

ИТОГИ ПРОЕКТА ПО МОНИТОРИНГУ И ПОДКОРМКЕ ПТИЦ-ПАДАЛЬЩИКОВ В УСТЮРТСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ПРИРОДНОМ ЗАПОВЕДНИКЕ, КАЗАХСТАН

*Пестов М.В., **Нурмухамбетов Ж.Э., **Мухашов А.Т.,
***Терентьев В.А

*Экологический центр «Дронт», Нижний Новгород;

**Устьуртский государственный природный заповедник, Жанаозен;

***Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия, Астана;

THE RESULTS OF THE PROJECT ON MONITORING AND FEEDING OF VULTURES IN USTURT NATURE RESERVE, KAZAKHSTAN

*Pestov M.V., **Nurmukhambetov J., **Mukhashov A.T.,
***Terentev V.A.

*Dront Ecological Center, Nizhny Novgorod, Russia;
vipera@dront.ru

**Ustyurt Nature Reserve, Zhanaozen, Kazakhstan;
zhaskairat-84@mail.ru

***Association for the Conservation of Biodiversity of Kazakhstan
vladi14_2000@yahoo.co.uk

Резюме. В сообщении приводятся данные по результатам мониторинга 3 видов птиц-падальщиков: *Neophron percnopterus*, *Aegypius monachus*, *Gyps fulvus* с использованием прикормочных площадок с фотоловушками на территории Устьуртского государственного природного заповедника в Мангистауской области (Республика Казахстан), полученные в ходе реализации второго этапа проекта при поддержке Фонда Руффорда (The Rufford Foundation) в 2018 г. Подтверждено гнездование 4 пар черного грифа и 2 пар стервятника на данной территории. В ходе реализации проекта впервые в Казахстане было получено несколько фотографий живого переднеазиатского леопарда *Panthera pardus saxicolor*, подтверждающих присутствие данного вида в Устьуртском заповеднике.

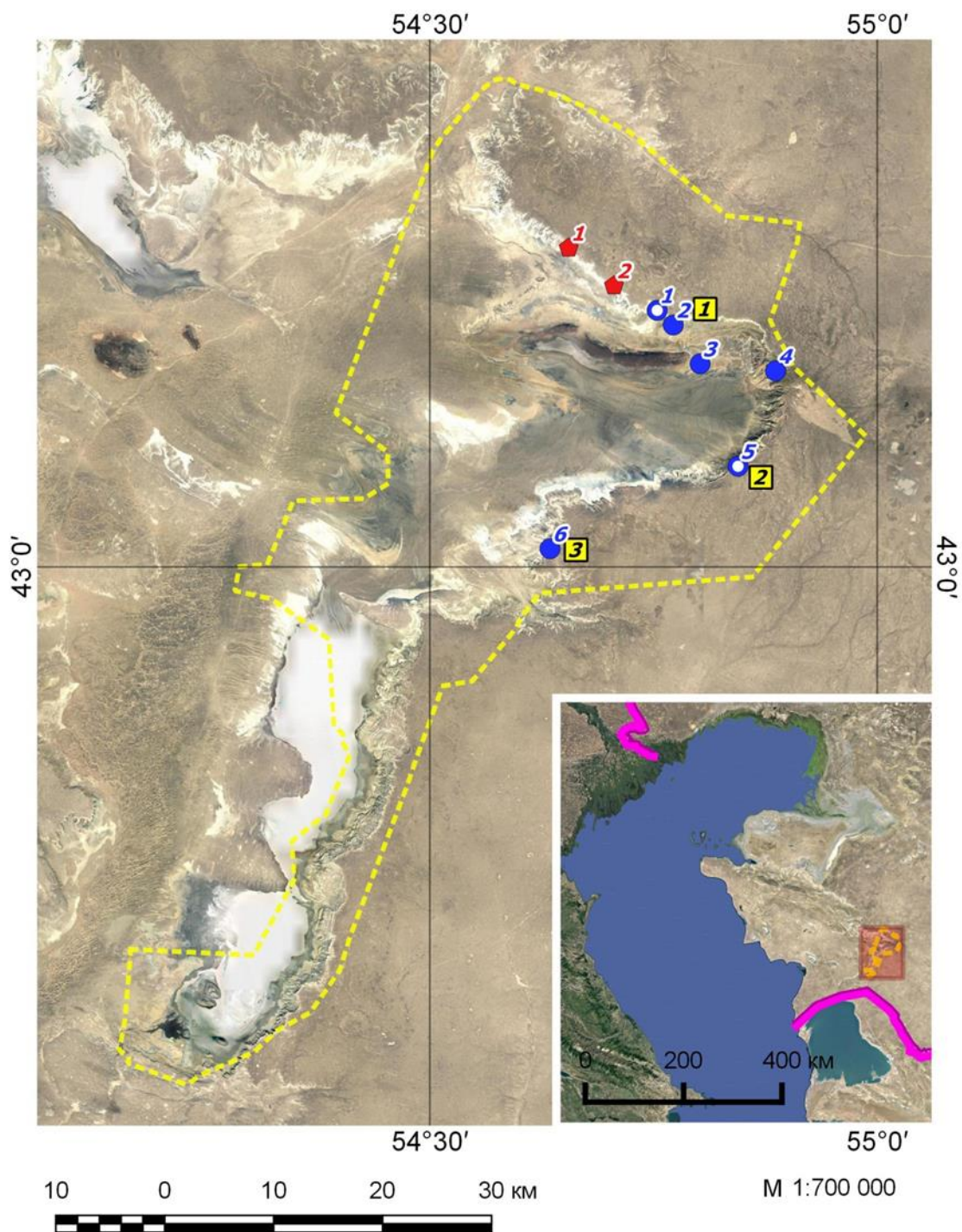
Ключевые слова: птицы-падальщики, стервятник *Neophron percnopterus*, чёрный гриф *Aegypius monachus*, белоголовый сип *Gyps fulvus*, переднеазиатский леопард *Panthera pardus saxicolor*, подкормочные площадки, фотоловушки, Казахстан, Мангистауская область, Устьуртский государственный природный заповедник

