

ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ  
И ЭВОЛЮЦИИ им. А.Н. СЕВЕРЦОВА РАН  
СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ СОЮЗ

В.С. ЛУКАРЕВСКИЙ

**ЛЕОПАРД,  
ПОЛОСАТАЯ ГИЕНА  
И ВОЛК  
В ТУРКМЕНИСТАНЕ**



NNY  
raz. №161



TAGTABAZAR

GALAYMOR

GUSGY

  
SIGNAT  
МОСКВА  
2001

**ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ  
И ЭВОЛЮЦИИ им. А.Н. СЕВЕРЦОВА РАН**

**СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ СОЮЗ**

**В.С. ЛУКАРЕВСКИЙ**

**ЛЕОПАРД,  
ПОЛОСАТАЯ ГИЕНА  
И ВОЛК  
В ТУРКМЕНИСТАНЕ**



SIGNAL

**МОСКВА  
2001**

Приводятся эколого-фаунистические сведения о хищных, копытных и некоторых других млекопитающих Туркменистана. Подробно описывается современное состояние популяций (ареал, распространение, численность и особенности биологии и поведения) леопарда, полосатой гиены и волка в Туркменистане. Показана роль различных популяционных группировок и туркменских популяций в целом в сохранении этих видов. Предлагаются конкретные меры их территориальной охраны.

Для специалистов по охране природы, заповедного дела, териологов и широкого круга любителей природы.

**Рецензенты:**

Доктор биологических наук Е. Н. Панов;  
Доктор биологических наук Н. В. Тупикова;  
Доктор биологических наук В. В. Кучерук

Печатается в авторской редакции.

**Лукаревский В.С.**

Леопард, полосатая гиена и волк в Туркменистане. – М. Сигнар, 2001. – 128 с.: ил.

ISBN 5-94398-003-2

Издание осуществлено при финансовой поддержке от программы Мира и Международного сотрудничества Фонда Джона Д. и Кэтрин Т. МакАртуров.

На обложке фото: А. Белова.

Формат 47X62 1/8, Печать офсетная. Бумага офсетная

Усл. печ. л. 8

Тираж 500. Зак. , Подписано в печать 02.03.2001

Издательство ООО «СИГНАР 5» Лицензия ИД № 03139 от 30.10.2000 г.

Россия, Москва, ул. Профсоюзная, 57

E-mail: signar@cityline.ru

## ВВЕДЕНИЕ

Еще в недалеком прошлом, середины текущего столетия в Туркменистане обитали, а местами даже были обычны такие крупные хищники как тигр, гепард, леопард, бурый медведь, полосатая гиена и волк.

Туранский тигр еще в конце прошлого – начале нынешнего столетия встречался в долине Чандыра и Сумбара, был вполне обычен по среднему и нижнему течению Атрека, Теджену и Мургабу (Zaroudnoii, 1889), но уже в 1930-1950-х гг. повсеместно стал исключительно редок. К началу 1960-х гг. он полностью уничтожен, оставшись совершенно неизученным.

Гепард исчез из фауны Туркменистана несколько позже. Его распространение и размещение в Туркменистане было неравномерным. В Западном Копетдаге он, по-видимому, никогда не был особенно многочислен, за исключением низкогорий и холмогорий на западе региона в Ходжакалинской долине, в бассейне реки Терсакан, в долинах между хребтами Кюрендаг-Карагез-Кулмач и на подгорной равнине. В 1920-1930-х гг. в Западном Копетдаге уничтожен полностью. В конце 1950-60-х гг. полностью исчез в Бадхызе и во всей восточной части Туркменистана. Судя по сообщениям охотников, в Северо-Западном Туркменистане гепард встречался до 1980-х гг., но уже к началу 1990-х гг. полностью исчез.

Сирийского бурого медведя постигла примерно та же участь. В Туркменистане он исчез полностью, в то время как в сопредельных территориях в Иране он вполне обычен.

Таким образом, в настоящее время в Туркменистане сохранились леопард, туркестанская рысь, полосатая гиена, белокоготный бурый медведь и волк. Эти виды местами все обитают совместно на одной территории, местами встречаются только некоторые из них, а кое-где можно встретить только какой-либо один из этих видов. Всем этим хищникам объектами питания служат, в основном, копытные-дикие или домашние. Находясь в вершинах трофических пирамид, эти крупные хищники весьма чувствительны к изменениям в экосистемах и могут быть использованы в качестве индикаторов их состояния. Так, изучение питания леопарда позволяет оценить состояние популяций копытных, принадлежащих той же экосистеме. Анализ состояния популяции полосатой гиены дает возможность установить характер изменения пастбищ и прочие трансформации ландшафта.

Леопард и полосатая гиена – редкие виды фауны мира. Переднеазиатский леопард занесен в Красную книгу МСОП, а волк интересен, поскольку он является серьезным вредителем скотоводства.

Наши исследования проводились на территориях всего Туркменистана. В большинстве случаев отдаленные или слабо населенные территории обследовались разовыми маршрутами или более систематически – в тех случаях, когда мы имели в распоряжении автомобиль соответствующей проходимости.

С особенными сложностями сопряжено изучение биологии волка, У этого вида, с высоко развитой рассудочной деятельностью на протяжении многих десятилетий преследований со стороны человека выработались адаптации к избеганию конфликтов с ним. За весь период исследований в Западном Туркменистане нам стали известны всего два случая, когда чабаны уничтожили выводки, что указывает на исключительную осторожность этого зверя. Норы, которые нам удавалось находить, оказывались чаще всего уже покинутыми, а если они были свежими, волки впоследствии их не заселяли. Для изучения поведения волка в Западном Копетдаге необходима специальная методика, предусматривающая длительное привыкание этих животных к конкретному человеку.

Основное препятствие для изучения крупных хищных млекопитающих традиционным для русской школы методом – это твердость и сухость почвенного покрова Туркменистана.

Тем не менее, в ходе полевых работ нам удалось получить материалы, позволяющие дать полную характеристику состояния популяций крупных хищных млекопитающих Туркменистана. Изучено их современное распространение, даны оценки численности в отдельных регионах и в Туркменистане в целом, изучены такие аспекты их биологии как питание и размножение.

Впервые описана структура популяции леопарда, обитающего в условиях сильно деградировавших местообитаний и в частности, величина индивидуальных участков и характер использования территории. Для полосатой гиены впервые описана социальная организация ее популяций, показана возможность развития клановой структуры, подобно существующей у ближайших родственных видов – пятнистой и бурой гиен. Изучены адаптации полосатой гиены к условиям развитого отгонного животноводства при полном отсутствии диких копытных. Впервые проанализированы взаимоотношения между тремя крупными хищниками Западного Копетдага и некоторых других регионов.

Настоящая работа – первое специальное исследование состояния популяций крупных хищников Туркменистана. Во всех регионах одновременно собран материал по размещению и численности основных объектов питания, что позволило оценить состояние кормовой базы крупных хищных млекопитающих.

Впервые на территории Туркменистана найден белокоготный бурый медведь, изучено его распространение. Проанализировано распространение и таксономическая принадлежность различных подвидов рыси.

Впервые составлена и предложена комплексная программа сохранения переднеазиатского леопарда и полосатой гиены в Туркменистане.

#### Благодарности.

Прежде всего, приношу свою признательность Фонду Макартуров, оказавшему финансовую поддержку моим исследованиям и способствовавшему изданию настоящей книги. Эту помощь трудно переоценить, поскольку именно она позволила мне вернуться к активным исследованиям и к деятельности по охране природы Туркменистана, что позволило мне поверить в возможности дальнейшей продуктивной работы.

Особенно хочется благодарить С. И. Забелина, советы которого помогали правильно ориентироваться в сложной обстановке «заповедной Туркмении». Он один из первых, вместе с Е. А. Шварцем, поддержал нашу идею и рекомендовал проект по ее реализации Фонду Макартуров.

Выражаю искреннюю признательность В. В. Кучеруку, Н. В. Тупиковой и Е. Н. Панову, согласившимся рецензировать и редактировать мою работу.

Важное содействие в работе оказали нам Х. И. Атамурадов, Н. Б. Андреев, А. З. Заманов, О. Б. Переладова, С. А. Букреев, А. Н. Козлов, О. С. Сопьев, А. С. Шаповалов, А. Ю. Герасимов, В. Дьяков, Л. Симакин, В. Е. Божко, Н. Н. Ефименко, А. В. Горбунов, Е. И. Щербина, Дж. Рахманов, А. Имамов, Ш. Менлиев, В. Паршутюв, А. Белов и многие другие. Всем им я благодарен за оказанную поддержку. Я благодарен Е. Н. Матюшкину, И. Е. Честину, Ю. К. Горелову и В. Ю. Ильяшенку, Т. В. Лукаревской, давшим мне ряд ценных советов, которые я учел в процессе моих исследований.

Хочу выразить самые теплые чувства признательности и благодарности народу, доброта которого позволила мне забыть о всех неприятностях, с которыми человек сталкивается на «чужбине»; страна, которая стала для меня родным домом, оставив в моей душе самые теплые и добрые воспоминания. Я выражаю свою благодарность всем туркменам, с которыми приходилось встречаться в разных ситуациях, потому что все были добрые встречи, и каждая из них заканчивалась дружбой. Прежде всего я имею в виду Алты и Ходжамурада Ходжамурадовых, Шамурада Байджанова, Мамедсахата Мухамеднурова, которые оказали мне гостеприимство и неоценимую помощь в проведении полевых работ.

## Глава 1. МАТЕРИАЛ, СРОКИ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследования проводились в 1984-2000 гг. Наиболее детально обследован Западный Копетдаг, где проводились стационарные исследования на базе Сунт-Хасардагского заповедника. В район исследований входили, в частности, бассейны рек Сумбар, Чандыр, Терсакан и Адждидере. Обследована также практически вся пойма реки Атрек. Общая протяженность пеших маршрутов за эти годы составила около 6 тыс. км (Рис 1.)

Обследование территории предусматривает:

– Картографический анализ, в результате которого выбираются и намечаются предполагаемые маршруты, включающие большую часть биотопов района, как хорошо сохранившиеся, так и сильно измененные антропогенными воздействиями. Предусматривающий равномерное покрытие территории маршрутами.

– Собственно обследование. На месте работы корректируются маршруты, выбранные на карте с учетом включения различных биотопов и в целях равномерного покрытия территории маршрутами.

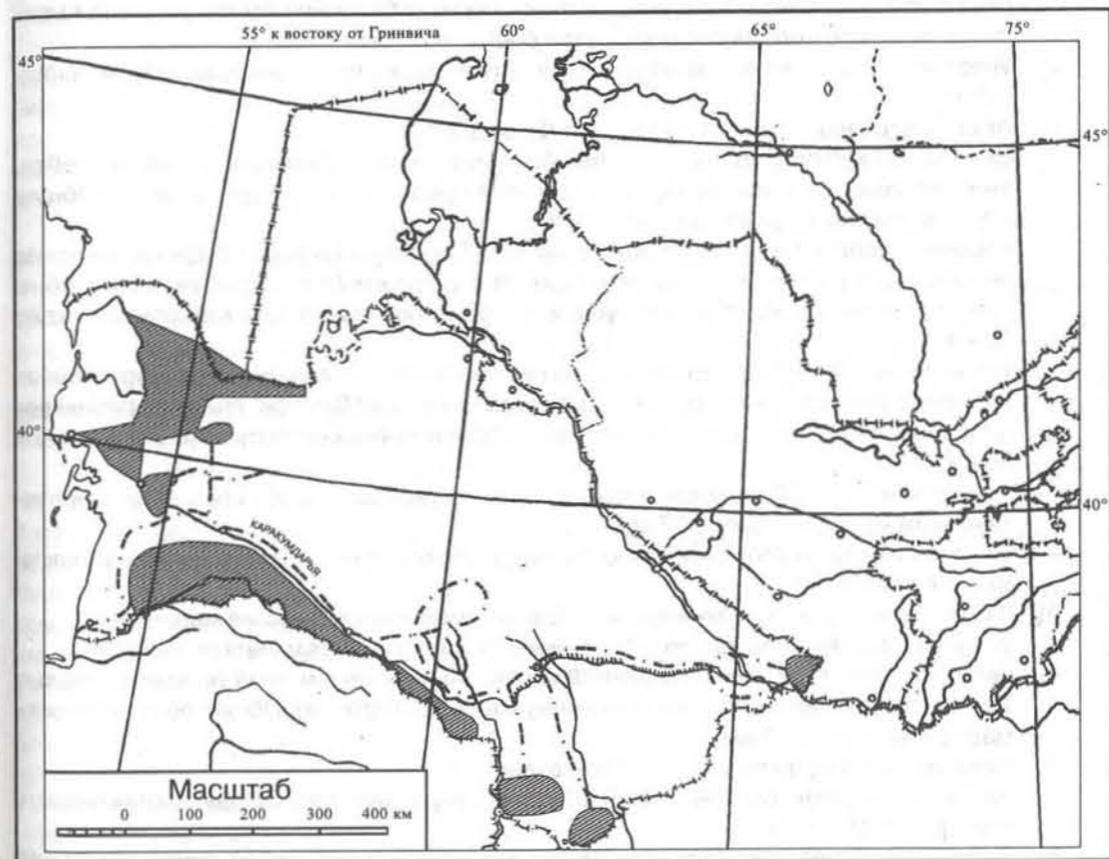


Рис. 1. Схема обследованных территорий.  
▨ – территория обследована 2 и более раз  
--- – проложены отдельные разовые маршруты

На основе собственного опыта работы с леопардом было установлено в частности, что для перемещения, маркировки и ориентации звери предпочитают определенные формы рельефа. Именно эти особенности поведения мы и учитывали при прокладке маршрутов. Понятно, что при работе с каждым видом требуются свои подходы, которые очень редко оказываются универсальными. Например, при изучения распространения леопарда следует предусмотреть маршруты, включающие гребни хребтов, господствующие над местностью, а также ущелья с хорошо натоптанными постоянными тропами копытных. При обследовании территории, направленном на поиски полосатой гиены, нужно принимать во внимание наличие хорошо натоптанных троп на склонах ущелий, а не на гребнях, а также дорог, которые эти животные используют очень часто. Другой важный элемент ландшафта – присутствие конгломератов и известняков, в пещерах и гротах которых гиены устраивают свои логова.

В июле 1988, июне 1989, в апреле-мае 1993, 1994, 1995-1996 гг. полевыми исследованиями были охвачены территории в Центральном и Восточном Копетдаге. В Центральном Копетдаге были обследованы практически все участки Копетдагского заповедника и его заказников, а также ряд гор и ущелий за пределами охраняемых территорий. Например, в апреле 1996 г. нами обследованы следующие территории:

1. Гора Карагура, ущелье Хыз, участок левого склона бассейна Арваз, урочище Кыргыз. Общая протяженность маршрутов составила 35 км.
2. Участок «Бабазо» Копетдагского заповедника. Здесь пройдены следующие маршруты:
  - от шоссе, около 4 км вверх по ущелью Дугридере;
  - от колодца Куртусу вверх на хребет Асельма, около 10 км вдоль гребня хребта, вниз по ущелью и далее вдоль подножия хребта обратно до кордона. Общая протяженность маршрута около 25 км;
  - кордон, по дороге до ущелья Дагиш, около 12 км вверх по ущелью Дагиш, вверх по левому склону до водораздельного хребта с ущельем Дугридере, вниз по гребню хребта, далее по дну соседнего ущелья. Общая протяженность маршрута – около 30 км;
  - устье ущелья Даштой, вверх по ущелью до перевала, где проходит государственная граница с Ираном, вверх по гребню до вершины горы Даштой, вниз по гребню водораздельного хребта с ущельем Огирлы. Общая протяженность маршрута – более 30 км;
  - хребет Асельма. Обследованы юго-западные предгорья хребта при общей протяженности маршрута около 17 км;
  - ущелье Бабазо: от его устья около 7 км вверх по дну ущелья, затем вниз по ущелью. Всего около 15 км.
3. Фирюзинский участок заповедника. Здесь пройдены следующие маршруты:
  - устье ущелья Фирюза, около 4-5 км вверх по ущелью, затем вниз по ущелью;
  - вверх по левому склону бассейна Фирюза, до верховья и вниз по всему ущелью Дамчи (по его днищу, местами по склону и нижней террасе). Общая протяженность маршрута – около 25 км.
4. Калининский заказник, урочище Курухаудан. Здесь обследован бассейн речки Шерлаук, гора Гяурсдаг. Общая протяженность маршрутов 27 км.
5. Район горы Мирзадаг. Здесь пройдены два маршрута общей протяженностью 40 км. Обследованы три ущелья, южный склон горы, плакор и террасы.
6. Гора Душак. Общая протяженность маршрутов – около 30 км. Обследованы плакор в районе «купола», метеостанции и «Ориона», а также верховья ущелий на склонах восточной экспозиции.

Таким образом, нами обследована значительная часть Центрального Копетдага, включающая в себя лучшие местообитания леопарда, что позволило экстраполировать наши результаты на всю горную систему.

В Бадхызе исследования проводились в апреле-мае 1987 г., в апреле-мае и декабре 1988 г., в июне 1989 г., в марте-апреле 1990 г., в мае 1996 и в апреле 2000 г. Каждый раз была обследована практически вся территория заповедника, а также некоторые другие территории прилегающие к заповеднику, например в горах Ченгурек: Карачоп, Агашлы и другие. Автор участвовал в проведении двух авиаучетов копытных на территории заповедника и прилежащих территорий. Проведены челночное авиаобследование междуречья Кушки и Кашан и картографический анализ ряда приграничных территорий, расположенных за линией инженерно-технических сооружений, где в настоящее время еще обитают переднеазиатский леопард, полосатая гиена и волк.

В 1988 г. выполнено 4 рекогносцировочных маршрута в хребте Кугитангтау и один маршрут по правобережью реки Кугитанг. В мае 1995 г. детально обследована большая часть Кугитангского заповедника и его заказников, а также территории Гаурдак-Кугитангского мелкосопочника. В ноябре 1999 г. мы посетили юго-западные участки заповедника, в апреле 1995 г. – прибрежные территории ряда озер Келифского заказника (по Келифскому Узбою).

В марте 1987 и 1988 гг. обследованы восточная часть хребта Малый Балхан (в том числе ущелье и родник Чалсу). В ноябре 1987 проведены 3 маршрута в западной части хребта Большой Балхан, в мае 1989 и 1996 гг. обследована большая часть территории на востоке хребта, именуемая Секидаг. В мае 1989 и 1990 гг., в ноябре 1999 г. обследованы значительные территории Северо-Западного Туркменистана (большая часть Западного чинка Устюрта от горы Бекмурад до горы Куландаг) и Нижнего Узбоя.

В октябре 1989 г. в Таджикистане обследована часть территории заповедника «Тигровая балка» и прилегающие к нему горные местности Ходжа-Казиан и Теке-Камар.

Территории, для которых леопард, полосатая гиена и волк считались ранее редкими или исчезнувшими (Кюрендаг, Малые и Большие Балханы, горы Ченгурек и др.), мы обследовали дважды или трижды в целях дополнительной проверки этого мнения.

Основу первичного материала по леопарду составляют результаты регистрации следов его жизнедеятельности, собранные за период, превышающий 250 однодневных учетных маршрутов.

Учетный маршрут – ведомость регистрации всех следов жизнедеятельности леопарда. На маршруте могли быть зарегистрированы следы одного зверя или двух иногда даже 3-4 разных леопардов, оставленные животными одновременно либо имеющие разную давность. Методика идентификации следов разных особей будет изложена ниже. Для идентификации «свежести» следа мы всегда учитывали погодные условия: сильный ветер, туман, дождь, заморозки, снег. В летний период, когда погодные условия относительно стабильны, на исследовательской площадке (см. ниже) мы метили поскребы веточками, которые втыкали рядом с поскребом, указывая направление движения зверя и приблизительное время, когда эти следы были оставлены. Все эти приемы позволяли определить «возраст» следов, что также служило критерием для определения частоты посещения этого участка леопардами.

Отпечатки лап леопарда встречены более 250 раз, из них измерено более 130 (результаты промеров использованы для идентификации половозрастной и индивидуальной принадлежности следов). Зарегистрировано более 2100 поскребов на земле и 16 задигов на стволах деревьев, собрано и проанализировано 435 экскрементов. Обследовано 20 остатков пищи леопарда. Описаны пять непосредственных встреч с леопардом.

Наиболее надежными признаками, указывающими на присутствие леопарда, служат поскребы (Рис. 2.), которые звери оставляют на земле рядом с тропой, на гребнях водо-



Рис. 2. Поскреб, наиболее надежный признак указывающий на присутствие леопарда.

раздельных хребтов и по дну ущелий. В отличие от следов, поскребы сохраняются намного дольше, поэтому по ним удастся установить частоту посещения зверем того или иного участка.

Леопард очень пластичен в выборе индивидуального участка. Границы, размеры и конфигурация участка его обитания определяются целым комплексом факторов, обстоятельств: в том числе присутствием и количеством объектов питания и укрытий. Обычно участок расположен в бассейне одной или нескольких рек в зависимости от площади их бассейна. Границы участка совпадают с естественными топографическими границами местности. У особей одного пола, если участки и перекрываются, то лишь незначительно. По нашим многолетним наблюдениям, площадь участков у особей разного пола и возраста, в том числе и самки с котятами, составляет 15-30 тыс. га. При этом охотничьи маршруты и места постоянных переходов используются хищниками постоянно в течение многих лет.

Многолетние полевые исследования в пределах Юго-Западного Копетдага (1984-2000 гг.), Бадхыза (1986-2000 гг.), а также данные опросов населения о встречах с леопардом и о следах их жизнедеятельности, расположении их участков обитания практически во всех бассейнах рек и ущелий – все это позволило обоснованно запланировать, а затем заложить сеть учетных маршрутов. Учет леопарда, как правило, проводился в два этапа: подбиралась картографическая основа (использованы топографические карты 1: 100 000, 1: 200 000, 1: 500 000), закладывались маршруты и проводился собственно учет. Учет леопарда проводился одним человеком. Главной задачей было обнаружение следов, их измерение и запись всех параметров: ширина пятки, ширина следа, длина пятки и длина следа; размер шага, направление движения, «свежесть» следа, характер субстрата; поведение зверя (например, маркировка территории). Учитывались погодные условия накануне полевых работ.

«Густота» и длина маршрутов зависели от размеров участков обитания. Предварительные значения этих параметров определялись условно, с учетом присутствия и количества основных жертв, согласно собственным наблюдениям, либо данным других исследователей или опросов. Обычно участок обитания мы пересекали 2-3 маршрутами общей протяженностью в 30-50 км, что предполагало обследование не менее двух-трех гребней водо-

разделов, троп по дну двух-трех ущелий, ниш под обрывами и т. д. Расстояние между проложенными маршрутами составляло не менее 3-5 км. Расстояние до соседнего маршрута зависело от материалов, собранных на предыдущих маршрутах. Если требовалось уточнить данные для идентификации особей, мы прокладывали дополнительные маршруты, на которых можно было собрать недостающую информацию.

Обычно серия маршрутов прокладывалась с учетом орографии, структуры горной системы. Последовательно обследовался бассейн за бассейном. Это позволяло избегать повторного учета одной и той же особи, поскольку идентифицировать следы приходилось одному и тому же человеку, занимавшемуся накануне сбором данных о леопардах. Информацию о распространении и размещении леопарда мы собирали круглогодично. Сбор полевого материала не был привязан к определенным сезонам, в то время как учетные работы были приурочены к осенне-весеннему сезону, когда выпадает наибольшее количество осадков. Самыми оптимальными сроками были периоды с конца октября до начала декабря и с конца февраля до середины апреля. В зимний сезон учетные работы были возможны в дни, когда поверхностный слой почвы не промерзал.

На основании собранной информации составлялись карты М 1:100.000, где были обозначены учетные маршруты и места обнаружения всех следов жизнедеятельности. Данные, полученные на маршруте, сопоставлялись с теми, что были получены на двух «соседних» маршрутах, после чего проводили идентификацию особей. При этом главными критериями мы считали: размеры следов («пятки»); даты переходов зверя; длина возможных суточных переходов особей разного пола и возраста; предполагаемые размеры участков обитания, по которым мы уже располагали предварительными данными.

При идентификации животных мы принимали за основу методику К. Г. Абрамова (1961), предложенную для учета амурского тигра, а также опробованные ранее методики учета дальневосточного леопарда, разработанные Д. Г. Пикуновым и В. Г. Коркишко (1985; 1992). Учитывались также некоторые положения методики учета переднеазиатского леопарда, предложенной А. А. Насимовичем (1952), который совершенно справедливо отмечал, что для проведения учетов численности леопарда необходимо картирование индивидуальных участков, составляющих основу пространственной структуры популяции.

Половозрастные особенности отпечатков лап у леопарда довольно существенны. Наиболее четкий, надежный и наименее изменчивый элемент следа, также как у тигра и у ирбиса (Матюшкин, Юдаков, 1974; Матюшкин, Кошкарев, 1990) – это отпечаток большой подошвенной подушки, или «пятки». При этом для идентификации разных особей мы всегда учитывали и измеряли отпечаток пятки только передних лап, имея в виду, что отпечатки пятки передних и задних лап сильно различаются как по размерам, так и по конфигурации (отпечатки задних лап меньше по размерам и более продолговатые). У взрослых самцов ширина пятки варьирует в пределах 8,0-9,5 см, и лишь однажды (17.02.1985 г.) нами встречены следы самца, у которого ширина пятки передней лапы была 10,5 см, при длине шага более 85 см (обычно длина шага крупного самца не превышает 60-75 см).

У взрослых самок ширина пятки варьирует в пределах 6,0-7,5 см, но чаще всего встречаются следы с шириной пятки 7,0-7,5 см, при длине шага от 40 до 60 см (чаще 48-55 см).

Молодые особи, переходящие к самостоятельной жизни, имеют размер пятки от 5,0 до 7,0 см, чаще всего 5,5-6,5 см, при длине шага 38-48 см.

Половые различия отмечаются и у других подвидов леопарда, а также у тигра, ягуара и других крупных кошек (Матюшкин, Юдаков, 1974; McDougal, 1977; Schaller, Crawshaw, 1980; Rathore et al., 1983; Пикунов, Коркишко, 1992).

Наиболее вероятная ошибка в идентификации той или иной особи по следам возможна в тех случаях, когда сравниваются следы молодых самцов и взрослых самок. Размеры следов у этих категорий животных перекрываются, хотя следы самцов более «растопыренные», длина пятки больше, поэтому и общий размер следа больше, неже-

ли у самок (более подробно этот вопрос проанализирован для дальневосточного леопарда Д. Г. Пикуновым и В. Г. Коркишко, 1992). В спорных случаях следует принимать во внимание поведение животных. Молодые самцы в отличие от взрослых самок, не метят территорию, или же их маркировочная активность выражена слабо. Ошибка здесь возможна только в том случае, если у резидентной самки есть маленькие котята (в этот период ее маркировочная активность снижается до минимума) или же в тот период, когда молодые самцы начинают проявлять признаки территориальности, а резидентная самка находится в состоянии эструса.

Безошибочным критерием при определении пола считается присутствие котят при самке. Следы леопарда с шириной пятки от 8,0 до 9,5 см принадлежат самцам, следы самок и неполовозрелых особей укладываются в интервал от 6,0 до 7,5 см.

В Средней Азии из крупных кошек только туркестанская рысь может быть встречена в тех же биотопах, где обитает леопард, например, в районе хребта Кугитанг и Даштиджум. В этих же регионах возможно перекрытие ареалов леопарда и ирбиса. Размеры «пятки» у взрослых самцов рыси, обитающей в Средней Азии, не превышают 5,0 см. Котята леопарда с такими размерами следов еще сопровождаются самками, поэтому ошибок при идентификации легко избежать.

Размеры следов молодых леопардов, способных или только пробующих самостоятельно охотиться, но еще не отделившихся от матери, колеблются в пределах 4,5–5,5 см, т.е. размеры их следов сильно перекрываются с размерами следов рыси. Выяснить видовую принадлежность позволяет тропление, поскольку поведение рыси и леопарда сильно различается. Охотящаяся рысь очень часто «сходит» с маршрута, обследует кустарник, «срежет» вершины гор. Она детально обследует каменные осыпи, значительно больше времени уделяет обследованию следов зайцев. У леопарда маршрут значительно более прямолинейен.

Следы рыси, в целом, мельче, чем следы самостоятельно перемещающихся леопардов. Кроме того, длина и ширина пальцев у рыси и леопарда сильно различаются. Отпечатки пальцев рыси более удлиненные. Однако, когда зверь ступает след в след, особенно при глубине снежного покрова более 5 см, происходит совмещение отпечатков передней и задней лап, так что в этих условиях задача видовой идентификации следа часто бывает невыполнима.

Правильное определение вида возможно и по результатам тропления. Молодые леопарды, в отличие от взрослых рысей, не метят или практически не метят территорию. Поскребы рысей отличаются от поскребов леопардов. Рыси только царапают поверхность почвы либо снега, тогда как леопарды делают глубокие поскребы, на месте которых остаются ямки и холмики. Леопард относительно редко разбрызгивает мочу, а предметом мечения чаще бывает уступ скалы, вертикальные предметы или стволы деревьев. В отличие от леопарда самцы рыси метят чаще кустарник, нежели камни. Мочевые точки рыси имеют резкий и напоминают метки домашних кошек, в то время как запах-метка леопарда значительно слабее, несколько напоминает запах мускуса.

Во всех случаях мы принимали во внимание характер субстрата, так как одна и та же особь оставляет следы отпечатки лап разного размера, (вариации в пределах 0,5–1,0 см) в зависимости от характера грунта и степени его увлажненности. Например, в феврале 1985 г. во время тропления взрослой самки с шириной пятки передней лапы 7,5 см мы увидели следы значительно более крупные (8,5 см) и сначала приняли их за следы взрослого самца. Пройдя еще 10–15 шагов, мы заметили, что следы «уменьшились», причем величина их менялась в зависимости от характера грунта и его увлажненности. Величина следов меняется также в зависимости от аллюра. Наиболее точно можно идентифицировать следы той или иной особи, обследовав целую цепочку следов. Единичный след пригоден для идентификации только на ровных участках тропы с мягким верхним слоем почвы при движении зверя шагом.

На маршруте мы регистрировали все следы жизнедеятельности, направление движения зверя, приблизительное время, когда были оставлены следы и поскребы. Результаты наблюдений наносились на картосхемы.

Сопоставляя результаты двух-трех параллельных маршрутов, мы частично или полностью могли восстановить суточный ход леопарда, а также характер использования им своего участка. Отмечено, что переднеазиатский леопард, как и дальневосточный (Коркишко, 1986а), наиболее интенсивно маркирует не границы участка обитания, а центральные части охотничьих угодий, названные нами сердцевинной зоной. Наиболее наглядно это видно по размещению поскребов на используемых леопардом маршрутах. (Рис. 3.).

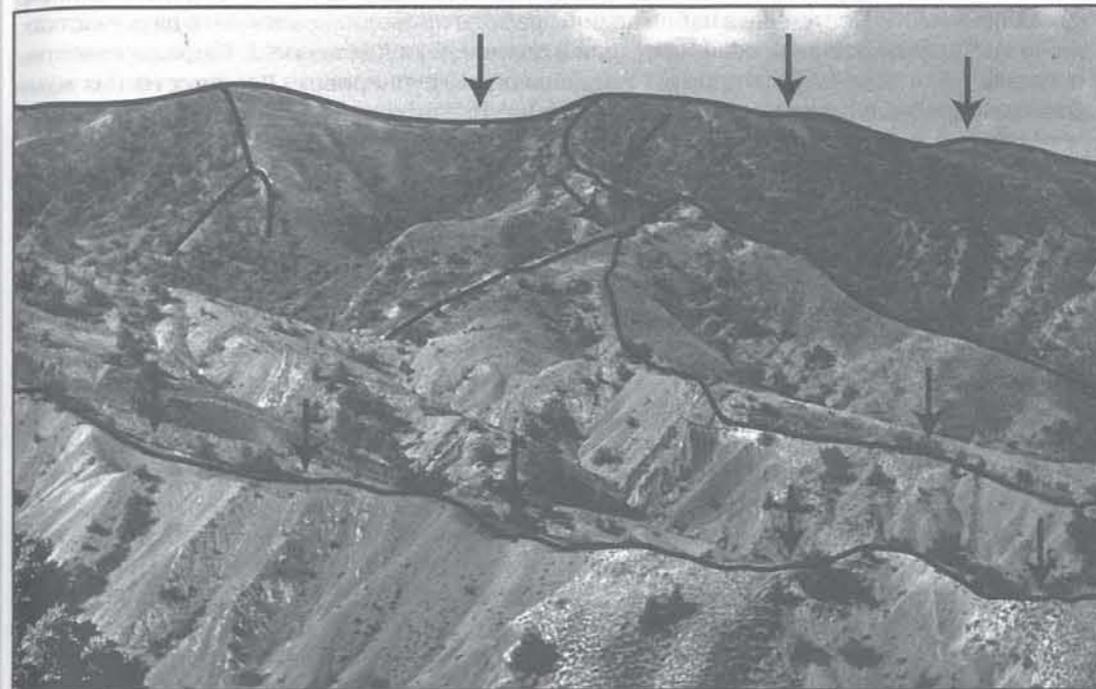


Рис. 3. Наиболее часто используемые леопардом маршруты. Стрелками указаны места наиболее вероятного обнаружения поскребов и других следов жизнедеятельности.

Для определения границ и конфигурации участка обитания взрослых самок наиболее благоприятен тот период, когда они ходят с котятами, а также время перехода котят к самостоятельному образу жизни. Имея больших котят, самки чаще охотятся на краевых охотничьих участках, куда в дальнейшем и отселяются молодые особи.

В целях изучения пространственной структуры популяции переднеазиатского леопарда на южном макросклоне Сюнт-Хасардагской гряды был заложен стационарный участок (площадка) общей площадью 5500 га. На этой площадке были проложены четыре постоянных маршрута и два-три разовых, выбираемых в зависимости от конкретных задач. Поскольку участок обитания леопарда включает в себя несколько охотничьих зон, а наша учетная площадка включала лишь две охотничьи зоны и еще три соприкасавшиеся лишь частично, то дополнительные маршруты прокладывались в тех случаях, когда не удавалось зарегистрировать следы жизнедеятельности на постоянных маршрутах или была необходимость в получении дополнительной информации о перемещении животных.

Сеть маршрутов равномерно покрывала всю площадку. В ее пределах в период с декабря 1989 г. по декабрь 1990 г. было проведено семь обследований с интервалами от одной недели до шести месяцев. Помимо этого ежегодно, за исключением 1992 и 1993 гг. проводили учет численности леопарда на территории Центрального участка Сюнт-Хасардагского заповедника и в прилежащих к нему территориях.

В ходе изучения биологии полосатой гиены нами описаны участки обитания 10 парцеллярных группировок на Западном Копетдаге. Парцеллярной группировкой, мы, вслед за Н. П. Наумовым (1967), называем «...совокупность семей и одиночек, живущих в непосредственном соседстве друг с другом на сравнительно небольшом участке, обычно несколько изолированном...». Постоянные наблюдения и работы проводились только в двух участках: в урочище Карахан в долине реки Чандыр, и в долине реки Аджидере. В Бадхызе известны и описаны нами отдельные городки 7 парцеллярных группировок. Для двух из них нами сделаны подробные описания участков обитания. В Центральном Копетдаге нами обследованы и описаны участки обитания двух других группировок.

Всего зарегистрировано около 800 остатков пищи, собраны и проанализированы 241 проба экскрементов, зафиксировано 13 ольфакторных меток (выделения прианальной железы), проведены три тропления ночного хода после снегопада и более десяти частичных троплений длиной от нескольких сот метров до 1-2 км. Нами найдены и обследованы более 120 нор, в которых жили, либо временно присутствовали особи, принадлежащие к 20 разным группировкам гиен.

Методика учета полосатой гиены обсуждалась нами ранее (Лукаревский, 1989). Суть ее заключается главным образом в поисках логов. Использована также методика В. В. Козлова (1952) для учета волка, предусматривающая сбор и анализ опросных данных.

С целью изучения характера использования территории полосатой гиеной было проведено детальное описание участков обитания у двух группировок, которые служили в качестве модельных. На этих участках более 20 раз проводились регулярные наблюдения и полное описание событий, в том числе всех происходивших здесь изменений: смен логов, городков, их заселение и т. п. На этих участках были выявлены все городки и норы, основные тропы и другие элементы сигнального биологического поля (Наумов, 1973; 1977). Каждое такое описание включало посещение всех городков и фиксацию их характеристик.

Девять сеансов наблюдений у логов, где были щенки, проведены в светлое время суток в период активности животных (весной, летом и осенью животные заходят в норы в 10.00-10.30 и не появляются на поверхности до 18.00-20.00). Ночные наблюдения не проводились.

Также был использован метод маршрутного обследования участка обитания с интервалами от одной недели до одного месяца или более. В тех случаях, когда обследование проводилось с интервалом в одну-две недели, нам удавалось установить все изменения, происходящие на участке, с точностью до двух-трех дней. По остаткам пищи мы выясняли, на какое расстояние животные уходили от логов в поисках пищи.

