские степи бассейна Дона. – Ростов н/Д: Издат. фирма «Медиа-Полис», 2013. – 78 с.
- Дёмина О.Н., Миноранский В.А. Особо охраняемые природные территории Ростовской области. – Ростов н/Д: Изд-во ООО «ЦВВР», 2002. – 372 с.
- Дёмина О.Н., Чепалыга А.Л. Этапы формирования и современное состояние растительного покрова в межконтинентальной зоне Европы и Азии // Роль особо охраняемых природных территорий в сохранении биоразнообразия: Материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Ростов н/Д, 2006. – С. 185-192.
- Димо Н.А., Келлер Б.А. В области полупустыни. – Саратов, 1907. – 215 с.
- Докучаев В.В. Наши степи прежде и теперь: [Почвовед. очерк]. – СПб.: тип. Е. Евдокимова, 1892. – 128 с.
- Докучаев В.В. Труды экспедиции, снаряженной Лесным департаментом, под руководством профессора Докучаева: Отчет Министерству земледелия и государственных имуществ: 1894: (Крат. содерж. Трудов; извлеч. из Известий М-ва зем. и гос. имуществ). – СПб.: тип. В. Киршбаума, 1895. – 25 с.
- Ена А.В., Ена Ал.В., Ена В.Г. Заповедные ландшафты Тавриды. – Симферополь: Бизнес-Информ, 2004. – 424 с.
- Ефремов И.А. Путиами старых горняков // Пять румбов: Рассказы о необыкновенном / И.А. Ефремов. – М.: Мол. гвардия, 1944. – С. 56-85.
- Забелин И.М. Возвращение к потомкам. – М., Мысль, 1988. – 332 с.
- Зозулин Г.М. О создании Донского степного государственного заповедника // Бот. журн. – 1961. – Т. 46, № 12. – С. 1729-1733.
- Зозулин Г.М. Научные и практические аспекты создания Донского степного государственного заповедника // Изв. Сев.-Кавказ. науч. центра Высш. шк. Естеств. науки. – 1973. – Вып. 31. – С. 99-102.
- Золотухина И.Б., Золотухин Н.И. История изучения флоры плакорных степей Белгородской области // История заповедного дела: материалы междунар. науч. конф. – Борисовка, 2005. – С. 98-100.

Иванов В.В. Степи Западного Казахстана в связи с динамикой их покрова. – М.; Л.: АН СССР, 1958. – 289 с.

Ильин В.С. История возникновения, организация и деятельность Степной Биологической станции имени гр. С.В. Паниной: [Доложено 30 ноября 1914 г. в общем собрании Петрогр. о-ва естествоиспытателей]. – Петроград: тип. А. Бенке, 1916. – 21 с. – (Труды Петроград. о-ва естествоиспытателей. 3 Отд-ние ботаники; Т. 46).

Камышев Н.С., Хмелев К.Ф. Растительный покров Воронежской области и его охрана. – Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1976. – 181 с.

Келлер Б.А. Из области черноземно-ковыльных степей. Ботаникогеографические исследования в Сердобском уезде Саратовской губернии // Тр. о-ва естествоиспытателей при Казан. ун-те, 1903. – Т. 37, вып. 1. – 130 с.

Кляшторный С.Г., Савинов Д.Г. Степные империи древней Евразии. – СПб.: Филолог. фак-т СПбГУ, 2005. – 346 с. – (Истор. исследования).

Кожевников Г.А. Условия и задачи деятельности зоологических садов. – М., 1908. – 21 с.

Конькова П.И., Каменских Л.Н., Пименова М.Е. Современное состояние степных сообществ Карадагского заповедника (юго-восточный Крым) // Степи Северной Евразии: материалы III междунар. симпоз. – Оренбург: ИПК «Газпромпечатъ» ООО «Оренбурггазпромсервис», 2003. – С. 284-286.

Красная книга почв Белгородской области / под ред. В.Д. Соловichenко, С.В. Лукина, Ф.Н. Лисецкого, П.В. Голуcова. – Белгород: БелГУ, 2007. – 139 с.

Крашенинников И.М. Основные пути развития растительности Южного Урала в связи с палеогеографией Северной Евразии в плейстоцене и голоцене // Сов. ботаника. – 1939. – № 6-7. – С. 67-99.