Abstract. The report provides data on the results of monitoring of 3 species of scavenging birds: *Neophron percnopterus*, *Aegyptius monachus*, *Gyps fulvus* using the bait sites with cameratraps in Ustyurt Nature Reserve in Mangystau Province (Republic of Kazakhstan), obtained during the second phase of the project supported by the Rufford Foundation in 2018. Nesting was confirmed for 4 pairs of Black Vulture and 2 pairs of Egyptian Vulture in the area. In the course of the project, for the first time in Kazakhstan, several photographs of the alive Persian Leopard *Panthera pardus saxicolor* were obtained, confirming the presence of the species in the Ustyurt Nature Reserve.

Keywords: vultures, Egyptian Vulture *Neophron percnopterus*, Black Vulture *Aegyptius monachus*, Griffon Vulture *Gyps fulvus*, Persian Leopard *Panthera pardus saxicolor*, feeding grounds, camera traps, Kazakhstan, Mangystau Province, Ustyurt Nature Reserve

На территории Республики Казахстан (РК) обитают 5 видов хищных птиц-падальщиков (птиц-некрофагов): обыкновенный стервятник *Neophron percnopterus*; бородач *Gypaetus barbatus*; кумай, или гималайский гриф, *Gyps himalayensis*; белоголовый сип *Gyps fulvus* и чёрный гриф *Aegyptius monachus* (Дементьев 1951; Гаврин и др. 1962). Согласно сведениям Красного списка МСОП, стервятник имеет статус исчезающего вида – Endangered (EN), бородач, кумай и чёрный гриф имеют статус видов, находящихся в состоянии, близком к угрожаемому – Near Threatened (NT), и лишь белоголовый сип имеет статус вызывающего наименьшие опасения – Least Concern (LC) (BirdLife International 2016a, 2016b, 2016c, 2016d, 2016e). На сегодняшний день лишь стервятник, бородач и кумай внесены в Красную книгу Республики Казахстан (2010), однако, по мнению специалистов, сип и гриф также остро нуждаются в специальных мерах охраны и должны быть включены в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных (Скляренко и др. 2012).

На территории Мангистауской области, расположенной на юго-западе Республики Казахстан, ранее были отмечены стервятник, чёрный гриф и белоголовый сип (Карякин и др. 2004; Левин, Карякин 2005; Пфедфер 2006; Плахов 2009; Нурмухамбетов, Бойко 2009), причем для первых двух видов было доказано гнездование (Ковшарь, Дякин 1999; Левин, Карякин 2005; Пфедфер 2006; Пестов, Нурмухамбетов 2012; Пестов и др. 2017). В 2011 г. на территории Устыуртского государственного природного заповедника (УГПЗ) впервые для Мангистау и Устыурта был отмечен молодой бородач (Пестов, Нурмухамбетов 2012).