В целях сбора материалов по распространению и биологии волка в 1987, 1988 и 1989, 1990, 1996 и 1999 гг. обследованы территории Больших и Малых Балхан. В 1989-1990, 1999 гг. обследована территория Северо-Западного Туркменистана – чинки и прилежащие территории Карабогаза (от горы Бекмурат до горы Куландаг), урочища Демпе, Кумсебшен, Казахлы, Дахлы, Туаркыр, окрестности колодца Капигшем, окрестности пос. Чагыл, Туар. Коймат.

Практически все регистрации животных и следов их жизнедеятельности сделаны на маршрутах, проложенных нами для изучения леопарда и полосатой гиены. Лишь в тех случаях, когда мы целенаправленно искали логова волка, прокладывались дополнительные маршруты.

За период работ на Западном Копетдаге волки и следы их жизнедеятельности встречены нами 89 раз (143 животных). Обработаны и использованы дневниковые записи лесников и егерей Сюнт-Хасардагского заповедника за 1980-1990 гг.: на Центральном участке заповедника – 62 встречи (89 животных), на Чандырском участке заповедника – 61 встреча (100 животных), на Айдеринском участке заповедника – 68 встреч (99 животных). Используются и проанализированы (после предварительной проверки) только те сообщения сторонних наблюдателей, которые существенно дополняли наши наблюдения.

Собрано и проанализировано более 130 экскрементов и остатков пищи. Ежегодно с 1984 по 1990 гг. мы осматривали все шкуры волков, поступавшие в заготовительную контору пос. Гаррыгала. Позже поступления шкур волка прекратились.

Чтобы получить полное представление о состоянии популяций крупных хищников необходимы аналогичные данные по всему комплексу млекопитающих данного региона. Поэтому в книге приведен анализ не только хищных, но также и копытных млекопитающих. Поскольку дикобраз и заяц-толай являются объектами питания таких хищников как леопард, волк, рысь и др. мы сочли целесообразным дать краткий анализ состояния их популяций.

Хищные и копытные млекопитающие весьма сильно разнятся по экологическим параметрам. Поэтому нами использовались различные дополнительные методики исследований их распространения и учета численности тех и других. Какая-либо одна методика учета численности может быть использована только для ограниченной группы видов. Например, методика учета выводковых нор позволила охватить такие виды, как шакал, лисица, корсак, дикобраз. Отчасти сказанное касается барсука и степного кота. Такие виды как медоед, ласка и перевязка ввиду их редкости, к моменту проведения наших исследований, не охвачены подобными учетами. В гористой местности степной кот – факультативный норник. Для выведения котят лессовые холмы и адыры используются им крайне редко. Как правило, следы его жизнедеятельности приурочены чаще всего к скальникам и каменистым осыпям. Медоед и барсук в Туркменистане очень редки.

Численность популяций грызунов и, в первую очередь, песчанок, которые служат объектами питания мелких хищников, определялась путем отлова их давилками (ловушками Геро) по стандартной методике. Давилки устанавливались через 5 м в одну линию, проходящую в пределах однородного биотопа (или типа местообитаний). В качестве приманки использовали кусочки белого хлеба, смоченные в растительном масле. В жаркие сезоны года мы осматривали давилки дважды в сутки, в остальное время один раз в сутки. При расчете относительной численности грызунов (на 100 давилко-суток) принимались во внимание не только давилки с попавшимися зверьками, но также все сработавшие давилки без зверьков (за исключением тех случаев, когда удавалось установить, что захлопывание произошло по каким-то непредвиденным причинам: например, из-за большого количества муравьев или других насекомых, привлеченных на приманку), а также не сработавшие давилки, приманка в которых была съедена. Дождливые дни из учетов исключались. Численность мышевидных грызунов сильно менялась на протяжении 12 лет, от полной депрессии в 1982-1985 гг. до пика численности в 1986-1989 гг. и последовавшей за ним депрессии длившейся до 1996 г. В период депрессии сильно сокращалась численность таких видов как перевязка и корсак, вплоть до их полного исчезновения в местах проведения учетов.

Для проведения учета численности лисицы, шакала и дикобраза нами были выбраны и заложены четыре учетные площадки. Одна площадка общей площадью 1000 га была заложена в окрестностях пос. Гаррыгала, другие две общей площадью 3250 га в долинах рек Чандыр и Сумбар, и еще одна площадью в 1000 га – в Ходжакалинской долине. Таким образом, общая площадь учетных площадок составила 5250 га. На этих площадках картировались все жилые норы. Размеры площадок выбирались с таким расчетом, чтобы ширина и длина площадок позволяла вместить не менее 1 участка обитания семьи того или иного вида. Как на модельный объект мы ориентировались, на лисицу, так что в дан-

ном случае ширина площадки вмещала не менее 2 участков обитания этих хищных млекопитающих.

На площадках был проведен абсолютный учет жилых и выводковых нор лисицы, шакала и дикобраза. Количество щенков не всегда было возможно подсчитать. В этих случаях мы использовали другие материалы, собранные в других точках и литературные сведения о количестве щенков в выводках.

В некоторых случаях на учетных площадках можно было учесть и такие виды как волк и полосатая гиена. Однако эти данные нельзя было экстраполировать на весь регион ввиду того, что участки обитания этих видов весьма велики, так что их норы попадали на площадку случайно.

Основной метод исследований, использованный нами для анализа состояния популяции копытных и учета их численности (уриала, безоарового и винторогого козлов) – это сбор данных на маршрутах. Следуя по маршруту, мы регистрировали все непосредственные встречи млекопитающих и следы их жизнедеятельности (экскременты, погрызы, лежки, наличие и натоптанность троп и т. п.). При визуальных наблюдениях отмечали состояние до животных, характер склона и его экспозицию, половозрастной состав групп, обстоятельства, при которых животные были встречены, их реакцию на человека.

Другой метод, использованный нами – это учет животных на площадке. Для наблюдений выбирали господствующие высоты с наибольшим обзором. Учитывая ритмы активности животных, мы проводили свои наблюдения ранним утром и вечером. Для наблюдений использовали бинокли БПЦ 7х50 и «Беркут» 10х50. Как правило, ширина площадок не превышала 4 км, а общая площадь составляла 8-16 кв. км. Этот метод был использован нами для учета уриала на Западном чинке Устюрта (урочище Куландаг), в районе колодца Капигшем, в Большом Балхане, Западном, Центральном и Восточном Копетдаге, в Бадхызе и на Кугитанге.

Мы использовали также совмещенный метод: на маршрутах мы делали остановки и длительное время фиксировали все увиденное.

В 1996 и 1999 г. наши исследования были приурочены к наиболее оптимальным срокам для проведения полевых работ: именно к (с 2 по 30) апрелю и к первой половине ноября. Распределение осадков во времени позволили определять свежесть следов с точностью до 1-2 дней.

## Глава 2. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЙ

Площадь Туркменистана занимает около 40% бывшей Советской Средней Азии, составляя 488,1 тыс. кв. км. Для сравнения укажем, что на его территории разместились бы Австрия, Бельгия, Голландия, Греция, Дания, Португалия и Швейцария, взятые вместе (Бабаев и др., 1969).

Территория имеет протяженность 1100 км с запада на восток и 650 км с севера на юг, с общим уклоном с юго-востока на северо-запад. Туркменистан граничит на севере – с Казахстаном, на востоке и северо-востоке – с Узбекистаном, на юге – с Ираном, на юго-востоке – с Афганистаном. На западе страна омывается водами Каспийского моря. В северной и центральной части территории Туркменистана раскинулись песчаные пустыни Туранской низменности – Центральные, Заунгузские и Юго-Восточные Каракумы, занимающие в общей сложности около 80% территории Туркменистана. На юге песчаные пустыни переходят в холмы и предгорья Копетдага, на юго-востоке – в предгорья Парапамиза (возвышенности Бадхыз и Карабиль). Правобережную часть Амударьи занимают пески Сундукли. На восточном побережье Каспийского моря расположена Западно-Туркменская приморская низменность с ее солончаками и слабо закрепленными песками.

На крайнем востоке в пределы республики вклинивается отрог Гиссарского хребта – Кугитангтау, где расположена высшая точка Туркменистана – вершина Айрыбаба (3139 м) (Рис. 4).

Минимальная отметка высоты на территории Туркменистана находится в Заунгузских Каракумах. Это впадина Акджакая, лежащая на 81 м ниже уровня мирового океана. Общая амплитуда колебаний высотных отметок превышает 3200 м. В пределах Туркменистана

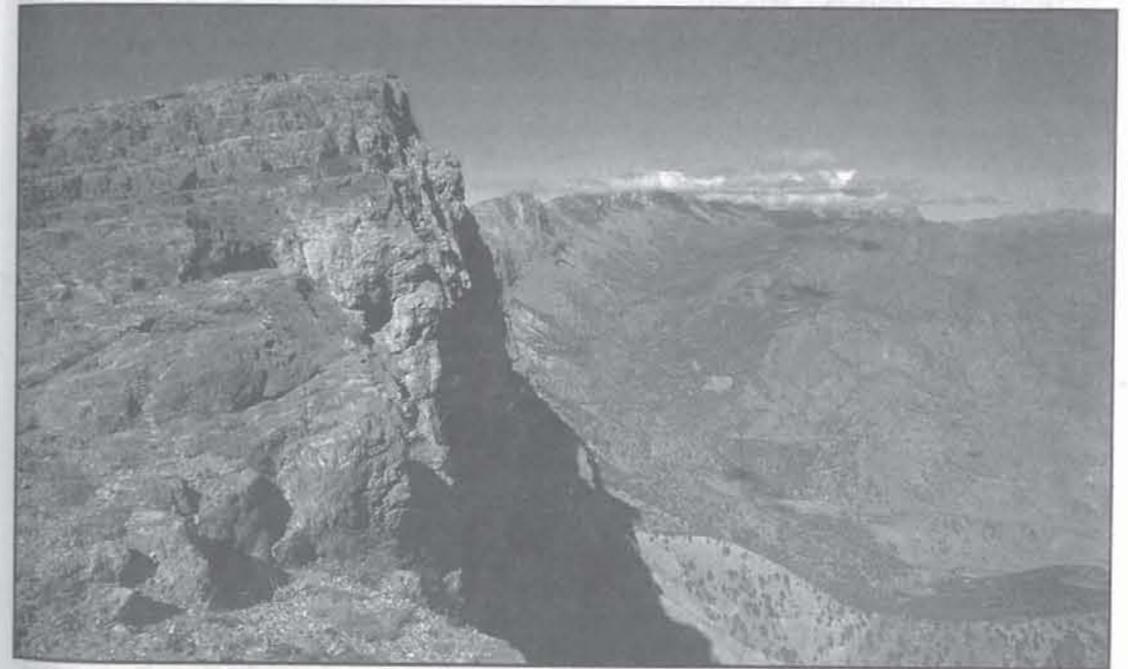


Рис. 4. Кугитанг, местообитания винторогих козлов, туркестанской рыси, белокоготного бурого медведя, а до недавнего времени и леопарда.

встречаются различные формы рельефа. Более 9/10 поверхности занято пологоволнистыми равнинами – это пустынная территория Каракумской платформы и Западно-Туркменская или Прикаспийская низменность. Только на крайнем юго-востоке и на юге Туркменистана представлен средне – и низкогорный рельеф (Кугитангтау, Карабиль, Бадхыз, Копетдаг, Балханы). Эти горы и возвышенности нигде не поднимаются до отметок снеговой линии и в ледниковый период не подверглись оледенению, так как здесь в то время был сравнительно сухой климат (Лавров, Аширова, 1998).

Хребет Кугитангтау простирается в виде подковы с северо-востока на юго-восток более чем на 80 км. В этих горах четко выражена вертикальная зональность. Здесь представлена зона пустыни и полупустыни, охватывающие Гаурдак-Кугитангский мелкосопочник, лесостепной, арчевый и субальпийский пояса.

На юге и юго-востоке равнина окаймлена увалистыми предгорьями Парапамиза, образующими возвышенность Карабиль и Бадхыз, которые разделены рекой Мургаб.

Карабиль – наиболее возвышенная южная часть Мургаб-Амударьинского междуречья. Границы Карабиля не везде ясно выражены. На западе Карабиль ограничивается долиной Мургаба; на севере, постепенно снижаясь, переходит в высокогорядовые пески Юго-Восточных Каракумов; южная и восточная границы его определяются границей с Афганистаном (Кунин, 1955).

Наибольшая высота Карабиля в отдельных точках превышает 900 м; от области наибольших высот, протягивающихся в широтном направлении, идет постепенное понижение далеко к северу. К югу Карабиль снижается быстро с довольно резким падением высоты.

За Карабилем укоренилось название холмогорья, хорошо передающее природу местного рельефа. Даже на максимальных высотах, достигающих почти 1000 м над у. м., поверхность лишена каких-либо признаков горного рельефа. Для Карабиля характерны ровные склоны и водоразделы с мягкими очертаниями (Кунин, 1955).

Бадхыз расположен в междуречье Кушки и Теджена, продолжаясь на юге за пределы Туркмении, в Афганистан. Преобладающие абсолютные высоты Бадхыза примерно на 150-200 м ниже карабильских (Кунин, 1955). Отличительной особенностью этой страны является система впадин. Одна из них, Ер-Ойлан-Дуз (рис. 5), наиболее известна. Замкнутые впадины занимают значительную площадь в южной и центральной частях Бадхыза, размещаясь на пространстве от долины Теджена до бассейна Кушки. К северу и, частично, к востоку от области впадин развит рельеф древней гидрографической сети (Кунин, 1955).

Чрезвычайно самобытной чертой Бадхыза являются сообщества фисташки *Pistacia vera*, приуроченные к повышенным участкам, где они образуют рощи, очень удачно названные И. А. Линчевским (1935) фисташковой саванной за ее сходство с этим типом растительных сообществ, характерных для Африки (Кунин, 1955) (рис. 6).

К западу разветвленной системой тянется горная гряда Туркмено-Хорасанских гор – Копетдаг. В пределах Туркменистана Копетдаг простирается почти на 600 км от пос. Казанджик на западе до пос. Теджен на востоке. Копетдаг сильно расчленен обильными в древности водными потоками. В наше время характерные для него обширные нагорные плато с плоскими вершинами и крутыми, часто обрывистыми склонами в большинстве своем сухи и пустыны. В центральной части Копетдаг представлен тремя параллельными хребтами. Южный – водораздельный, самый высокий – с высшей точкой Копетдага, горой Шахшах 2912 метров над уровнем моря. Между параллельно протянувшимися хребтами лежат глубокие и широкие межгорные понижения. Кроме продольных широких долин, в Копетдаге много поперечных, меридиональных, часто узких и глубоких ущелий (рис. 7). С севера и северо-запада Копетдаг окаймлен полосой холмогорий, высотой до 400 м, которые в указанных направлениях примыкают к Каракумам наклонной подгорной равниной шириной до 20-30 км. На подходах к Прикаспийской низменности эта равнина расширяется до 50 км (Бабаев и др., 1969).



Рис. 5. Южная Туркмения. Впадина Еройландуз, местообитания джейрана, кулана, уриала, волка, полосатой гиены и леопарда.

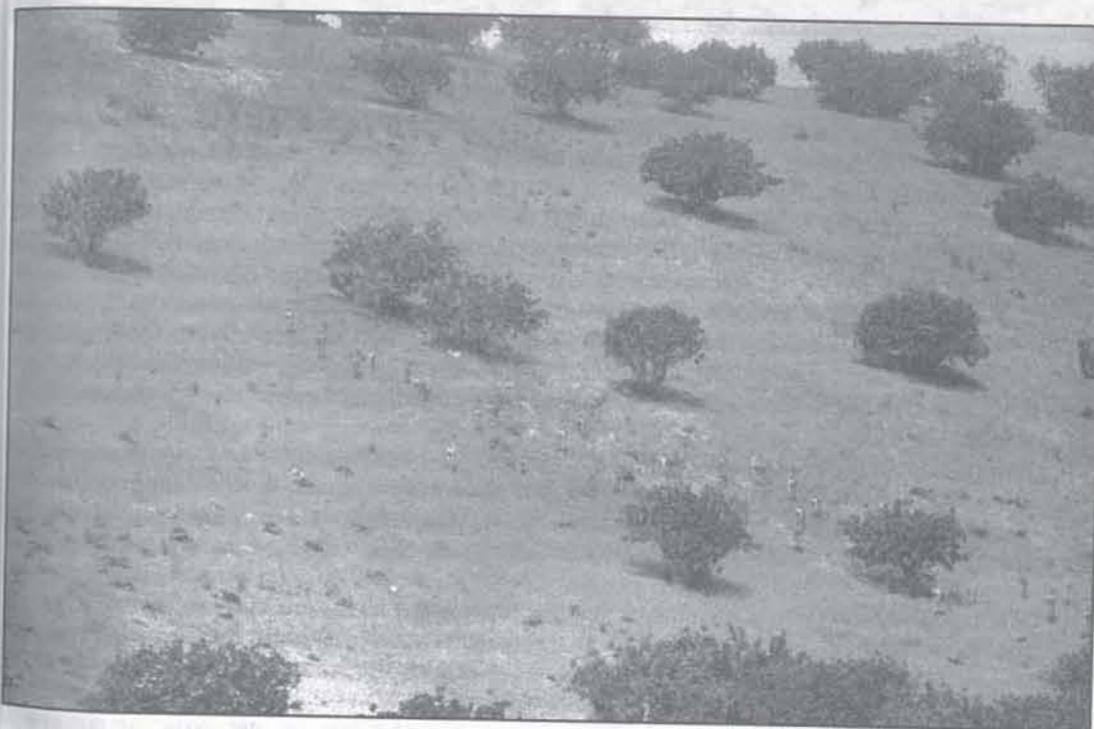


Рис. 6. Фисташковая саванна, урочище Акарчешме.



Рис. 7. Ущелье Айдере местообитания кабана, уриала, камышового кота и леопарда.

Главное направление хребтов и простираение пластов Копетдага идет с юго-востока на северо-запад. В западной части Копетдага складки ориентированы широтно с постепенным отклонением к югу.

Высоты Западного Копетдага небольшие. Так, Кюрендаг поднимается до 969 м над ур. м. В центральной части Западного Копетдага, в бассейнах Адждидере и Гяурли, в долине Ходжа-Кала и ряде других развит низкогорный рельеф с высотами до 300-400 м над ур. м. Местами здесь протягиваются отдельные небольшие хребты, возвышающиеся на 100-300 м. Средний отрезок Сумбара ограничивается с севера более высокой Сюнт-Хасардагской грядой. К югу от Сумбара простирается хребет Монжуклы, разрезанный глубокими ущельями притоков Сумбара. Юго-западным окончанием Копетдага в пределах Туркмении является хребет Сонгудаг.

Долины Сумбара и Чандыра – это сухие субтропики с более влажным воздухом, чем на равнинах низовой Атрека, что благоприятствует успешному произрастанию древесных пород. Вероятно, многие из них еще недавно были распространены гораздо шире, однако исчезли под воздействием разрушительной деятельности человека в предшествующие столетия.

Северо-западным изолированным звеном Копетдага является Малый Балхан. Эти горы стоят особняком среди окружающих их пустынных равнин. Малый Балхан – небольшой хребет, и хотя его вершина несколько превышает 800 м, большая часть (3/4) поверхности лежит ниже 300 м над уровнем моря. Длина хребта достигает 30 км. Северный склон крутой, местами образующий уступы до 200 м высоты. Сильно смятые, легко разрушающиеся породы и климат пустыни обусловили весьма оригинальную картину поверхности хребта

Из-за различной сопротивляемости разрушению, а также благодаря разным окраскам пород, слагающих Малый Балхан, склоны его образуют пеструю картину разноцветных лент, представляющих собой обнаженные пласты различных пород. Эта «ленточность» выдерживается на всем протяжении хребта.

К северо-западу от Копетдага среди песчаных и глинистых пустынь возвышаются горы Большой Балхан, восточная часть которых известна под названием Секидаг (1376 м. н. у. м.). Этот горный массив сравнительно узкой полосой тянется в широтном направлении более чем на 70 км. Характерными особенностями рельефа Большого Балхана являются его круто падающие склоны, узкие и дикие пустынные ущелья и выравненные плато на вершинах. Временные поверхностные водотоки вследствие сильной обнаженности пород, слабого развития почвенно-растительного покрова на крутых склонах и большого уклона оврагов достигают значительной переносимости. Им обязаны своим образованием конусы выноса из гальки песка и глины, опоясывающие подножье гор. Особенно обширны они на юге и востоке (Бабаев и др., 1969).

К северу и к востоку от указанной полосы гор большая часть территории республики занята самой крупной пустыней Евразии – Каракумами. Каракумы ограничены на севере и северо-западе чинками Устюрта. На западе, через межгорные проходы, образованные Балханами и Кюрендагом, Каракумы соединяются с пустынными равнинами юго-западной Туркмении, история которых определялась, в противоположность Каракумам, преобладанием морского режима. Южной границей Каракумов являются подгорная равнина Копетдага и холмогорья Бадхыза и Карабиля. На востоке границей Каракумов оказывается долина Амударьи (Кунин и др., 1955).

Наиболее широко распространенные формы рельефа здесь – грядовые, грядово-ячеистые и бугристые пески. Интересно, что в формировании поверхности этой самой засушливой части Туркменистана важную роль сыграла вода (Бабаев и др., 1969).

Многообразные формы рельефа пустыни строго обусловлены, будучи зависимы от трех главных причин – от силы, постоянства и направления ветра, от качества материала, слагающего поверхность, и, наконец, от немногочисленных, но стойких «зеленых поселенцев» в песках. В Каракумах более всего распространены закрепленные растительностью грядовые, грядово-ячеистые и бугристые пески. Они занимают приблизительно 4/5 всей площади Каракумов и определяют собой основные черты облика ландшафтов.

Широко распространены в пустыне барханные цепи. Хотя движутся эти огромные массы песка значительно медленнее, чем одиночный бархан, именно они засыпали в свое время большие селения, поля и сады.

Среди песчаных гряд и барханных цепей в Каракумах можно увидеть характерную и удивительную форму поверхности – такыр. Встречаются огромные такыры в сотни квадратных километров – это уже ландшафт глинистой пустыни. Такыр – типичное порождение пустынного климата. Наиболее крупные такырные массивы расположены к северу и западу от предгорий Копетдага, а также в дельте Теджена.

Среди песчаных и глинистых каракумских пустынь можно увидеть и другие образования, обязанные своим происхождением недостатку влаги и избытку солнечной энергии. Это шоры, или солончаки. Обширные шоры расположены цепочкой по Унгузским понижениям и по Келифскому Узбою, по древнему руслу Западного Узбоя, а также к северу от него, где лежит знаменитый солончак Карашор площадью около 1500 кв. км.

Совсем не похоже на Каракумы расположенное по соседству плато Устюрт. Былое дно Сарматского моря, образующее поверхность Устюрта, сравнительно мало изменилось со времени отступления моря. Это обширная, слабо волнистая равнина; ее сравнительно слабое эрозионное расчленение и характер почвенного покрова с неопровержимостью свидетельствуют о том, что, по крайней мере, с послесарматского времени здесь, так же как и в Каракумах, сохраняется засушливый климат.

Удивительная сохранность обрывов Устюрта также является достаточным свидетельством сухости климата. Образование замкнутых котловин, врезанных в плато Устюрт, лишь подчеркивает значение этого фактора.

Устюрт – это огромное по площади столообразное плато с пологоволнистой поверхностью, в которую врезаны крупные замкнутые впадины. Для Устюрта обычны также глубокие блюдцеобразные понижения – западины, сглаженные холмы близ чинков с обрывистыми склонами. Пески не играют существенной роли в ландшафтном облике плато: песчаные участки немногочисленны и невелики по площади.

Глинистые днища многих пологих блюдцеобразных понижений по своей структуре напоминают такыры. На повышенных участках, а также и на многих пологих склонах, на поверхность выходят в той или иной степени выветренные коренные породы, слагающие основу плато. Чаще всего – это сарматские известняки, образующие каменистые участки пустыни.

Таким образом, ландшафты Устюрта разнообразны – это и глинистая, и каменистая, и местами даже гипсовая пустыня.

Весьма специфическая черта рельефа Устюрта это его «волнистость». Поверхность плато пересечена «волнами» шириной в несколько, иногда в десятки километров, имеющими небольшие различия высот (в десятки метров) и едва заметный уклон. Эта волнистость является отражением структурных особенностей пластов, слагающих Устюрт (Кунин и др., 1955).

## 2.1. Климат

Отличительную черту климата Туркменистана составляет не знойное солнце, не избыток тепла, а недостаток, дефицит влаги (Бабаев и др., 1969). Климат Туркменистана относится к теплым климатам Земли. Значительная продолжительность солнечного сияния, высокая прогреваемость воздуха и почвы, резкая континентальность и крайняя засушливость климата – эти четыре характерные особенности природной обстановки территории Туркменистана определяются его положением в глубине Азиатского материка, между Средиземноморьем, Индостаном, Центральной Азией и Сибирью.

На территории Туркменистана в течение года происходит смена воздушных масс – зимой преобладают воздушные массы умеренных широт, а летом – континентальный тропический воздух. Средние годовые температуры воздуха изменяются от 12-13° С на севере (Дашховуз – 12,4° С) до 17-18° С в Центральных и Юго-Восточных Каракумах (Чаршанга – 18° С). В горах и на возвышенностях (Гаудан, Леккер), а также на побережье Каспийского моря (Эсенгулы, Туркменбаши<sup>1)</sup>, Кара-Богаз-Гол) температуры значительно ниже, здесь нарушается закон зонального потепления с севера на юг, действующий на большей части равнины.

Безморозный период составляет 220-270 дней в году. Зима, как правило, начинается в первой декаде декабря, а на самом юге на месяц позже, когда среднесуточная температура опускается ниже +5 градусов. Как правило, морозная погода стоит недолго и сменяется оттепелями. Снег выпадает крайне редко. Обычно за зиму на территории республики бывает в среднем 11-20 дней со снегом, а то и вовсе бывают бесснежные годы, особенно на юге страны.

В период с июня по август в Туркменистане наблюдаются самые высокие в году температуры воздуха. На большей части региона самым жарким месяцем является июль и лишь в прибрежных районах Каспия – август.

В Репетеке и Учаджи зарегистрирован абсолютный максимум температуры воздуха – 50° С.

По термическим условиям разных сезонов года выделяются северо-восток Туркменистана, Центральные и Юго-Восточные Каракумы, прибрежные районы Каспия. Эти особен-

1) – Прежнее название Красноводск

ности термического режима и определяют современные условия эволюции экосистем в различных районах Туркменистана (Лавров, Аширова, 1998).

Количество осадков составляет в равнинной части страны около 75-100 мм. В горных районах этот показатель равен 350-400 мм. Большая часть осадков выпадает в холодный период года.

По годовому количеству атмосферных осадков на территории Туркменистана выделяются 4 района:

1. Северо-Восток, Заунгузские Каракумы и залив Кара-Богаз-Гол с количеством осадков менее 110 мм.
2. Низменные Каракумы с суммой осадков до 150 мм.
3. Предгорная часть юга и юго-востока – до 200-250 мм.
4. Горные районы – более 250 мм.

Одна из важных закономерностей внутригодового распределения осадков для всей территории Туркменистана состоит в том, что они выпадают преимущественно в период с октября по май. Наиболее высокое месячное количество приходится на март-апрель.

Таким образом, климат территории Туркменистана резко континентальный и исключительно сухой. Такой климатический режим обусловлен положением его в низких широтах, значительным удалением от океана, особенностями циркуляции атмосферы, характером подстилающей поверхности и присутствием горных систем на юге и юго-востоке.

## 2.2. Почвы

Почвенный покров Туркменистана довольно разнообразен, что обусловлено особенностями рельефа, своеобразием термических условий и спецификой почвообразующих пород.

В горной части проявляется вертикально-поясная закономерность распространения почв, в пустынной – широтно-зональная. Горы и предгорья относятся к пустынно-степной подзоне, где распространены сероземы и коричневые горные почвы. Они приурочены к средневысотным горам – Копетдагу, Кугитангтау, хребтам Большие и Малые Балханы, холмогорьям Карабиль и Бадхыз и к их предгорьям в пределах высот 250-2800 м.

Пустынная равнинная зона включает обширные районы третичных плато Южного Устюрта, Низменных и Заунгузских Каракумов, а также подгорные равнины, дельты рек и их долины. В пустынной зоне в почвообразовании большую роль играют материнские породы. В этой зоне широко распространены серо-бурые, такыровидные почвы, такыры, песчаные пустынные, луговые почвы и солончаки.

Недостаток влаги ограничивает здесь развитие растительности – отсюда бедность пустынных почв органическими остатками и малое, а иногда и ничтожное накопление гумуса.

Из-за скудости дождей соли, содержащиеся в почве, не растворяются и не выносятся из нее. Сильное испарение напротив постоянно подсасывает соли, поднимая их с почвенно-грунтовыми растворами из подпочвенных слоев. Поэтому в большинстве своем почвы Туркменистана засолены в той или иной степени.

Еще одна характерная особенность почвенного покрова состоит в его пятнистости – очень различные почвенные типы, занимающие иногда совсем небольшие площади, располагаются бок о бок, соседствуя друг с другом.

Всего в Туркмении встречается девять основных почвенных типов. Большую часть, около 70% территории, занимают пустынные песчаные почвы. Это самое примитивное почвенное образование, формирующееся на заросших песках. Подвижные «голые» пески вообще не имеют почвенного слоя. Светло-серые песчаные почвы очень бедны гумусом. Но почвы эти обладают благоприятным для растений пустыни свойством – они легко пропускают влагу и, обладая слабой капиллярностью, также хорошо сохраняют эту влагу в своих горизонтах. Растительный покров на этих почвах богаче, чем на соседних глинистых участках.

На кырах – плосковерхих возвышенностях Заунгузья, на Устюрте, на Красноводском плато развиты серо-бурые почвы (кыровые сероземы) – классический почвенный тип равнинных пустынь северного Туркменистана, с его жарким летом без осадков и холодной малоснежной зимой. Кыровые сероземы имеют низкое естественное плодородие.

В предгорьях Копетдага, в Бадхызе и Карабиле, в горах Кугитангтау, главным образом на лессах – материнских породах самых плодородных почв, – сформировались сероземы – классический почвенный тип южной части среднеазиатских пустынь и нагорных полупустынь с их жарким, сухим климатом и с максимумом осадков в конце зимы и весной. Содержание гумуса в этих почвах несколько выше, чем в почвах равнин.

По окраинам равнин сероземы окаймлены полосой такыровидных почв. Эти почвы мы находим в Сарыкамышской впадине и на древней дельтовой равнине Нижнеамударьинского оазиса, то есть в местах, которые обводняются редкими периодическими водотоками. Испаряясь, они оставляют тонкие илистые частицы, формирующие характерную глинистую корку такыров. На «классических» такырах она очень плотная и плохо пропускает воду. На глубине 15-30 см здесь скапливаются вредные для растений соли натрия.

По днищам впадин, в русле Узбоя, по Унгузу, и на побережье Каспия пятнами лежат солончаки. Образуются они в условиях так называемого выпотного режима, когда почвенно-грунтовые воды восходящими токами поднимаются к поверхности и там испаряются, оставляя после себя соли. Соли эти накапливаются и создают характерную корку солончаков, на которой может развиваться только особая растительность галофитов (солелюбов).

Еще меньшие площади занимают луговые и болотные почвы. Эти два типа встречаются в долинах рек – первый в условиях умеренного увлажнения, второй – избыточного. Такие почвы содержат довольно много гумуса. Встречаются они почти во всех оазисах.

Орошаемые почвы занимают не более 1% всей территории Туркменистана. В течение тысячелетий в древних оазисах предгорий Копетдага, долин и дельт Мургаба, Теджена, Атрека и приамударьинской полосы эти почвы формировались в условиях поливного земледелия, приобретая свои собственные особые признаки. Один из них высокое плодородие. В лучших образцах содержится до 6-8% гумуса, как и в черноземах.

В горах Копетдага на высотах более 1000 м можно обнаружить горные коричневые почвы. Они формируются в условиях более влажного климата, под пологом сплошного растительного покрова. Эти почвы содержат до 1% гумуса, уступая по плодородию сероземам.

### 2.3. Реки, озера и водохранилища

Ни в одной из бывших республик Советского Союза проблема пресной воды не стоит так остро, как в Туркменистане. Причины этого понятны: скудные атмосферные осадки, отсутствие гор, достаточно высоких чтобы накапливать влагу в снежниках и ледниках и поить потом ею реки, озера и равнины и, наконец, высокое стояние солнца, способного испарить во много раз больше той влаги, что выпадает с дождями.

Ни один более или менее значительный водоток не рождается на территории Туркменистана, а те немногие, что протекают здесь, пришли с соседних гор и сосредоточены лишь на юге и на восточной окраине государства. Большая же часть территории вовсе лишена рек.

Все туркменские реки, за исключением Амударьи, по длине и водности принадлежат к малым рекам. Зато Амударья, транзитом протекающая по восточному краю Каракумов, – самая многоводная из рек Средней Азии (Бабаев и др., 1969). Начинается она далеко – из ледника Вревский на северном склоне Гиндукуша в пределах Афганистана, на высоте 4900 м. Отсюда до впадения в Аральское море река пробегает немалый путь длиной 2540 км. Амударья собирает воду с огромной площади в 227 тыс. кв. км.

Все прочие реки Туркменистана значительно меньше Амударьи. Наиболее водоносная из них – Мургаб. Истоки Мургаба находятся на северных склонах Парапамиза в северном Афганистане. Вдоль всей реки на территории Туркменистана построен каскад водохранилищ, регулирующих сток. В отличие от Амударьи, Мургаб питается от родников и за счет таяния снегов (Кунин и др., 1955). Пробежав 852 км, река полностью расходует всю свою воду на орошение, испарение и фильтрацию, кончаясь «слепой» плоской дельтой в каракумских песках.

Теджен с длиной свыше 1100 км, значительно длиннее Мургаба. Больше и его водосборная площадь (около 70 тыс. кв. км), но сток в пределах Туркменистана меньше. Истоки реки лежат в центральном Афганистане, в горном узле Парапамиз-Сиях-Кух.

На юго-западе Туркменистана по государственной границе почти в широтном направлении течет Атрек – единственная туркменская река, принадлежащая бассейну Каспийского моря. Истоки и большая часть ее течения лежат в Иране, на южных склонах Копетдага. Площадь бассейна составляет около 30 тыс. кв. км. Общая длина Атрека – 660 км, из которых только 140 км нижнего течения приходится на территорию Туркменистана, куда она доносит лишь очень небольшую часть своего стока. Атрек маловоден даже по сравнению с Тедженом. Река эта характеризуется рекордной мутностью воды, максимальной по сравнению со всеми реками Средней Азии и близкой к максимуму с учетом всех самых больших рек в мире вообще (Бабаев и др., 1969).

Значительно более сложный рисунок гидрографической сети мы наблюдаем в западной части Копетдага, что определяется геологическим строением этого региона. Водосбор рек здесь полностью находится в горах и предгорьях. Главная река, расположенная на территории Западного Копетдага – Сумбар – имеет длину 245 км. Площадь бассейна 8270 кв. км, из которых в пределах Туркменистана лежат – 7260 кв. км. Максимальные высоты в пределах бассейна – 2200 метров. Сумбар – это последний и самый крупный приток Атрека.

Вторая по величине река региона – Чандыр, приток Сумбара. Длина Чандыра в пределах Туркменистана 146 км. Площадь водосбора 1820 кв. км. Максимальные высоты в пределах бассейна не превышают 1650 метров.

Второй по величине приток Сумбара – это река Айдере. Длина реки 28 км, площадь бассейна 198 кв. км. Наиболее крупные притоки – Чарбаг, Деиндере, Калымхоз, Аннакара не пересыхают в течение всего года.

В долину Сумбара открывается целый ряд боковых долин, образующих в плане перистую гидрографическую сеть. Большая часть ручьев, приуроченных к этим долинам, не доносят свои воды до Сумбара и Чандыра.

Все вышеперечисленные реки в течение большей части года имеют проточную воду, но в засушливые годы пересыхают или бывают полностью разобраны на полив. Наиболее полноводны они ранней весной и поздней осенью, в периоды выпадения максимального количества осадков.

Река Адждидере протекает преимущественно в Ходжакалинской долине и не относится к бассейну Сумбара. Она имеет в длину около 200 км, площадь водосбора – 2790 кв. км. В течение значительной части года сток отсутствует.

Характер питания рек и речек Копетдага преимущественно дождевой, что и определяет их режим: с паводками в апреле-мае и с пересыханием в июне-сентябре. Расход воды колеблется как по годам, так и по сезонам.

Глубина залегания грунтовых вод в Юго-Западном Копетдаге – от 2 до 30 метров. Воды, как правило, минерализованы. Водность рек незначительна, но гидросеть равномерно покрывает площадь территории региона, что обеспечивает относительно устойчивое поверхностное увлажнение.

Озера – не характерный элемент гидрографии Туркменистана. Они расположены в основном в поймах рек или в районах, прилегающих к концевым участкам оросительной,

коллекторно-дренажной сети и сбросов. Озер очень мало и подавляющее большинство из них соленые.

Каспий – крупнейшее на Земле соленое бессточное озеро, не связанное с Мировым океаном. Длина с севера на юг около 1200 км, средняя ширина 320 км, площадь около 380 тыс. кв. км.