Левыкин С.В., Казачков Г.В., Чибилёва В.П. Степедение как интегральное учение, направленное на поиск аграрно-производственного компромисса для степной зоны // Проблемы геоэкологии и степедения. – Екатеринбург, 2010. – Т. 2. – С. 17-29.

Литвинская С.А. Биогеографическая специфика степей Западного Предкавказья и Северо-Западного Закавказья // Степи Северной Евразии: материалы VII Междунар. симпоз. – Оренбург, 2015. – С. 481-484.

Маергойз И.М. Чехословацкая Социалистическая Республика: Экон. география. – М.: Мысль, 1964. – 732 с. – (Географическая серия).

Малышева Г.С., Малаховский П.Д. Степные формации Саратовского Заволжья // Степи Северной Евразии: Материалы III междунар. симпоз. – Оренбург, 2003. – С. 319-320.

Меховский М. Трактат о двух Сарматиях. – М.; Л.: АН СССР, 1936. – 301 с.

Мильков Ф.Н. Природные зоны СССР. – 2-е изд. – М., 1977. – 293 с.

Мильков Ф.Н. Общее землеведение. – М.: Высшая школа, 1990. – 335 с.

Михайлов В.А. Современное разнообразие степей Крымского полуострова // Степи Северной Евразии: материалы VII Междунар. симпоз. – Оренбург, 2015. – С. 531-533.

Муртазалиев Р.А. Степи Восточного Предкавказья: структура и видовой состав // Степи Северной Евразии: материалы VII Междунар. симпоз. – Оренбург, 2015. – С. 539-542.

Наарден Б. Предисловие // Северная и Восточная Тартария, включающая области, расположенные в северной и восточной частях Европы и Азии / Н. Витсен. – Амстердам: Pegasus, 2010. – Т. 1. – С. 8.

Назарчук Л.Н., Назарчук М.К. Проектирование сети ООПТ Актюбинской области // Степной бюл. – 2010. – № 30. – С. 10-15.

Немыкин А.А. Заповедник в имении графини С.В. Паниной // История заповедного дела: материалы междунар. науч. конф. – Борисовка, 2005. – С. 150-151.

Неуструев С.С. Естественные районы Оренбургской губернии: Географический очерк: с карт. естеств. р-нов и обзор. карт. Оренбург. губ. – Оренбург: Союз кооп. союзов «Нар. дело», 1918. – 168 с.

Николаев В.А. Ландшафтоведение. Эстетика и дизайн: Учеб. пособие. – М.: Аспект Пресс, 2003. – 176 с.

Новопокровский И.В. Краткий отчет о деятельности Новочеркасского отделения Рус. бот. о-ва по организации на Дону степных заповедников // Журнал Новочеркасского отд. Рус. бот. о-ва. – Новочеркасск, 1919. – Т. 1. – С. 1-7.

Новопокровский И.В. К вопросу об организации на Дону и Северном Кавказе степных заповедников // Краеведение на Северном Кавказе. – 1928. – № 3-4. – С. 13-17.