Условные обозначения:

- жилое гнездо черного грифа
- не жилое гнездо черного грифа
- ◆ жилое гнездо обыкновенного стервятника
- привада (площадка)
- граница ГПЗ "Устьюртский"

Рис. 1. Локализация прикормочных площадок (привад) и выявленных гнезд птиц-падальщиков на территории Устьюртского ГПЗ в 2018 г.

По мнению специалистов, основной лимитирующий фактор для птиц-падальщиков в Казахстане, в том числе, и в Мангистау – это дефицит кормовой базы в результате резкого снижения поголовья домашних и диких копытных животных в последние десятилетия, прошедшие после распада Советского Союза (Скляренко и др. 2012; Плахов 2006, 2009). Кроме того, в данном регионе отмечены единичные случаи гибели грифа и стервятника от поражения электрическим током при контакте с воздушными линиями электропередачи средней мощности (Левин, Куркин 2013; Пестов и др. 2015).

В 2016 г. впервые для Казахстана нами был реализован пилотный проект по подкормке и мониторингу птиц-падальщиков на территории УГПЗ при поддержке the Rufford Foundation (Пестов и др. 2017). В 2018 г. нами был реализован второй этап данного проекта также при поддержке the Rufford Foundation (https://www.rufford.org/projects/zhaskairat_nurmukhambetov).

Устюртский государственный природный заповедник был создан в 1984 г. на территории Каракиянского района Мангистауской области РК на площади 223342 га. По климатическим условиям регион, где расположен заповедник, относится к континентальной южно-туранской пустынной зоне. Территория заповедника включает южную часть Западного чинка плато Устюрт протяженностью более 120 км, а также примыкающую к нему с одной стороны узкую полосу непосредственно плато Устюрт, с другой – восточную часть впадины Карынжарык – Кендерли-сор с горой Карамая и небольшой фрагмент песчаного массива Карынжарык. Чинки – это нередко почти отвесные обрывы, ограничивающие плато Устюрт, их высота может достигать более 100 м (Плахов 2006). Именно чинки в сочетании с глубокими каньонами и скалами-останцами определяют неповторимое своеобразие ландшафта заповедника и являются оптимальным местом для гнездования целого ряда видов хищных птиц, обитающих в данном регионе, в том числе, стервятников и грифов.

В весенне-летний период 2018 г. с целью поиска мест гнездования птиц-падальщиков нами были проведены автомобильные и пешие маршруты по чинкам плато Устюрт как на территории УГПЗ, так и за её пределами. В том числе были обследованы чинк Капланкыр (южная оконечность плато Устюрт) вблизи государственной границы Казахстана и Турменистана – около 50 км; участок чинка Донызтау (северная оконечность плато Устюрт) вблизи границ Мангистауской, Атырауской и Актюбинской областей РК – около 50 км и значительная часть Западного чинка, в том числе около 190 км – на территории УГПЗ и около 60 км – за её пределами. Общая протяженность маршрутов составила около 350 км.

Места гнездования птиц-падальщиков были выявлены лишь на территории УГПЗ. При проверке 5 ранее известных нам гнезд грифа на 3 были обнаружены насиживающие птицы. Еще одно обитаемое гнездо черного грифа было впервые выявлено нами в апреле 2018 г. Таким образом, впервые для территории УГПЗ подтверждено гнездование 4 пар черного грифа (в предыдущие годы удавалось выявить лишь 2-3 жилых гнезда).

В 2018 г., как и в 2016 г., нам удалось обнаружить лишь два места вероятного гнездования стервятника на участке чинка в северной части заповедника. Вероятно, общее количество стервятников, гнездящихся на территории УГПЗ, не превышает 3-4 пар.

С апреля по ноябрь 2018 г. мы с интервалом около 2-3 недель выкладывали примерно по 20 кг мясных субпродуктов на каждой из 3 стационарных прикормочных площадок (привад), выбранных нами еще в 2016 г. (рис. 1). Привады однотипно расположены по краю обрывов Западного чинка плато Устюрт на территории УГПЗ. Всего за 11 выездов было выложено более 600 кг мясных субпродуктов. Первая выкладка субпродуктов на привадах была осуществлена 25 апреля 2018 г., последняя – 15 ноября 2018 г. Кроме того, в ноябре 2018 г. вне стационарных привад нами была установлена фотоловушка на труп уриала (*Ovis vignei arkal*).