Извилистая линия морского берега Туркменистана протягивается с севера на юг почти на 800 км. Конфигурация Каспийского побережья сильно меняется в зависимости от состояния уровня моря. Интенсивным природным испарителем каспийских вод является знаменитый Кара-Богаз (около 10 куб. км ежегодно) (Бабаев и др., 1969).

Кроме озер в Туркменистане имеются русловые и наливные водохранилища, построенные в целях сезонного регулирования стоков Мургаба, Теджена и Атрека, а также зимнего стока Каракумского канала. Площадь их составляет 100-200 кв. км и значительно изменяется в течение года.

Подземные воды – единственный постоянный источник влаги на большей части территории Туркмении. Известный ученый В. Н. Кунин, много лет изучающий местные воды, пишет: «Если мысленно снять толщу пород, лежащих над грунтовой водой, и обнажить зеркало грунтовых вод Кара-Кумов, то взору представится необозримое море воды, простирающееся от Аму-Дарьи на востоке и смыкающееся с зеркалом Каспия на западе» (Кунин, 1955, стр.216).

Грунтовые воды порождают и такое, казалось бы, неожиданное для природы Туркменистана явление, как пресные озера. Например, в сухом русле Западного Узбоя (Рис. 8) путешественник с удивлением обнаруживает среди раскаленных песков довольно обширные пресные водоемы Ясхан, Топиатан, Каратегелек. Существуют они там, вдали от рек, в Каракумах, где вода испаряется во много раз больше, чем поступает с осадками лишь благодаря подземному питанию. Есть пресные озера и в других староречьях, а также в поймах Амударьи, Мургаба, Теджена и в понижениях на окраинах оазисов, куда сбрасываются излишки дренажных и оросительных вод (Бабаев и

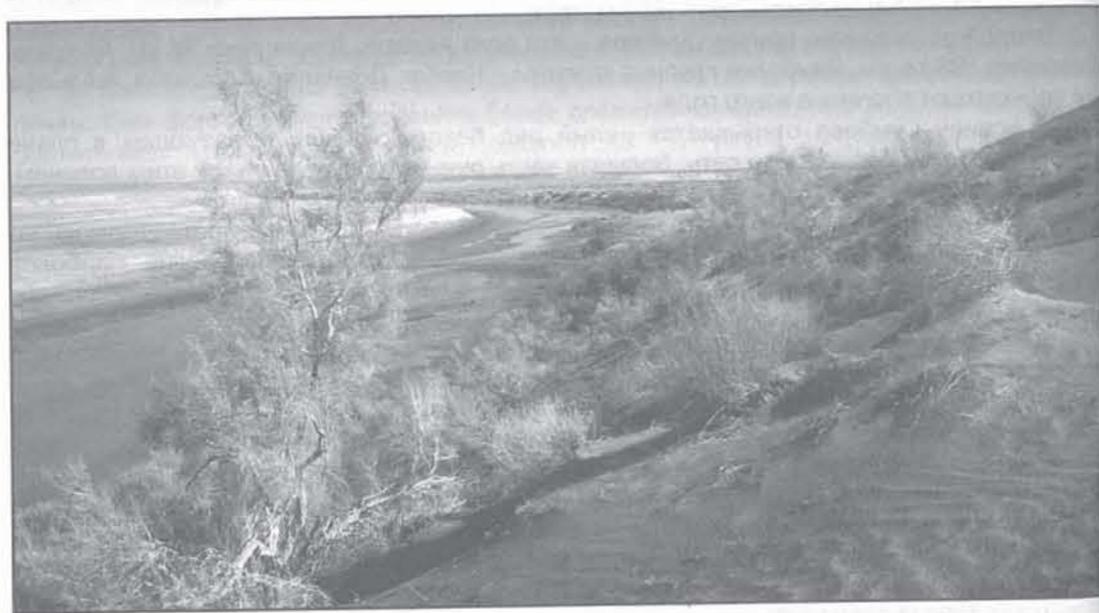


Рис. 8. Русло Узбоя, местообитания каракала, степного и барханного котов. До недавнего времени места постоянных заходов леопарда.

др., 1969). В результате значительная часть Каракумов превратились в заболоченные пески.

Вторая по водности после Амударьи новая «река» в пустыне Каракумдарья (Каракумский канал). Она протянулась более чем на 1000 км через Юго-Восточные Каракумы, вдоль подножья всего Копетдага до Мешхед-Мессерианской равнины. Главное назначение канала заключается в орошении земель в дельтах Мургаба, Теджена и подгорной равнины Копетдага (Кунин, 1955).

#### 2.4. Растительность

Для большей части территории Туркменистана даже само понятие «растительный покров» в его обычном понимании не соответствует действительности: здесь нет покрова, нет сплошного ковра растительности, как в большинстве географических зон.

Неоднородность жизненных условий привела к формированию на территории Туркменистана нескольких типов растительных сообществ: эфемеро-эфемероидного – в лессовых предгорьях, водорослево-лишайникового – на такырах, псамофильного – на песках (рис. 9), гипсофильного – в щелнистых пустынях, галофильного – на солончаках. Каждый из них представляет набор растений, принадлежащих разным семействам и объединенных в единое сообщество своей приспособленностью к некому местообитанию с вполне определенными характеристиками.



Рис. 9. Саксауловый лес в Восточных Каракумах. Местообитания каракала, барханного и степного котов.

Весьма своеобразно эфемеро-эфемероидное растительное сообщество. Его основу составляют растения, не имеющие специальных приспособлений для борьбы с засухой, но обладающие способностью игнорировать ее. В течение 5-6 весенних недель они успевают пройти все стадии развития и сформировать семена, после чего впадают в состояние покоя на сухое время года.

Из многолетних травянистых растений, называемых эфемероидами, широко распространены пустынная *Carex pachystylis* и песчаная *C. physodes* осоки, мятлики *Poa*

sp., тюльпаны *Tulipa* sp. Песчаная осока – главное кормовое растение пустыни. Ее редко торчащие небольшие кустики покрывают огромные площади грядовых и бугристых песков.

Растения-однолетки – различные злаки *Poaceae*, малькольмия *Malcolmia turkestanica*, маки *Papaver* sp., ремерия *Roemeria hybrida* и др. в течение одной весны завершают свою короткую жизнь, оставив семена, которые дадут начало уже следующему их поколению. Объединяются они в одну группу эфемеров.

Этот тип растительности занимает в Туркменистане сравнительно небольшие площади на юге, на суглинках и лессах предгорных равнин, где развиты сероземы. Земли, безрадостные в другое время года, на полтора-два весенних месяца превращаются в цветущие луга, насыщенные яркими красками.

Такыры – места обитания особого водорослево-лишайникового типа растительности, наименее продуктивного растительного сообщества в Туркменистане, а может быть, и вообще на планете. Его слагают примитивные низшие растения – сине-зеленые водоросли (именуемые в последние годы цианобактериями) и накипные лишайники. Своей жизненной ритмикой они напоминают эфемероиды, вегетируя только короткой весной, пока увлажнены такыры. После высыхания такырной пленки растения не умирают, а лишь «замирают», переходя в стадию покоя до следующей весны.

Псаммофиты, или песколюбы – травянистые, чаще кустарниковые и древесные растения, живущие на рыхлых и даже на подвижных песках – это один из наиболее характерных типов туркменской растительности. Их 20 – 25-метровые разветвленные корни, превосходящие в несколько раз длину надземной части, добиваются сквозь толщу песка до грунтовых вод (рис 10). Такова, в частности, песчаная акация *Ammodendron Conollyi*. Другие, раскинувшись горизонтально, собирают по каплям влагу с больших площадей в верхних слоях песка, как это происходит, у злака селина *Aristida pennata* var. *minor*. Белый песчаный *Haloxyton persicum* и черный *H. aphyllum* саксаулы образуют заросли – ни с чем не сравнимые «леса» пустыни, особенно обширные и густые на юго-востоке Каракумов.

Севернее основной области распространения псаммофитов, в северных Каракумах и, преимущественно, на Устюрте, там, где развиты жесткие, щелнистые, насыщенные гипсом кыровые сероземы, растительное сообщество образуют боялыч *Salsola laricifolia*, *S. ustjurtensis*, биюргун *Anabasis salsa*, тетир *S. gemmascens* в комплексе с главным пастбищным растением этих мест – полынью *Artemisia terrae albae*. Все эти полукустарнички не только ксерофиты, но и обязательно гипсолюбы, приспособленные к жизни на почвах с большим содержанием сернокислой соли кальция. Они образуют особый тип растительности, так и называемый гипсофильный, и создают характерный облик этих мест: монотонная серовато-желтая пустыня, по которой редко-редко разбросаны низкорослые, не более полуметра, мелколистные, летом словно бы увядшие кустики.

Тип растительности солончаковых пустынь, сообщество галофитов – растений необычайной солевосливости с характерной внешностью. У них сочные мясистые листья и стебли, туго налитые рассолом. У некоторых видов листья недоразвиты или даже совсем отсутствуют. Их заменяют зеленые стебли.

Солончаковые пустыни распространены, помимо межкыровых котловин, по долинам рек, по древним, ныне высохшим руслам, а также просто в понижениях, особенно на западе республики – на приморской низменности.

Особый тип растительности – тугаи. Это первобытные заросли в речных поймах сохранившиеся главным образом на левобережье Амударьи. Есть участки, где они тянутся полосой в несколько километров. Местами они образуют непроходимую чащу. Выше всех на высоту 12-14 м, поднимает в них свою густую крону тополь-туранга *Populus diversifolia*. Ниже его – колючий и раскидистый лох *Elaeagnus angustifolia*. А под деревьями – кустарники: тамариск *Tamarix* sp., гибкие кустарниковые ивы *Salix Wilhelmsiana*, ежевика

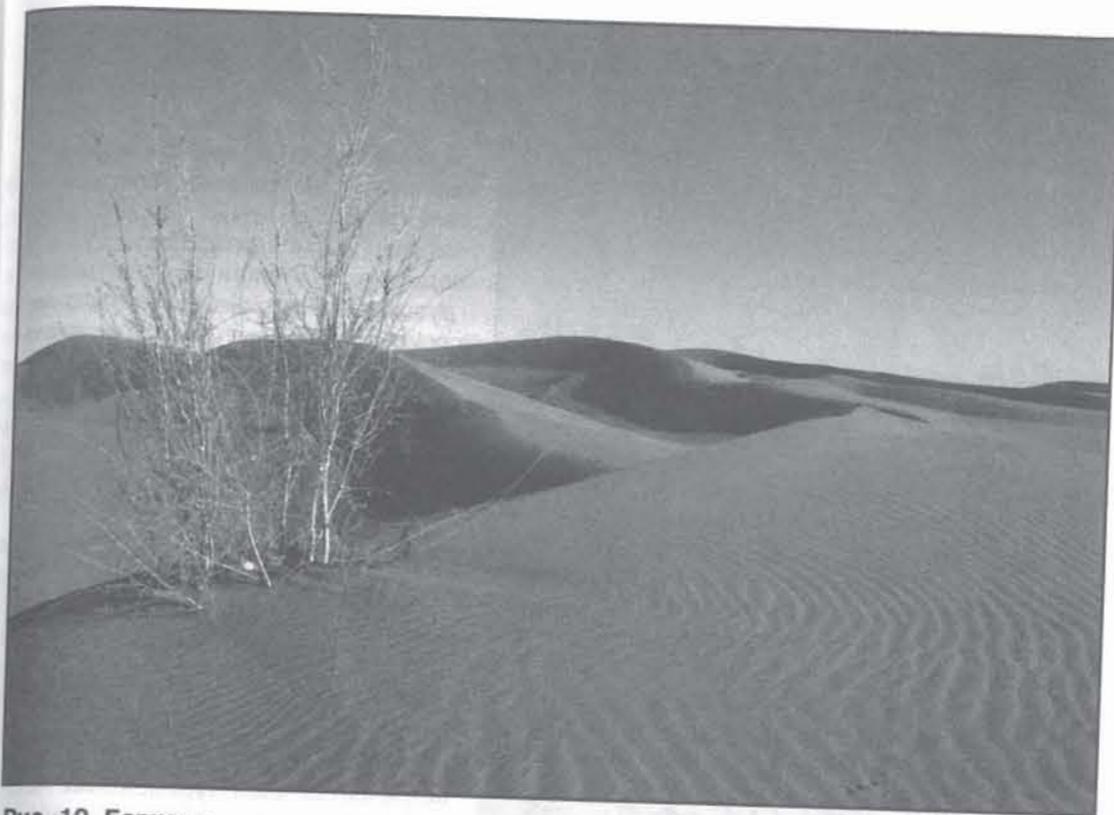


Рис. 10. Барханы.

*Rubus sanguineus*. В самом же низу землю сплошь укрывает богатое тугайное разнотравье. Лишь кое-где открываются почти совсем оголенные пятна солончаков. В низовьях Амударьи к самой воде стеной подступают заросли эриантуса – гигантского, высотой в 3-5-метрового злака *Eriantus ravennae*.

В настоящее время естественные тугаи практически полностью замещены агроценозами или образуют производные сообщества. Площади невелики и ограничены узкой береговой полосой 10-25 в ширину, иногда до 50 метров в среднем и нижнем течении рек. Тугаи, близкие к естественным, представлены группировками, содержащими в древесном ярусе турангу, иву и гребенщик. Типичные туранговые тугаи, для которых характерны чистые насаждения туранги с примесью ивы и лоха, а также лиан *Cynanchum sibiricum*, *Calystegia sepium*, тростника *Phragmites communis* и вейника *Calamagrostis pseudophragmites* попадаются лишь изредка в долинах Сумбара, Мургаба и Теджена. Чаще встречаются гребенщико-дерезовые группировки, присутствие которых служит признаком опустынивания (Родин, 1963; Аширова, 1976, цит. по: Кулибаба и др., 1982).

Незначительные площади тугайных зарослей сохранились в пойме Мургаба, Теджена и в бассейне Атрека. Однако в каждом из названных мест тугаи сильно различаются как по площади, так и по составу растительности. На Мургабе, Теджене и Сумбаре – это небольшие заросли туранги и гребенщика, чаще паркового типа, на Атреке – непролазные тростниковые заросли.

Вдоль зоны Каракумдарьи, где в результате фильтрации и сброса воды в песках образовались большие площади тугаев, состоящих большей частью из тростниковых зарослей с включениями в них гребенщика и туранги.

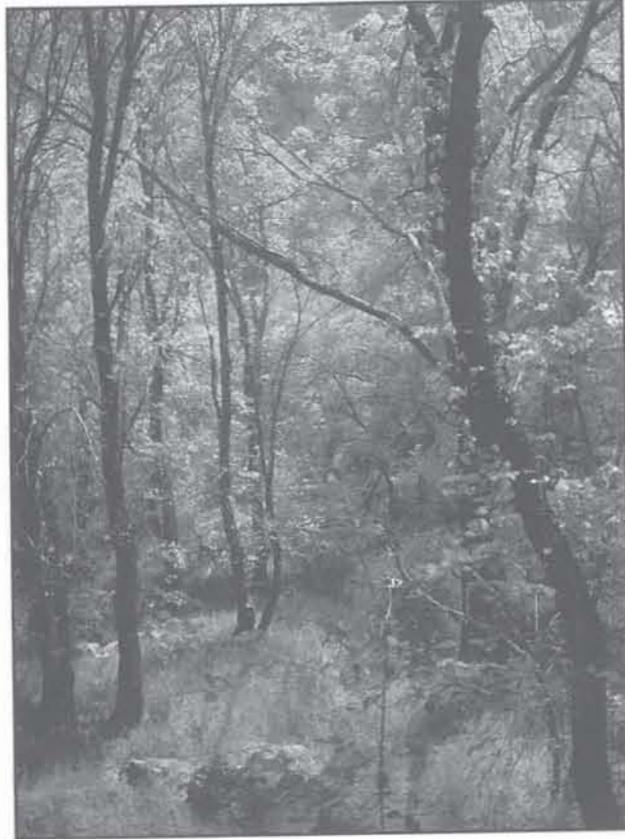


Рис. 11. Ущелье Ёлдере, наиболее типичные местообитания леопарда в Сюнт-Хасардагском заповеднике.

нежных тепло- и влаголюбивых растений (Рис. 11). Там образуют густые заросли шиповник *Rosa sp.*, боярышник *Crataegus pseudoambigua*, *C. turcestanica*, ежевика, барбарис *Berberis turcomanica*, кизил *Thelycrania Meyeri* и желтый жасмин *Jasminum fruticans*, а также фисташка *Pistacia vera* и дикие виды инжира *Ficus carica* и граната *Punica granatum*, грецкого ореха *Juglans regia*, винограда *Vitis vinifera*, *V. silvestris*.

Фисташка в Туркмении занимает немалую площадь. Особенно много фисташковых рощ на крайнем юге, в районе Кушки и Серакса.

В самом же высоком поясе, выше 1500 м, а на северных теневых и западных наветренных склонах выше 2000 м, располагаются нагорные ксерофиты – жесткие травы, колючие и подушкообразные кустарники.

Земли оазисов почти целиком заняты культурной растительностью: хлопчатником, зерновыми, овощами, плодовыми и виноградом. На нераспаханных, периодически заливаемых землях пойм растут тамариск, верблюжья колючка *Alhagi sp.*, солодка *Glycyrrhiza glabra*, а на наиболее низких пойменных участках речных долин рогоз *Typha sp.* и тростник (Бабаев и др., 1969).

Горы в Туркмении невысоки, и поэтому влияние пустыни сказывается, чуть ли не до самых их вершин. В Копетдаге можно проследить, как на горных склонах по высотным поясам сменяются различные типы растительности.

До 700 м над уровнем океана поднимаются типично пустынные группировки с полынью *Artemisia sp.*, осокой *Carex pachistilis*, мятликом *Eremopyrum orientale*, солянкой-тетиром. Летом эта растительность выгорает.

Средний пояс – между 700 и 1500 м – занят преимущественно видами полупустыни или сухой степи – пырейно-разнотравным покровом с множеством ковылей *Stipa sp.*

Еще с высоты 400-500 м в Копетдаге появляется арча *Juniperus turcomanica*, или можжевельник туркменский, с высотой деревьев до 12-15 и даже 20 м. Это дерево образует характерные редколесья, в которых встречается клен туркменский *Acer turcomanicum*. По тенистым и влажным ущельям он растет непроходимыми лесами.

Горные ущелья, особенно на юго-западе Копетдага, укрытые от холодных ветров, служат приютом для более

### Глава 3. СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ ХИЩНЫХ, КОПЫТНЫХ И НЕКОТОРЫХ ДРУГИХ ВИДОВ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ТУРКМЕНИСТАНА

Млекопитающие играют важную роль в экологических цепях экосистем Туркменистана: одни находятся в вершинах экологических пирамид (леопард, полосатая гиена), другие занимают узко локальные биотопы (камышовый кот, выдра) и тем самым служат индикатором состояния экосистем. Ряд видов имеют важное санитарно-эпидемиологическое значение в жизни человека, являясь переносчиками, хранителями висцерального лейшманиоза и других природно-очаговых инфекций. Таковы лисица, шакал, корсак, степной и камышовый коты. Большинство видов играют важную роль в поддержании устойчивости экосистем. Следует заметить, что большая часть видов, приводимого нами списка (Таблица 1.) находятся на грани исчезновения или являются крайне редкими в результате прямого уничтожения людьми. К сожалению, вопреки всему этому на протяжении многих десятилетий так и не было создано сколько-нибудь цивилизованное охотничье хозяйство, способное, по-хозяйски, обеспечить сохранность этих ресурсов.

С точки зрения биоразнообразия крупных млекопитающих бывшей Советской Средней Азии ее западная часть весьма богата и сравнима в целом по обилию хищных и копытных млекопитающих с фауной Дальнего Востока.

В интересующем нас регионе мы выделяем три ландшафтно-географические зоны, имеющие принципиальное значение в распространении и распределении хищных и копытных млекопитающих. В соответствии с основными особенностями рельефа они могут быть названы:

- низменной;
- горной;
- долинно-пойменной.

Низменная зона включает в себя:

- пустыни южного типа;
- пустыни северного типа;
- степи.

В рамках проблемы охраны генофонда хищных и, отчасти, копытных млекопитающих интересны, прежде всего, пустыни южного типа – Каракумы, Западный и Южный чинки Устюрта. Здесь обычны, а местами даже многочисленны практически все виды хищных и копытных млекопитающих, исходно связанные с пустынями северного типа и со степями: волк *Canis lupus*, шакал *C. aureus*, лисица *Vulpes vulpes*, корсак *V. corsac*, ласка *Mustela nivalis*, степной хорь *M. (Putorius) eversmanni*, перевязка *Vormela peregusna*, барсук *Meles meles*, степная кошка *Felis lybica*, джейран *Gazella subgutturosa*. Здесь расположены зимние пастбища крупнейшей группировки сайгака *Saiga tatarica*. К тому же пустыням южного типа свойственен довольно большой набор видов, которые отсутствуют или они редки в северных пустынях и степях, таких как медведь *Mellivora capensis*, барханная кошка *Felis margarita*, манул *F. manul*, каракал *F. caracal* и полосатая гиена *Hyaena hyaena*, а также кулан *Equus hemionus* и уриал *Ovis vignei*.

Наибольшее значение для сохранения фауны хищных и копытных млекопитающих низменной зоны имеет территория северо-западной части Туркменистана, где из вышеприведенного списка встречаются практически все виды, кроме полосатой гиены и, вероятно, барсука. Это западный и южный чинки Устюрта, пески Кумсебшен общей площадью в 80-120 тыс. га., Нижний Узбой и равнинная часть Бадхыза.

Горную часть мы условно разделили на восточную (среднегорья и высокогорья Тянь-Шаня и Памиро-Алая) и западную (низкогорья и среднегорья Ирано-Афганских гор). В настоящей работе мы рассматриваем вопросы состояния популяций хищных и копытных

Список видов хищных и копытных млекопитающих и их распределение по отдельным зонам

№ п/п	Виды	Низменная		Горная*	
		Долинно-пойменная	Равнинная	Долинно-пойменная	Пересеченная
1.	<i>Canis lupus</i>	+	+	+	+
2.	<i>Canis aureus</i>	+	-	+	-
3.	<i>Vulpes vulpes</i>	+	+	+	+
4.	<i>Vulpes corsac</i>	+	+	+	-
5.	<i>Vulpes cana</i>	-	-	-	?
6.	<i>Ursus arctos**</i>	-	-	+	+
7.	<i>Martes foina</i>	-	-	+	+
8.	<i>Mustela nivalis</i>	+	+	+	+
9.	<i>Mustela eversmanni</i>	+	+	-	-
10.	<i>Vormela peregusna</i>	+	+	+	+?
11.	<i>Mellivora capensis</i>	+	+	+	+
12.	<i>Meles meles</i>	+	+	+	+
13.	<i>Lutra lutra</i>	+	-	+	-
14.	<i>Hyaena hyaena</i>	+	+	+	+
15.	<i>Panthera pardus</i>	+	-	+	+
16.	<i>Felis chaus</i>	+	-	+	+
17.	<i>F. libyca</i>	+	+	+	+
18.	<i>F. caracal</i>	+	+	+	-
19.	<i>F. lynx**</i>	-	-	-	+
20.	<i>F. margarita</i>	+	+	-	-
21.	<i>F. manul</i>	+	+	+	+
22.	<i>Sus scrofa</i>	+	+	+	+
23.	<i>Cervus elaphus**</i>	+	-	+	-+
24.	<i>Saiga tatarica</i>	+	+	-	-
25.	<i>Gazella subgutturosa</i>	+	+	+	+
26.	<i>Capra aegagrus</i>	-	-	-	+
27.	<i>Capra falconeri</i>	-	-	-	+
28.	<i>Ovis vignei**</i>	-	-	+	+
29.	<i>Equus hemionus</i>	+	+	+	+

(-; +) - вид регулярно заходит

\*- В данной таблице рассматривается только западная часть Ирано-Афганского нагорья.

\*\* - На территории Туркменистана проходит граница ареалов двух или даже трех подвидов.

Ирано-Афганских гор и лишь частично – Памиро-Алая (той его части, которая обследована нами, именно отроги Гиссарского и Дарвазского хребтов).

С точки зрения охраны биоразнообразия Ирано-Афганских гор наибольшее значение имеют горы Центрального и Юго-Западного Копетдага, и западной части Бадхыза это ключевые территории для сохранения хищных и копытных млекопитающих. Здесь сосредоточено наибольшее количество видов. В регионе обычны, а местами даже многочисленны такие виды как волк, шакал, лисица. Широко распространены по всем горным хребтам ласка, перевязка (занимающая лишь низкогорные ландшафты), каменная куница, барсук, медоед, полосатая гиена, леопард, камышовый (в Юго-Западном Копетдаге и по всему Эльбурсу) и степной коты, кабан, уриал, безоаровый козел. Иными словами, здесь встречаю

Таблица 1

ся практически все виды вышеперечисленного списка, а на территории Бадхыза до недавнего времени была сосредоточена наиболее крупная группировка диких копытных (джейрана, уриала и кулана) западной части Средней Азии.

Горы восточной части Средней Азии представляют большой интерес с точки зрения охраны местных популяций ирбиса, белокоготного бурого медведя, туркестанской рыси и волка. Здесь проходят северные и северо-западные границы видовых ареалов, ряда мелких хищников, таких как горностаи *Mustela erminea* и солонгой *Mustela altaica*. Только ласка, барсук, отчасти перевязка и степной хорь *Mustela (Putorius) eversmanni* имеют широкое распространение практически по всему региону, занимая при этом низкогорные и среднегорные районы. Степной кот населяет здесь практически весь пояс выравненных низкогорий и среднегорий. Аналогично распространение и манула. (Гептнер, Слудский, 1972).

Характеристика природно-территориальных комплексов и популяций отдельных видов высокогорий Тянь-Шаня, и, в первую очередь, крупных хищников, таких как ирбис, рысь, бурый медведь и волк дана в работе Кошкарева (1992). Мы бы хотели обратить внимание на небольшой по площади регион, где, на наш взгляд, сосредоточен высокий процент разнообразия крупных хищных и копытных млекопитающих, занесенных в Красную книгу (леопард, туркестанская рысь, бурый медведь, полосатая гиена, бухарский уриал, винторогий козел). Здесь же обычны волк, шакал, лисица, каменная куница, перевязка, прочие мелкие хищники. Речь идет, прежде всего, об отрогах Гиссарского хребта – Кугитангау. Возможно, не менее интересны горы Байсунтау и Бабатаг в Узбекистане – эта территория является ключевой в сохранении биоразнообразия вообще и названных групп млекопитающих, в частности.

Следует подчеркнуть, что понятие ключевой территории, как района повышенного биоразнообразия, где должны быть сосредоточены усилия по его сохранению прочно укоренилось в орнитологии, тогда как в териологии оно до сих пор не используется вообще.

Долинно-пойменная зона, которая охватывает тугайные экосистемы занимает обособленное положение. Этой зоне свойственны элементы как «горной» так и «низменной» фауны хищных и копытных млекопитающих, и лишь два вида обитают только здесь: выдра и бухарский олень. В тугаях многочисленны шакал, лисица, камышовый кот, обычны или эпизодически встречаются волк, степной и барханный коты, каракал, ласка, перевязка, медоед, барсук, полосатая гиена, кабан. В северной части рассматриваемого региона может быть найден степной хорь. Реки служат водопоями для куланов и джейранов. Эта зона практически не охвачена охраняемыми территориями.

### 3.1. Пустынный волк – *Canis lupus desertorum* Bogdanov, 1882

(См. Глава 6: Волк)

### 3.2. Шакал – *Canis aureus aureus* L. 1758

Распространен в предгорьях и ущельях Копетдага, на большей части предгорий Большого и Малого Балхана и Кугитанга, в долинах всех рек Туркменистана: Амударья, Мургаба, Теджена, Кушки, Атрека, Сумбара, Чандыра, на большей части Среднего и Нижнего Узбоя, в прибрежных районах Каспийского моря, в зоне Каракумского канала (Самородов, 1953; Нургельдыев, 1960; Щербина, 1979; Горбунов, 1987). Сами звери, их следы и голос был отмечен в окрестностях практически всех озер и водохранилищ Туркменистана. Особенно благоприятны условия для жизни шакала вдоль Каракумского канала и в окрестностях фильтрационных озер, появление которых сильно увеличило общую площадь обитания вида.

В Западном Копетдаге шакал в прошлом отмечался всеми исследователями (Сатунин, 1905б; Варенцов, 1907; Флеров, Громов, 1934 и др.). В настоящее время он обитает в долинах рек Сумбар, Чандыр, Адждидере и Терсакан. В долине реки Атрек шакал всюду многочислен, как и по всей подгорной равнине вдоль Каракумского канала. В долину реки Ай-дере заходит, видимо, не дальше 7-10 км вверх по течению, однако в апреле 2000 г. этот

хищник был сфотографирован О. Б. Переладовой в 25 км от устья реки. В Сумбар-Чандырском междуречье к югу от пос. Гаррыгала, а также на Шалчекленском плато шакал населяет также долины крупных водотоков, в том числе ущелья Мамыша, Гюлляме, Шехведер Палванзау, где звери и их следы встречаются в удалении до 10-15 км от долины Сумбара. Освоенные человеком долины шакалы населяют неравномерно концентрируясь вне периода размножения около поселков.

Учеты численности шакалов проводились эпизодически (сообщения Е. И. Зинченко и И. Ю. Поповой в Летописи природы заповедника, 1980; Переладова, Переладов, 1985) и не могут достоверно охарактеризовать современное состояние популяции. Косвенным показателем относительной численности шакала могут служить данные заготовки шкур в Кара-Калинской райзаготконтуре (Таблица 2). По данным наших учетов, в 1992-1993 гг. плотность популяции шакала в долине Сумбара и в некоторых других точках составляла от 7-8 до 10-11 особей на 1 тыс. га. Так, на учетной площадке в окрестностях пос. Гаррыгала в 1992 г. отмечена всего одна размножающаяся пара, у которой в конце апреля было 8 подросших щенков в возрасте около 2 мес. Помимо взрослых и щенков, были отмечены еще 1-2 шакала-перейрка (прошлогодние щенки этой пары). Кроме этой пары по семейному воку была локализована еще одна семейная группировка, однако ее выводковые норы мы не нашли. Вполне вероятно, что эта пара находилась где-то рядом с учетной площадкой. Переладова и Переладов (1985) указывают, что в 1981-1982 гг. здесь обитали не менее 3-4 семейных групп. Сокращение численности шакала на этой территории в 1992 г. обязано двум

Таблица 2.  
Заготовка шкур диких млекопитающих по данным Кара-Калинской заготконтур.

Виды животных	Количество шкур по годам								
	1974	1975	1976	1977	1978	1984	1985	1986	1988
Волк	42	24	20	11	21	15	3	14	16
Шакал	40	60	82	56	47	53	33	92	55
Лисица	192	193	161	108	197	56	138	213	213
Дикие кошки <sup>1)</sup>	9	15	23	16	25	26	6	31	12

основным причинам: во-первых, депрессии численности мышевидных грызунов и, во-вторых, усилением пресса охоты.

Наиболее предпочитаемые места обитания шакала в Туркменистане – это заросли древесно-кустарниковой растительности по берегам рек, ручьев, озер и водохранилищ. По таким зарослям звери могут проникать далеко в предгорья и даже в пески. Пространственное размещение семейных групп в течение года остается, как правило, неизменным. В марте-апреле, в период расселения молодых, несколько увеличивается численность шакалов в адьрах, т. е. в зоне наименьшей плотности их популяции (Переладова, Переладов, 1985).

Основу питания шакалов в Туркменистане составляют грызуны и всевозможные отходы животного происхождения. В разобранных нами экскрементах<sup>2)</sup> были найдены костные останки пластинчатозубой крысы, песчанок, других грызунов, перья птиц, чешуи ящериц и змей, хитин насекомых, а также шерсть домашнего скота, очевидно, от поедаемой в окрестностях поселков падали. Изредка попадались косточки лоха, боярышника, мелкоплодной вишни.

<sup>1)</sup> - В документах Кара-Калинской райзаготконтур виды кошек не различаются и приносятся под общим названием «дикая кошка». На основе просмотра шкурок в отдельные годы нами установлено, что шкуры хауса преобладают над заготовками шкур степного кота в соотношении примерно 1:3, реже 1:2.

<sup>2)</sup> - Питание шакалов специально не изучалось. Экскременты мы анализировали только на маршрутах.

### 3.3. Обыкновенная лисица – *Vulpes vulpes flavescens* Gray, 1843

Лисица – один из самых широко распространенных хищных зверей Туркменистана. Живет она в разнообразных местообитаниях, населяет все ландшафты – горы, предгорья, морское побережье, пустыни всех типов, речные долины, оазисы. Плотность населения довольно высокая, что делает лисицу основным объектом пушного промысла в Туркменистане (Щербина, 1995).

В Северо-Западном Туркменистане лисица немногочисленна, в среднем на 1 тыс. га приходится 7,3 особи (Горбунов, 1987).

На Прикопетдагской равнине численность лисицы в целом невысока. На глинистой равнине в 1968 г. на 100 км маршрута приходилось 6,5 особей, на 1 тыс. га – 1,3. В 1977 г. численность ее возросла по сравнению с предыдущим периодом почти в 14 раз. Только в грядово-бугристых песках Центральных Каракумов на стыке с глинистой равниной в этот год численность изменилась незначительно (Щербина, 1995).

В Бадхызе, по многолетним данным, численность лисицы выше в фисташковом редколесье по сравнению с долиной р. Кушка, и особенно, с пустынно-степными холмогорьями. На 100 км маршрута в названных угодьях приходится соответственно 6,5, 5,8 и 1,2 особей. В Бадхызском заповеднике, в Пуль-и-Хатумской фисташковой роще численность лисицы высокая. За период с 1951 по 1958 гг. она изменялась более чем в 4 раза (Щербина, 1961).

Относительно высокая численность лисицы отмечается на стыке различных угодий, где запасы корма и условия для рытья нор наиболее благоприятны (Щербина, 1995).

Норы и убежища лисиц мы находили и на склонах горы Хасардаг, и в предгорьях гор Сюнт и Исак, в низкогорьях Сумбар-Чандырского междуречья и в пойме реки Сумбар – всюду, как правило, на лессовых почвах. Практически повсеместно в горах распространение лисицы имеет тот же характер. В Бадхызе норы лисиц найдены во всех типах местообитаний.

По данным учетов, в Западном Копетдаге в 1992-1993 гг. плотность популяции составляла: в бассейне Сумбара и Чандыра – 21,5 особей на 1 тыс. га; в Ходжакалинской долине – 16,2 особей на 1 тыс. га. На остальной территории она была несколько ниже. Косвенно о динамике численности лисицы свидетельствуют данные поступлений в райзаготконтору (см. табл. 2).

В экскрементах лисицы мы находили фрагменты животного происхождения – кости и шерсть мышевидных грызунов, перья воробьиных птиц, чешую пресмыкающихся, и растительные остатки – косточки алычи, боярышника, шиповника, листья злаков. Большое значение в питании лисицы играют насекомые: зимой 1985 г. в долине Сумбара найдены экскременты, полностью состоявшие из надкрылий жуков, а весной 1987 г. на Шалчекленском плато экскременты включали в себя только хитин саранчовых.

Охота на лисицу постоянно ведется с существенным нарушением установленных сроков, что, скорее всего, при нынешних масштабах нагрузки на экосистемы не сказывается существенно на численности популяции. Лисица представляет определенный интерес как объект питания леопарда и полосатой гиены.

### 3.4. Корсак – *Vulpes corsac* Ognev, 1935

Корсак распространен исключительно в равнинной части Туркменистана, где он населяет глинистые пустыни и полупустыни Северного, Северо-Западного, Западного, Южного и Юго-Восточного Туркменистана (Гептнер, 1956; Гептнер и др., 1967; Дементьев, 1955; Дементьев, Рустамов, Спангенберг, 1955; Нургельдыев, 1960; Самородов, 1953; Слудский, Лазарев, 1966; Шестоперов, 1935, 1936; Щербина, 1964, 1974 и др.).

На севере, у южных чинков Устюрта и в Заузбойном складчатом районе, корсак широко представлен на кыровых равнинах с наносными песками, и по кромкам песчаных массивов с пятнами такыров. Отмечен в урочищах Дегме и Мансу – Карабаракли, кол. Кумсеб-

шен, Дахлы, Туар, Чагыл, Огламыш, в местностях между Бегендзаликыром и песками Кумсебшен, на плато Аккыр, в ур. Капланкыр, в Присарыкамышской впадине, ур. Койкырлан и Тарымкая, у колодцев Аджикую и Едыхауз (Горбунов, 1987).

Обычен корсак почти на всем протяжении Западного Узбоя. (Дементьев, 1955; Нургельдыев, 1960). Изредка встречается в холмисто – грядовых предгорьях Копетдага (Бондарь, Жерновов, 1960). В 30-70 гг. этот вид широко заселял Прикопетдагскую равнину и кромки песков Западных и Центральных Каракумов (Огнев, 1931; Щербина, 1974). На крайнем юге корсак распространен в баирных степях Бадхыза (Гептнер, 1956; Слудский, Лазарев, 1966). Обитает в Карабиле и прилегающих к нему Юго-Восточных Каракумах (Шестоперов, 1936; Дементьев, Рустамов, Спангенберг, 1955; Нургельдыев, 1960; Щербина, 1964). Обычен в междуречье Мургаба и Теджена, встречается в окрестностях Теджена, (Шестоперов, 1936) и севернее – в Кировском районе. Отмечен по Мургабу (Слудский, Лазарев, 1966). В низовьях Амударьи распространен в полупустынных участках Куня-Ургенчского и Тахтинского районов (Шестоперов, 1936).