Новопокровский И.В., Богданов В.М. К организации степного заповедника в Донецком округе / Донецкое о-во краеведения при Донец. окрплане, Гос. ин-т по изучению засушливых областей. – Новочеркасск, 1927. – Вып. 2. – С. 3-8.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Парникоза И. Степные экосистемы Керченского полуострова требуют срочной охраны // *Степной бюл.* – 2011. – № 33. – С. 10-16.
- Паршутина Л.П. Степи Европейской России: разрушение стереотипов (пример Ростовской, Саратовской, Воронежской и Волгоградской областей) // *Степной бюл.* – 2010. – № 28. – С. 50-53.
- Перич Р., Панькович В., Стойшич В. Римски Шанчеви – важный участок среднедунайской лёссовой степной флоры в Сербии (Воеводина) // *Степи Северной Евразии: материалы VII междунар. симпоз.* – Оренбург, 2015. – С. 73-78. – (на рус. и англ. яз.). – С. 75.
- Пичугина Н.В. Александрово-Гайские культюки // *Особо охраняемые природные территории Саратовской области.* – Саратов, 2008. – С. 188-190.
- Пичугина Н.В. К вопросу о необходимости создания Приузенского полупустынного заповедника // *Степи Северной Евразии. Эталонные степные ландшафты: проблемы охраны, экологической реставрации и использования: материалы III междунар. симпоз.* – Оренбург, 2003. – С. 399-402.
- Прохорова О.В. К использованию дистанционных материалов при расширении сети степных ООПТ Воронежской области // *Степи Северной Евразии: материалы VI междунар. симпоз.* – Оренбург: ИПК «Газпром-печать» ООО «Оренбурггазпромсервис», 2012. – С. 596-599.
- Рётцер Х. Самая западная степь Евразии: История и перспективы использования травяных экосистем Нижней Австрии // *Степной бюл.* – 2002. – № 12. – С. 49.
- Родин Л.Е. Типы степей Нижнего Заволжья // *Бот. журн.* – 1933. – Т. 18. № 4. – С. 299-306.
- Рубцов Н.И. Растительный мир Крыма. Науч.-популяр. очерк. – Симферополь: Таврия, 1978. – 128 с.
- Руденко В.Ф. Новые заказники для сохранения меловых степей Донбасса // *Степной бюл.* – 2002. – № 12. – С. 44-45.
- Рябинина Н.О. Развитие сети особо охраняемых территорий в степной зоне юго-востока Европейской части России // *Степи Северной Евразии: материалы V междунар. симпоз.* – Оренбург: ИПК «Газпром-печать» ООО «Оренбурггазпромсервис», 2009. – С. 586-590.
- Сарычев В.С. Степи Липецкой области: на грани уничтожения или на пороге жизни? // *Степной бюл.* – 2005. – № 17. – С. 38-43.
- Семёнов-Тян-Шанский В.П. Район и страна. – М.; Л.: Госиздат, 1928. – С. 28.
- Спрыгин И.И. Материалы к флоре губерний Пензенской и Саратовской // *Труды о-ва естествоиспытателей при Казан. ун-те.* – Казань, 1896. – Вып. 26 (6). – С. 1-75.
- Толстой А.К. Собрание сочинений. В 4 т. Т. 2. – М.: Правда, 1969. – 527 с. – (Б-ка отечественного классика).
- Цаценкин И.А. Растительность и кормовые ресурсы западной части Прикаспийской низменности и Ергеней / под ред. А.Г. Воронова. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1957. – 316 с. – (Тр. Прикасп. экспедиции).
- Черных Е.Н. Степной пояс Евразии: Феномен кочевых культур. – М.: Рукопис. памятники Древней Руси, 2009. – 624 с.
- Чибилёв А.А. К ландшафтно-экологическому обоснованию развития сети охраняемых природных территорий // *Общие и региональные вопросы ландшафтной географии СССР.* – Воронеж, 1987 а. – С. 84-92.
- Чибилёв А.А. Река Урал: Историко-географические и экологические очерки о бассейне реки Урала. – Л.: Гидрометеиздат, 1987 б. – 168 с. с илл.
- Чибилёв А.А. Дорога к Каспию. – Алма-Ата: Кайнар, 1988. – 240 с.
- Чибилёв А.А. Экологическая оптимизация степных ландшафтов. – Свердловск: УрО АН СССР, 1992. – 172 с.
- Чибилёв А.А. Природное наследие Оренбургской области: учеб. пособие. – Оренбург: Оренб. кн. изд-во, 1996. – 384 с.
- Чибилёв А.А. Бассейн Урала: история, география, экология. – Екатеринбург: УрО РАН, 2008 а. – 312 с. + вкл. 96 с.
- Чибилёв А.А. Оренбуржье – край благословенный. Атлас-альбом наследия Оренбургской области. – Оренбург: Оренб. кн. изд-во, 2008 б. – 256 с: ил., карты.
- Чибилёв А.А. Ландшафты степей Евразии как объект исторического степеведения // *География и природные ресурсы.* – 2009. – № 3. – С. 12-17.
- Чибилёв А.А. Историческое степеведение как особая отрасль знаний // *Проблемы геоэкологии и степеведения.* – Екатеринбург: УрО РАН, 2010. – Т. II. – С. 17-25.
- Чибилёв А.А. Урал: природное разнообразие и евроазиатская граница. – Екатеринбург: УрО РАН, 2011. – 160 с. + вкл. 132 с.

Чибилёв А.А. Заповедник «Оренбургский»: история создания и природное разнообразие / Ин-т степи УрО РАН, Оренб. отд-ние Рус. геогр. о-ва, Постоян. природоохранит. комис. Рус. геогр. о-ва. – Екатеринбург: ООО «УИПЦ», 2014. – 137 с.