На каждой из площадок с помощью металлических кольев длиной около 1 м, вбиваемых в каменистый грунт кувалдой, были установлены по две фотоловушки с разных ракурсов и на различном расстоянии от собственно места выкладки прикормки. За время использования прикормочных площадок с фотоловушек получено несколько тысяч фотографий, большинство из которых оказались информативны – на них присутствуют изображения птиц и млекопитающих. Данные о присутствии различных видов хищных птиц-падальщиков на привадах в 2016 и 2018 гг. представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Посещаемость прикормочных площадок (привад) хищными птицами-падальщиками на территории Устюртского ГПЗ в 2016 и 2018

Виды птиц, отмеченные на привадах	Площадка 1 Атжол		Площадка 2 Шаровые конкреции		Площадка 3 Жаман Кендерли	
	Кол-во суток*	Кол-во экз.**	Кол-во суток	Кол-во экз.	Кол-во суток	Кол-во экз.
	2016/2018					
<i>Neophron percnopterus</i>	56/13	2/2	16/31	2/1	5/14	1/3
<i>Aegypius monachus</i>	2/-	1/-	-/-	-/-	-/1	-/3
<i>Gyps fulvus</i>	4/-	1/-	-/1	-/1	-/-	-/-

Примечания к таблице:

*Кол-во суток – количество суток, в течение которых данный вид отмечен на прикормочной площадке за весь период наблюдения.

**Кол-во экз. – максимальное количество особей данного вида, одновременно попавших в кадр фотоловушки.

Обыкновенный стервятник. Как и в 2016 г., стервятники вновь отмечены на всех 3 прикормочных площадках. Максимальная посещаемость отмечена на приваде № 2 – одиночные стервятники появлялись здесь в течение 31 суток из 133 (временной интервал между появлением первого и последнего стервятника на привадах), что составило 27% от общей продолжительности наблюдений. Максимальное количество птиц в кадре – 3 (две взрослых и 1 сеголеток), отмечено на площадке № 3. Пребывание стервятников на площадках отмечено исключительно в светлое время суток во временном интервале от 5 ч. 41 мин. до 20 ч. 42 мин.



Рис. 2. Стервятник *Neophron percnopterus* на одной из стационарных прикормочных площадок (привад). Фото с фотоловушки, установленной авторами

Максимальная продолжительность пребывания стервятников на приваде в течение одних суток составляла около 2 часов 40 минут: 1 сентября 2018 г. две взрослые птицы и сеголеток суммарно находились на приваде с 8 ч. 57 мин. до 11 ч. 36 мин. по местному времени с 2 перерывами по 10-15 минут. Однако в большинстве случаев

продолжительность пребывания взрослых стервятников на приваде не превышала 10-20 мин. за одно посещение. Первое появление стервятника на площадке отмечено 25 апреля 2018 г., последнее – 6 сентября 2016 г. Необходимо отметить, что стервятники – перелетные птицы и осенью покидают места своего гнездования (Дементьев 1951, Гаврин и др. 1962). Всего на привадах в 2018 г. было отмечено 2 неполовозрелых и не менее 2 взрослых стервятников (рис. 2, 3).



Рис. 3. Стервятники (*Neophron percnopterus*) на приваде.
Фото с фотоловушки, установленной авторами

Черный гриф (рис. 4). В 2016 г. один черный гриф был отмечен лишь на площадке № 1 дважды в светлое время суток: 25 мая 2016 г. в течение 10 минут и 30 августа 2016 г. в течение 40 минут, в том числе, вместе с воронами, стервятником и сипом. Получено около 70 фотографий грифа на приваде, однако непосредственно поедание им субпродуктов не было отмечено. Столь низкая посещаемость привада грифом (2 суток из 210 – около 1% от общей продолжительности наблюдений) стала для нас неожиданностью, учитывая наличие нескольких гнездящихся пар данного вида на территории УГПЗ, в том числе – вблизи обустроенных нами привада (Пестов и др. 2017). Было высказано предположение, что низкая посещаемость привада связана с достаточно узкой пищевой специализацией: в отличие от стервятника и сипа, гриф предпочитает мясо и шкуры павших животных (Дементьев 1951), которые отсутствовали на наших привадах.