Присутствие корсака на Сумбаре впервые отмечено Сатуниным со ссылкой на Варенцова (Флеров, Громов, 1934). В более поздней литературе отсутствуют какие-либо сведения, подтверждающие указание Варенцова. Однако спустя более 80 лет корсак был отмечен нами в урочище Карахан (правобережье реки Чандыр) 30 ноября 1988 г. В ноябре 1989 г. нами здесь же был встречен одиночный корсак, который грелся на солнце и при виде наблюдателя скрылся в нору. Предположительно на этом участке (площадью около 1 тыс. га) в 1989 г. размножались около 3-4 пар корсаков.

Появление корсака в названном районе связано, по-видимому, с пульсацией его ареала в связи с пиком численности песчанок<sup>1)</sup>. До этого мы обследовали указанный район ежегодно и неоднократно начиная с 1985 г., но видеть корсака здесь не приходилось. По-видимому, как и в Бадхызе, для этого вида характерны существенные колебания численности, связанные с колебаниями численности песчанок.

### 3.5. Афганская лисица – *Vulpes cana* Blanford, 1877

Крайне редкий вид. Включен в Красную книгу Туркменистана. Места находок известны только из Копетдага: в северной половине западной части хребта Сарымсаклы (западнее Ашхабада – в 40 км от Гермаба) и у Бахардена. Достоверные сведения о находках афганской лисицы ограничиваются находкой обломка верхней и нижней челюстей вблизи города Бахарден в 1926 г. (И. М. Фокин, личное сообщение по материалам ЗИН РАН). Сведения о добыче афганской лисицы в Центральном Копетдаге, на хребте Сарымсаклы и вблизи города Бахарден содержатся в работах В. Г. Гептнера с соавторами (1967) и Е. И. Щербиной (1975, цит. по: Зыков, Коршунов, 1986). При осмотре шкур в Кара-Калинской заготконторе в 1985-1995 гг. этот вид не обнаружен.

Можно считать, что афганская лисица не обитает в Копетдаге постоянно, а появляется лишь в результате случайных заходов (Щербина, 1995).

### 3.6. Бурый медведь – *Ursus arctos* L., 1757

В Туркменистане обитают два подвида бурого медведя: закавказский или сирийский подвид, обитавший только в Копетдаге и, по-видимому, исчезнувший там, и тьяншанский или белокоготный, встречающийся в пределах Туркменистана только в Кугитанге. Оба подвида включены в Красную книгу Туркменистана.

Сирийский бурый медведь – *Ursus arctos syriacus* Hemprich et Ehrenberg, 1828

<sup>1)</sup> - В 1988-1989 гг. численность большой *Rhombomys opimus* и краснохвостой *Meriones libycus* песчанок была высокой так что на 100 ловушко-суток попадаемость составляла 90,6%, но уже в 1990 г. на том же месте и в те же сроки попадаемость упала до 6,7%, с чем, по-видимому, и связано исчезновение здесь корсака.

В начале века медведи жили по всему Копетдагу. В 1912 г. в Закаспийской области было «упромышлено» 20 зверей, в 1913 г. – 23, в 1914 г. – 4 (Варенцов, 1907). Вплоть до начала 1970-х гг. бурый медведь встречался в юго-западной части Копетдага почти на всех основных хребтах. В связи с общей деградацией мест обитания медведя в Копетдаге, как в его иранской части, так и туркменской, в результате его преследования человеком, следует считать вымершим в Копетдаге.

Бурый медведь, как и леопард, способен совершать значительные перемещения на десятки и даже на сотни км, что и отмечалось в последние годы. В 1980-х гг. сведения о медведях, встреченных в верховьях р. Чандыр, поступали дважды (Летопись природы Сюнт-Хасардагского заповедника за 1980, 1985 г.), но проверить их не удалось. Территория предполагаемых встреч медведя была обследована нами в 1989 и 1990 гг., но ни следов жизнедеятельности, ни самих медведей мы не встретили.

Как это ни странно, на юго-западе Туркменистана медведь был отмечен в совершенно пустынной местности, на равнине в долине реки Атрек, чуть западнее устья реки Сумбар, то есть в обстановке, совершенно чуждой виду. Взрослый медведь перешел на территорию республики через инженерно-технические заграждения. Сколько времени он находился здесь, никто не знает, так как сам переход не был зарегистрирован. Вероятно, не найдя подходящих мест обитания, зверь был вынужден вернуться назад и в начале мая 1996, сорвав целый пролет колючей проволоки, вновь перешел через инженерно-технические сооружения миновав государственную границу. Здесь он оставил следы своего пребывания: клок бурой шерсти и четкие отпечатки лап. Этот случай вполне достоверен, поскольку пограничники обратились к нам за экспертизой. Впрочем, такие заходы не удивительны, так как медведь, как уже было отмечено выше, способен совершать значительные переходы в поисках благоприятных мест обитания. Следует добавить, что бурый медведь – довольно обычный вид в Эльбурсе и в его отрогах, в том числе и в резервации «Гулистан» в Иране, откуда зверь, вероятно и совершил описанный заход в Туркменистан.

Тьяншанский или белокоготный бурый медведь – *Ursus arctos isabellinus* Horsfield, 1826.

Впервые для региона и для Туркменистана в целом следы медведя отмечены нами 27.04.1995 г. в арчевом поясе в Ходжаипильском заказнике. Поскольку Гептнер с соавторами (Гептнер и др., 1967) писали, что «в Кугитанге и Бабатаге и в некоторых других возвышенностях междуречий правых притоков Амударьи медведя, по-видимому, не было искони или, по крайней мере, давно», то можно было предположить, что это случайный заход зверя с Гиссарского хребта. Однако несколькими днями позже, 6 мая следы медведя отмечены в 40-50 км южнее места предыдущей встречи в субальпийском поясе на горе Айрибаба. Зверь переходил на восточный склон 2-3 дня назад (С. А. Букреев, личное сообщение). Следы были отпечатаны на мокрой глине с мелкой щебенкой и имели следующие размеры: ширина следа передней лапы – 122 мм (задней – 108 мм), длина следа передней лапы – 110 мм (105 мм), ширина пятки передней лапы – 120 мм (108 мм), длина пятки передней лапы – 57 мм (58 мм), длина шага – 570 мм. Жители пос. Ходжаипиль сообщили нам, что и раньше много раз видели пятипалые следы, напоминающие следы дикобраза, но значительно более крупные, не зная, кому они принадлежат. Таким образом, можно предположить, что бурый медведь – исконный обитатель хребта Кугитанг, обитает здесь и по сию пору.

В последующие годы инспекторы заповедника видели медведя не только в указанных районах, но и значительно дальше к юго-востоку. В районе кордона «Майдан» видели до 2-3 зверей одновременно. Это может свидетельствовать о том, что медведь становится обычным обитателем Кугитангского заповедника.

### 3.7. Каменная куница – *Martes foina* L., 1758

Среднеазиатская каменная куница *M. foina intermedia* Severtzov, 1873 в Туркменистане – горное животное. Следы и сами зверьки отмечены нами в Большом и Малом Балханах, по

всему Копетдагу, в отрогах Гязь-Гядык и в Кугитанге. Имеется сообщение об обитании каменной куницы в горной местности между Кушкой и верхним Мургабом (Гептнер и др. 1967). Ишадов (1995) со ссылкой на Божанова, (Божанов, 1951) указывает, что каменная куница была добыта в средней части Устюрта, что крайне маловероятно.

В настоящее время каменная куница распространена, по-видимому, широко, но неравномерно в связи с мозаичностью мест обитания. В Западном Копетдаге за пределами заповедника визуально была отмечена всего два раза, в 1985 и 1986 гг., на каменных россыпях южного склона хребта Куваклы и на склоне устья ущелья Курыгол. Следы же жизнедеятельности вида отмечаются практически повсеместно в среднегорном ландшафте. На территории Сюнт-Хасардагского заповедника, во всех трех его участках следы куницы и сами зверьки отмечаются ежегодно: здесь куница многочисленна и занимает практически все биотопы, кроме холмогорий (Лукаревский, Ходжамурадов, 1999). В декабре 2000 г. на усадьбе заповедника были пойманы в капкан, поставленный в курятнике, два взрослых зверька. Нами в экскрементах каменной куницы были найдены шерсть мышевидных грызунов и пищуши, семена шиповника, шишко-ягоды арчи, косточки мелкоплодной вишни, боярышника, семена инжира и эфедры.

В настоящее время каменная куница не является объектом промысла, но, по косвенным данным, она служит постоянным объектом охоты на Верхнем Сумбаре и в Больших Балханах (автор сам находил поставленные на нее специальные давилки). Шапки местного кустарного производства из куныего меха постоянно появляются на ашхабадском рынке.

### 3.8. Ласка – *Mustela nivalis* L., 1758

Среднеазиатская ласка *M. nivalis heptneri* Turova, 1953 в Туркменистане – наиболее широко распространенный и многочисленный вид семейства куньих. По мнению Калустова (1995), она встречается практически по всей без исключения территории страны. Того же мнения о распространении ласки в Копетдаге придерживается Лаптев (1937). Однако в Западном Копетдаге сотрудниками Сюнт-Хасардагского заповедника за 1979-1996 гг. ласка отмечена всего 4 раза: в 1979-1980 гг. – трижды в верховьях ущелья Айдерере, в 1984 г. – в урочище Джаглан. Все встречи имели случайный характер. По сведениям сотрудников Кызыл-Арватской противочумной станции, ежегодно проводивших обловы мышевидных грызунов по всему Западному Копетдагу в 1984-2000 гг., ласка не была отмечена ни разу (Абрамов, Ходжамурадов, личные сообщения), что не подтверждает мнение Калустова (1995) ссылающегося на материалы противочумной станции.

### 3.9. Перевязка – *Vormela peregusna* Gueldenstaedt, 1770

В Туркменистане закавказская перевязка *V. peregusna alpherakyi* Birula, 1910 распространена, видимо, повсюду, где есть песчанка – основной объект ее питания (Калустов 1995). Редка или вовсе отсутствует в среднем и верхнем поясе гор Большого и Малого Балхан, Копетдаг, Гязь-Гядык и Кугитанг. В предгорьях и холмогорьях Западного Копетдага в 1979 г. численность перевязки была, вероятно, высокой. Зинченко (Летопись природы Сюнт-Хасардагского заповедника, 1980) при ночном учете с мотоцикла южнее пос. Наре на площади 5 кв. км встретил 9 зверьков. Впоследствии в этом регионе никто не проводил учетов перевязки. Специальное обследование колоний песчанок между пос. Гаррыгала и ущельем Пархай (более 10 маршрутов за январь-март 1985 г.) не дало результатов, не были обнаружены ни сами зверьки ни их следы. Можно предположить, что численность перевязки сократилась в годы депрессии численности песчанок (1982-1985 гг.), так как уже в 1988 г. местные жители стали сообщать о встречах перевязки в районе пос. Гаррыгала и Шарлаук. Кроме того, весной того же года на усадьбу заповедника привезли взрослую перевязку, а жители пос. Гаррыгала в 1990 г. сообщили о встрече 3 зверьков примерно в той

самом месте, где Зинченко учел 9 особей. Добыча перевязки в регионе не производится. Случайно отдельные особи могут быть убиты в пределах населенных пунктов, куда зверьки заходят в поисках корма в период, следующий после пика численности песчанок.

### 3.10. Степной, или светлый, хорь – *Mustela (Putorius) evermanni* Lesson, 1827

В Туркменистане ареал туркестанского степного хоря *M. (P) evermanni* Ognevi, 1928 почти полностью совпадает с распространением желтого суслика и с размещением суглинистых равнин в Северном, Северо-Западном и Юго-Западном Туркменистане (Горбунов, 1995б). В западной части ареал светлого хоря огибает Западный Копетдаг доходя на юг до границы с Ираном и, вероятно, частично захватывая его территорию. Однако до побережья Каспия ареал этого вида не доходит (Дементьев, 1945, 1955). Детальный анализ состояния популяции и структуры ареала светлого хоря в Туркменистане дан в работах Горбунова (1987, 1995б). Следует ожидать, что ареал светлого хоря будет расширяться к востоку, вслед за расширением ареала желтого суслика, который сейчас доходит уже до города Кызыл-Арват.

### 3.11. Медоед – *Mellivora capensis* Schreber, 1776

По данным ряда советских авторов (Билькевич, 1918; Огнев, 1931; Флеров, 1932; Дементьев, 1945, 1955; Сапоженков, 1963; Сапоженков и др., 1963; Гептнер и др., 1967; Ишадов, Нургельдыев, 1977; Бабаев и др., 1978; Горбунов, 1987, 1995), индийский медоед *M. capensis indica* Kerr, 1776 занимает практически всю территорию Туркменистана кроме среднего и верхнего пояса гор Копетдага, Больших и Малых Балхан, и Кугитанга, избегает обширных равнин и сплошных песчаных массивов.

Следы жизнедеятельности медоеда отмечены нами в ряде точек северо-западного Туркменистана, в Западном Копетдаге (практически повсеместно в низкогорной части региона к западу от пос. Гаррыгала), в холмогорьях Сумбар-Чандырского междуречья, в лесовых холмах в окрестностях пос. Шарлаук, в верховьях речки Терсакан, в Ходжакалинской долине, на подгорной равнине, в районе речки Караерке (пос. Узун-су) и в юго-восточной части гор Малые Балханы. Повсюду медоед занимает пояс лесовых холмов и отдает предпочтение рельефу с увалистыми склонами и неглубокими лесовыми оврагами. Вид встречается также в местах с чередованием лесовых и алевролитовых холмов. Следы жизнедеятельности найдены также в разных точках Бадхыза и в районе солончака Шоргель.

Гептнер с соавторами (1967) называют в качестве объектов питания медоеда самых разнообразных животных: ягненка уриала, ушастого ежа, песчанок, варана и других пресмыкающихся, а также насекомых (саранчовых и жуков). Горбунов (1995) считает, что основной объект питания медоеда – среднеазиатская черепаха. Анализ содержимого экскрементов, собранных в Западном Копетдаге, показал, что в марте-апреле наибольшее значение в питании медоеда имели жулики и термиты. Экскременты почти полностью состояли из их останков, тогда, как останки других видов животных встречались лишь единично.

Охота на медоеда в Туркменистане запрещена, но периодически его все же добывают, путая с барсуком. Вид занесен в Красную книгу Туркменистана.

### 3.12. Барсук – *Meles meles* L., 1758

Распространение закавказского барсука *M. meles canescens* Blanford, 1875 в отличие от медоеда приурочено к водным источникам. Барсук широко распространен по всему Туркменистану. Вид занимает практически все горные массивы: Большой и Малый Балханы, весь Копетдаг, значительную часть гор Гязь-Гядык, и Кугитанг. В горах барсук встречается всюду от предгорий до верхнего пояса гор. Распространен практически везде

вдоль зоны Каракумского канала и в окрестностях, образовавшихся вследствие фильтрации озер. Вдоль Амударьи барсук встречается практически всюду, вплоть до Ташаузского оазиса.

В северо-западном Туркменистане и в Каракумах, барсук отсутствует за исключением районов обводненных, за счет фильтрации от Каракумского канала. Указания Щербиной (1995), со ссылкой на Михель (1935) об обитании барсука в овражной части северных чинков Кара-Богаз-Гола нуждается в проверке.

В Юго-Западном Копетдаге барсук распространен практически повсеместно. Нет данных по его распространению только из пределов хребтов Аладаг, Карагез и Кюрендаг. Барсук и его следы отмечены в следующих местах: на Сюнт-Хасардагской гряде (преимущественно на территории заповедника); в окрестностях Айдере – от фруктовых садов у пос. Тутлы-Кала до верховий Айдеринского участка заповедника (гора Алем); в бассейне ущелья Пордере на Верхнем Сумбаре; в междуречье Сумбара и Чандыра – в ущельях Ялчыли, Гюляме, Ходжекен; к северо-западу от пос. Кизыл-Имам; в низовьях Сумбара у фермы Карагач; на Чандырском участке заповедника – ущелья Гюэн, Тутлы, в верховьях речки Терсакан, а также на реке Аджидере, и на озерах западнее пос. Кизыл-Атрек.

Судить о численности барсука в регионе трудно. На территории Сюнт-Хасардагского заповедника животные и их следы отмечаются лесниками ежегодно на всех трех участках.

Места обитания барсука приурочены, как правило, к окрестностям постоянных водотоков, однако отмечен случай, когда барсук был задавлен на автодороге Гарригала – Кизыл-Арват в 10 км от ближайших водотоков в верховьях Терсакана.

Как объект промысловой охоты интереса не представляет. В Туркменистане охота на барсука запрещена, хотя изредка он все же добывается.

### 3.13. Выдра – *Lutra lutra* L., 1758

Распространение среднеазиатской выдры *Lutra lutra seistanica* Birula, 1912 в Туркменистане приурочено к гидрографической сети страны: она встречается по всему нижнему Атреку, вдоль большей части реки Сумбар, по Каракумскому каналу, в районе Келифского Узбоя, по Мургабу и вдоль большей части Амударьи. Наиболее крупная группировка выдры приурочена к Амударье и к верхней части Каракумского канала.

Данные об обитании выдры в бассейне реки Теджен отсутствуют, однако нельзя исключить ее обитание и на этой реке.

Некоторые особенности экологии выдры и проблемы ее сохранения в бассейне Сумбара обсуждались нами ранее (Лукаревский, 1991а). Вопросы охраны выдры стоят одинаково остро на большей части Туркменистана, в том числе в бассейнах Сумбара, Мургаба и Теджена. В настоящее время места обитания выдры в Западном Копетдаге в бассейне реки Сумбар сильно трансформированы деятельностью человека. Не смотря на то, что в отдельные годы река эта пересыхает практически полностью, выдра сохранилась там до настоящего времени. В апреле 2000 г. следы выдры отмечены нами на протяжении всего русла реки от пос. Куруждей на востоке региона до Терсакана. Выдра зарегистрирована нами практически на всех озерах системы Мамедкель и Малое Делили в бассейне реки Атрек. Имеются непроверенные сведения о добыче выдры на реке Чандыр в ее среднем течении. Наши поиски выдры на этой реке в 1984-1985 гг. результатов не дали. В летнее время, когда вода остается только в ямах, местные жители практикуют браконьерский лов рыбы (из ям буквально выгребают всю рыбу), что лишает выдру ее кормовой базы. Выпас и вырубка деревьев вдоль реки лишают зверя укрытий. Среднеазиатская выдра занесена в Красную книгу Туркменистана.

### 3.14. Полосатая гиена – *hyaena hyaena* L., 1758

(См. Глава 5. Полосатая гиена.)

### 3.15. Тигр – *Panthera tigris* L., 1758

В Туркменистане туранский тигр *Panthera tigris virgata* Illiger, 1815 ранее обитал в тугаях Амударьи, Мургаба, Теджена и в бассейне Атрека, включая реки Сумбар и Чандыр. Еще в первой половине 20-го века тигры регулярно встречались в указанных районах, однако наиболее часто их добывали и регистрировали в бассейне Атрека. Не случайно в последний раз в 1954 г. тигр был добыт в районе пос. Кенекасир (бассейн ущелья Пордере). Дело в том, что бассейн Атрека образует разветвленную перистую гидрографическую сеть, так что в русло его открываются множество крупных водотоков с широкой «дельтой». Еще в середине столетия эти «дельты» были сильно заросшими тугайной растительностью, где в больших количествах жили и укрывались кабаны – основная добыча тигра. Кроме того Атрек, Сумбар и Чандыр в своих верховьях практически смыкаются, тем самым, увеличивая общую площадь пригодных для тигра местообитаний. Еще одно обстоятельство, которое способствовало выживанию вида в этом регионе вплоть до 1950-х гг., связано с приграничием. В этом регионе плотность населения всегда была низкой, большие площади оставались безлюдными, а ущелья – заросшими густым непроходимым лесом.

Достоверных сведений, подтверждающих обитание тигра в настоящее время в Западном Копетдаге, в бассейне Атрека нет. Имеются непроверенные сообщения о встречах тигра в 1980-е гг. в верховьях левобережья Сумбара (Шалчеклен) за линией инженерных сооружений. Наши поиски в 1984-1995 гг. в вышеуказанных районах результатов не дали, хотя в феврале 1986 г. в Сумбар-Чандырском междуречье был отмечен след крупной кошки с шириной пятки 10,5 см. Туранского тигра следует считать вымершим не только в Туркменистане, но и в сопредельных государствах.

### 3.16. Гепард – *Acinonyx jubatus* Schreber, 1775

Мы специально обследовали ряд территории бывшего обитания азиатского гепарда *Acinonyx jubatus raddei* Hilzheimer, 1913 в Туркменистане, но, к сожалению, следов его пребывания не обнаружили. Были собраны опросные сведения о встречах гепарда. В ноябре 1984 г. он был добыт в горах Центрального Копетдага у пос. Бахарден (В.Н. Зык, личное сообщение). По опросным данным о встречах этой кошки в северо-западном Туркменистане выясняется, что сообщения о существовании в недавнем прошлом и в настоящее время жизнеспособной популяции гепарда в этом регионе не соответствует истине. Существующая здесь кормовая база могла бы обеспечить выживание гепарда только в зимний период, когда откочевывают к югу многотысячные стада сайгака *Saiga tatarica*. В летний период эти крупные хищники были бы обречены на голодную смерть, поскольку джейран *Gazella subgutturosa* в этом районе крайне редок, устюртский уриал *Ovis vignei* мало доступен как объект охоты встречаясь в узкой полосе вдоль чинков, заяц-толай *Lepus capensis* многочислен только в отдельных урочищах.

В других районах Туркменистана выживание гепарда еще менее вероятно. Жизнеспособная популяция гепард в Западном Копетдаге исчезла еще в начале XX века, хотя Варенцов (1907) указывает, что на маршруте от поселка Дузлутепе до Саратовского тигр, барс и гепард в то время не были редкостью. Отдельные особи встречались до 1930-40-х гг. (Флеоров, Громов, 1934). Сейчас гепард отсутствует здесь полностью.

### 3.17. Леопард - *Panthera pardus ciscaucasica* Satunin, 1914

(См. Глава 4. Леопард.)

### 3.18. Рысь – *Felis (Lynx) lynx* L., 1758

В литературе нет достоверных, сколько-нибудь убедительных сведений об обитании туркестанской *F. lynx isabellina* Blyth, 1847 или кавказской рыси – *F. l. dinniki (orientalis)* Satunin, 1915 в Копетдаге. Впервые о добыче рыси в горах к северу от пос. Кенекасир упо-

мянуто в работе Сатунина (1905б). Это упоминание в дальнейшем и перекочевывало из одного источника в другой (Флеров, Громов, 1934; Огнев, 1935; Гептнер, Слудский, 1972). Более поздние сведения о встречах рыси в Западном Копетдаге относятся, видимо, к камышовому коту. Тем более сомнительны сведения Ишадова и Ключкина (1979) о добыче рыси за пределами Копетдага в 50 км к северу от пос. Бабараб в Гектепинском районе (в данном случае речь идет, по-видимому, о каракале).

Мы не исключаем возможности захода отдельных особей с территории Ирана, но при этом считаем, что более вероятны заходы с Эльбурса, где обитает, по-видимому, другого подвид – кавказский *F. l. dinniki*.

Однако, на территории Туркменистана, в Кугитанге, нами достоверно отмечено обитание другого подвида – Туркестанской рыси *Felis lynx isabellina*.

Следы взрослой особи отмечены нами 30.04.1995 г. на грунтовой дороге в арчевом поясе между верховьями каньонов Дэрайдара и Ходжачильгазбаба. Следы четко отпечатались на тонком слое грязи. Отпечаток передней правой лапы имел следующие размеры: ширина следа 58 мм, длина следа – 61 мм, ширина пятки – 42 мм, длина пятки – 27 мм, длина шага составила 44 см. В течение трех дней (28-30.04.1995) зверь дважды проходил по этой дороге в одном и том же направлении, что указывает на использование этой территории особью в качестве одного из охотничьих ее участков, где достаточно высока была численность зайцев *Lepus capensis*. Об обитании рыси на Кугитанге сообщалось и ранее (Marochkina, 1995). В ноябре 1999 г. следы жизнедеятельности рыси отмечены нами практически повсеместно на пройденных маршрутах в среднем и верхнем поясе этих гор.

В шести уборных рыси среди 43 экскрементов останки зайца найдены в 33 (77%) и в них, мышевидных грызунов в 18 (42%).

Кугитанг – единственный район Туркменистана, где обитает именно *F. l. isabellina*. Указания об обитании этого подвида в Копетдаге (Ишадов, Ключкин, 1979; Рустамов, Щербиная, 1985), очевидно, неточны. Юго-западная часть Копетдага обследована нами многократно и достаточно подробно, но, к сожалению, мы не нашли подтверждения мнению этих авторов. Если считать, однако, что рысь обитает и в Копетдаге, то она принадлежит кавказскому подвиду, который может проникать на Копетдаг с Эльбурса, где рысь – вполне обычный вид (Harrington, 1977).

Как редкий, малочисленный и слабо изученный вид рысь включена в Красную книгу Туркменистана. (вопросы биологии рыси мы предполагаем обсудить в другой работе)

### 3.19. Каракал – *Felis (Lynx) caracal Schreber, 1776*

В Туркменистане распространение каракала *F. (L.) caracal michaelis Heptner, 1945* связано с низменной зоной. Этот вид занимает практически всю равнинную часть страны, включая чинки Южного Устюрта. Ранее зарегистрированы заходы каракала в предгорья Копетдага и Парапамиза. Однако в последнее десятилетие наметилась резкая тенденция сокращения численности и ареала этой кошки. Зверь практически исчез из поймы Амударьи и в Гаурдак-Кугитангском мелкосопочнике. Много лет уже (более 20 лет) он не регистрируется в Бадхызе и в предгорьях Копетдага. Сапоженков (1961) на основании опросных данных и просмотра шкур на заготовках сделал вывод о том, что в 1950-х гг. каракал в долинах Атрека, Сумбара и Чандыра не встречался. По нашим опросам чабанов и геофизиков, работающих к северо-западу от пос. Шарлаук, каракал встречался здесь еще в 1980-х гг. В Западном Туркменистане каракал обитал в подгорной равнине Копетдага, в холмистой степи в районе долины Дивана и в Мешхед-Миссаринских песках.

В настоящее время каракал наиболее обычен и встречается регулярно в северо-западном Туркменистане, о чем писал еще Горбунов (1987). Обычен каракал на большей части Капланкырского заповедника, во всяком случае, вид встречается там ежегодно. Вполне обычен он в западной части Каракумов, в прилежащих песках вдоль Узбоя, в Централь-

Каракумах, в Заунгузских Каракумах и в прилежащих к Каракумскому каналу песчаных массивах в зоне фильтрационных озер и каналов. Повсеместно каракал зависит от распределения и численности зайца-толая. В местах, где заяц-толай становится редким или малочисленным, каракал исчезает.

Как вид с сокращающимся ареалом и относительно низкой численностью вследствие разрушения его местообитаний, каракал включен в Красную книгу Туркменистана.

### 3.20. Хаус, или камышовый кот – *Felis chaus chaus Guldenstaedt, 1776*

Ранее считалось (Огнев, 1935; Флеров, Громов, 1934; Аллаяров, 1964; Гептнер, Слудский, 1972; Палваниязов, 1974 и др.), что камышовый кот распространен в Средней Азии только по долинам рек в тугаях. Наши наблюдения показывают, что хаус в Туркменистане распространен много шире и встречается практически всюду в среднегорном ландшафте – по долинам широких обводненных ущелий с их густыми зарослями. При этом звери используют не только нижнюю часть ущелий, но и водоразделы. Вопросы распространения и некоторых особенностей экологии на Западном Копетдаге обсуждались нами ранее (Лукаревский, 1990).

Распространение камышового кота связано, прежде всего с речными долинами, озерами, водохранилищами и оросительными каналами, и, главным образом, с Каракумским каналом. Второе необходимое условия его существования – кустарниковые заросли вдоль водотоков различного типа.

Как следствие камышовый кот отмечен нами практически во всем бассейне Атрека, находящемся в пределах Туркменистана, включая Нижний Атрек вплоть до Каспийского моря, а также вдоль всего Каракумского канала, в окрестностях водохранилищ и озер, связанных с ним, в бассейнах Теджена, Мургаба (в том числе по реке Кушка и Кашан) и Амударьи. На Амударье камышовый кот заходит по каналам в Ташаузский оазис.

Сообщения Щербиной (1995) со ссылкой на журнал регистрации коллекций ТФАН СССР, Дементьева (1955) о встречах камышового кота в Восточном Копетдаге и по Западному Узбою в 30-40-х гг. в настоящее время требуют дополнительной проверки.

За последние 10-20 лет численность хауса сильно сократилась. В 1950-е гг. (1954-1958), судя по данным Каракалинской райзаготконторы, заготавливалось от 24 до 46 шкур этого вида (Палваниязов, 1974), тогда как в 1980-е гг. – от 9 до 31. При этом численность вида продолжает снижаться. Так, в 1979 г. Зинченко (Летопись природы СХГЗ 1979) насчитал в долине Сумбара 10-12 особей хауса, а нами в 1985 г. в тех же местах и примерно на той же площади отмечено всего 5-6 животных. Связано это с перепромыслом или нет, судить трудно. Более вероятно, что тенденция к снижению численности хауса в Западном Копетдаге имеет своей причиной антропогенные трансформации ландшафта. В данном случае камышовый кот может рассматриваться как индикатор процесса опустынивания и деградации экосистем.

### 3.21. Степной кот – *Felis libyca Forster, 1780*

Один из самых многочисленных и широко распространенных представителей в семействе кошачьих. Степной кот *F. libyca caudata Gray, 1874* распространен практически повсеместно: обычна в горах от предгорий до верхнего пояса гор, в тугаях и в центральных Каракумах. Но наиболее многочислен вид в предгорьях, и в остепненных ландшафтах наподобие Бадхыза. Степной кот обычен в тугаях, где уступает, однако, по численности камышовому коту. Например, в Западном Копетдаге, судя по заготовкам каракалинской заготконторы, степной кот добывается в значительно меньшем количестве, чем камышовый кот. Свидетельствует это о меньшей численности степного кота или нет, судить трудно. В 1986 г. из 22 осмотренных нами шкурок только 6 принадлежали степному коту, остальные – хаусу.

В отличие от камышового кота для степного характерны флюктуации численности, связанные с динамикой численности мышевидных грызунов и, в первую очередь, с динамикой численности песчанок.

### 3.22. Барханный кот – *Felis (Otocolobus) margarita* Loche, 1858

Туркестанский барханный кот *F. (Otocolobus) margarita* thinobia Ognev, 1926 типичный псаммофил и его распространение в Туркменистане связано главным образом с размещением песчаных пустынь. До недавнего времени за пределами песков эта кошка не была известна. Однако в октябре 1990 г нами найден череп барханного кота в горах Западного Копетдага у логова полосатой гиены, в 100 км от ближайших песков – основных местобитаний барханного кота в Каракумах. Вполне вероятно, что эта находка-свидетельство случайного захода особи интересующего нас вида, либо череп принесли сюда гиены из песков за 100-150 км. В любом случае такая находка может представлять определенный интерес, хотя мы и не считаем возможным включение этого вида в фауну хищных млекопитающих Западного Копетдага.

### 3.23. Манул – *Felis (Otocolobus) manul* Pallas, 1776

Материалы о распространении закаспийского манула *Felis manul feruginea* Ognev, 1829 в Туркменистане крайне скудны. Известные места регистрации или добычи манула приурочены к гористой местности. Таким образом, имеющиеся материалы указывают на обитание манула практически по всем чинкам и останцам Южного и Западного Устюрта в хребтах Койматдаг, Бабаши, Кызылбурун, Капигшем, Туаркыр, Текеджик и др., а также возвышенностях северо-западного Туркменистана. Далее ареал этой кошки спускается югу через Большой и Малый Балханы, занимая весь Копетдаг, западную часть Бадхыза, горы Ченгурек, и юг возвышенности Карабиль (Лаптев, 1934; Сапоженков, 1961; Шукуров, 1962; Гептнер, 1956; Гептнер, Слудский, 1972; Слудский, 1973; Щербина, 1995 и др.). Совершенно нет данных об обитании этой кошки в Кугитанге и в Гаурдак-Кугитангском мелководном сопочнике. Однако, учитывая общую структуру ареала в пределах бывшего Советского Союза, можно предположить, что эта кошка обитает и в указанных районах.

В Западном Копетдаге манул добыт в 1935 г. в окрестностях пос. Шарлаук (фонд ЗИРАН, личное сообщение И. М. Фокина). С 1983 отмечался только в ущелье Елдер на территории Центрального участка Сянт-Хасардагского заповедника (С. И. Забелин, личное сообщение). По сообщению охотников из пос. Шарлаук, кошка, определенная как манул (ранее им неизвестная и определенная ими по фотографиям), была встречена в 1989 г. в окрестностях фермы Карахан.

Все авторы (Огнев, 1935; Дементьев, Рустамов, 1956; Гептнер, Слудский, 1972) указывают на редкость этого зверя в Копетдаге, отмечают его крайнюю скрытность и уникальное умение затаиваться, в связи с чем даже при относительно высокой численности этот зверь может быть не встречен при учетах.

### 3.24. Кабан – *Sus scrofa* L., 1758

До недавнего времени в Туркменистане среднеазиатский кабан *S. scrofa nigripes* Blanford, 1875 был самым многочисленным видом среди диких копытных. Его распространение коррелирует с обводненностью территории, поскольку наличие воды лимитирует распространение кабана в летнее время.

Таким образом, сейчас кабан распространен в бассейне реки Атрек (от устья до верховий), занимает весь Копетдаг, западный Бадхыз, поймы рек Теджен, Мургаб, Амударья, также заросли вокруг каналов, в том числе Каракумского, коллекторов и озер, образовавшихся в Центральных Каракумах вследствие фильтрации. В настоящее время кабан наиболее обычен и многочислен именно в указанных районах. Обычен он также вдоль каналов

коллекторов в Ташаузском оазисе, в том числе в зарослях вокруг Сарыкамышского озера. Есть указания об обитании кабана в зарослях вокруг пресных озер по Западному Узбою (Шукуров, 1962). Наиболее интересен факт обнаружения нами в мае 1989 г. двух кабанов на южном чинке Устюрта в зарослях в районе колодцев Демпе.

В Кугитанге кабаны заселяют только северо-восточную часть хребта в районе Ходжайильского заказника, где нами отмечены многочисленные следы одиночных животных, самок с поросятами и небольших групп численностью в 2-5 особей. Лимитирующим фактором в размещении и расселении кабана в туркменской части Кугитанга является отсутствие открытых источников воды в летнее время. Тем не менее, в холодный период года кабаны встречаются практически по всему хребту.

Популяция кабана находилась в благополучном состоянии до начала 80-х годов пока его мясо не употребляли в пищу мусульмане. С этого времени пресс бесконтрольной охоты значительно возрос и достиг своего пика в настоящее время. В некоторых районах Копетдага кабан стал встречаться значительно реже, чем уриал, хотя тот и является более труднодоступным объектом охоты. Ориентировочно, в Западном Копетдаге численность кабана упала с середины 80-х годов к настоящему времени не менее чем в 2-3 раза, и та же тенденция прослеживается по всему ареалу, за исключением непроходимых тростниковых зарослей.

В начале 30-х годов кабаны встречались по всему Зап. Копетдагу, преимущественно в горных лесах и тугаях (Флеров, Громов, 1934). М. К. Лаптев (1944) указывает, что в долине Чандыра звери заходили в огороды, где поросят кабана давили собаки. К началу 80-х годов остатки тугайных зарослей, посевы зерновых и бахчи в пойме Сумбара и Чандыра кабаны регулярно посещали летом и осенью (Кулибаба и др. 1982; Кулибаба, Пакулин, 1985); в тугаях в окрестностях урочищ Терсакан и Гюлляме они обитали постоянно.

В 1984-1985 гг. ни самих кабанов, ни их следов в долинах Сумбара и Чандыра мы не отмечали, а в долине Гюлляме они встречались лишь эпизодически. Основная часть популяции в последние годы обитает в среднегорьях. Кабаны населяют водосборные бассейны рек Айidere и Пордере, встречаются в ущельях Кочтемир, Карагач, Куруждейidere и др., держаться на северных и южных склонах хр. Монжуклы, заходят в низкогорья на западе региона (хребты Аладаг, Кулмач), но отсутствуют на Шалчекленском плато. На всех трех участках заповедника кабаны и их следы отмечаются регулярно.

Специальных учетов кабана в регионе, за исключением территории Сянт-Хасардагского заповедника, не проводилось. Косвенно о плотности популяции кабана вне заповедника можно судить по числу встреч кабанов и их следов на единицу длины маршрута. В бассейне р. Айidere этот показатель в 1984-1985 гг. в расчете на 10 км маршрута составлял в среднем 4.2 особей, на южном склоне хр. Монжуклы – 2.0, в низкогорьях западной части региона 0.6 особей. Наиболее высокая численность кабана – на Чандырском участке заповедника, где в мае 1990 г. нами отмечено стадо из 9 взрослых и примерно 60 сеголетков. За линией инженерно-технических сооружений кабан встречается повсеместно.