Чибилёв А.А. Степная Евразия: региональный обзор природного разнообразия / Ин-т степи УрО РАН, Рус. Геогр. о-во. – М.; Оренбург: ООО «Печ. дом «Димур»», 2016. – 324 с. + вкл. 96 с.

Чибилёв А.А., Богданов С.В. Наследие кочевнических империй в ландшафтах Северной Евразии // Вестн. РАН. – 2009. – Т. 79, № 9. – С. 823-830.

Чибилёв А.А., Кин Н.О., Левыкин С.В. Покровская степь – эталон зональных ландшафтов Северного Прикаспия // Аридные экосистемы. – 2003. – Т. 9, № 18. – С. 40-49.

Ширяева Д., Василюк А. Какая судьба ждет природно-заповедный фонд Крыма? // Степной бюл. – 2014. – № 41. – С. 30-33.

Шконда Е.А. Современное состояние и проблемы охраны степной растительности особо охраняемых природных территорий Ставропольской возвышенности: автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – Ставрополь, 2010. – 24 с.

Штильмарк Ф.Р. Первыми заповедниками в России были опытные степные станции (к 100-летию научно-го заповедания) // Заповед. вестн. – 1995. – № 7-8 (10-11). – С. 6.

Эверсман Э.А. Естественная история Оренбургского края. Ч. 1. – Оренбург: Тип. Штаба Отдельного Оренбург. корпуса, 1840. – 99 с.

Эрдниева О.В. Ландшафтное районирование Калмыкии // Степи Северной Евразии: материалы IV Междунар. симпоз. – Оренбург, 2006. – С. 804-807.

Юнусбаев У.Б. и др. Башкирскому Зауралью нужен национальный парк / У.Б. Юнусбаев, А.А. Мулдашев, С.И. Янтурин, И.В. Корякин // Степной бюл. – 2000. – № 8. – С. 5-10.

Die Steppe Lebt. Felssteppen und Trockenrasen in Niederösterreich. Heinz Wiesbauer – Hrsg. St. Pölten, 2008. – 224 s.

Illyes E., Bölöni J. (eds) Lejtösztyepek, löszgyepek es erdősztyeprerek Magyarországon (Slope steppes, loess steppes and forest-steppe meadows in Hungary) [in Hungarian, with English summary]. Budapest, 2007. p. 236.

Kunes P., Pelankova B., Chytrý M., Jankovská V., Pokorný P., Petr L. Interpretation of the last-glacial vegetation of eastern-central Europe using modern analogues from southern Siberia // Journal of biogeography. V. 35 (12), 2008. p. 2223-2236.

Mihăilescu V. Geografia fizică a României. Buc., 1969.

Pecsi M., Sartalvi B. Die Geographie Ungarns. Bdpst, 1962.

Ruprecht E., Szabo A., Enyedi M.Z., Dengler J. Steppe-like grasslands in Transylvania (Romania): characterization and influence of management on species diversity and composition. Tuexenia 29, 2009. p. 353-368.

Slovensko Príroda. Sv. 2 / Jan Bako, Jan Berta, Oskar Ferianc, et al. – Bratislava: Obzor, 1972. – 917 s.

А.А. Чибилёв

КАРТИНЫ ПРИРОДЫ СТЕПНОЙ ЕВРАЗИИ

Том 1



ПОСТОЯННАЯ
ПРИРОДООХРАНИТЕЛЬНАЯ
КОМИССИЯ
РУССКОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

Специальная фотосъемка: Александр Чибилёв, Антон Чибилёв
Составление: Александр Соколов, Евгения Щербакова
Первичный макет: Антон Чибилёв
Оригинал-макет: Павел Вельмовский

Российская академия наук
Институт степи УрО РАН
Русское географическое общество
Постоянная Природоохранительная комиссия

460000, Оренбург, ул. Пионерская, 11
Телефон/факс: (3532) 77-42-95, 77-44-32
e-mail: orensteppe@mail.ru

Форзац передний: Урочище Тасоба – выходы дырчатых кварцитов на Урало-Илекском междуречье
Форзац задний: Шиловская степь – участок проектируемого природного парка в Ульяновской области

Отпечатано с готового оригинала-макета
в XXXXXX
Усл. печ. л. XXXX
Тираж 500 экз.