В 2018 г. с апреля по октябрь ни на одной из привада черный гриф не был отмечен, хотя нами на территории УГПЗ были достоверно установлены 4 гнездящиеся пары. Последняя порция прикормки на площадке № 3 была выложена 15 ноября 2018 г., причем на этот раз

вместе с обычными субпродуктами был выложен коровий эмбрион с длиной тела около 80 см. Именно на этой площадке 21 ноября 2018 г. в 12 часов 48 минут появился первый гриф, спустя 4 минуты к нему присоединился второй. Обе птицы с небольшими перерывами присутствовали на приваде до 14 часов 4 минут, активно кормились на останках эмбриона и иногда конфликтовали из-за добычи. Дважды к ним подлетал третий гриф, однако сидящим на приваде он так и не был отмечен. Общая посещаемость привад составила менее 0,5% (1 сутки из 220 за весь период наблюдений). Еще один черный гриф бы отмечен 16 ноября в течение 25 минут вне стационарной привады на фотоловушке, установленной на останках уриала.

Таким образом, наше предположение о низкой привлекательности подкормки, состоящей из субпродуктов, для черного грифа полностью подтвердилось. Очевидно, что его привлекают лишь целые трупы животных.



Рис. 4. Черные грифы (*Aegypius monachus*) на приваде.
Фото с фотоловушки, установленной авторами

Белоголовый сип. Белоголовый сип в 2016 г. был отмечен лишь на приваде № 1 в светлое время в течение 4 суток (около 2% от общей продолжительности наблюдений), в том числе 30 августа 2016 г. в течение 6 минут – совместно со стервятником, грифом и несколькими воронами. На кадрах с фотоловушек было отмечено поедание субпродуктов (Пестов и др. 2017). В 2018 г. единственный раз один сип был отмечен 7 июня с 12 часов 17 минут по 12 часов 23 минуты по местному времени на приваде № 2. Поедание прикормки не отмечено.

Крайне низкая посещаемость сипом привад (менее 0,5%) в целом соответствует его статусу редкого, залетного, не гнездящегося на данной территории вида.

Помимо стервятников, грифов, и сипов на привадах отмечены еще 2 вида птиц, привлеченных подкормкой: степной орел *Aquila nipalensis* – 1 экз. в кадре на приваде № 1 и ворон *Corvus corax* – до 7 экз. в кадре на всех привадах. Как и в 2016 г., на привадах с субпродуктами не был отмечен беркут *Aquila chrysaetos*, который довольно часто встречается и достоверно гнездится на территории заповедника. Очевидно, этот универсальный пернатый хищник с широким пищевым спектром находит здесь в теплое время года достаточно живой добычи в виде среднеазиатских черепах *Agriemys horsfieldii*, кекликов *Alectoris chukar*, зайцев *Lepus tolai*, желтых сусликов *Spermophilus fulvus*, молодняка джейранов *Gazella subgutturosa* и уриалов и др., и не нуждается в использовании падали. Однако беркут был зарегистрирован 15 и 16 ноября 2018 г. вне стационарной привады на фотоловушке, установленной на останках уриала. Вероятно, как и в случае с черным грифом, беркута привлекают лишь относительно целые и свежие трупы копытных животных.

Из млекопитающих на привадах, как и в 2016 г., были отмечены: волк *Canis lupus* – 1-2 экз. в кадре (рис. 5), лисица-караганка (*Vulpes vulpes karagan*) – 1-2 экз. в кадре, каракал *Caracal caracal* – 1 экз. в кадре (рис. 6), степной кот *Felis lybica ornata* – 1 экз. в кадре, длинноиглый еж *Paraechinus hypomelas* – 1-2 экз. в кадре, ушастый еж *Hemiechinus auritus* – 1 экз. в кадре, заяц-толай – 1 экз. в кадре, желтый суслик – 1 экз. в кадре, джейран – 1-2 экз. в кадре и устюртский горный баран (уриал) *Ovis vignei arkal* – 1-4 экз. в кадре (рис. 7). В 2018 г. на одной из привад впервые был отмечен степной хорь *Mustela eversmanni* – 1 экз. в кадре, ранее известный по единственной достоверной находке для территории УГПЗ.



Рис. 5. Волк *Canis lupus*.

Фото с фотоловушки, установленной авторами



Рис. 6. Каракал *Caracal caracal*.
Фото с фотоловушки, установленной авторами



Рис. 7. Устюртский горный баран (уриал) *Ovis vignei arkal*.
Фото с фотоловушки, установленной авторами

Однако, пожалуй, самым неожиданным и значимым результатом нашего проекта стала регистрация переднеазиатского леопарда *Panthera pardus saxicolor* на территории УГПЗ (рис. 8). Переднеазиатский леопард – редчайший представитель семейства кошачьих, занесенный в Красную книгу Международного союза охраны природы (МСОП–IUCN) в категории «находящийся в опасности» или «исчезающий» – Endangered (Khorozyan 2008). Ареал

данного подвида леопарда сильно фрагментирован и охватывает Иран, Афганистан, Туркменистан, Азербайджан, Нагорный Карабах, Абхазию, Армению, Грузию, Турцию, Пакистан, и Северный Кавказ на территории России (Jacobson et al. 2016).