За последние 3-4 года ситуация серьезно изменилась к худшему. Так, на территории заповедника в 1983-1984 гг. В. В. Кулибабой и В. А. Пакулиным [1985] плотность популяции кабана оценивалась в 8-9 особей на 1 тыс. га, т. е. реально около 140-150 кабанов, тогда как в 1984-1985 гг. численность была оценена в 100-120 особей (Карпинский, Лукаревский, 1987). В сентябре-октябре 1995, 2000 гг. нами проведено обследование южного склона Сянт-Хасардагского хребта, обследовано также водораздельное плато. Кабан везде был крайне редок, нами были отмечены лишь одиночные следы. Фактическим подтверждением этого тезиса может служить исчезновение кабана из долин рек, и практически полное прекращение потрав на посевах и бахчах. Причинами служат, очевидно, дефицит кормов и усиливающийся с каждым годом пресс охоты.

### 3.25. Благородный олень – *Cervus elaphus* L., 1758

В Туркменистане до недавнего времени обитали два подвида благородного оленя: каспийский благородный олень *C. elaphus maral* Ogilby, 1840 и бухарский или тугайный *C. elaphus bactrianus* Lydekker, 1900.

Закаспийский благородный олень, по сообщению Флерова, и Громова (1934) и Лаптева (1934, 1937), встречался небольшими группами на хребте Палызан (левобережье р. Чандыр) еще в 30-х годах. Сейчас он отсутствует здесь полностью, и, по-видимому, в сопредельном Иране.

Бухарский олень в Туркменистане встречается только в пойме Амударьи, занимая сохранившиеся здесь тугайные заросли. По данным Переладовой и Ишадова (1999), в сентябре-октябре 1995 года общая численность не превышала 50 особей в 5 локальных изолированных группировках. Вероятно несколько большая группировка, насчитывающая 1-2 десятка особей, обитает в тугаях в районе Чаршанга.

Как вид, который может исчезнуть с территории страны, благородный олень включен в Красную книгу Туркменистана.

### 3.26. Винторогий козел – *Capra falconeri ognevi* Zalkin, 1945

В Туркменистане винторогий козел распространен только на востоке страны в Кугитангском хребте, встречаясь здесь в среднем и верхнем поясе гор по всему хребту. В ноябре 1999 г. в районе кордона Кошемчак мы учли более 100 козлов на площади около 2,5 тыс. га. Следует отметить, что некоторые особи могли быть учтены дважды. В частности, не исключено, что одно стадо, судя по составу группы, отмеченное мной утром, могло быть учтено повторно вечером моим коллегой Ш. Менлиевым.

На второй площадке в районе кордона Майдан также общей площадью в 2,5 тыс. га было отмечено 40 особей. По сообщению инспекторов, накануне здесь же было учтено около 70 козлов, что вполне соответствует истине, так как следы козлов встречались повсеместно.

В самой первой фазе начала гона, когда самцы присоединялись к самочьим группам, а отдельные самцы перемещались активно с одного ущелья в другое, учтенный нами половозрастной состав был приблизительно следующим: среди 143 учтенных особей было 47 самцов в возрасте более 3-4 лет, 65 самок (возможно среди них были и самцы в возрасте около 1,5-2 лет) и 25 молодых. У шести особей половозрастная принадлежность не установлена. Общая численность винторогих козлов в заповеднике, с учетом не обследованных нами территорий, оценена в 300-400 особей.

Как редкий, малочисленный вид, находящийся под угрозой вымирания, винторогий козел включен в Красную книгу Туркменистана.

### 3.27. Безоаровый козел – *Capra aegagrus Erxleben, 1777*

Распространение безоаровых козлов *Capra aegagrus turkmenicus* Zalkin, 1950 в Туркменистане значительно более узкое, чем горного барана и занимает лишь горы Малые и Большие Балханы и Копетдаг, (где встречается лишь в центральной его части) (Рис. 12).

В прошлом ареал безоарового козла был значительно шире. Эти копытные встречались вплоть до Кубодагских гор Красноводского полуострова (Радде, 1899, цит по: Коршунов, 1995) на западе и до Гязь-Гедыке на востоке страны (Гептнер, 1949, цит. по: Коршунов, 1995). Еще недавно, в 1970-х гг., отмечались заходы с Большого Балхана в невысокие горы Текеджик (Ишадов, 1977).

В Западном Копетдаге даже в прошлом численность безоарового козла была, по-видимому, невысокой. Встречался он здесь только в скалистых горных массивах. Флеров и Громова (1934) сообщают, что козлы держались в безлюдных местах на персидской границе (Арваз, Кизыл-Имам). В 80-х годах безоаровые козлы нами не отмечены. По непроверен-

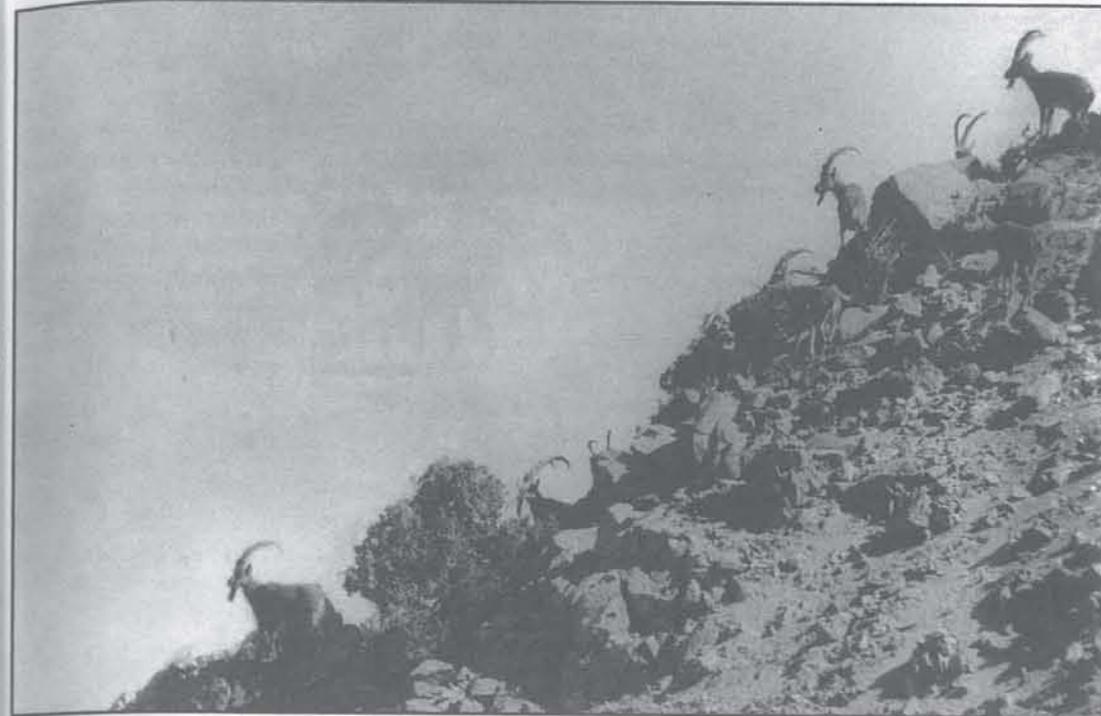


Рис. 12. Безоаровые козлы, основной объект питания леопарда на Центральном Копетдаге (фото А.Белова).

ными данным, 3 самца были встречены в апреле 1989 г. на левобережье Сумбара (Шалчеклен). Возможно, что в некоторых местах на Передовом хребте и Кюрендаге звери сохранились до сих пор. Старые, полусгнившие рога, принадлежавшие взрослому 7-8 летнему самцу, добытому, скорее всего, леопардом, найдены нами в 1992 г. на дне глубокого скалистого ущелья Кочтемир.

В Центральном Копетдаге до начала 90-х годов численность козла по данным учетов 1984 г. составляла 6,6 тыс. голов, а общую численность по всему Туркменистану Коршунов (1995) оценивал в 8 тыс. особей. Сейчас, по результатам наших учетов 1996 г., она едва ли достигает 2-2,5 тыс. Но ситуация с безоаровым козлом более сложная, т. к. его распространение значительно уже, чем у уриала. Положение дел усугубляется ограниченностью биотопов пригодных для обитания безоарового козла в пределах республики.

Как вид с сокращающейся численностью, безоаровый козел включен в Красную книгу Туркменистана.

### 3.28. Уриал - *Ovis vignei* Blyth, 1841

На территории Туркменистана обитают три подвида уриала: устюртский уриал или аркал *Ovis vignei arcal* Eversmann, 1850, копетдагский уриал или баран Варенцова О. v. Varentsovi Satunin, 1905 (Рис. 13) и бухарский уриал О. v. bochariensis Nasonov, 1914.

Из всех трех форм наибольшее опасение с природоохранной точки зрения вызывает бухарский уриал, численность которого упала в Узбекистане, Таджикистане и Туркменистане, так что он стал крайне редок в пределах всего ареала. Численность двух других форм в пределах Туркмении, ранее значительная на охраняемых территориях, сейчас резко упала, в частности, в связи с целевыми валютными охотами (Вукреев, Lukarevskiy, 1997, 1998). От-



Рис. 13. Уриалы, основной объект питания леопарда в Бархызе (фото А.Белова).

носителем стабильной численности уриала Варенцова, была до недавнего времени, только в Бадхызском заповеднике, где она сохраняется на уровне 0,5-0,8 тыс. особей. Однако и здесь наметилась тенденция к сокращению численности, в частности в районе Керлека. В Центральном Копетдаге, на территории Копетдагского заповедника, численность сократилась, по предварительным оценкам, в 2-4 раза. Если в конце 1980-х гг. общая численность этих баранов составляла более 8 тыс. особей, то сейчас она едва ли достигает 2 тыс. В Западном Копетдаге ситуация еще более трагична. Даже на территории центрального участка заповедника численность уриала сократилась в 3 раза и составляет сейчас не более 60-80 особей. На Балханах нами в 1996 г. на 60 км маршрутов отмечены лишь одиночные следы, в то время как в 1989 г. только за один день мы отмечали 38 зверей на одной площадке.

Среди копытных Туркменистана горные бараны сейчас испытывают наиболее мощный пресс со стороны человека. Во-первых, как объект традиционной охоты местных жителей, во-вторых, как объект, престижный для западных охотников. Этот вопрос обсуждался нами ранее (Вукреев, Лукаревский, 1997, 1998), поэтому здесь мы затронем его лишь частично, в аспекте использования вида, его охраны и управления его численностью. Помимо непосредственного воздействия на вид, значительная часть популяций уриалов испытывают непомерный пресс конкуренции со стороны домашнего скота.

Восстановленный ареал устюртского уриала занимает северо-западный Туркменистан, юго-западный Казахстан и западный Узбекистан. На территории Туркменистана проходит южная граница распространения данного подвида.

По данным Горбунова (1995), ареал устюртского уриала в Туркменистане занимает около 2,2 тыс. кв. км: сюда входят Кизылкуп, Аккыр (урочище Чомпа), Бегиарслан-Койматдаг, Бегендзаликыр-Аккупдаг, южные чинки Устюрта от урочища Демпе до ур. Итбуруна, север-

ные чинки Карашора, восточные чинки южного Устюрта в районе «Сухого озера», Бабаши, чинки Карабогаза от горы Есенгедық до горы Аккуп и западные чинки южного Устюрта.

С тех пор распространение устюртского уриала мало изменилось, однако данные о численности сильно устарели и меняются катастрофически. Так в середине 1980-х гг. численность этого подвида уриала оценивалась в 1,4 – 1,8 тыс. особей, по данным того же автора, в начале 1990-х гг. численность сократилась практически вдвое и составляла около 1,0 – 1,1 тыс. особей (Горбунов, 1987, 1995).

Следы жизнедеятельности устюртских уриалов отмечены нами практически везде, где были хоть незначительные возвышения с сильно пересеченным рельефом и уж тем более там, где есть обрывы (чинки). Однако встречаемость следов жизнедеятельности уриалов не всегда коррелирует со степенью пересеченности местности и сложности рельефа, и даже с удаленностью от населенных пунктов.

Примерно в 50 км севернее поселка Туар мы обнаружили крупную группировку уриалов. Здесь на площади менее 25-30 кв. км зарегистрирована группировка численностью в 50-60 особей, состоявшая из нескольких стад по 10-15 особей каждое. Следы групп по 3-5 особей – не редкость, они встречались повсеместно. Обследование этого участка проводили сразу после дождя и регистрировали только следы суточной давности. В то же время в лучших местообитаниях на Западном чинке Устюрта, где еще в недалеком прошлом уриалов было много, судя по количеству рогов самцов уриала на могилах (рис. 14). Сейчас они очень большая редкость. Следы жизнедеятельности встречаются практически повсеместно, но везде они оставлены лишь одиночными особями или группами по 2-3 особи. Такое

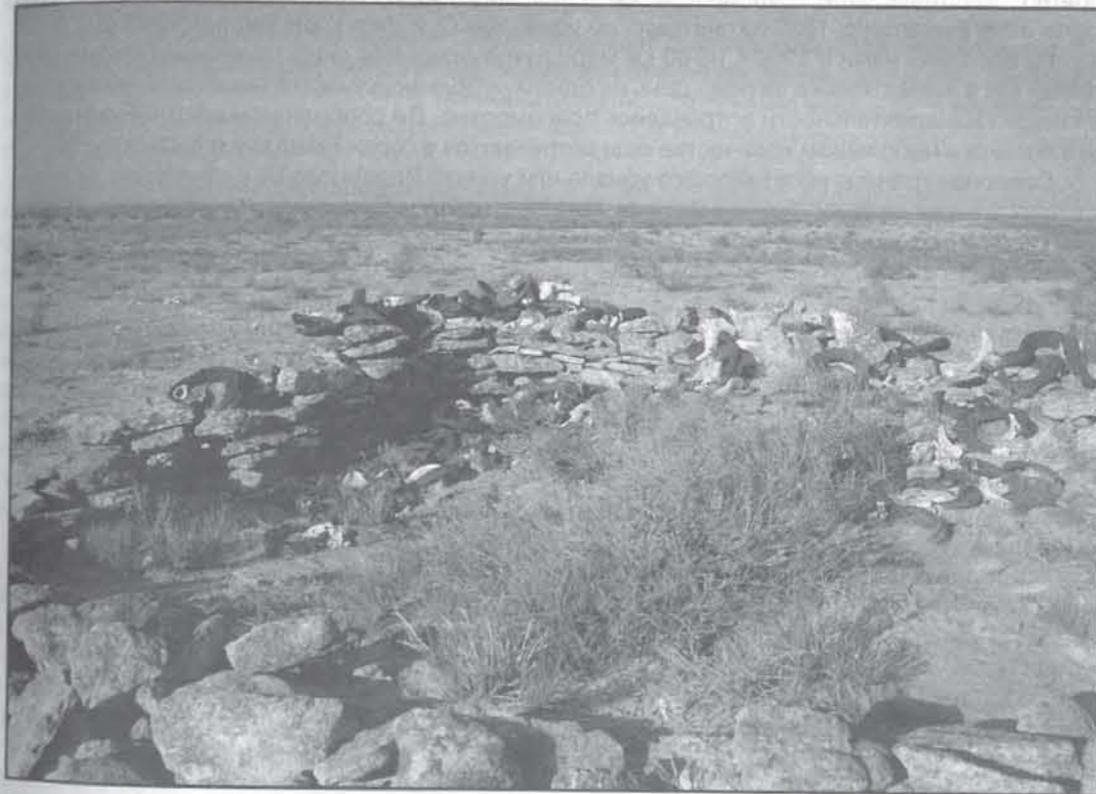


Рис. 14. Рога устюртского уриала. Свидетельство былой численности уриала на западных чинках Устюрта.

количество стреляных гильз мне не приходилось видеть нигде и никогда. Кроме того, только за один день, выборочно подъезжая к обрывам следом за недавно прошедшим перед нами автомобилем, мы наткнулись на остатки двух только что отстрелянных уриала.

К местам с наибольшей плотностью устюртского уриала в Туркменистане следует отнести горы Куландаг. Здесь плотность популяции составляет около 10-15 особей на 1 тыс. га (10 кв. км), а локально может быть встречено до 20 уриалов.

Южный чинк Устюрта нами сейчас не обследован, но по опросным данным местных жителей следует считать, что ситуация мало отличается от описанной выше. Довольно оптимистична ситуация на чинках Бабаши и Капигшем: на последнем отмечена довольно крупная группировка.

Мы оцениваем общую численность устюртского уриала на южной границе ареала в пределах Туркменистана на южном чинке Устюрта в 150-200 особей, на западном чинке Устюрта численность несколько выше (250-300) и около 200-250 особей обитает на чинках Бабаши, Капигшем, Туаркыр и др. Общую численность устюртских уриалов мы оцениваем в 600-750 особей.

Как видно из этих и ранее опубликованных данных, численность устюртского уриала неуклонно сокращается.

Примерно в 100 км. южнее чинков и возвышенностей Устюрта поднимаются горы Малый и Большой Балхан, возвышенности Текеджик, Кызылбурун и др. – Систематическая принадлежность баранов, обитающих на этой территории, неизвестна. Единого мнения зоологов о подвидовой принадлежности этих животных нет, поскольку они практически не изучены. Вероятно, животные этой группировки являются промежуточными между устюртским *Ovis vignei arcal Eversmann, 1850* и копетдагским уриалами *O. v. Varentsovi Satunin, 1905*.

На Балханах нами в 1996 г. на 60 км маршрутов отмечены лишь одиночные следы, в то время как в 1989 г. только за один день на одном небольшом участке мы видели 38 зверей, а следы жизнедеятельности встречались повсеместно. По сообщениям местных жителей, эти бараны в небольшом количестве еще встречаются в горах Текеджик и Кызыл Бурун.

Северная граница копетдагского уриала или уриала Варенцова *O. v. varentsovi* занимает практически весь юг Туркменистана: Копетдаг, отроги Паратамиза – горы Гязь-Гядык, ряд хребтов на границе с Афганистаном и обрывы-чинки оврага Кызылджар и Еройландуз. Населяет эта форма и предгорную часть Кушко-Мургабского междуречья и некоторые южные урочища Карабиля.

Указанный подвид баранов до недавнего времени имел относительно высокую численность: только в Центральном Копетдаге в конце 1980-х гг. было более 8 тыс. особей. Тогда опасений по поводу исчезновения или каких-либо угроз его выживанию не предвиделось. Тем не менее, численность копетдагского барана быстро сократилась в 2-3 раза, а местами и более.

В Центральном Копетдаге благоприятная в общем ситуация прошлых лет сейчас также сильно ухудшилась. Здесь Коршунов (1988) на основе учетов на площадках в 1985-1986 гг. оценил общую численность уриала в 8 тыс. особей.

В пределах обследованных нами территорий в 1980-х гг. уриалы были везде обычны и даже многочисленны. Так, например, в урочище Курухаудан в мае 1989 г. нами отмечались стада по 15-25 и более животных, а общая численность оценивалась примерно в 150-200 уриалов, но уже в апреле 1996 г. на двух маршрутах отмечено всего 19 особей, хотя маршрут проводили из расчета обнаружить максимальное количество уриалов. Общая численность уриалов на данном участке оценивалась нами в 60-80 особей. Для сравнения укажем, что аналогичные результаты получены и другими исследователями (Н. Д. Поярков, личное сообщение).

Для всей территории Копетдагского заповедника, по нашим данным, встречаемость уриала в апреле 1996 г. составляла 10,8 особей на 10 км маршрута. Однако, даже на терри-

тории заповедника встречаемость и плотность популяции на разных участках были крайне неравноценны. В районе кордона Куртусу встречаемость уриалов составляла 4,3 особи на 10 км маршрута. На участке «Мирзадаг» она была минимальной и составляла всего 2,5 особи на 10 км маршрута. Самая высокая численность уриала в этот период была на участке «Фирюза». Здесь она составила 52,8 особей на 10 км маршрута.

Столь большая разница во встречаемости уриалов в Центральном Копетдаге объясняется различным состоянием охраны, а также тем, что в этот период проводили валютные охоты за «трофеями».

Единственным участком, который до 1996 г не был затронут социально-экономическими изменениями был участок «Фирюза». Здесь никогда не проводили валютные охоты за трофеями, так как сохранялась прежняя система охраны природы. Однако и здесь, как показывают наблюдения 1997 г., ситуация сильно изменилась.

Восточный Копетдаг обследован нами трижды. В 1989 г проведен один непротяженный маршрут в районе пограничной заставы «Каратикен», а в 1993 и в 1994 гг. детально обследована значительная часть этой территории в одни и те же сроки и практически на одних и тех же маршрутах. В апреле 1993 г. тропы, натоптанные баранами, образовывали сеть, особенно в местах, расположенных ближе к родникам. Здесь мы на двух маршрутах общей протяженностью в 40 км видели 24 уриала. В 1994 г. ситуация сильно изменилась. Иным стало размещение животных, полностью отсутствовали тропы. Практически все бараны «ушли» в мелкосопочник. На шести маршрутах общей протяженностью более 150 км мы видели только 33 особей, причем самая крупная группа состояла из 6 животных, остальные были представлены одиночками либо группами из 2 – 3 животных.

Таким образом наши материалы свидетельствуют о резком сокращении численности уриала на всей территории Копетдага. Мы оценили общую численность уриала в Копетдаге в 1996 г. в 2,5-2,8 тыс. особей. С тех пор эти материалы сильно устарели, и по сообщениям людей, посещавших эти территории в 1998-1999 гг., численность уриала еще более сократилась.

Ситуация в Бадхызе выглядит следующим образом. Территория Бадхызского заповедника посещалась нами многократно в разные годы, но в одни и те же сезоны, что позволило оценивать состояния популяции уриала с применением одних и тех же методов. В 1996 г. нами обследованы все участки, где горные бараны держатся постоянно. Это фисташковая роща и обрывы Кызылджар и Еройландуз. Здесь нами отмечено в общей сложности 748 уриала. Однако на одном из участков, где проводились трофейные охоты, встречаемость и плотность популяции была значительно ниже, чем в среднем по всем обследованным нами участкам. Так, в районе «Керлека», где традиционно всегда была высокая численность и особенно часто встречались рогали здесь, нами отмечено только 39 уриала. В районе кордонов «Акарчешме» и «Воробей» учтены 439 особей, а в районе оврага Кызылджар 279 особей. Любопытен тот факт, что в районе Кызылджар взрослые самцы в возрасте более 3-4 лет составляли около 46% популяции, в то время как в фисташковой роще только – 10%.

Общая численность уриала в Бадхызском заповеднике оценивалась Гореловым и Ишадовым (1999) в 1 тыс. особей. В 1998 г. уриалов на правом берегу реки Теджен практически не осталось. Отмечены две встречи одиночных животных. В фисташковой роще заповедника держалось всего около 348 голов. Взрослые самцы были единичны. Таким образом, в 1998 г. численность уриалов западного Бадхыза, учитывая и животных пустынной части заповедника, составляла около 700 особей. В Кушко-Мургабском междуречья и на юге возвышенности Карабиля к 1998 г. уриалов практически не осталось (Горелов, Ишадов, 1999).

А. К. Федосенко (1997) оценивал общую численность туркменского уриала (уриал Варенцова) в 10 тыс. особей. Мы считаем, что эта цифра сильно завышена, поскольку полученную этим автором оценку численности по данным учетов нельзя экстраполировать на всю территорию Копетдага, и даже на территории заповедника.

Общая численность копетдагского (туркменского) уриала оценивается нами в 3,5-4,0 тыс. особей с тенденцией к дальнейшему сокращению.

В Кугитанге обитает бухарский уриал. Самая малочисленная популяция уриала в Туркменистане – Кугитангская. Прежде всего, она имеет наиболее узкую область распространения. Бухарский уриал встречается в Туркменистане только в мелкосопочнике предгорий Кугитанга и на самом хребте. Повсеместно здесь уриал – очень редкое животное, но вместе с тем встречается практически везде. Индекс стадности очень низок, на неохранных территориях наиболее часто встречаются группы по 2-3 особи, в редких случаях по 4-5. Несколько более обычен, но тоже весьма редок этот баран на территории заповедника, где нами вместе с сотрудниками заповедника за два дня специальных наблюдений на четырех учетных площадках отмечено всего 20 особей в 4 стадах. Общая численность популяции бухарского уриала оценивается нами в 80-100 особей, половина из которых держатся на неохранных территориях.

Как вид, сокращающийся в численности, уриал включен в Красную книгу Туркменистана.

### 3.29. Сайгак – *Saiga tatarica* L., 1758

В северной части Туркменистана проходит юго-западная граница видовой ареала сайгака *Saiga tatarica tatarica* L., 1758, которая определяется рядом экологических и климатических (погодных) факторов, служащих, в свою очередь, пусковым механизмом миграций. Северный Туркменистан предоставляет зимние пастбища для сайгаков, обитающих и размножающихся в Казахстане и Каракалпакии. В зависимости от погодных условий сроки миграции сдвигаются в ту или другую сторону. В отдельные засушливые годы значительная часть популяции может задерживаться практически круглогодично на территории Туркменистана. В обычные же по погодным условиям годы на территории Туркменистана остаются несколько десятков, в лучшем случае несколько сотен животных. Так же от погодных условий зависит граница распространения животных в зимний период (Горбунов, 1995). В особо суровые зимы сайгаки проникают вглубь Туркменистана на несколько сотен километров, мигрируя по центральному Каракумам вплоть до южной кромки песков, протянувшейся в 40-60 км от г. Кизыл-Арват и подгорной равнины Копетдага (Зархидзе, 1980). В зависимости от погодных условий на территории Туркменистана зимуют от нескольких сотен до 30 – 50 тыс. животных.

Как вид, сокращающийся в численности, сайгак включен в Красную книгу Туркменистана.

### 3.30. Джейран – *Gazella subgutturosa* Guldenstaedt, 1780

Еще в начале века джейран *G. subgutturosa subgutturosa* Guldenstaedt, 1780 был одним из самых широко распространенных видов копытных. Эти антилопы встречались практически по всей территории Туркменистана, за исключением среднего и верхнего пояса гор. Сейчас джейран распространен в северном и северо-западном Туркменистане практически повсеместно. Совершенно незначительные группировки могут встречаться в юго-западной части страны. В настоящее время небольшая группировка сосредоточена в предгорьях Восточного Копетдага в районе Меана-Чаачинского заказника. Еще до недавнего времени самая крупная группировка Бадхыза, приуроченная к территории Бадхызского заповедника, сейчас насчитывает всего несколько сотен голов – не более 500-700 животных. Другая сопоставимая по размерам группировка сосредоточена на юге возвышенности Карабиль, в Обручевской степи и в Келифском Узбое.

Затопление песков вследствие фильтрации и сброса воды из Каракумского канала, как и образовавшиеся здесь озера создали благоприятные местообитания не только для сайгана и многих других животных, но и для джейранов. Так сформировалась группировка джейрана к северу от Тедженского оазиса, насчитывающая не менее 200-300 особей.

Как вид, сокращающийся в численности, джейран включен в Красную книгу Туркменистана.

### 3.31 Кулан – *Equus hemionus onager* Boddaert, 1785

В конце прошлого столетия куланы, по свидетельству Варенцова (1894), были довольно обычны в Атекском приставстве, а по причине бескормицы появлялись и вблизи Кизыл-Арвата. По устному сообщению ряда старожилов, этот вид обитал в Западном Копетдаге еще в 1930-х гг., где куланов видели в районе горы Кулмач. Соломатин (1973) указывает, что куланы встречались вблизи Каспийского моря, в предгорьях Копетдага, откуда, по-видимому, и заходили по долинам вглубь гор.

В настоящее время естественная популяция кулана занимает практически весь Бадхыз, однако за последние 3-4 года ситуация настолько резко изменилась, что все данные о численности кулана в Туркменистане сильно устарели. Наши оценки (Лукаревский, 1999) также уже не соответствуют действительности. Сейчас сохранилась только центрально-бадхызская группировка. По официальным данным, основанным на учетах, проведенных сотрудниками заповедника, ее численность – около 900 особей. Мы оцениваем ее еще ниже. Керлекская группировка практически уничтожена. Здесь мы видели только одного кулана и несколько следов.

Не лучше обстоят дела с искусственными группировками. Меана-Чаачинская группировка сейчас сократилась в численности и, по сообщению Д. Дурдыева там насчитывается не более 200 особей. Численность Калининской группировки не превышает несколько десятков особей.

Группировка акклиматизированная в Западном Копетдаге в конце 1980-х гг., при благоприятных стеченьях обстоятельств должна была насчитывать около 200-250 особей. Однако намечавшаяся в начале 1990-95-х гг. тенденция снижения численности, привела к тому, что общая численность куланов здесь, вероятно, даже ниже изначальной. После того как в 1988 г. в районе урочища Терсакан были выпущены 8 куланов, они держались на протяжении около года в районе выпуска. После выпуска 30 марта 1989 г. очередной группы численностью 33 особи, звери до начала мая держались в районе выпуска и подпускали к себе человека на 20-30 метров, а на машине до 5-10 метров. Но уже в середине мая 1989 г. куланы покинули данный район, причем и те, что были выпущены в предыдущем году.

В дальнейшем ситуация менялась непредсказуемым образом. Небольшие группы куланов отмечались на подгорной равнине в районе пос. Мадау (10-13 ос.), метеостанции Бекибент (8-10 ос.), под Кюрендагом (от 1 до 8-10 ос.). Таким образом, куланы распространились в Западном Копетдаге практически повсеместно в северо-западной его части, где распространены и одичавшие лошади. Возможность гибридизации кулана и лошади в природе не установлена, но такая опасность вполне реальна: в мае 1993 г. в долине Аджикуй нами была отмечена небольшая группа из 2 самок кулана, куланенка-сеголетка и жеребца лошади. Подобные группы отмечались нами и в марте-апреле 1989-1990-х гг., только тогда к лошадиным табунчикам присоединялись куланы-жеребцы. Один кулан-жеребец присоединился к табуну ослиц, беспризорно пасшихся в окрестностях фермы Карахан. Кулан загрыз всех ослов-жеребцов, многократно нападал на жеребцов-лошадей, заходил в коровник и отгонял коров от кормушек. Этого кулана работники фермы терпели около года: пытались его отогнать на машинах, мотоциклах, автор сам стрелял в него мелкой дробью и солью, чтобы отпугнуть, но безрезультатно. Через месяц, в 1989 г. этого кулана не стало, вероятно его отстреляли работники фермы, о чем может свидетельствовать задняя нога кулана, найденная нами у логова полосатых гиен.

Весной 2000 г., по сообщению местных жителей, куланов практически не видели в пределах Западного Копетдага.

### 3.32 Индийский дикобраз – *Hystrix leucura satunini* Muller, 1911

В регионе – наиболее широко распространенный вид крупных млекопитающих. Следы жизнедеятельности дикобраза отмечались нами практически повсюду на территории Туркменистана.

Дикобраз занимает все ландшафты: долины рек, предгорья, нижний и средний пояса гор. Встречается и в верхнем поясе. Предпочтение всегда отдает поясу предгорий, в частности, лессовым холмам, однако участки обитания чаще всего охватывают практически все типы ландшафтов.

Обилие следов жизнедеятельности дикобраза наблюдаемое на территории Кугитангского заповедника, особенно в среднем поясе гор и в междуречье Кушки и Кашан не отмечено ни в одном регионе Туркменистана.

Свои норы дикобраз, как правило, устраивает в лессовых холмах и на водоразделах. В среднегорном ландшафте норы расположены в средней части ущелий, на склонах, а также в расщелинах скал. В низкогорьях дикобраз отдает явное предпочтение участкам с выходами песчаников, образующих гроты и пещеры.

### 3.33 Заяц-толай – *Lepus capensis tibetanus* Waterhause, 1841

В пределах Туркменистана следы пребывания зайца отмечены практически повсеместно на всей территории страны. Этот вид занимает все ландшафты. Имеются участки, где заяц многочислен, обычен либо редок. Подобное размещение характерно как для равнинной, так и для горной части Туркменистана. Участки с наибольшей численностью зайцев отмечены нами на северо-западе Туркменистана, где из кабины автомобиля в радиусе 10-50 м одновременно можно увидеть 5-7 зайцев, а также на Узбое и Кугитанге.

## Глава 4. ЛЕОПАРД – *PANTHERA PARDUS* L., 1758

### 4.1. Восстановленный ареал

Ареал переднеазиатского, или персидского<sup>1)</sup> леопарда включает практически все низкогорья и среднегорья Ирано-Афганского нагорья. Вид занимает значительную часть северо-западного Афганистана, практически все горы Северного Ирана, включая большую часть Эльбурса (Misonne, 1959; Hassinger, 1973; Harrington, 1977).

На территории бывшего Советского Союза в прошлом леопард занимал значительную часть Кавказа и Закавказья, а в Средней Азии – юг Туркменистана, Узбекистана и Таджикистана (Динник, 1914; Сатунин, 19056, 1915; Насимович, 1941; Верещагин, 1947, 1959; Бурчак-Абрамович, Джафаров, 1949; Алекперов, 1947, 1966; Даль, 1954; Алиев, Насибов, 1966; Ковалев, 1957; Гинеев, 1983; Бабаев и др., 1978; Слудский, 1976; Гептнер, Слудский, 1972 и др.) (Рис. 15)

На Кавказе и в Закавказье леопард был распространен довольно широко и занимал практически все горные территории (Динник, 1914; Сатунин, 1915; Насимович, 1941 и др.).

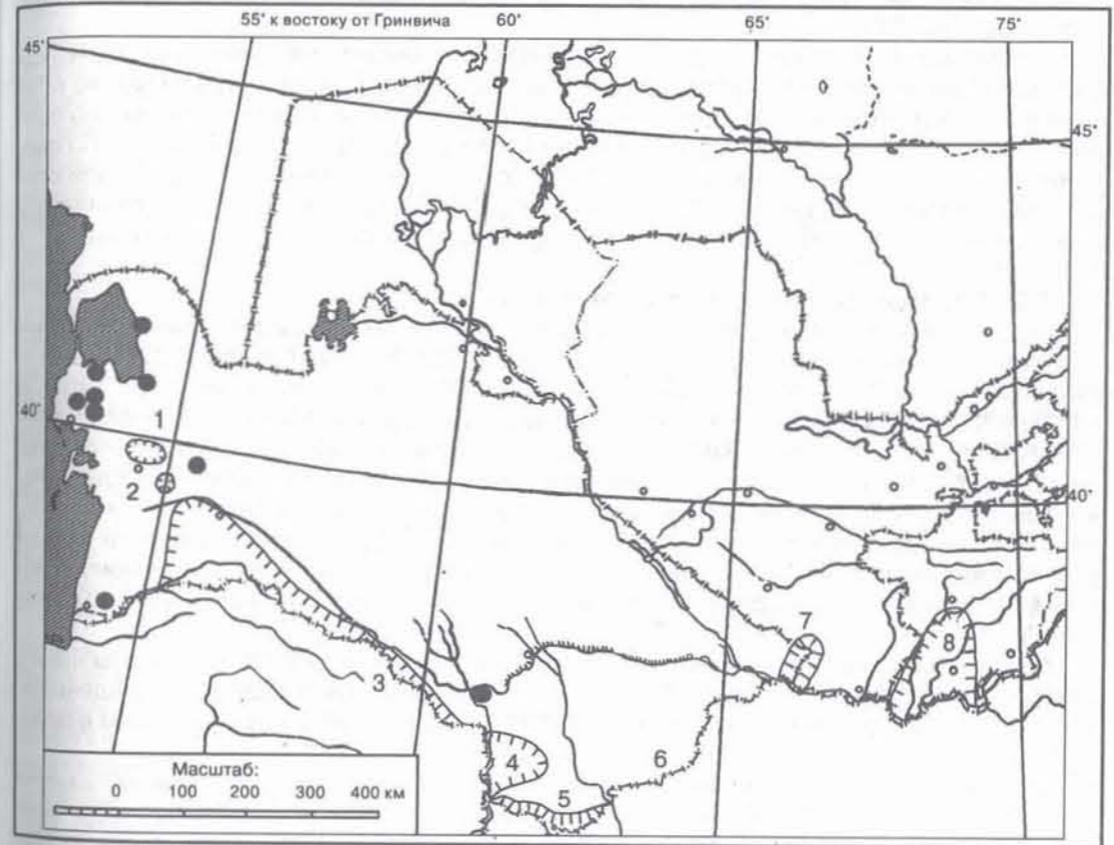


Рис. 15. Восстановленный ареал и переднеазиатского леопарда и его распространение в Туркменистане:

- – отдельные заходы, описание см. текст;
- 1 - Бол.Бахкан, 2 - Мал.Балхан, 3 - Копетдаг, 4 - Бадхыз, 5 - горы Ченгурек,
- 6 - Возвышенность Карабиль, 7 - горы Кугитанг-тау, 8 - горы Бабатаг, Актау.