Вплоть до конца XX века леопард никогда ранее не отмечался специалистами для территории Казахстана (Гептнер, Слудский 1972; Слудский и др. 1982). И лишь в последние десятилетия стали известны 3 достоверных факта незаконной добычи этого зверя: первый – в 2000 г. на территории Жамбылской области (Shakula 2004), еще 2 леопарда были убиты в Мангистауской области в 2007 и 2015 г. (Плахов и др. 2016).

Впервые для территории Казахстана фотография живого переднеазиатского леопарда была получена с помощью фотоловушки на одной из наших привад 29 сентября 2018 г. На этой же приваде леопард вновь был отмечен 06 ноября 2018 г. Третий случай регистрации леопарда известен с другой прикормочной площадки 07 декабря 2018 г. Расстояние между данными привадами составляет около 19 км (Пестов и др., 2019).

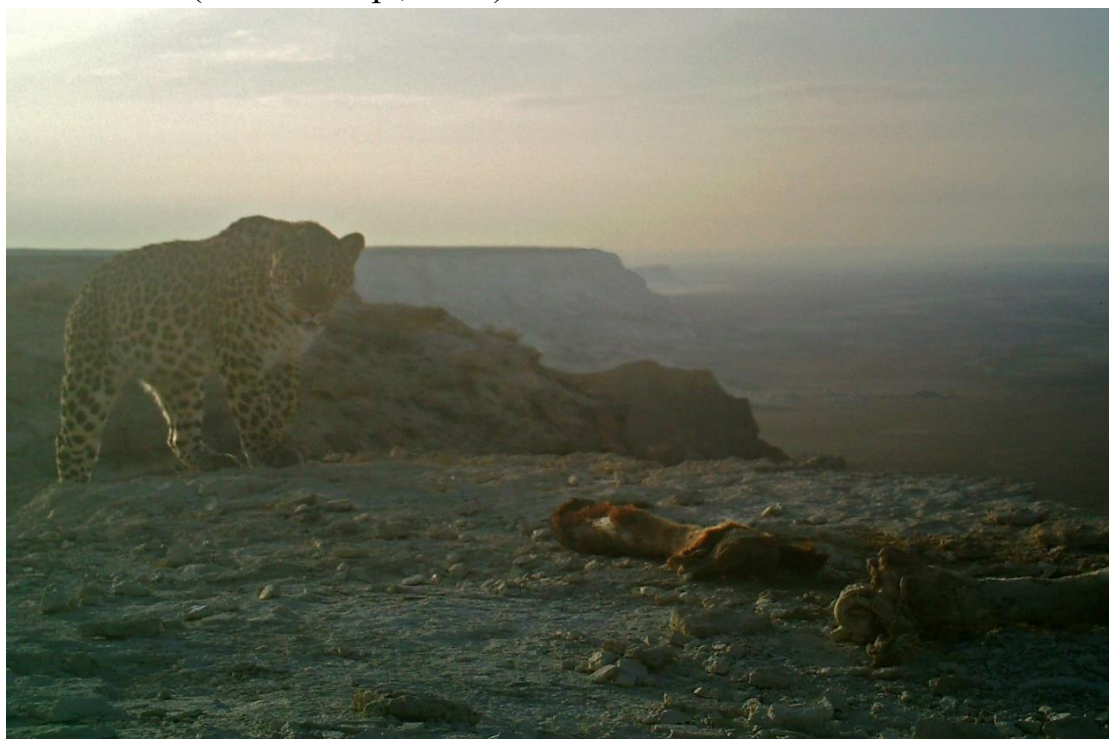


Рис. 8. Леопард (*Panthera pardus saxicolor*).
Фото с фотоловушки, установленной авторами

К моменту посещения леопардом привад на них оставались лишь «старые» костные останки верблюда, не представляющие пищевой ценности, но выполняющие роль долговременной запаховой приманки. Вероятно, это был один и тот же зверь – взрослый самец, причем во втором и третьем случаях это однозначно подтверждается совпадением

характерного расположения пятен в окраске леопарда (в первом случае качество фотографий было недостаточным для сравнения).