В 1970-1980-е гг., судя по литературным данным, леопард стал здесь крайне редким: он практически полностью исчез на Главном Кавказском хребте (Кудактин, 1985; Гинеев и др., 1988; Гаджиев, Насибов, 1979; Матюшкин, 1984, и др.). Можно допустить, что он сохранился в наименее доступных участках Талыша, Карабаха, Нахичевани и некоторых других территорий, в том числе, на Главном Кавказском хребте, о чем свидетельствуют ряд литературных данных (Алекперов и др., 1977; Айрумян, Гаспарян, 1977; Яровенко, 1999).

В Средней Азии переднеазиатский леопард встречался на юге Туркменистана (Большой и Малый Балханы, весь Копетдаг, горы Гязь-Гядык, некоторые районы Бадхыза, горы Ченгурек и юг возвышенности Карабиль). На юге Узбекистана леопард занимал отроги Гиссарского хребта – горы Бабатаг; на юго-западе Таджикистана – отроги Дарвазского хребта – горы Даштиджум, Актау и Каратау (Билькевич, 1918, 1924; Лаптев, 1934; Огнев, 1935; Флеров, 1935; Богданов, 1952; Колесников, 1956; Чернышев, 1950, 1958; Ишунин, 1961; Гептнер, Слудский, 1972 и др.).

На основании находки мумифицированного леопарда в пещере-ловушке Г. Ф. Барышников (1987) включает в ареал леопарда горы Кугитангтау, хотя непонятно, почему этот район исключался из его ареала ранее, так как леопард известен в среднечетвертичных отложениях пещеры Тешик-таш в Байсунских горах Узбекистана (Громова, 1949, цит. по Гептнер, Слудский, 1972).

Вполне вероятно, что леопард все еще обитает в границах этого ареала, хотя очевидно, что его численность находится на крайне низком уровне. Современную ситуацию в Таджикистане, Узбекистане и Афганистане из-за отсутствия свежих данных однозначно оценить нельзя: большая пластичность поведения могла позволить виду сохраниться. По сведениям жителей Таджикистана, в начале 1980-х гг. леопарда еще регулярно добывали в горах Ходжа-Казиян и Теке-Камар. Однако, в октябре 1989 г. при кратком обследовании юга междуречья Вахша и Кафирнигана мы не обнаружили никаких следов этого хищника.

#### 4.2. Распространение в Туркменистане

Северо-западной границей ареала переднеазиатского леопарда в Туркменистане считались горы Большие и Малые Балханы (Шукуров, 1962; Гептнер, Слудский, 1972), а юго-западной – горы Сонгудаг на левобережье Нижнего Сумбара (Дементьев, 1945, 1955). В 1970-1980 гг. регистрировались заходы леопарда на Красноводский полуостров (Горбунов, 1989; Горбунов, Лукаревский, 1991) и даже на Западные чинки Устюрта (А. Горбунов, личное сообщение), где следы леопарда отмечены в урочище Кулансай в июле 1989 г. Ранее Слудский (1976), а также Бабаев с соавторами (1978) в форме предположения включали эти территории в ареал переднеазиатского леопарда. Однако точных указаний на присутствие жизнеспособной популяции леопарда на Устюрте нет. Впрочем, по личному сообщению А. Караваева, леопард был отмечен даже на Атреке, в районе озера Малое Делили (см. Рис. 15).

На Малом и Большом Балханах следы жизнедеятельности леопарда отмечены нами в ноябре 1987 г., в марте 1988 г. и в мае 1989 г. Следы пребывания леопарда здесь найдены нами на основных горных массивах. В ноябре 1989 г. леопард отмечен нами на Узбое в райо-

<sup>1)</sup> – Часть отечественных зоологов относят леопарда, обитающего на юге Средней Азии, к подвиду *P.p.tullianus* Valenciennes, 1856 (Флеров, Громов, 1934; Флеров, 1935; Барышников, 1987 и др.), тогда как другие – к форме *P.p.ciscaucasica* Satunin, 1914 (Гептнер, Слудский, 1972; Слудский, 1976; Соколов, 1986 и др.). Зарубежные исследователи (Misonne, 1959; Tylinek et al., 1987; Shoemaker, 1977, 1978) относят его к подвиду *P.p.saxicolor* Popovsk, 1927. В то же время В.Г.Гептнер и А.А.Слудский (1972) допускают, что на территории Малой, Передней и Средней Азии могли встречаться все три подвида. В связи с отсутствием сравнительных данных о кавказской популяции правдоподобным выглядит заключение, что в настоящий момент на территории Малой, Передней и Средней Азии обитают два подвида – *P.p.tullianus* и *P.p.ciscaucasica*, причем *P.p.saxicolor* рассматривается как синоним последнего.

не колодца Галымкуй, где он попался в капкан, поставленный на волка. По словам чабанов, леопард держался в этом районе около года и регулярно нападал на верблюдов и мелкий рогатый скот. Судя по конфигурации отпечатков лап, это был молодой самец.

В настоящее время в Западном Копетдаге, включая Кюрендаг, Карагез и Аладаг, леопард распространен в среднегорном ландшафте практически повсеместно. Во всех точках Западного Копетдага, где в 1930-х гг. он был отмечен Дементьевым (1945, 1955), леопард сохранился и до настоящего времени. По сообщениям пограничников, в 1982, 1983, 1986 гг. леопард отмечался на р. Атрек в районе пос. Кизыл-Атрек. Заходы леопардов в равнинную часть западной Туркмении, на 100-150 км от основных мест обитания отмечаются и в настоящее время. Так, например, 26.08.1991 г. у озера Малое Делили леопард убил крупного кабана, а 10-15.10.1991 г. в том же районе за линией инженерно-технических сооружений рядом с озером – жеребенка (А. Караваев, личное сообщение).

Возможно, что ранее леопард обитал в холмогорьях (адырный пояс) и тугаях в долинах рек Западного Копетдага и Узбоя, которые в настоящее время выпали из списка его местообитаний из-за отсутствия укрытий и крайне скудной кормовой базы, что подтверждается данными по тугаям Теджена, куда леопард заходил прежде (Zaroudnoi, 1889) и заходит регулярно до настоящего времени (Д. Непесов, личное сообщение; Коршунов, 1986). Это в целом неудивительно, т. к. в этом районе весьма высока численность кабана. В участках Бадхыза, (аналогичных адырам Западного Копетдага), где на склонах, поросших фисташкой, многочисленны горный баран и джейран, куда заходят куланы и кабаны, обитает и леопард.

Восточнее ареал леопарда охватывает весь Центральный и Восточный Копетдаг, горную часть Бадхыза (горы Гязь-Гядык, хребты Данагермаб, Зульфагар, Келеткая), т. е. встречается здесь этот хищник практически повсеместно. В горах Ченгурек (междуречье Кушки и Верхнего Мургаба) следы леопарда отмечены нами в 1987 и 1989 гг. в урочище Агашлы, где на тропе, регулярно используемой леопардом, нами был снят капкан, видимо, специально поставленный для его поимки.

Еще один район обитания леопарда в Туркменистане – это горы Кугитангтау. Первые достоверные сведения о леопарде в Кугитанге приводятся в работе Барышникова (1987). Нами следы жизнедеятельности леопарда отмечены в районе пос. Ходжаипиль, выше плато Динозавров, и на юго-западном склоне горы Айрибаба, на гребне водораздельного хребта одного из склонов каньона Ходжачильгазбаба в декабре 1988 г. В апреле-мае 1995 г. следы леопарда, его поскребы и экскременты нигде не отмечены. Под нависшей скалой каньона Дэрайдара 24.04. найден старый, сильно размытый, вероятно принадлежащий леопарду след. Судя по отсутствию следов пребывания, даже в местах, где в декабре 1988 г. те были относительно многочисленны, можно констатировать резкое ухудшение состояния популяции вплоть до полного исчезновения вида в этом регионе. По личному сообщению бывшего зам. директора по науке Кугитангского заповедника Ж. Рахманова, в июне и июле 1989 г. в районе г. Айрибаба была отмечена самка с 2 котятками. Исчезновение леопарда в этом регионе подтверждено дополнительными исследованиями в ноябре 1999 г. По опросным данным, леопард отмечается раз в несколько лет. Домашний скот, который остается подолгу на вольном выпасе в горах, практически не подвергается нападению хищника, что также подтверждает наш вывод о практически полном исчезновении вида в этом регионе. Основные причины ухудшения состояния его популяции, и, возможно, исчезновения связаны, главным образом, с сокращением численности диких копытных и, в первую очередь, бухарского уриала. Усугубил негативную ситуацию и возросший в последние годы рекреационный пресс.

Однако в 1990-х годах произошло резкое общее сокращение численности зверя, в связи с чем северная граница ареала сместилась на юг, в горные районы относительно малодоступные и довольно плотно заселенные дикими копытными. Но и в горной части оказа-

лось под вопросом обитание леопарда на Малом и Большом Балханах, в Ченгурецких горах и на Кугитанге. Скорее всего, ареал леопарда в Туркменистане, а, возможно, во всей Средней Азии к середине 1990-х годов катастрофически сократился и сейчас ограничивается лишь Копетдагом и Бадхызом.

#### 4.3. Распределение и размещение леопарда на территории Туркменистана

До конца 1980-х годов леопард Туркменистана был представлен целостной популяцией. Скорее всего она была частью более обширной популяции, включавшей зверей, обитающих на территории Ирана и Афганистана. В пределах этой общности существовал свободный обмен генетическим материалом. Выделение зоологами группировок, связанных с теми или иными географическими регионами, носило условный характер. Однако, с начала 1990-х годов, по мере снижения численности вида, процессы фрагментации популяции, ее распада на более или менее изолированные группы стали идти с большой скоростью. В первую очередь в изоляции оказались группировки, населявшие отдельные горные массивы, отделенные от Копетдага и Бадхыза обширными пустынными пространствами, именно Малые и Большие Балханы, Ченгурецкие горы и Кугитанге. Неизвестно существуют ли еще эти локальные популяции. Вторым шагом стали процессы обособления парцелл в регионах с относительно большой плотностью леопарда, например, в Западном Копетдаге (Рис. 16), популяция которого уже полностью обособилась от центральнокопетдагской и раздроблена на мелкие – до 3-5 особей, практически изолированные друг от друга, демы.

Предполагая, что в обозримой перспективе численность леопарда в регионе будет снижаться, мы прогнозируем и дальнейшее развитие процесса фрагментации ранее целостной популяции.

#### 4.4. Местообитания

На северной границе видового ареала, в низкогорьях и среднегорьях Ирано-Афганского нагорья местообитаниями леопарду служат скалистые ущелья, практически полностью лишенные древесной растительности, остепненные горные плакоры и арчевые редколесья, где сохранились дикие копытные (уриал, безоаровый и винторогий козлы, кабан, джейран).

В Юго-Западном Копетдаге, в бассейнах рек Сумбар и Чандыр, леопард держится в верховьях крупных ущелий, заросших сомкнутым лесом, с каменными россыпями и обрывами. Его следы здесь наиболее часто отмечают в местах с хорошим обзором местности (водораздельные хребты и их гребни), по дну ущелий и по их верхним террасам. Обитает леопард в Юго-Западном Копетдаге и в низкогорьях, в местах с сильно пересеченной местностью и с обилием скальников и каменных россыпей.

В Центральном Копетдаге леопард живет в горах, изобилующих скалами и ущельями, почти лишенными древесной и кустарниковой растительности или поросшими редкой арчой и фисташниками, в местах с высокой численностью уриалов и безоаровых козлов.

В Бадхызе местообитания леопарда приурочены, главным образом, к ландшафтам с наиболее пересеченным рельефом, где многочисленны уриалы и джейраны: вдоль чинков впадины Еройландуз и оврага Кизылджар, в фисташковом редколесье, по глубоким ущельям, поросшим редкими деревьями фисташки.

В Кугитанге места обитания леопарда аналогичны таковым в Центральном Копетдаге и Больших Балханах.

Общая площадь оптимальных местообитаний леопарда в Западном Копетдаге составляла в прошлом около 500 тыс. га, однако в настоящее время (они сильно сократились за счет хозяйственной деятельности человека, так что их площадь составляет теперь не более 200 тыс. га. В Центральном Копетдаге участки с глубокими ущельями и сильно расчленен-

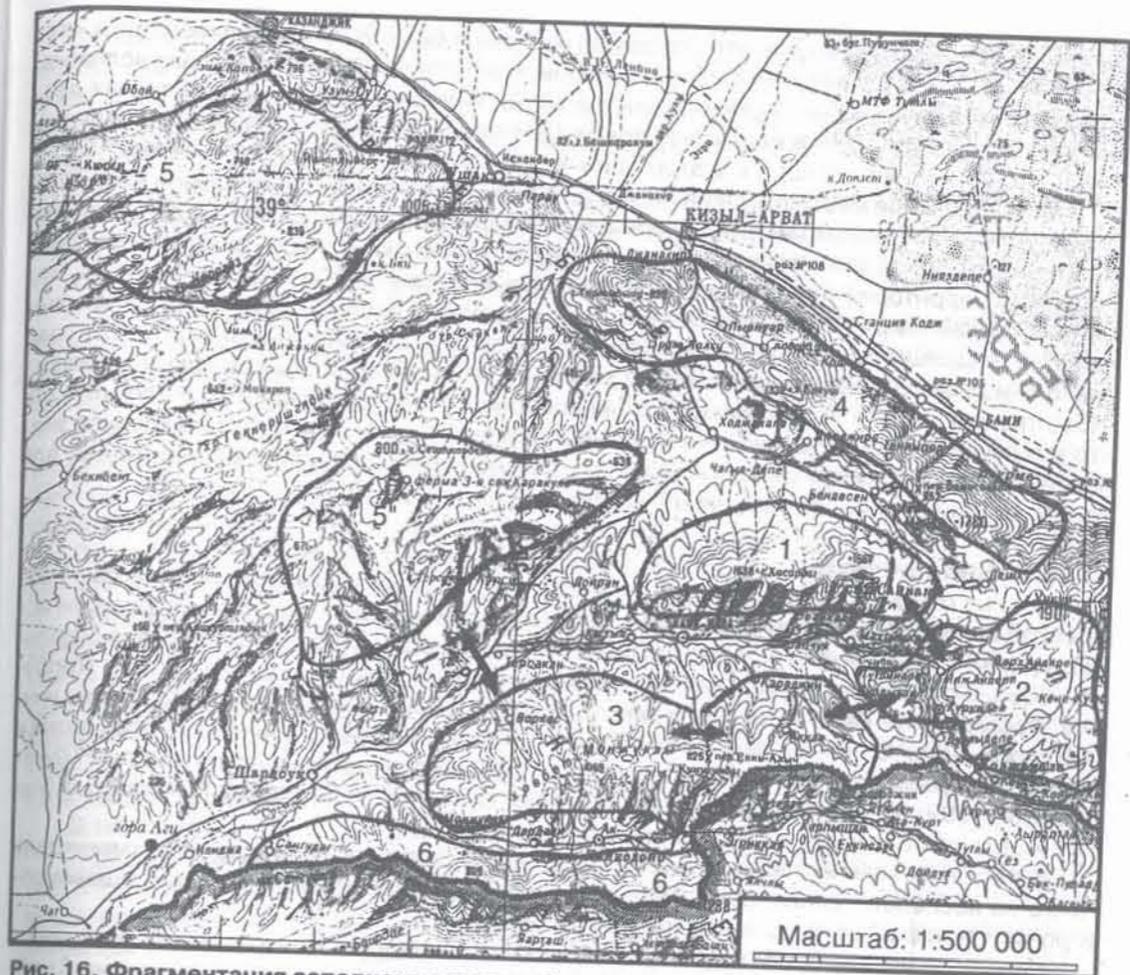


Рис. 16. Фрагментация западнокопетдагской группировки:  
1. – Сюнт-Хасардагская гряда, 2. – Бассейн Айdere, 3. – Хребет Монджуклы,  
4. – Передовой хребет, 5. – Хребты Кюрендаг и Карагез, 5'' – Хребет Аладаг,  
6. – Хребет Палызан, ←→ – Существующие коридоры.

ными склонами, относительно мало нарушенные хозяйственной деятельностью человека (здесь ограничен выпас домашнего скота и рубки, редки пожары) составляют также около 200 тыс. га. На этой территории еще относительно высока численность диких копытных (уриала и безоарового козла).

В Восточном Копетдаге площадь таких территорий не превышает 70-80 тыс. га, а в Бадхызе – 50 тыс. га. На Кугитанге, в горах Малый и Большой Балханы, где на территории свыше 200 тыс. га имеются подходящие условия, леопард, вероятно, исчез полностью. В целом размещение леопарда в горных районах Туркмении определяется двумя основными факторами: численностью и плотностью популяций диких копытных и присутствием укрытий, которые создают сильно пересеченный рельеф и густые заросли растительности (Лукаревский, 1993, 1995).

Возможно, что ранее леопард был обычен в холмогорьях (адырный пояс или предгорья) и по овражистой системе тугайных зарослей по долинам рек Западного Копетдага и Узбоя. В настоящее время эти территории выпали из списка местообитаний вида из-

за деградации укрытий и крайнего оскудения кормовой базы. В конце прошлого века, когда названные территории были мало нарушены хозяйственной деятельностью человека, леопард там был обычным видом (Zaroudnoi, 1889). Имеются сообщения о встречах леопарда в тугаях Теджена и в настоящее время (Д. Непесов, личное сообщение; Коршунов, 1986), что и не удивительно, т. к. в этом районе весьма высока численность кабана.

Практически все местообитания леопарда в Туркменистане и в Центральной Азии в целом довольно быстро деградируют под влиянием перевыпаса домашнего скота, рубок, пожаров, охоты, из-за усиливающейся рекреационной культуры. Нет оснований полагать, что антропогенная нагрузка снизится в обозримом будущем если сохранятся наблюдаемые сегодня тенденции социально-экономического развития. Следует учесть, что с 1991 года резко снизилась эффективность охраны заповедных территорий, долгое время игравших существенную роль в поддержании жизнеспособности популяций крупных животных, так что заповедники и заказники потеряли в значительной степени свое природоохранное значение. Поэтому приходится прогнозировать дальнейшее сокращение как пригодных для леопарда местообитаний, так и численности зверя.

#### 4.5. Численность

Как уже отмечено выше, переднеазиатский леопард до недавнего времени был распространен повсеместно во всех горных районах Туркменистана, где обитает уриал, за исключением южных чинков Устюрта, хотя не исключена возможность заходов туда отдельных особей с Болиших Балхан, как это отмечено для Красноводского полуострова (Горбунов, Лукаревский, 1991) и Западных чинков Устюрта (урочище Кулансай) (А. Горбунов, личное сообщение). Однако, в результате ухудшения кормовой базы, усиления пресса охоты и прямого истребления численность леопарда сокращается угрожающими темпами (Лукаревский, 1999). Особенно критическая ситуация сложилась в Западном Копетдаге, в Малых и Больших Балханах, в горах Ченгурек и Кугитангтау.

В прошлом количественных оценок состояния популяции леопарда в Туркменистане никто из исследователей, кроме Билькевича (1924), не проводил. Этот автор оценил общую численность леопарда в Туркмении в 50 особей.

Наиболее детально обследована территория Западного, Центрального, Восточного Копетдага и Бадхызского заповедника. В Западном Копетдаге нами были выделены 6 районов постоянного обитания леопарда. На каждом из этих участков учеты численности мы проводили в разные годы: в междуречье Сумбара и Чандыра – в 1984-1985 гг., в бассейне реки Айidere – в 1985-1988 гг., на Передовом хребте – в 1986-1987 гг., на хребте Палызан – в 1989-1990 гг., в западных отрогах Западного Копетдага – в 1992-1993 гг. Лишь в Сянт-Хасардагском хребте учеты проводились ежегодно. При этом каждый год детально обследовались различные участки того или иного района, что позволяло делать экспертные оценки ситуации на соответствующий момент. В 1995-1996 гг. нами проведены сплошные учеты численности в некоторых участках Центрального Копетдага, Бадхыза, в Сянт-Хасардагском хребте и в бассейне реки Айidere. На большей части территории Западного Копетдага нами были пройдены маршруты, позволившие получить экспертную оценку изменения численности леопарда и состояния его местообитаний.

#### Западный Копетдаг.

Участок 1. Сянт-Хасардагская гряда. Общая площадь около 50 тыс. га, в том числе 1 тыс. га охраняемых территорий. В конце 1980-х гг. здесь обитали две взрослые, регулярно размножающиеся самки, взрослый самец и 2-3 молодые особи (среди них – котята в возрасте 1-2 лет). В 1992-1993 гг. на этом же участке была отмечена еще одна размножающаяся самка, у которой зимой 1993 г. котята были отняты местным жителем.

В 1995-1996 гг. здесь были зарегистрированы следы только трех леопардов: взрослых самца, самки и особи, не идентифицированной по возрасту и полу. Пожары на склонах гор Сянт и Хасардаг в июле 1996 г. и летом 1999 г. скорее всего практически полностью уничтожили основные местообитания леопарда на этом участке – лучшие местообитания леопарда во всем Западном Копетдаге.

Участок 2. Бассейн реки Айidere, Нохурское и Шалчекленское плато. Общая площадь около 120 тыс. га, в том числе охраняемых территорий – 3 тыс. га. На этом участке в 1985-1988 гг. нами отмечались следы трех взрослых самок, двух взрослых самцов и 3-4 молодых особей, в том числе котят в возрасте 1-1,5 лет.

В 1995-1996, 1999-2000 гг. отмечены следы пребывания только трех леопардов: двух взрослых самок и взрослого самца. В ноябре 1999 г. одна из самок ходила в сопровождении двух крупных котят. Осенью 1995 г. на этом участке погибли от отравленных приманок три леопарда, по описаниям – взрослая самка и два котенка.

Участок 3. Хребет Монжуклы – междуречье Сумбара и Чандыра: горы Аккая, Екарча, Гоз, Дингалан, Караджидог и др. Общая площадь около 100 тыс. га. На этом участке в 1984-1989 гг. нами отмечались следы трех взрослых самок, двух взрослых самцов и 4-5 молодых особей, в том числе котят в возрасте 1-1,5 лет.

По экспертным оценкам, проведенным в 1996 и 2000 гг., на этом участке обитало не более 3 леопардов, при этом следы молодых особей не отмечены вовсе.

Участок 4. Передовой хребет, гора Гезлы и др. Общая площадь около 50-60 тыс. га. В районе Передового хребта (гора Ереуш) нами в 1985-1986 гг. отмечались следы взрослого самца и взрослой самки. Местные жители (пос. Ходжакала) здесь и в районе горы Гезлы видели самку с двумя котятами. Таким образом, руководствуясь собственными и опросными данными, можно предполагать, что на этом участке обитали 1-2 взрослые самки, взрослый самец и 1-2 молодые особи. Неоднократно в 1999 г. отмечены случаи нападения леопарда на домашних животных.

В 1999-2000 гг. здесь обитало не более 2-3 леопардов.

Участок 5. Хребты Аладаг, Карагез, Кюрендаг (северо-запад Западного Копетдага). Общая площадь более 200 тыс. га. Этот район обследован нами менее подробно, хотя разными маршрутами охвачены все основные горные системы. Следы леопарда отмечены на основном хребте Кулмач (горы Кулмач, Торгой), на Кюрендаге и Карагезе. В мае 1993 г. в центральной части хребта Карагез были найдены следы самки и ее котенка в возрасте около года, а также взрослого самца (судя по следам жизнедеятельности, самка была в состоянии эструса). Емкость угодий для леопарда в этом районе много ниже, чем на других участках: на больших площадях отсутствуют родники, кабана практически нет, уриал крайне редок, низка численность дикобраза, а домашний скот выпасается не на всей территории и не каждый год. Все это позволяет оценить численность леопарда в этом районе в 5-6 особей.

В 1995-1996 гг. ситуация здесь мало изменилась: следы жизнедеятельности леопарда отмечены нами даже на таких малопродуктивных территориях, как горы Торгой.

Участок 6. Хребет Палызан на границе с Ираном. Площадь северного макросклона в пределах Туркменистана – около 25-30 тыс. га, в том числе охраняемые территории – 6 тыс. га. Эта территория находится за линией инженерно-технических сооружений, поэтому в разные годы и сезоны мы могли посещать и обследовать лишь отдельные уголья. Поскольку этот участок сопоставим с районом Сянт-Хасардагской гряды как по площади, так и по состоянию кормовой базы леопарда (численность кабана здесь выше, чем где-либо в регионе), можно предполагать, что здесь обитает не менее 4-5 особей, использующих, разумеется, и северные склоны хребта.

К началу 2000 г. ситуация здесь мало изменилась, хотя также наметилась тенденция к сокращению численности леопарда, поскольку численность уриала сократилась, как минимум, в 2 раза, но при этом сохраняется пока относительно высокая численность кабана.

Таким образом, по нашей оценке, во второй половине 1980-х годов в Западном Копетдаге на площади около 500 тыс. га обитало примерно 35-40 взрослых и молодых леопардов. К середине-концу 1990-х гг. численность леопарда в этой части Туркменистана снизилась до 23-25 особей.

### Центральный Копетдаг.

Центральный Копетдаг всегда характеризовался высокой численностью диких копытных. Понятно, что популяция леопарда здесь также была максимальной по численности. По сообщению Коршунова (1986), в 80-х годах здесь насчитывалось не менее 50 особей. Однако к настоящему времени ситуация резко изменилась. Анализ данных, полученных во время обследования пяти разных районов в апреле 1996 г., показал, что численность леопарда сократилась здесь, как минимум, вдвое.

**Участок 1.** Район Калининского заказника (горы Гяурсдаг). Общая площадь – более 20 тыс. га. Нами отмечены следы молодой особи (судя по конфигурации отпечатков лап – самки) и взрослого самца, который использует территории за линией инженерных заграждений (ИТЗ) и в тылу. По данным опросов, здесь только за январь-март были убиты два леопарда.

**Участок 2.** Участок «Бабазо» Копетдагского заповедника и прилегающие территории. Общая площадь – 25-30 тыс. га. На этом участке отмечены следы пребывания взрослого самца, 1-2 взрослых самок и котенка в возрасте около 1-1,2 года. Особенности поведения взрослой самки позволяют предположить, что она была в состоянии течки. Точно идентифицировать отпечатки лап взрослых самок не удалось, так как размеры и конфигурация отпечатков лап, а также и поведение самок имели очень много общего. По данным опросов, на этом участке зимой 1995-1996 гг. был убит молодой леопард.

**Участок 3.** Участок «Фирюза» Копетдагского заповедника. Общая площадь – около 20 тыс. га. Здесь нами отмечены следы двух взрослых и одного молодого леопардов. Здесь же нами был найден относительно свежий труп крупного взрослого самца, причину гибели которого выяснить не удалось, и череп молодого леопарда, убитого или погибшего по неизвестным причинам осенью-зимой 1995 г. По данным опросов, еще один молодой леопард был убит в тылу недалеко от ИТЗ.

**Участок 4.** Участок «Мирзадаг» Копетдагского заповедника. Площадь около 6 тыс. га. Нами отмечены следы только одной взрослой самки, территория участка которой, вероятно, выходит далеко за пределы заповедника.

**Участок 5.** Гора Душакэрекдаг. Общая площадь составляет более 40 тыс. га. Обследована лишь незначительная часть этого горного массива, где отмечены следы взрослой самки и взрослого самца. Общая численность леопарда составляет здесь, предположительно, 4-5 особей.

Таким образом, на обследованной нами территории Центрального Копетдага общей площадью около 120 тыс. га в апреле 1996 г. обитало 13-15 леопардов. Общую численность леопардов в этой части Туркменистана, с учетом необследованных территорий и тех, что малопригодны для обитания леопарда (около 100 тыс. га), следует оценить в 25-30 особей.

### Восточный Копетдаг.

В Восточном Копетдаге, включая заказник Меана-Чаача, численность леопарда в середине 80-х годов, по сообщению Коршунова (1986), составляла не менее 30 особей, хотя эта оценка, по нашему мнению, сильно завышена. Нами при обследовании ряда ущелий этого района в июне 1989 г. и в мае 1993 г. на площади около 30 тыс. га были отмечены следы взрослой самки, ходившей в сопровождении двух котят в возрасте менее года, и молодой неполовозрелой особи.

В 1994 г. примерно на той же территории на площади более 50 тыс. га нами отмечены следы всего двух взрослых самок, взрослого самца и самостоятельной молодой особи.

Численность леопарда в этом районе, с учетом наметившейся в настоящее время тенденции, не превышает 10 особей, но, скорее всего, ниже.

### Бадхыз.

Районом с наиболее высокой численностью леопарда в Туркмении в 1940-х гг. были горы Гязь-Гядык с их обилием диких копытных. Здесь на площади 500 кв. км за один 1947-1948 год было добыто 14 леопардов (Гептнер, 1956; Гептнер, Слудский, 1972). Однако за последние 30-40 лет состояние популяции леопарда в этом районе резко ухудшилось, и он стал одним из наиболее редких видов крупных млекопитающих Бадхыза (Горелов, 1978). Пожар 1983 г. в фисташковой роще, охвативший площадь в 11 тыс. га, также резко ухудшил условия обитания сначала горного барана, а затем и леопарда (Соколов, Горелов, 1985).

В июне 1989 г. нами было проведено обследование всей территории Бадхызского заповедника (около 50 тыс. га), за исключением хребтов правобережья реки Теджен. Следы леопарда отмечены практически на всей территории заповедника: повсеместно во впадине Еройландуз и в овраге Кизылджар, в Кепеле, Акарчешме и в Керлеке, т.е. леопард в Бадхызском заповеднике вновь занял все районы своего бывшего обитания, кроме степной части региона (Лукаревский, 1991). Однако, судя по следовой нагрузке (следы, поскребы, экскременты и т.п.), можно сказать, что численность вида находится здесь все же на низком уровне.

В Кызылджаре и Еройландузе нами отмечены на разных участках следы одних и тех же особей: взрослого самца, взрослой самки и молодого леопарда. В Кепеле и Акарчешме отмечены следы взрослого самца, взрослой самки и 1-2 неполовозрелых особей. В Керлеке практически каждый раз во время обследования мы находили следы взрослой самки, которые, судя по их конфигурации и размерам отличались от виденных в Акарчешме, тогда как следы взрослого самца и молодых особей были там и тут практически идентичными.

Число особей леопарда в Бадхызском заповеднике оценено нами в 6-8, и, учитывая, что леопард без особых усилий преодолевает инженерные заграждения, бадхызскую популяцию переднеазиатского леопарда, вместе с популяцией гор Гязь-Гядык, которая в общей сложности не превышает 10-15 особей (Лукаревский, 1991), следует рассматривать как часть копетдагской популяции.

В 1996 г. нами снова была обследована вся территория Бадхызского заповедника. Следы леопарда, как и в конце 1980-х гг., отмечены повсеместно. Сохранилась и прежняя половозрастная структура популяции, это позволяет сделать вывод, что регион Бадхыза – единственный в Туркменистане, где состояние популяции переднеазиатского леопарда пока что остается устойчивым. Однако уже весной 2000 г., во время очередного обследования этой территории, наметилась резкая тенденция падения численности популяций всех видов диких копытных, это может поставить под угрозу существование и этой группировки леопарда.

### Междуречье рек Кушки и Мургаба.

Численность леопарда в горах Ченгурек, большая часть которых расположена за линией инженерно-технических сооружений, по экспертным оценкам, базирующимся на опросах, в 1996 г. вряд ли достигала 5-10 особей. В настоящее время эта группировка, вероятно, уничтожена.

### Горы Кугитангау.

В 80-х годах, судя по опросным данным и по нашим выкладкам, в этом регионе обитало около 10 особей. Однако, детальное обследование этого района в 1995 г. и обследование двух других участков в ноябре 1999 г. заставляет предположить, что этот вид здесь следует относить к исчезнувшим. Во время этих исследований нам не удалось обнаружить здесь следов жизнедеятельности леопарда.

### Горы Малые и Большие Балханы.

В 80-х годах местная группировка рассматривалась нами как относительно устойчивая (Горбунов, Лукаревский, 1991; Лукаревский 1993, 1995). Однако во время обследования в мае 1996 г. следы леопарда на протяжении более 60 км маршрута нами не были отмечены. Крайне низкой оказалась и численность диких копытных, зато горы буквально усыпаны стреляными гильзами, указывающими на применение нарезного оружия. Это заставляет сомневаться в том, что леопард продолжал обитать в этом районе в середине 90-х.

Таким образом, в настоящее время численность леопарда в Туркменистане оценивается в 78-90 особей и имеет тенденцию к снижению на большей части территории. В пределах Туркменистана ареал вида разорван на 5 участков, соединяющихся за пределами страны. Исключение составляют Большие и Малые Балханы, которые представляют собой изолыты среди пустынного ландшафта.

Как уже отмечалось выше, леопард свободно преодолевает линии пограничных инженерно-технических сооружений и малоприспособленные для его обитания территории. Поэтому все группировки этого хищника, существующие пока что в Туркмении, рассматриваются нами как единая популяция, внутри которой происходит активный генетический обмен.

### 4.6. Изменения численности

Судить о динамике численности леопарда в Туркменистане сложно. По мнению Билькевича (1924), в 1920-е гг. на всей площади, занимаемой леопардом в этом регионе, едва ли приходилось более одного зверя на 400 кв. верст (424 кв. км). Если предположить, что в те годы общая площадь, занимаемая леопардом, составляла около 20650 кв. км, то в ее пределах должно было обитать около 50 особей, что вряд ли соответствует действительности.

По-нашему мнению, такая оценка сильно занижена, с учетом того, что гораздо позже за один лишь сезон 1947-1948 гг. в Бадхызе (Гязь-Гядык) на гораздо меньшей площади (500 кв. км) было убито 14 леопардов (сегодня эта цифра кажется невероятной). В Западной Туркмении (Западный Копетдаг, Большие Балханы, Красноводский полуостров) за 7 лет (1935-1941г.г.) было убито 20 леопардов (Дементьев, 1945), а в целом по Туркмении за 34 года (1925-1959г.г.) было заготовлено 336 шкур (Сапоженков, 1966). В 1960-е гг. за 7 лет было добыто 70 зверей (Горелов, Щербина, 1971). По нашим опросным данным, в бассейне Сумбара за 6 лет (1979-1985г.г.) убито не менее 10-11 леопардов. Однако, все эти цифры не позволяют однозначно судить о динамике численности вида, так как отстрел производился случайно, и часть убитых животных не регистрировали вообще. Кроме того, в последние 20 лет, после объявления леопарда охраняемым видом, все случаи добычи или уничтожения леопарда стали тщательно утаиваться.

Тенденция к сокращению численности вида на всем протяжении периода его изучения в регионе очевидна. Несомненно, что численность леопарда сильно уменьшилась и продолжает снижаться на большей части ареала. Наиболее резко в худшую сторону ситуация изменилась в 1991-1996 гг., когда был «де факто» ликвидирован строгий режим охраны полосы «отчуждения» (местами в ширину до 30-40 км) между государственной границей и инженерно-техническими заграждениями. Долгие годы эта территория служила резерватом и имела большое значение в сохранении всего природного комплекса, и в первую очередь – крупных млекопитающих. Спорадическое браконьерство не могло существенно влиять на состояние популяций. Фактическая ликвидация этого режима вдоль границ Туркменистана привела к тому, что за последние 5 лет численность диких копытных в результате браконьерства сократилась в 2-3 раза (наши данные), а местами и более, так что эти территории в настоящее время практически потеряли свое значение для поддержания численности леопарда.

Динамику численности и определяющие ее факторы легко проследить на примере небольшой, но хорошо изученной территории – Сянт-Хасардагской гряды, которая занима-

ет площадь не более 50 тыс. га, охватывающей как охраняемые территории (16 тыс. га), так и те, что используются под сельское хозяйство. В 1984 г. в этом районе обитали 4-5 леопардов (две взрослые самки, взрослый самец и 1-2 молодые особи, в том числе котята в возрасте 1-1,5 лет). К этому времени численность уриала составляла около 100-120 особей, кабана – 150-160 особей (Карпинский, Лукаревский, 1987). Основным объектом питания леопарда в этот период были кабан (Лукаревский, 1988б), тогда как уриал и домашний скот играли второстепенную роль. К концу 1980-х гг. ситуация изменилась: численность уриала возросла до 200-250 особей, а кабана несколько снизилась (до 120-130 особей); увеличилась и численность леопарда, которая в 1991-1993 гг. составляла 7-8 особей – три взрослые самки, взрослый самец и 3-4 молодых, в том числе котята в возрасте 1-1,5 лет. Как раз эти «3-4 молодых» играли существенную роль в расселении леопарда в малоприспособленные для него территории, выступая в качестве резерва популяции. Расселяющиеся леопарды встречались на больших расстояниях от основных мест обитания, и подолгу жили на участках, малоприспособленных для их существования, нападая на домашний скот. Все это производило впечатление высокой численности леопарда в регионе: присутствие зверя регистрировали по Нижнему Узбою, Нижнему Атреку, Сумбару и Чандыру.

В 1990-х годах ситуация изменилась существенным образом. Уже к концу 1993 г. на территории центрального участка заповедника, на Сянт-Хасардагской гряде начало ощущаться падение численности всех без исключения диких копытных. Сегодня, в 2000 г. копытные настолько редки, что их нельзя уже рассматривать в качестве основного объекта питания леопарда, а численность самого хищника сократилась здесь до трех взрослых особей. Следы пребывания котят здесь не были отмечены ни в 1995 г., ни в 1996 г., ни в 1999-2000 гг., т. е. численность леопарда сократилась до уровня 1979 года, когда был организован заповедник (Летопись природы Сянт-Хасардагского заповедника за 1979 г.). Иными словами, если еще пять лет назад Сянт-Хасардагская, Айдеринская и Палызанская группировки имели ключевое значение в сохранении жизнеспособности всей западнокопетдагской группировки, то сейчас это значение полностью утеряно. Численность зверей здесь сократилась до критического уровня.