Трехкратная регистрация леопарда с интервалом в 70 суток на участке западного чинка плато Устюрт протяженностью около 19 км на территории Устюртского ГПЗ позволяет надеяться, что этот зверь останется жить на данной территории. Условия обитания здесь близки к оптимальным: местность редко посещается человеком, её рельеф отличается обилием потенциальных убежищ, в радиусе нескольких километров здесь имеются родники с зарослями тростника, вблизи которых в ноябре 2018 г. нами было отмечено около 100 уриалов. В целом, по данным учетов численности копытных, проведенных сотрудниками Устюртского заповедника с 30 октября по 2 ноября 2018 г. на его территории было отмечено 548 уриалов и 360 джейранов (Пестов и др. 2019).

Очевидно, что в Мангистау леопарды периодически попадают из сопредельного Туркменистана (Гептнер, Слудский 1972; Лукаревский 2001; Красная Книга Туркменистана 2011). В северо-западном Туркменистане самая северная точка его встречи была отмечена в 1989 г. в урочище Кулансай на чинке залива Кара-Богаз-Гол (Лукаревский 2001). Это примерно в 170 км к югу от места встречи леопарда в УГПЗ.

Появление леопарда в Мангистау является дополнительным аргументом в пользу необходимости оптимизации комплекса мер по сохранению всего биологического и ландшафтного разнообразия Устюрта. Очевидно, что только репрезентативное сохранение всех компонентов экосистемы позволит сохранить обитающие здесь редкие виды, и в том числе – птиц-падальщиков и леопарда. В частности, мы считаем необходимым расширение охранной зоны Устюртского ГПЗ до 10 км и создание новой особо охраняемой природной территории на Южном Устюрте, включая чинк Капланкыр вблизи государственной границы Казахстана с Туркменистаном и Узбекистаном. Соответствующие предложения уже переданы нами в Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан.

Необходимо также отметить, что леопард не внесен Красную книгу Республики Казахстан (2010). В настоящее время нами при поддержке проекта Central Asian Desert Initiative (CADI) (<http://cadi.uni-greifswald.de/ru/start-2/>) уже разработано биологическое обоснование для внесения переднеазиатского леопарда в Красную книгу Республики Казахстан и ведется подготовка Плана действий по леопарду в Казахстане. Оба документа будут переданы в Правительство Казахстана для утверждения и реализации.

Литература

- Гаврин В.Ф., Долгушин И.А., Кузьмина М.А., Корелов М.Н. 1962.** Птицы Казахстана. Т. 2. Алма-Ата: Изд-во АН Казахской ССР, 779 с.
- Гептнер В.Г., Слудский А.А. 1972.** Млекопитающие Советского Союза. В трех томах. Том второй (часть вторая). Хищные (гиены и кошки). М.: «Высшая школа», с. 169-171.
- Дементьев Г.П. 1951.** Отряд Хищные птицы. Птицы Советского Союза. Т. 1. М., с. 70-341.
- Карякин И.В., Новикова Л.М., Паженков А.С. 2004.** Результаты российской экспедиции на западе Казахстана в 2003 г. Казахстанский орнитологический бюллетень. Алматы, с. 24-27.
- Ковшарь А.Ф., Дякин Г.Ю. 1999.** Гнездовая фауна птиц Устюртского заповедника. Территориальные аспекты охраны птиц в Средней Азии и Казахстане. Под ред. С.А. Букреева. М., с. 30-33.
- Красная книга Республики Казахстан. 2010.** Изд. 4-е, переработанное и дополненное. Том I.: Животные. Часть 1: Позвоночные. Алматы, 324 с.
- Красная книга Туркменистана. 2011.** Беспозвоночные и позвоночные животные. Т. 2. Ашхабад: Ылым, 384 с.
- Левин А.С., Карякин И.В. 2004.** Результаты экспедиции на Мангышлак и Устюрт в 2004 г. Казахстанский орнитологический бюллетень. Алматы, с. 14-19.
- Левин А.С., Куркин Г.А. 2013.** Масштабы гибели орлов на линиях электропередачи в Западном Казахстане. Пернатые хищники и их охрана. № 27, с. 240-244.
- Лукаревский В.С. 2001.** Леопард, полосатая гиена и волк в Туркменистане. М., Сигнар, 128 с.
- Нурмухамбетов Ж.Э., Бойко Г.В. 2009.** К орнитофауне Устюртского государственного природного заповедника. Научные труды Устюртского государственного природного заповедника, Жанаозен-Астана, с. 168-178.
- Пестов М.В., Нурмухамбетов Ж.Э. 2012.** Падальщики Устюртского государственного природного заповедника, Казахстан. Пернатые хищники и их охрана. № 24, с. 205-207.
- Пестов М.В., Сараев Ф.А., Терентьев В.А., Нурмухамбетов Ж.Э. 2015.** Итоги проекта «Оценка влияния воздушных линий электропередачи средней мощности на орнитофауну Мангистауской области (Республика Казахстан)». Пернатые хищники и их охрана. № 31, с. 64-74.
- Пестов М.В., Нурмухамбетов Ж.Э., Терентьев В.А., Мухашов А.Т., Пулатов А.А., Турмагамбетов С.М. 2017.** Итоги проекта по подкормке птиц-падальщиков в Устюртском государственном природном заповеднике (Казахстан) в 2016 году. Пернатые хищники и их охрана. № 34, с. 12-26.
- Пестов М.В., Нурмухамбетов Ж.Э., Мухашов А.Т., Терентьев В.А. 2018.** Переднеазиатский леопард *Panthera pardus saxicolor* Roscock, 1927 и азиатский шакал *Canis aureus* Linnaeus, 1758 – новые виды для территории Устюртского государственного природного заповедника (Республика Казахстан). Selevinia. Т. 26. Алматы, с. 58-64.
- Плахов К.Н. 2009.** Устюртский заповедник и его роль в охране природных комплексов Арало-Каспийского водораздела. Научные труды Устюртского государственного природного заповедника, Жанаозен-Астана, с. 193-347.