Аналогичная, а может быть и более трагичная ситуация сложилась в Центральном Копетдаге. Прежде всего, леопард подвергается здесь мощному прессу браконьерства. По опросным данным, на каждом из пяти участков, обследованных в апреле 1996 г., только за последние 5-6 месяцев было убито от одного до трех леопардов. Один из таксидермистов Ашхабада только за первую половину 1996 г. препарировал пять шкур леопарда. Следует добавить, что сокращение кормовой базы леопарда носит здесь более глубокий характер, поскольку в регионе отсутствуют виды-«заменители», более или менее равноценные крупным копытным, быстро сокращающимся в числе. Численность популяций подобных «заменителей», т. е. второстепенных объектов питания (кабана, дикобраза, барсука, лисицы, зайца и др.) в Центральном Копетдаге, в силу местных природных условий, значительно ниже, чем в Юго-Западном Копетдаге. Поэтому в зимний период, в условиях низкой численности безоарового козла и уриала, леопард обречен на голодное существование.

Всего, по нашим оценкам, к концу 1980-х годов на территории Туркменистана обитало 130-150 особей переднеазиатского леопарда. С тех пор, к середине-концу 1990-х гг. их число сократилось до 78-90, и такая тенденция к сокращению сохраняется. При этом, если в конце 1980-х гг. леопард был представлен в Туркменистане целостной популяцией, то сейчас она разорвана, как минимум, на несколько группировок, внутри каждой из которых также наметилась тенденция к дроблению на еще более мелкие общности. В конечном итоге тенденция к фрагментации группировок может привести к полному вымиранию вида, что, по-видимому, и случилось с группировками Малых и Больших Балханов, Ченгурецких гор и Кугитанга.

Основные причины снижения плотности популяции леопарда на всем пространстве региона – резкое ухудшение кормовой базы, в частности, практически полное уничтожение кабана в местах обитания хищника. Сейчас кабан, как объект питания, имеет значение лишь на сопредельной с Ираном территории Западного Копетдага, на площади менее 30-40 тыс. га. Основным объектом питания леопарда становится домашний скот, что, естественно, провоцирует его владельцев на ответные действия, т. е. на уничтожение хищника. По опросным данным, в 1980-х гг. в Западном Копетдаге ежегодно отстреливали двух-трех леопардов. В середине 1990-х г. эта цифра возросла, как минимум, в два раза. Помимо уничтожения леопарда из-за его нападений на домашний скот, все больший размах приобретает целенаправленная охота ради добычи шкур, которые покупают иностранные граждане Ирана и Турции, а также местные бизнесмены, способные платить до 1000\$ за шкуру, что по туркменским меркам представляет собой очень большую сумму. Роль всех перечисленных факторов антропогенного воздействия на численность леопарда в обозримом будущем будет лишь нарастать, ставя под угрозу существование вида в регионе.

На этом фоне влиянием на динамику численности леопарда особенностей его размножения, болезней, других крупных хищников-конкуренентов и прочих естественных факторов сегодня смело можно пренебречь.

#### 4.7. Использование пространства

Известны обстоятельные работы, посвященные величине участка обитания леопарда, его структуре и принципам использования (Siedensticker, 1976, Vertram, 1979, 1982; Bothma, Le Riche, 1984; Коркишко, 1986 а, б; Пикунов, Коркишко, 1992). Однако, не следует забывать, что в различных климатических и биотопических условиях леопард может иметь неодинаковую пространственную структуру популяции, используя индивидуальные участки разной величины.

Было показано, что как и на Дальнем Востоке (Коркишко, 1986а), в Туркменистане леопард наиболее интенсивно маркирует не границы участка обитания, а центральные части охотничьих угодий, названные нами сердцевинной зоной. Наиболее наглядно это видно по размещению поскребов леопарда, отмеченных нами на маршрутах (Табл. 3, 4).

Таблица № 3.

Встречи следов жизнедеятельности леопарда (отпечатки лап, поскребы, экскременты и т. п.) на различных элементах рельефа в Западном Копетдаге. В числителе всюду – число обследованных следов жизнедеятельности; в знаменателе – число следов жизнедеятельности на 10 км маршрута.

Местообитания	Учтено точек со следами жизнедеятельности			
	Отпечатки лап	Поскребы	Экскременты	Всего
Сглаженный водораздел (163,3 км)	8/0,5	73/4,5	10/0,6	91/5,6
Гребень водораздела (604,2 км)	46/0,8	769/12,7	120/2	928/15,4
Склон (179,6 км)	12/0,7	23/1,3	1/0,05	36/2,0
Предгорья (98 км)	25/2,6	76/7,8	2/0,2	103/10,5
Дно ущелья (538,9 км)	60/1,1	516/9,6	21/0,4	597/11,1
Склон под карнизами (49 км)	8/1,6	54/11,0	25/5,1	87/17,8
Всего	159	1511	172	1842

Всего пройдено непосредственно в местообитаниях леопарда 94 маршрута общей длины - 1633 км. Из них: - по плакорам и сглаженным водоразделам - 163,3 км (10%); - по гребням водоразделов - 604,2 км (37%); - по склонам гор и ущелий - 179,6 км (11%); по предгорьям - 98 км (6%); - по дну ущелий - 538,9 км (33%); - на склонах под карнизами - 49 км (3%).

Таблица № 4.  
Встречи следов жизнедеятельности леопарда на различных элементах рельефа в Центральном Копетдаге. В числителе всюду - число обследованных следов жизнедеятельности; в знаменателе - число следов жизнедеятельности на 10 км маршрута.

Местообитания	Учтено точек со следами жизнедеятельности			
	Отпечатки лап	Поскребы	Экскременты	Всего
Сглаженный водораздел (20 км)	4/2	49/24,5	5/2,5	58/29
Гребень водораздела (87 км)	12/1,4	238/27,4	91/10,5	341/39,2
Склон (36 км)	7/1,9	6/1,7	0/0	13/3,6
Предгорья (23 км)	2/0,9	0/0	0/0	2/0,9
Дно ущелья (98 км)	11/1,1	235/24	50/5,1	296/30,2
Всего	36	528	146	710

Всего на учетных маршрутах общей протяженностью в 264 км отмечено 710 различных следов жизнедеятельности, в том числе по ущельям - 98 км (37%), по водораздельным гребням - 87 км (33%), по склонам гор и ущелий - 36 км (13%), по предгорьям - 23 км (9%) и по плакорам - 20 км (8%).

Величина и конфигурация участков обитания переднеазиатского леопарда определяются рядом факторов: состоянием популяций основных объектов питания и их размещением, орографией рельефа, антропогенными трансформациями ландшафта.

Участки обитания, определенные для ряда особей, обитающих на территории Центрального участка Сянт-Хасардагского заповедника, имели различные размеры, но, в целом, были значительно больше, чем упоминаемые в литературе (Vertram, 1982; Коркишко, 1986а, б; Коршунов, 1986). В 1984-1990 и 1994-1996 гг. В Сянт-Хасардагском хребте, на площади 50 тыс. га размещались участки двух взрослых самок и одного взрослого самца (рис. 17), здесь же обитали молодые неполовозрелые особи из распавшихся выводков.

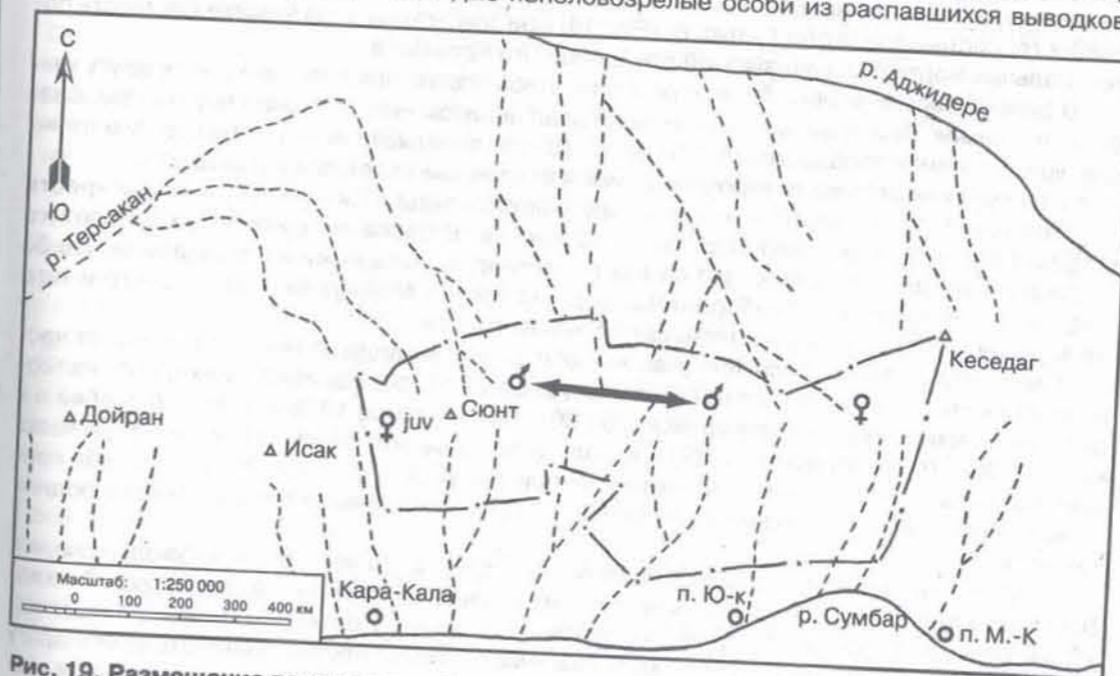


Рис. 19. Размещение леопардов на Сянт-Хасардагской гряде в 1984-1990, 1994-1996 гг.

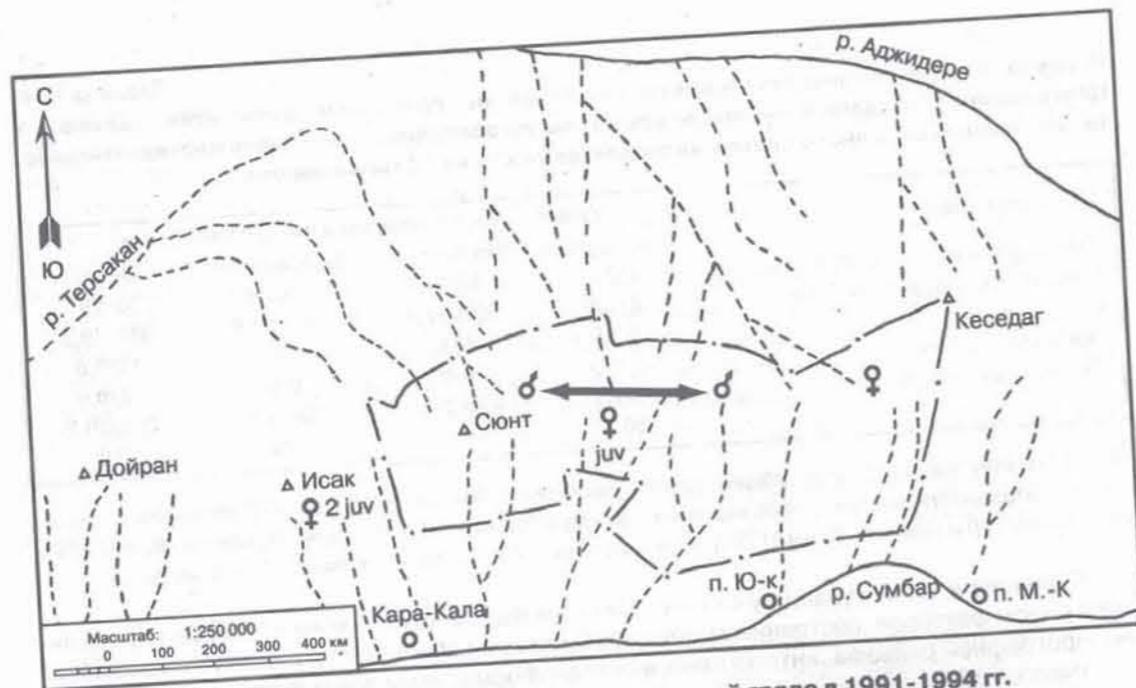


Рис. 18. Размещение леопардов на Сянт-Хасардагской гряде в 1991-1994 гг.

Лишь в 1992-1993 гг., в период возросшей численности уриала, эту территорию занимали три взрослые самки (рис. 18). Участки обитания всех взрослых особей охватывали как территорию заповедника, так и прилежащие незаповедные территории. Детальное обследование западной части хребта показало, что площадь, освоенная здесь самкой в начале 1980-х гг., составляла около 15 тыс. га (Рис.19) при том, что на этом участке плотность потенциальных жертв была наивысшей для Западного Копетдага.

В районе бассейна реки Айidere располагались плотно прилегавшие друг к другу участки двух самок. При этом один из них охватывал целиком центральный каньон и прилежащие ущелья и имел площадь около 25 тыс. га. Другой охватывал около 30 тыс. га. Аналогичные размеры имели участки взрослых самок в Восточном Копетдаге и в Бадхызе.

Участок обитания взрослого территориального самца в Сянт-Хасардагском хребте в 1984-1991 гг. занимал площадь около 30 тыс. га. В бассейне реки Айidere в этот же период следы другого взрослого самца регистрировались нами на площади более 30 тыс. га, а в междуречье Сумбара и Чандыра на хребте Монжуклы следы одного и того же животного отмечались на площади более 40 тыс. га.

Как отмечено выше, величина участков обитания леопарда во многом зависит от численности копытных. Так, с ростом поголовья уриалов на Сянт-Хасардагском хребте на территории заповедника, увеличившейся с 60-80 особей в конце 1970-х гг. до 250 особей – в конце 1980-х гг. (Карпинский, 1989) площадь участка самки, занимавшей западную часть хребта, сократилась почти вдвое. Наименее пригодную для обитания территорию за пределами заповедника заняла молодая самка, которая уже в январе-феврале 1993 г. родила там котят.

Участок обитания леопарда в Западном Копетдаге, а, по некоторым наблюдениям, и в Восточном Копетдаге, как и в Бадхызе, состоит из ряда охотничьих участков, каждый из которых, площадью 2-5 тыс. га, примерно равен по величине участку обитания взрослого леопарда в Африке (Bertram, 1982). Охотничьи участки могут плотно прилегать друг к другу или же в той или иной степени разобщены малопродуктивными или малопродуктивными уго-

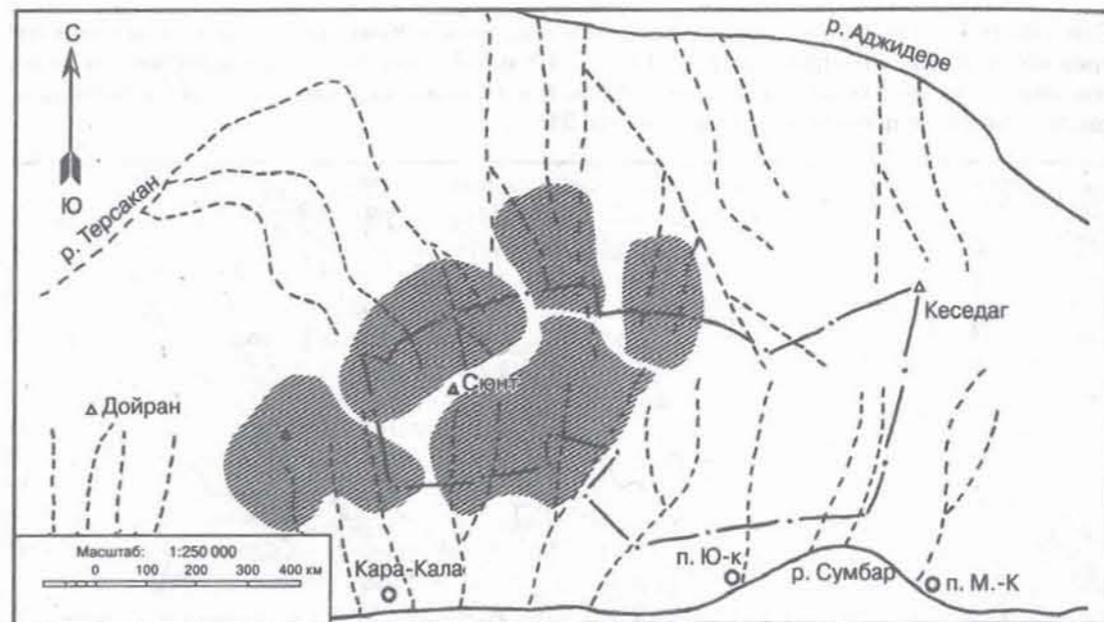


Рис. 19. Размещение охотничьих участков у леопардов на Сянт-Хасардагской гряде.

дьями. Все охотничьи участки соединяются между собой постоянными либо регулярно используемыми тропами. Размеры и конфигурация практически всех охотничьих участков менялись в зависимости от обстановки, поэтому их отображение на схемах в значительной степени условно (Рис. 19)

В пределах участка обитания взрослой самки выделяется предпочитаемый, или «центральный» охотничий участок с наиболее высокой численностью диких копытных, обычно наименее посещаемый людьми. В Сянт-Хасардагском хребте – это, как правило, труднопроходимая местность с глубокими, крутыми склонами ущелий, заросшими густой кустарниковой растительностью, образующей практически непроходимыми колючими зарослями. На этом участке самка выводит котят и до тех пор, пока те не подрастут, перетаскивает их из одного убежища в другое, как правило, не покидая участка для охоты. С момента, когда подросшие котят начинают самостоятельно следовать за матерью, самка начинает выходить вместе с ними на охоту за пределы «центрального» участка, постепенно распространяя свою активность до прежних границ.

Обычно участки обитания взрослых самок накладываются полностью или частично на участки обитания двух-трех взрослых самок, чьи охотничьи участки полностью совпадают. При этом самцы активно используют систему троп, нахоженных самками. Молодые особи, еще не имеющие собственных участков, занимают, как правило, окраины участков обитания взрослых, промежутки между их отдельными охотничьими участками или же, временно, сами эти участки.

Суждения о системе использования территории леопардом в Западном Копетдаге основываются на результатах троплений конкретных особей, осуществлявшихся на протяжении всего времени работы. Удалось выяснить, в частности, что в период с 12 по 19 декабря 1989г. ключевой участок площадью примерно 5 тыс. га посещался и использовался одновременно 4 леопардами: самкой с котенком в возрасте около 6-7 мес., взрослым самцом и молодой особью. Обследованная площадь охватывала не меньше трех охотничьих участков взрослой самки, которые достаточно плотно прилегали друг к другу.

Эти участки посещались и использовались в данный период разными леопардами от трех до пяти раз с интервалами в 15-17, 3-4, 4-5 и 6-7 дней. Животные задерживались на том или ином участке от двух до семи дней, т. е. столько, сколько было необходимо для охоты, поедания добычи и отдыха (рис. 20, 21).

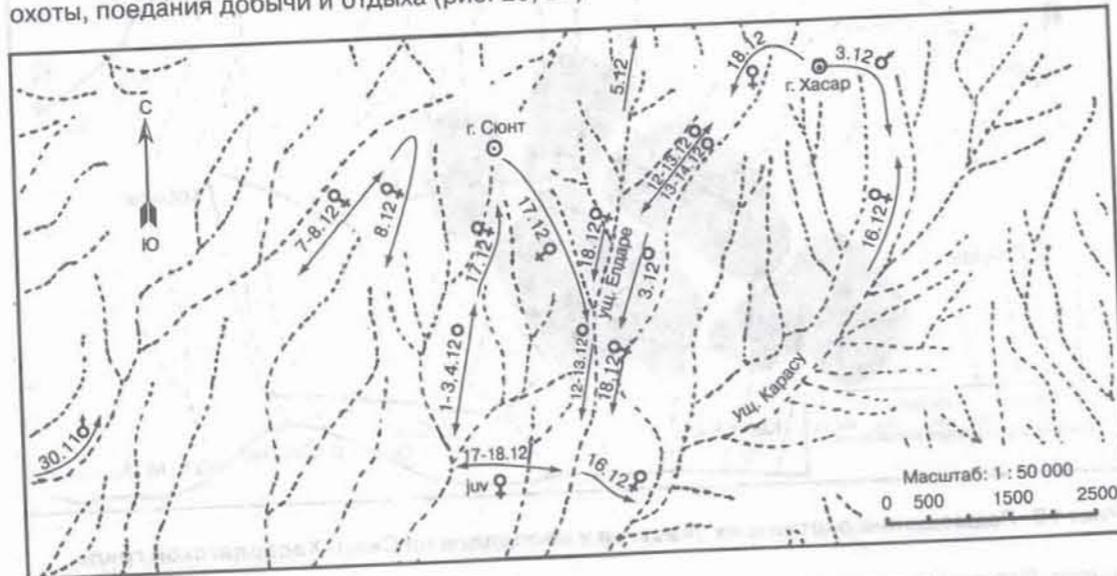


Рис. 20. Использование территории 4-мя разными леопардами.

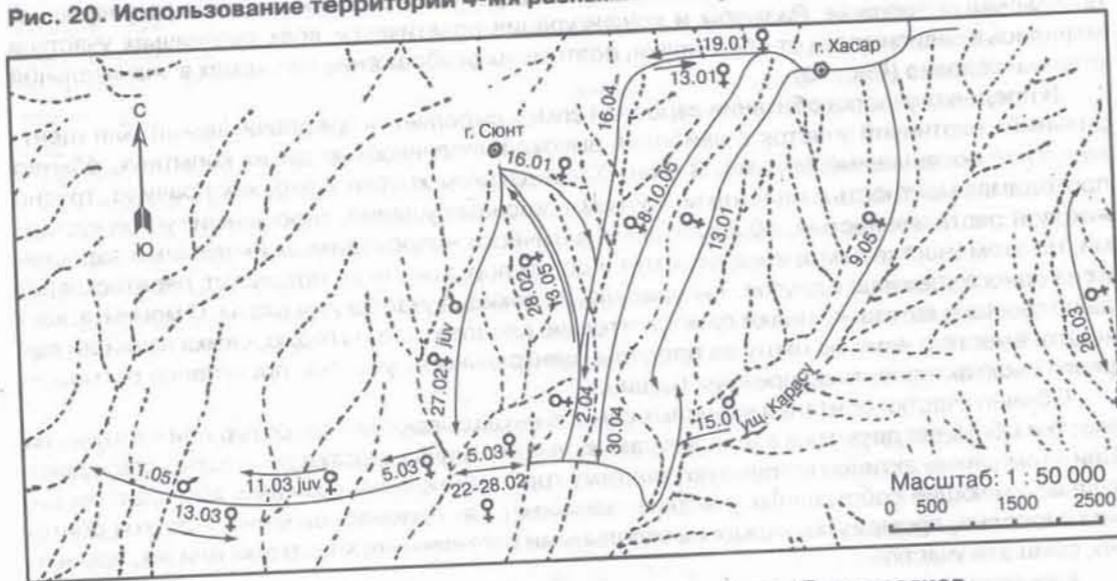


Рис. 21. Использование и перемещение леопардов в течении 5-ти месяцев.

Поведение этих животных на охотничьей территории выглядело следующим образом. Самка прошла по местности с наилучшим обзором, вверх по гребню отрога более 3 км, а затем вниз по всему ущелью, перешла транзитом на другой охотничий участок, детально его обследовала, вернулась обратно и, видимо, в очередной раз, не добыв ничего, перешла транзитом на третий участок, прилегающий ко второму, и находилась здесь на протя-

жении 2-3 дней. Добыв наконец, дикобраза и уриала (судя по содержимому экскрементов), самка перешла на другой охотничий участок на северном склоне Сюнт-Хасардагского хребта и вновь появилась на южном склоне через 4-5 дней. На южном склоне она снова по 2-3 дня находилась то на одном, то на другом охотничьем участке, после чего на 6-8 дней вернулась на участки северного склона.

В отличие от самок взрослые самцы более мобильны и чаще меняют охотничьи участки. Наши наблюдения показывают, что самец проходит попеременно, практически транзитом, все охотничьи участки самок, задерживаясь в том или ином месте, лишь в тех случаях, когда молодые самцы проявляют признаки территориальности или самки находятся в состоянии эструса. Резидентный самец в подобных ситуациях проходит практически по всем магистральным тропам и вдоль гребней всех хребтов, и при этом усиленно метит территорию поскребами.

В период течки у самок сильно меняется их поведение, и, соответственно, использование ими пространства. Многочисленные наблюдения показывают, что самка леопарда сама очень активно ищет самца, и при этом интенсивно метит территорию. В этот период использование участка самкой больше напоминает соответствующее поведение самца. В обоих случаях животные в течение 3-4 дней практически целиком «прочесывают» участок обитания, обследуя и всю сердцевинную его часть.

Упомянутая сердцевинная зона – важнейшая структурная часть участка обитания, где сосредоточены многие элементы коммуникативной системы, формирующей биологическое сигнальное поле. Важной составной его частью оказываются основные обзорные маршруты, которые наиболее часто используются леопардом для перемещения с одного охотничьего участка на другой. Обзорные маршруты проложены там, где с гребня хребтов открывается полная панорама одного-двух, а то и трех-четырех ущелий, а видимость увеличена до 2-10 км (хотя расстояние, на котором леопард может получить необходимую информацию не превышает, по-видимому, 2 км). Гребни хребтов, выполняя роль наблюдательных пунктов, одновременно дают возможность зверю быстрее перемещаться по территории (см. рис. 3, 20, 21). Для транзитных переходов с одного участка на другой леопард предпочитает сильно натоптанные тропы разных животных и человека, идущие по дну ущелий, по гребням хребтов и их отрогов, автодороги. Водораздельные хребты с пологими вершинами практически не используются, если на их гребнях или склонах нет хорошо натоптанных троп. Аналогичное поведение отмечено также для дальневосточного леопарда (Коркишко, 1986 а), амурского тигра (Матюшкин, 1977), и ирбиса (Кошкарев, 1989).

О системе использования территории леопардами в Бадхызе мы можем судить по данным пограничников о пересечении животными инженерно-технических сооружений (ИТС) – всего 83 регистрации. В горной части Бадхыза участок обитания леопарда включает в себя местность по обе стороны ИТС. Характер и продолжительность пребывания леопарда в тылу или за ИТС зависит, по-видимому, от результативности охоты зверя в данном месте. Так или иначе, длительность их пребывания по одну и другую сторону ИТС варьировала от 1-2 до 18 дней, составляя в среднем 6 дней (n=16). Длительность пребывания на участках с той и с другой стороны ИТС была примерно одинаковой, однако леопард все же находился более 10 дней (n=5) за ИТС, где наблюдалась более высокая численность уриала и гораздо меньше был выражен фактор беспокойства со стороны человека. Эти данные аналогичны материалам, полученным в Западном Копетдаге, подтверждая тем самым выявленные там особенности использования пространства леопардом.

#### 4.8. Структура популяции

Особенности ландшафтов Западного Копетдага и всего ареала леопарда в Туркменистане обуславливают мозаичность его местообитаний, из-за чего популяция состоит из небольших «островных», практически изолированных группировок, или демов. Вслед за Па-

новым (1983) мы называем демом «...структурно-организационное образование внутри более обширной популяции...». Каждая такая группировка включает взрослого самца, одну-двух, реже трех взрослых самок с их котятми и одну-двух молодых неполовозрелых особей.

Участок обитания взрослого территориального самца полностью или частично накладываются на участки обитания двух-трех взрослых самок (Лукаревский, 1993). Участок обитания взрослого самца в Сянт-Хасардагском хребте в 1984-1991 г.г. полностью накладывается на участки обитания двух взрослых самок, а с 1991 г. по 1994 г. на участки обитания трех самок. Следует отметить, что взрослыми самцами практически не используются «краевые», малопродуктивные охотничьи участки самок, с чем, видимо, и связано размещение молодых самцов по окраинам участков обитания самок. В пределах одной островной группировки мы всегда отмечали следы только одного взрослого самца, причем участки живущих по соседству территориальных самцов чаще всего были разобщены малопродуктивными местообитаниями.

Территориальные конфликты между самцами леопарда на Копетдаге за период работ были отмечены всего дважды. Возможно, что это были конфликты между резидентным самцом и более молодым, проявлявшим признаки территориальности. Так, 19.03.1985 г. мы наблюдали, как в период течки одной из самок (11-17.03.1985 г.) на участок обитания резидентного самца вторгся «чужой» самец, который, судя по отпечаткам лап был меньше по размерам (возможно моложе) хозяина. Этот самец весьма активно метил территорию. Взрослый самец перекрыл своими метками практически все поскребы пришельца и при этом сам усиленно метил территорию поскребками. В другом случае, 22.11.1988 г. весь охотничий участок – тропа по дну ущелья и гребни водоразделов были фактически усеяны поскребками, при этом некоторые из них, особенно поскребки с мочевыми точками, были «перекрыты» сверху тремя-четырьмя поскребками другой особи. Еще один территориальный конфликт между взрослым и повзрослевшим самцом был зафиксирован на Центральном Копетдаге, где Ефименко (1992) обнаружил 27.04.1989 г. труп самца леопарда с ранами от клыков на шее, передних лапах и в межлопаточной области, с разорванной когтями шкурой. Погибшее животное было самцом в возрасте около 2-3 лет весом в 35 кг. Аналогичные конфликты между резидентным самцом и молодым отмечались и у дальневосточного леопарда (В. Г. Коркишко, личное сообщение).

В целом взрослые территориальные самцы относятся к молодым самцам индифферентно и терпят их присутствие на своем участке до тех пор, пока последние не начинают метить территорию. Занимая окраины участков обитания взрослых, молодые самки и самцы, могут, видимо, в некоторых случаях жить здесь подолгу. Вполне вероятно, что молодые независимые самцы, у которых нет индивидуальных участков, могут спариваться с взрослыми самками. Это вполне объяснимо, если учесть, что величина участка обитания взрослого самца составляет 30-50 тыс. га. Категория молодых особей служит «резервом» популяции, и в тех случаях, когда резидентный самец погибает, молодой может унаследовать его территорию.

В то же время молодые независимые особи составляют контингент, формирующий своего рода «группы риска». Обосновавшись на небольшом по площади и, как правило, малопродуктивном участке, как, например, в окрестностях пос. Айдере такая особь чаще нападает на домашний скот и чаще становится жертвой местных жителей, защищающих свои отары. В ряде случаев в поисках свободных охотничьих участков они ведут бродячий образ жизни, выходят в места, нехарактерные для вида или вообще в малоприспособленные для обитания. Нами отмечен ряд подобных случаев: в ноябре 1989 г. один такой леопард попал в капкан в разреженных зарослях гребенщика по Нижнему Узбою. По сообщению чабанов, этот леопард держался там на протяжении всего лета и осени. Неоднократно молодые самцы отмечались на Красноводском полуострове в 100-200 км от основного ареала, на Большом

Балхане и даже на западных чинках Устюрта (А. В. Горбунов, личное сообщение), на прикаспийской равнине в районе озера Малое Делили в долине Атрека.

С другой стороны, нередко случаи, когда молодые леопарды остаются жить по соседству с матерью и некоторое время продолжают встречаться с ней. Например, на протяжении около 2 лет нами регулярно отмечались следы молодой особи (самца), отделившегося от матери в марте-мае 1985 г. Этот зверь продолжал посещать ее западные охотничьи участки до 1987-1988г.г., заходя при этом и на центральную часть участка обитания самки.

Участки обитания взрослых самок, как правило, не перекрываются и чаще всего лишь соприкасаются на небольших участках, будучи, обычно, разделены непродуктивными угольями. Нами не отмечено никаких антагонистических взаимоотношений между взрослыми самками, за одним исключением, которое следует упомянуть. Территориальные конфликты между двумя взрослыми самками мы наблюдали 11 февраля 1993г. Участниками конфликта были взрослая самка, занимавшая центральную часть заповедника на горах Сянт и Хасардаг и «молодая» самка, обосновавшаяся в западной, малопродуктивной части владений вышеназванной самки на горе Исак в 1991-1992гг. В день наблюдений «молодая» самка, у которой к тому моменту уже были маленькие котята, шла крупной рысью, а местами галопом с прыжками по 1,2 м по дну ущелья, местами переходя на спокойный шаг, которого придерживалась на протяжении более километра. Все это время самка-резидент передвигалась по гребню водораздела, потом спустилась на дно ущелья, где пересекла следы «молодой» самки и прошла по ее следу более 300 м. Маршруты обеих самок продолжались в соседнем ущелье. В это время «взрослая» самка сопровождалась котенком в возрасте около 6-7 мес. Примечателен факт, что территория в тот момент не маркировалась ни одной из самок.

#### 4.9. Коммуникативная система

Как и в других частях видовой ареала, в частности, у дальневосточного подвида (Коркишко, 1986а), пространственное распределение и социальные взаимоотношения леопардов регулируется, главным образом, посредством всевозможных коммуникативных сигналов (Лукаревский, 1988а). Коммуникативная система включает в себя элементы различной природы: визуальные, ольфакторные и вокальные. К визуальным меткам относятся задиры на стоящих и лежащих на земле стволах деревьев, поскребки на грунте, а также следовые цепочки. Ольфакторные сигналы – это экскременты и мочевого точки на земле. Часто используются комбинированные метки – экскременты или мочевого точки в поскребе. Ольфакторные метки без визуальных нами не отмечены, хотя их, вероятно, животные оставляют столь же часто, как и дальневосточные леопарды. Смысловая нагрузка информации, передаваемой посредством одних и тех же форм маркировки, может быть различной. В частности, поскребки могут иметь значение не только территориальных меток, но и указаний на физическое состояние животного. Мочевого точки содержат информацию о половой принадлежности особи и о ее физиологическом состоянии, свидетельствуя, например, наготовность самки к спариванию. Не случайно в период течки самки особенно часто оставляют на земле мочевого точки.

В районах с разной плотностью популяции элементы коммуникативной системы имеют различную функциональную значимость. В местах с повышенной плотностью животных, например, в Сянт-Хасардагском хребте, маркировочная активность проявляется более часто, что можно объяснить высокой вероятностью заходов в пределы индивидуальных участков зверей того же пола, что и хозяин участка, поскольку обнаружение хозяином следов пребывания однополых особей обычно приводит его в состояние повышенной возбудимости. В этих ситуациях основное функциональное назначение коммуникативной системы – урегулирование территориальных взаимоотношений. В местах с крайне низкой численностью леопардов, например, в экстремальных условиях обитания на Малом и Большом Бал-

ханах, Передовом хребте и др., необходимость урегулирования территориальных взаимоотношений не столь актуальна, так что использование коммуникативной системы ориентировано в основном на привлечение особей противоположного пола.

При мечении территории большое значение имеют характер и особенности рельефа. Наиболее часто маркируются гребни водораздельных хребтов, на которые приходится около 42% всех найденных нами поскребов, оставленных преимущественно на ровных участках троп или в седловинах между вершинами гор.

Важно отметить, что леопард чаще всего метит не границы по периметру участка обитания, а центральные части охотничьих участков, которые маркируются, в основном, комбинированными метками, а также пересечения основных троп (Рис. 3).

#### 4.10. Особенности питания

Занимая обширный ареал и разнообразные местообитания, леопард всюду трофически тесно связан с 1-3 видами копытных «средних» размеров, так что его размещение и численность определяются состоянием популяций основных жертв.

В прошлом на Копетдаге и в других регионах Туркменистана леопард охотился в основном на горных баранов и безоаровых козлов, реже на кабанов и домашний скот (Гептнер, Слудский, 1972; Сатунин, 1905). Огнев (1929, 1935) пишет, что его пищевыми объектами являются также мышевидные грызуны, дикобраз, заяц, кеклик и фазан.

По анализу экскрементов список видов-объектов питания леопарда на северной границе видовой ареала в Туркменистане насчитывает 23 вида из самых разных групп животных. Среди них, в разных регионах основное значение в пищевом рационе имеют те или иные два-три вида. В 1980-х годах на Западном Копетдаге это были кабан, уриал и дикобраз, на Центральном Копетдаге – безоаровый козел и уриал, на Восточном Копетдаге – уриал, в Бадхызе – уриал, джейран и дикобраз, на Бол. и Мал. Балханах – безоаровый козел и уриал; в Кугитанге – уриал и винторогий козел.

В 1990-х годах на большей части территории Туркменистана основным объектом питания леопарда оказался домашний скот – овцы, козы и коровы.

Наиболее подробно питание леопарда изучалось в Западном Копетдаге (Табл.5, 6). Сравнение спектра и встречаемости пищевых объектов на территории заповедника и вне ее наглядно показывает, что на охраняемых территориях в течение всего года в питании леопарда преобладали кабан, уриал и дикобраз, тогда как вне его – дикобраз и домашний скот, причем домашний скот доминировал. По мере снижения численности основных объектов питания – диких копытных все большую роль стал играть домашний скот, и возросла роль второстепенных и случайных объектов (лисица, шакал, волк, камышовый кот, барсук, заяц и пищуха).