- Плахов К.Н., Пестов М.В., Нурмухамбетов Ж.Э. 2016.** Встречи переднеазиатского леопарда в Республике Казахстан. Териофауна России и сопредельных территорий. Международное совещание (X Съезд Териологического общества РАН). М.: Товарищество научных изданий КМК, с. 325.
- Пфеффер Р.Г. 2005.** О гнездовании черного грифа на юго-западном чинке Устюрта. Казахстанский орнитологический бюллетень Алматы, с. 189.
- Скляренко С.Л., Катцнер Т., Мак-Грэди М., Коваленко А.В. 2002.** Грифа и сипа – в Красную Книгу. Казахстанский орнитологический бюллетень, с. 132-133.
- Слудский А.А., Афанасьев Ю.Г., Бекенов А., Грачев Ю.А., Лобачев Ю.С., Махмутов С., Страутман Е.И., Федосенко А.К., Шубин И.Г. 1982.** Млекопитающие Казахстана. Т. 3, ч. 2. Хищные (куньи, кошки). Алма-Ата: Наука, 264 с.
- BirdLife International. *Aegypius monachus*.** The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22695231A90180020. 2016a. DOI: 10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22695231A90180020. en. URL: <http://www.iucnredlist.org/details/22695231/0> Date accessed: 20/03/2017.
- BirdLife International. *Gypaetus barbatus*.** The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22695174A90174498. 2016b. DOI: 10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22695174A90174498. en. URL: <http://www.iucnredlist.org/details/22695174/0> Date accessed: 20/03/2017.
- BirdLife International. *Gyps fulvus*.** The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22695219A93497070. 2016c. DOI: 10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22695219A93497070. en. URL: <http://www.iucnredlist.org/details/22695219/0> Date accessed: 20/03/2017.
- BirdLife International. *Gyps himalayensis*.** The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22695215A93496722. 2016d. DOI: 10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22695215A93496722. en. URL: <http://www.iucnredlist.org/details/22695215/0> Date accessed: 20/03/2017.
- BirdLife International. *Neophron percnopterus*.** The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22695180A90559652. 2016e. DOI: 10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22695180A90559652. en. URL: <http://www.iucnredlist.org/details/22695180/0> Date accessed: 20/03/2017.
- Jacobson et al. 2016.** Leopard (*Panthera pardus*): status, distribution, and the research efforts across its range. PeerJ 4:e1974; DOI 10.7717/peerj.1974.
- Khorozyan I. 2008.** Research and Conservation of the Persian Leopard (*Panthera pardus saxicolor*) in Bamu National Park, Faris Province, Iran. Yerevan, May 2008.
- Oaks et al. 2004.** Diclofenac residues as the cause of vulture population decline in Pakistan. Nature. № 427, p. 630-633. <http://www.nature.com/nature/journal/v427/n6975/abs/nature02317.html>
- Shakula V. 2004.** First Record of Leopard in Kazakhstan. Cat News, № 41, p. 11-12.