В конце 1980-х гг. в Западном Копетдаге на территории Центрального участка Сюнт-Хасардагского заповедника численность уриала составляла 250 особей, а кабана – 120-150 (Ю. С. Карпинский. Летопись природы СХГЗ за 1989, 1990), на Айдеринском участке заповедника поголовье кабана составляло около 100-150 особей, в то время как поголовье уриала вряд ли достигало 2-3 десятков. На Чандырском участке заповедника поголовье уриала превышало 100 особей и, кроме того, здесь обитали более 200 кабанов. На неохраемых территориях численность диких копытных была крайне низкой.

За последние 3-4 года ситуация серьезно изменилась к худшему. Проведенное нами в сентябре-октябре 1995 г. обследование южного склона Сюнт-Хасардагского хребта и водораздельного плато показало, что кабан везде стал крайне редок – были встречены лишь одиночные его следы. К этому времени кабан практически полностью исчез из долин рек, прекратились покосы посевов и бахчевых. Численность уриала за этот же период сократилась более чем в 2 раза и, судя по нашим наблюдениям, в сентябре-октябре 1995 г. вряд ли достигала 100 особей.

Таблица 5.  
Питание леопарда в Западном Копетдаге (1984-1991г.г.).

№ п/п	Остатки объектов питания в экскрементах	На территории заповедника		Вне территории заповедника		Всего в целом по региону	
		п*	%**	п	%	п	п
1.	Кабан	62	34,4	18	14,9	80	26,6
2.	Уриал	47	26,1	3	2,5	50	16,6
3.	Дикобраз	38	21,1	41	33,9	79	26,2
4.	Овца, коза	22	12,2	49	40,5	71	23,6
5.	Корова, верблюд, лошадь	5	2,7	6	4,9	11	3,7
6.	Волк	0	0	2	1,7	2	0,7
7.	Шакал	3	1,6	5	3,3	7	2,3
8.	Лисица	5	2,7	1	0,8	6	2,0
9.	Барсук	2	1,1	0	0	2	0,7
10.	Кошка (Хаус)	3	1,6	1	0,8	4	1,3
11.	Заяц	1	0,5	0	0	1	0,3
12.	Пищуха	2	1,1	0	0	2	0,7
13.	Мышевидные грызуны	2	1,1	2	1,7	4	1,3
14.	Шерсть млекопитающих, вид не определен	3	1,6	3	2,5	6	2,0
15.	Птицы, в том числе кеклик	4	2,2	1	0,8	5	1,5
16.	Пресмыкающиеся	1	0,5	1	0,8	2	0,7
17.	Насекомые (жуки)	3	1,6	1	0,8	4	1,3
	Всего проанализировано экскрементов	180		121		301	

\* - число проанализированных проб (экскрементов), включавших данный компонент;

\*\* - процент таких проб от общего числа исследованных.

Аналогичное развитие событий характерно и для Центрального Копетдага. В конце 1980-х гг. общая численность уриала достигала 8 тыс., а безоарового козла 5,5 тыс. особей (Коршунов, 1988а). В середине 1990-х гг., согласно нашим исследованиям, общая численность уриалов была здесь уже ниже чем 2-2,5 тыс. особей, а безоаровых козлов – менее 1-1,5 тыс. В Центральном Копетдаге кабан всегда встречался лишь на отдельных участках, где чаще всего отмечались следы только одиночных особей.

В Бадхызе и в отрогах гор Гязь-Гядык основным объектом питания леопарда служит уриал, его остатки отмечены в 52,4% проб. Однако, наряду с ним большое значение имеют здесь джейран и дикобраз. Кулан (А. С. Шаповалов, личное сообщение) и домашний скот (лошади, коровы, овцы и козы) – лишь второстепенная добыча леопарда в этом районе.

По материалам Летописи природы Бадхызского заповедника (1982, 1983, 1985 и 1986 г.г.), в разных местах заповедника (Керлек, Кизылджар) леопард регулярно добывал кулана, но в большинстве случаев это были либо сеголетки, либо особи в возрасте 1,5-2 лет (n=5). Предположение о том, что леопард охотится на куланов – как взрослых, так и молодых, высказывал и Соломатин (1960). И действительно, роль кулана в питании леопарда может быть более значительной, чем это следует из наших материалов. Об этом говорит тот факт, что повсюду на юге Туркменистана леопард нападает на взрослых лошадей во всех благоприятных для этого ситуациях.

Весьма показательными представляются наблюдения В. Божко в горной части Бадхыза (Летопись природы Бадхызского заповедника за 1982, 1983г.г.; В. Божко, личное сообщ-

Таблица 6.  
Питание леопарда на Центральном участке Сянт-Хасардагского заповедника  
в 1984-1987г.г., 1988-1991 г.г. и 1993-1994 г.г.

№ п/п	Остатки объектов питания в экскрементах	1984 – 1987г.г.		1988 – 1991г.г.		1993 – 1994г.г.	
		п*	%**	п	%	п	п
1.	Кабан	25	38,5	37	32,0	1	4,8
2.	Уриал	11	16,9	36	31,0	4	19,0
3.	Дикобраз	10	15,4	28	24,0	1	4,8
4.	Овца, коза	7	10,7	15	13,0	10	47,6
5.	Корова, верблюд, лошадь	3	4,5	2	1,7	1	4,8
6.	Шакал	2	3,0	1	0,9	0	0
7.	Лисица	2	3,0	3	2,6	2	9,5
8.	Барсук	1	3,0	0	0	0	0
9.	Барсук	0	0	3	2,6	2	9,5
10.	Кошка (Хаус)	1	1,5	0	0	0	0
11.	Заяц	1	1,5	0	0	0	0
12.	Пищуха	0	0	2	3,0	0	0
13.	Мышевидные грызуны	1	1,5	1	0,9	1	4,8
14.	Шерсть млекопитающих, вид не определен	2	3,0	1	0,9	0	0
15.	Птицы, в том числе кеклик	3	4,6	1	0,9	0	0
16.	Пресмыкающиеся	1	1,5	0	0	0	0
17.	Насекомые (жуки)	3	4,6	0	0	0	0
	Всего проанализировано экскрементов	65		115		21	

\* - число проанализированных проб (экскрементов), включавших данный компонент;

\*\* - процент таких проб от общего числа исследованных.

шение), согласно которым за два месяца (02.04 по 03.06.1982г.) леопардом добыто 12 уриалов, то есть в среднем 1 уриал за 5 дней, что в целом согласуется с литературными данными (Bothma, Le Riche, 1984; Коркишко, 1986б; Пикунов, Коркишко, 1992 и др.). При этом все добытые животные были в возрасте от 5 до 8 лет, то есть за пределами репродуктивно-го оптимума: восемь из них – взрослые самцы в возрасте 7-8 лет, и четыре (34,4%) – самки в возрасте от 5 до 8 лет. Аналогичные данные в отношении прочих крупных хищников пока в возрасте от 5 до 8 лет. Аналогичные данные в отношении прочих крупных хищников пока в возрасте от 5 до 8 лет. Судя по содержанию экскрементов, леопард крайне редко нападает на новорожденных уриалов в первые 2-3 месяца их жизни. За многие годы работы В. Божко лишь дважды отмечал такие факты.

Помимо тех 23 вида животных, которыми питается леопард в Туркменистане, он использует в пищу также некоторые растения (листья злаков), которые хищник поедает для очищения пищеварительного тракта от шерсти. Чаще всего листья злаков использовались в пищу после поедания лисиц, хаусов или каких-либо других млекопитающих с густой шерстью. Тем не менее, повсеместно можно было выделить 1-3 вида, составляющих основу пищевого рациона. В Западном Копетдаге – это кабан, дикобраз и мелкий рогатый скот (овцы и козы), в Центральном и Восточном Копетдаге – уриал и безоаровый козел, в Бадхызе – уриал, дикобраз и джейран. В целом по ареалу в Туркменистане доминирует все же уриал, хотя на Центральном Копетдаге при равных условиях предпочтение леопард отдавал все же безоаровым козлам.

Бадхыз – пожалуй, единственный регион до недавних пор, где состояние всех природных комплексов было относительно стабильно, хотя и здесь отмечается снижение числен-

ности копытных. Численность джейрана сократилась с 3-4 тыс. особей в конце 1980-х г.г. до 1,5-2 тыс. особей в 1996 г. Весной 2000 г., здесь было менее 1 тыс. джейранов. Поголовье уриала сократилось с 1,5 тыс. до 0,7-0,8 тыс. особей. Численность кабана за это же время, вероятно, в связи с заходами из долины Теджена, увеличилась с единиц до нескольких десятков (нами 17.05.1996 г. встречено стадо из 15 взрослых особей и около 40 поросят).

За пределами заповедных территорий численность диких копытных была низкой и продолжает угрожающе сокращаться, так что там они уже никак не могут рассматриваться в качестве кормовой базы леопарда.

Спектр питания леопарда в различных районах Туркменистана, определенный по экскрементам, собранным в разные годы с середины 80-х до середины 90-х годов, представлен в Таблице 7.

Как и в других частях ареала, в Туркменистане отмечается возрастная избирательность поведения леопарда по отношению к основной жертве. На Западном Копетдаге он предпочитает нападать на сеголеток, а не на взрослых кабанов, также как в Приморье среди жертв доминируют молодые особи косули (Коркишко, 1983; Пикунов, Коркишко, 1992). В Бадхызе и в Копетдаге, напротив, предпочтение отдается «переспелым» самкам и самцам уриалов и безоаровых козлов. Складывается впечатление, что пищевое поведение организовано таким образом, что оно не сказывается отрицательно на репродуктивном потенциале популяций основных жертв. Динамика численности уриала на Центральном участке Сянт-Хасардагского заповедника подтверждает этот вывод: несмотря на относительно высокую плотность населения леопарда, менее чем за 10 лет поголовье уриала более чем утроилось. За этот же период почти в 2 раза возросла и доля встречаемости остатков уриала в экскрементах леопарда (с 17% в 1984-1985 гг. до 31% в 1991 г.) (см. Табл.6).

#### 4.11. Способы и особенности охоты леопарда в Туркменистане

Из-за отсутствия снега в Туркменистане изучение способов охоты леопарда крайне затруднено. В литературе сообщается о трех основных способах: скрадывание; затаивание у переправ, водопоев, солонцов; активный поиск жертвы. В некоторых ситуациях леопард использует все три способа (Bertram, 1982; Bothma, Le Riche, 1984 и др.). Коршунов (1985, 1990) утверждает, что леопард устраивает засады у переходов копытных с одного гребня на другой и у водопоев. О том, что леопард охотится из засады на водопоях, сообщает и Горелов (1964). Однако, места нахождения остатков его добычи позволяют утверждать, что переднеазиатский леопард часто активно ищет свою добычу или же, подобно дальневосточному леопарду (Коркишко, 1986б), использует комбинированные методы: активный поиск и скрадывание, поиск и выжидание. Нами отмечен факт тропления леопардом взрослого кабана, по следу которого охотящийся хищник шел более 300 метров. В поисках добычи леопард детально обследует местность, включая густые заросли кустарников по склонам ущелий, где кабаны устраивают свои лежки. Однако, на дикобразов, вероятно, как и в пустыне Калахари (Bothma, Le Riche, 1984), леопард устраивает засады у входов в норы, хотя достоверно нами этот способ зарегистрирован лишь однажды. Чаще всего при поиске жертв леопард перемещается по гребням водоразделов, откуда хорошо просматриваются склоны и дно ущелий.

Поскольку леопард обычен также и там, где его основными объектами питания могут быть только домашние животные (овцы, козы, коровы, лошади, верблюды и собаки), хотелось бы обратить особое внимание на способы охоты леопарда на домашний скот. На коз и овец леопард нападает преимущественно днем. Подстерегая добычу, он затаивается на пути движения отары вблизи зарослей кустарников или россыпей камней. Подпустив животное на расстояние короткого прыжка, леопард набрасывается на него, сбивая жертву ударом лапы (способы умерщвления жертвы будут описаны ниже). Остальные овцы и козы, принадлежащие отаре, чаще всего разбегаются при этом не очень далеко и быстро успо-

Таблица 7.  
Питание леопарда в различных регионах Туркменистана.

№ п/п	Остатки объектов питания в экскрементах	Западный Копетдаг n=301		Центр. Копетдаг n=133		Восточный Копетдаг n=53		Бадхыз n=82		Малый Балхан n=6	
		N*	%**	n	%	n	%	n	%	n	%
1.	Уриал	50	16,6	41	30,8	36	67,9	43	52,4	1	16,6
2.	Джейран	-	-	-	-	-	-	10	12,2	-	-
3.	Кабан	80	20,6	2	1,5	4	7,5	3	3,7	-	-
4.	Кулан	-	-	-	-	-	-	1	1,2	-	-
5.	Безоаровый козел	-	-	70	52,6	2	3,8	-	-	1	16,6
6.	Дикобраз	79	26,2	2	1,5	6	11,3	20	24,4	4	66,6
7.	Коза, овца	71	23,6	14	10,5	4	7,5	7	8,5	-	-
8.	Корова	6	2,0	1	0,8	-	-	1	1,2	-	-
9.	Лошадь	3	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	Верблюд	2	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-
11.	Волк	2	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-
12.	Шакал	7	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-
13.	Лисица	6	2,0	2	1,5	4	7,5	2	2,4	-	-
14.	Барсук	2	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-
15.	Кошка (Хаус)	4	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-
16.	Заяц	1	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-
17.	Пищуха	2	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-
18.	Мышевидные грызуны	4	1,3	1	0,8	-	-	-	-	-	-
19.	Шерсть млекопитающих, вид не определен	6	2,0	2	1,5	1	1,9	-	-	-	-
20.	Пресмыкающиеся	2	0,7	-	-	1	1,9	-	-	-	-
21.	Птицы, в том числе кеклик	5	1,5	-	-	1	1,9	-	-	-	-
22.	Насекомые (жуки)	4	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-

\* - число проанализированных проб (экскрементов), включавших данный компонент;  
\*\* - процент проб от общего числа исследованных.

каиваются после ухода леопарда, так что чабаны в ряде случаев и не подозревают о нападении хищника. Так, в августе 1991 г. на территории, где еще в 1990 г. действовал режим заповедности и где были обычны уриал и кабан, леопард в течении около 10 дней утащил из одной и той же отары четыре овцы и козы. В начале кабан не подозревал о нападении леопарда, но позже, не досчитавшись пропавших животных, начал искать их и нашел трупы в глубоком ущелье среди каменных глыб. Судя по обследованным нами остаткам, животные были утилизированы на 80-85%, хотя в других случаях животных тех же размеров леопард съедал практически целиком, а в некоторых случаях разгрызал даже череп.

Коров, лошадей и верблюдов леопард чаще всего добывает вечером, ранним утром или в условиях ограниченной видимости. Известен факт, когда зверь в середине дня утащил новорожденного жеребенка, находившегося в 10-15 метрах от кося. Как правило, хищник нападает на молодых животных в возрасте до 2-3 лет, однако известны также случаи успешного нападения на взрослых лошадей. Так, 11.12.1989 г. на дне глубокого ущелья

леопард за одну ночь (в течение дня был сильный туман, видимость не более 5-10 м) убил трехлетнюю кобылу и четырехлетнего жеребца. Обеих лошадей он умертвил одним и тем же способом: один укус наносится в шею сверху, второй – снизу, что приводит к удушью жертвы. Кроме того, глубокие царапины от когтей леопарда остались на морде и на груди жертв. В районе горы Исак 06.01.1990 г. другой леопард убил двух коров в возрасте около двух лет (в течение всей ночи шел сильный снег). Трупы коров были найдены позже в 10 метрах друг от друга. Одну корову зверь задушил (прокус в шею снизу), а вторую, видимо, убил ударом лапы, так как на ее теле не обнаружено практически никаких царапин. 15.09.1987г. мы спугнули леопарда у добытого им быка. На теле жертвы мы не нашли ни единой царапины от когтей. Коровы, пасущиеся тесной группой, для хищника практически недоступны, поэтому чаще всего он подстерегает отделившихся от стада телят.

При этом обычно следует прыжок на жертву сверху, с борта ущелья или со склона. Результатом прыжка может быть падение жертвы с обрыва на камни, что, видимо, и случилось в описанном выше случае. В тех случаях, когда леопарду не удается с первого раза ухватить зубами жертву за шею, нападение не повторяется. Нами зафиксированы всего два случая, когда леопард, вцепившись в шею взрослой лошади, не смог ее свалить, и жертве удалось уйти с глубокой раной в боковой части шеи.

Переднеазиатский леопард характеризуется относительно пластичным поведением, в том числе и пищевым. За сравнительно короткий промежуток времени – с 30-х по 70-е гг. – он приспособился к сосуществованию с человеком и адаптировался к существенному изменению доступности основных объектов питания. Когда на Западном Копетдаге из списка объектов питания выпали один за другим два основных вида горных копытных: сначала безоаровый козел, затем горный баран, их место занял кабан, а позднее, когда в 70-х гг. и его численность начала сокращаться, все более заметную роль стал играть дикобраз (Табл. 5, 6). До последнего времени это позволяло леопардам в целом умеренно пользоваться домашними животными, сводя к минимуму конфликты с человеком. Однако полностью этих конфликтов избежать не удастся и, судя по всему, в последние 30-40 лет здесь выживали преимущественно те особи, которые меньше всего входили в контакт с человеком, т.е. питались в основном дикими животными. Тех же особей, которые нападали преимущественно на домашний скот, человек, как правило, уничтожал. По опросным данным, только в Кара-Калинском районе в 1979-1985г.г. было убито не менее 10-11 леопардов, что подтверждает мнение Данова (1985) о том, что вся молодежь, которая должна была бы обеспечить прирост популяции этого хищника, уничтожается людьми непосредственно при попытках нападения на домашний скот или же отстреливается целенаправленно.

В отличие от Западного Копетдага, высокая пластичность леопарда малопригодна для решения проблемы его выживания в Центральном и Восточном Копетдаге, так как в этих регионах из-за иной системы природопользования практически отсутствуют второстепенные объекты питания хищника. В частности, выпас домашнего скота ограничен небольшими участками и носит сезонный характер (в основном на летних пастбищах). Леопарды этого региона в зимний период, в условиях отсутствия диких копытных, обречены на голодное существование, так что особи волей-неволей вынуждены спускаться вниз в малопригодные для обитания и населенные человеком места, что неизбежно должно заканчиваться гибелью этих леопардов.

#### 4.12. Размножение

Сведения о сроках спаривания и появления приплода у леопардов приводятся в ряде публикаций (Дементьев, Рустамов, 1956; Рустамов, Щербина, 1957; Гептнер, Слудский, 1972; Слудский, 1976; Адамсн, 1984; Коршунов, 1986 и др.). Наблюдения в неволе не дают указаний на какую-либо сезонность размножения (Шерешевский, 1940а, б; Eaton, 1977).

О сроках размножения леопарда на Западном Копетдаге мы можем судить по встречам самок с котятками и по поведению самок в разные периоды года. Нами отмечено, что у самок в период течки усиливается маркировочная активность, гораздо чаще встречаются мочевые точки в поскребах на земле, что в обычных условиях наблюдается лишь изредка.

В августе 1984 г. в районе горы Хасардаг мы встретили примерно в феврале-марте. контакты этой самки с самцом были зарегистрированы по следам в марте 1985 г. Звери лежали вместе на гребне небольшого холма, «катались» и валялись на склоне мелкоземистой осыпи. После этих событий детеныш, которому было уже около года, начал охотиться самостоятельно на соседних участках. По сообщению сотрудника заповедника Ю. С. Карпинского, попытки самостоятельной охоты этого котенка в указанный период были безуспешными. Через неделю следы этой молодой особи и его матери были снова отмечены нами вместе, но вскоре звери разошлись и держались теперь на дистанции до 10 км. Следы той же самки с новым выводком из двух котят сотрудниками заповедника начали отмечать зимой 1986 г. Отпечатки лап котят были замерены нами в мае того же года. Они имели размер пятки 5-5,5 см, что соответствует примерно годовалому возрасту (т. е. родились котята в конце июня – начале июля 1985 г.). Следы этой же самки с новым приплодом (один котенок) встречены нами в январе 1987 г. В дальнейшем они отмечены Ю. С. Карпинским (Летопись природы заповедника, 1987) в сентябре и в октябре 1987 г. Ширина пятки котенка в этот период составляла 5,5 см.

После некоторого перерыва следы этой самки (возможно, другой, но занимавшей тот же самый участок и имевшей такие же размеры пятки 7,2-7,5 см), ходившей в сопровождении котенка, ширина пятки которого составляла 4-4,5 см, встречены нами в декабре 1989 г. и в марте 1990 г. (ширина пятки котенка составляла уже 5,5 см). В марте 1990 г. нами проведены наблюдения того же характера, что и в марте 1985 г. Самка с котенком в возрасте около года или немного меньше в течение недели переместилась с горы Сюнт на окраины участка обитания в район горы Исак. Обратная она прошла по предгорьям за одну ночь свыше 10 км, оставив на земле более 10 поскребов, в девяти из которых были мочевые точки. В феврале 1993 г. на горе Исак охотник из пос. Гарригала поймал двух маленьких котят в возрасте менее одного месяца, которые впоследствии погибли от неправильного кормления. У этой самки очередной выводок, также из двух котят, появился в мае-июне того же года. В июне 1994 г. котята имели размер пятки 5,0-5,4 см и уже самостоятельно перемещались по участку обитания матери. По сообщениям местных жителей, их впервые видели в мае-июне, когда по своим размерам они лишь немного уступали взрослым. Самка с двумя котятками в возрасте около одного месяца была отмечена в ущелье Кочтемир в конце апреля 1992 г., а год спустя, в апреле 1993 г. следы этой самки с годовалыми котятками, а также следы взрослого самца, активно метившего участок, были снова отмечены там же.

Все приведенные наблюдения указывают на то, что течка у самок леопарда наступает в период, когда котята начинают переходить к самостоятельному образу жизни (примерно в возрасте одного года) или после гибели котят.

Очевидно, что у переднеазиатского леопарда, так же, как и у других подвидов (Sunquist, 1983; Пикунов, Коркишко, 1992, и др.) отсутствует сезонность размножения, лишним подтверждением чему может служить и сообщение Дементьева и Рустамова (1956) о находке слепых котят в декабре. Тем не менее, по нашим данным, пик рождаемости приходится на весну и первую половину лета (с марта по июнь-июль), что, по-видимому, связано с большей доступностью в этот период основных объектов питания (см. выше, раздел «Питание»).

По литературным данным, продолжительность эструса – 6-10 дней (Eaton, 1977). Периодичность эстрального цикла от 6 до 210 дней, в среднем 52,6 дня (Eaton, 1977). Такая пе-

риодичность дает возможность самкам леопарда спариваться повторно в случае гибели выводка, что имеет большое значение для выживания вида.

Наблюдения в природе показывают, что самка в состоянии эструса активно ищет самца: у нее усиливается мечение территории поскребами, самка часто мочится, в особенности поверх поскребов, перемещается с одного охотничьего участка на другой, и, по нашему предположению, практически не охотится в этот период. Аналогичное поведение самок описывает также Слудский (1976). Такое же поведение мы наблюдали у домашних бездомных кошек: самки не охотятся, активно метят территорию, перемещаются с одного конца индивидуального участка на другой, заходят на «чужие» территории, интенсивно вокализуют. При этом в самом начале эструса они не спариваются с любым «доступным» самцом, но образуют временные пары с «предпочитаемым» партнером. По личным наблюдениям автора, в Московском зоопарке в феврале 1992 г. инициатором спаривания у дальневосточных леопардов была самка. Перед спариванием она кувыркалась, терлась о предметы, мочилась, заигрывала с самцом. В течение 10 мин. партнеры спаривались дважды, и еще один раз – в последующие 10 минут. Во всех спариваниях коитус продолжался не более минуты, после чего самец мгновенно отскакивал как можно дальше, поскольку самка пыталась его ударить лапой.

По литературным данным, в выводках переднеазиатского леопарда бывает от одного до четырех котят (Динник, 1914; Гептнер, Слудский, 1972; Данов, 1985), хотя мы не встречали выводков, состоящих более чем из двух котят. Из 25 достоверных встреч самок с котятками два котенка в выводке отмечены 13 раз, тогда как в 12 случаях при самке находился один детеныш.

#### 4.13. История антропогенного воздействия на вид

Ареал леопарда в Туркменистане занимает горную часть страны, где леса относятся к первой категории, т.е. в них запрещена практически любая хозяйственная деятельность человека. Однако этот запрет носил прежде и носит сейчас чисто номинальный характер. Все предыдущие годы на этих территориях осуществлялась хозяйственная деятельность: выпас домашнего скота (верблюды, коровы, лошади, овцы и козы), сенокос, богарные посевы, охота, вырубки и т.д., со всеми вытекающими последствиями, о которых уже было сказано выше.

На юге Туркменистана леопард исконно был объектом поклонения и страха. Охотились на него лишь отдельные, наиболее храбрые охотники, при этом отстреливали только тех леопардов, которые долгое время досаждали местным жителям. Поэтому пресс на популяцию леопарда был спорадическим. Однако массовые заготовки диких копытных в конце 1920-х гг. привели к резкому повсеместному сокращению их численности. В результате случаи нападения леопарда на домашних животных стали гораздо более частыми, что в конечном итоге привело к значительному ужесточению прессы на популяцию леопарда. За 34 года (1925-1959 гг.) в Туркменистане было заготовлено 336 шкур леопарда (Сапоженков, 1966). По сведениям Дементьева (1945), в 1935-1941 гг. в Западном Копетдаге было убито не менее 20 леопардов. По данным Ю. К. Горелова и Е. И. Щербины (1971) и по материалам Красной книги СССР (1984), в 60-е гг. на юге Туркменистана (включая Копетдаг в целом) за 7 лет было убито не менее 70 леопардов. Таким образом, в среднем по югу Туркменистана добывалось 10 леопардов в год, что, в целом, подтверждает мнение о том, что пресс на популяцию леопарда все эти годы не был угрожающим. Исключение, видимо, составляли некоторые территории, такие как Бадхыз, где за один сезон 1947-1948 гг. на территории площадью в 500 кв. км было убито 15 леопардов (Гептнер, 1956).

Вплоть до 1971 г. за добычу леопарда, как вредителя сельского хозяйства, выплачивали премии. Тем не менее, как указано выше, отстрел леопарда проводился спорадически и

локально и был обусловлен, в первую очередь, деятельностью специализировавшихся на этом охотников.

Постановлением Совета Министров СССР с 1971 г. переднеазиатский леопард объявлен охраняемым видом. Однако это мало чем изменило ситуацию, поскольку на многих территориях продолжалось падение численности диких копытных. Соответственно, на таких территориях учащались случаи нападения леопарда на домашний скот.

В начале 1990-х гг. ситуация стала еще более тревожной. Если раньше леопарда добывали лишь отдельные охотники в исключительных случаях, то сейчас, помимо «вынужденных» случаев, его уничтожают целенаправленно. Ранее, если леопард нападал на домашних животных лишь изредка – «этих леопардов» просто «прощали», сейчас же их выслеживают целенаправленно, а сокращение численности диких копытных, вынуждающее хищника все чаще нападать на домашний скот, сделало его значительно более «заметным». По самым осторожным оценкам, только в Центральном Копетдаге ежегодно уничтожают 10-15 леопардов. Однако, большая часть информации о добыче леопардов остается практически недоступной.

Как было отмечено выше, начало провозглашения охранных мероприятий было положено в 1971 г. Постановлением Совета Министров СССР о запрете охоты на леопарда и признанием его редким исчезающим видом. Однако, наиболее существенным вкладом в сохранение вида стала организация в 1941 г. Бадхызского, в 1977 г. Копетдагского, а в 1979 г. Сюнт-Хасардагского заповедников, где под строгую охрану было взято около 150 тыс. га богатейших местообитаний. Тем самым были созданы условия для сохранения трех компактных группировок леопарда. Созданный в 1984 г. Кугитангский заповедник должен был взять под охрану самую восточную в Туркменистане популяцию леопарда. Однако из-за отсутствия здесь надлежащей охраны этого не произошло и к концу 1980-х гг. леопард здесь, по-видимому, исчез.

Несмотря на то, что на охраняемых территориях в конце 1980-х гг. было сосредоточено лишь около 30% популяции леопарда, они имели огромное значение для выживания вида на сопредельных территориях, т. к. обеспечивали резерв расселяющихся особей.

Социально-экономические перемены переходного периода в Туркменистане оказали определенное негативное воздействие на всю систему охраны природы. Крайне слабая и в прошлом, в настоящее время система охотничьего хозяйства фактически перестала играть природоохранную роль.

## Глава 5. ПОЛОСАТАЯ ГИЕНА – *HYAENA HYAENA L., 1758*

В семейство гиеновых входят 4 вида, относящиеся к 2 подсемействам и к 3 родам. Три вида встречаются только в Африке, а один – полосатая гиена – населяет, кроме того, юго-западную и южную Азию. Обширный ареал полосатой гиены охватывает в Африке Уганду, Кению, северную Танзанию, Сомали, Судан, Эфиопию и всю северную часть материка за исключением центральных участков Сахары и Ливийской пустыни, а в Азии – Аравийский полуостров, Малую Азию, Ирак, Иран, Афганистан, Пакистан, полуостров Индостан и юг бывшей советской Средней Азии (Misonne, 1959; Гептнер, Слудский, 1972; Алиев, 1976; Harrington, 1977; Rieger, 1981 и др.).

По мнению Рейгера (Reieger, 1981), анатомические, поведенческие и экологические данные свидетельствуют в пользу объединения географических рас полосатой гиены в две группы подвидов: северную, с более крупными размерами особей (формы *H. h. barbara*, *H. h. syriaca*, *H. h. hyaena*) и южную, объединяющую более мелкие формы *H. h. dubbah* и *H. h. sultana*. Бывшую советскую Среднюю Азию населяет подвид *H. h. hyaena L., 1758*. Имея на более обширный ареал среди всех видов семейства, полосатая гиена остается до сих пор еще слабо изученным видом, в то время как и бурая гиена *Hyaena brunnea* (Mills, 1982; Aarde, Skinner, 1986; Skinner, Aarde, 1987) и пятнистая гиена *Crocota crocuta* (Skinner, Aarde, 1981; Mills, 1984a, и др.) изучены достаточно подробно. Весьма интересной особенностью семейства *Hyaenidae* является клановая структура популяций, которая описана для всех видов, кроме полосатой гиены (Kruuk, 1975; Eloff, 1975; Owens, Owens, 1978, 1979 и др.). Наши наблюдения в природе указывают на возможность существования различных форм коллективного существования и у полосатых гиен, что указывает на элементы единства социальной организации в рамках всего семейства *Hyaenidae*.

### 5.1. Восстановленный ареал

На территории бывшего Советского Союза ареал полосатой гиены к началу века, помимо Средней Азии, включал также значительную часть Кавказа и Закавказья (Сатунин, 1905а, 1915; Динник, 1914; Гептнер, Формозов, 1941; Верещагин, 1942, 1947 и др.), в том числе некоторые районы Восточной Грузии, Западного Азербайджана, Карабаха и Нахичевань (Даль, 1954; Верещагин, 1959; Алекперов, 1966; Арабули, 1970; Алиев, 1971, 1976 и др.). Однако уже к 1950-м гг. вид исчез с большей части этих территорий, сохранившись лишь в наименее доступных районах Закавказья, а к концу 1970-х – началу 1980-х гг. полосатая гиена регистрировалась лишь в некоторых районах Восточной Грузии (Абуладзе, Бараташвили, 1990; Я. Бадридзе, личное сообщение), в Зуваданской котловине Талыша и в боздагах на левом берегу Мингечаурского водохранилища (Алекперов и др., 1977). Аналогичным образом выглядела ситуация и на большей части юга Средней Азии. До середины XX столетия полосатая гиена была здесь обычным видом (Огнев, 1931; Флеров, 1932, 1935; Лаптев, 1934, 1935, 1936, 1944; Султанов, 1939; Громов, 1937; Чернышев, 1958; Ишунин, 1961; Арутюнов, 1964; Гептнер, Слудский, 1972 и др.) (Рис. 22.). Указания некоторых авторов на редкость гиены на юго-западе Закаспийского края в конце прошлого века (Варенцов, 1894; Зарудный, 1909; Zaroudnoi, 1889; Бируля, 1912), как отмечают Гептнер и Слудский (1972), едва ли соответствовали действительности. Однако в настоящее время ситуация резко изменилась к худшему. На территории Таджикистана и Узбекистана полосатая гиена стала крайне редким видом (Жирнов, 1984; Соколов, 1986). Обследованная нами в 1989 г. территория заповедника «Тигровая балка» и его окрестностей положительных результатов не дала. По опросным данным сотрудников заповедника (С. Борисов, личное сообщение), гиена изредка отмечалась на восточной границе заповедника. Разлагающийся труп убитого зверя был

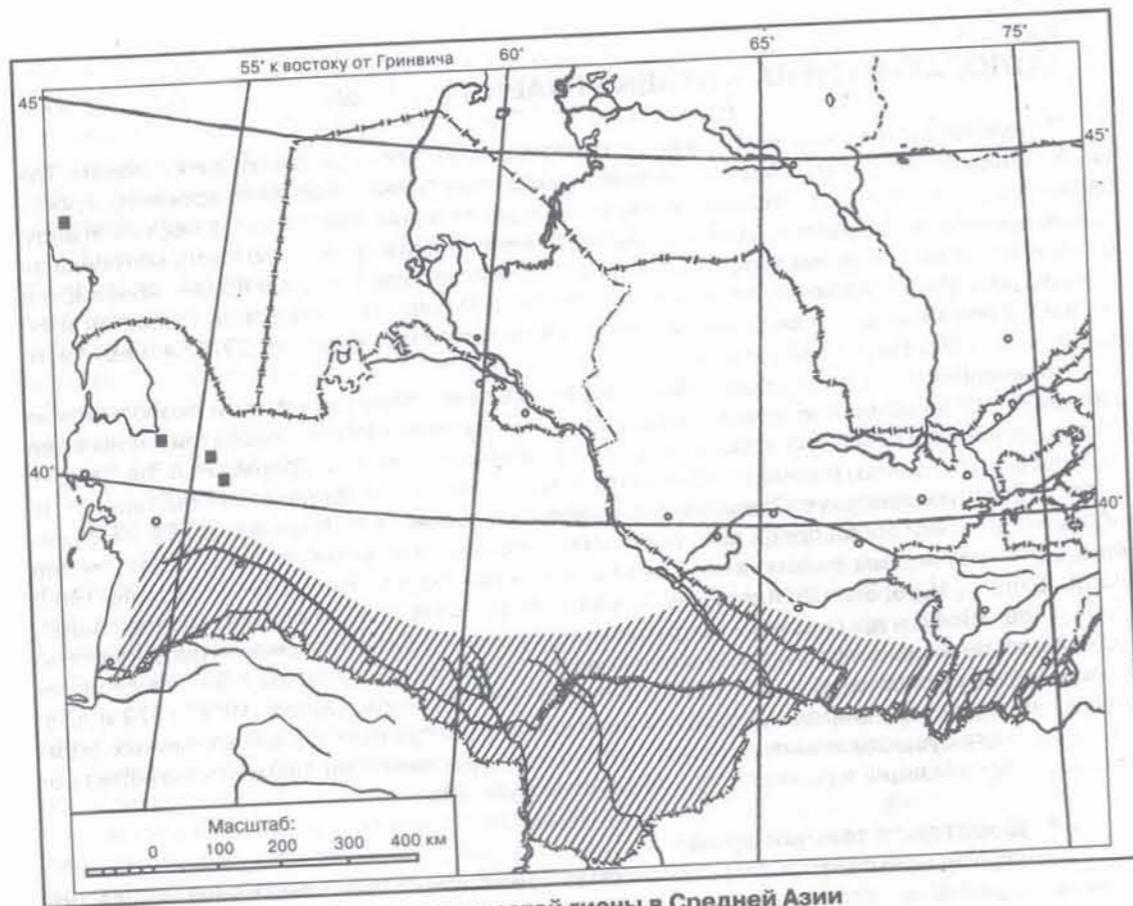


Рис. 22. Востановленный ареал полосатой гиены в Средней Азии и ее современное распространение в Туркменистане.  
■ – отдельные заходы

найден Борисовым на окраине г. Курган-Тюбе. В нашем распоряжении не было каких-либо других достоверных сведений из этого региона.

Распространение полосатой гиены в Туркменистане было подробно описано в значительном числе старых работ, которые мы считаем целесообразным процитировать ниже. По сообщению Сатунина (1905б, письмо к нему Билькевича), полосатая гиена была довольно широко распространена по всему Центральному Копетдагу и практически отсутствовала в юго-западной части республики. Тот же автор указывает на постоянное нахождение гиен в урочищах Фирюза, Хиндывар, Гермаб, Чули. Варенцов (1894), напротив, писал, что полосатая гиена в Копетдаге довольно редка, встречаясь только в окрестностях Фирюзы и вблизи родников около аула Багир. В коллекции Зоологического музея МГУ имеются шкуры и черепа гиен, добытые в 1930-х – 40-х гг. в Кизыл-Атрекском районе (юго-западный Туркменистан), ст. Таш-Кепри, Сары-Язы на Мургабе, Кушке, Ислим-чешме, Ак-Рабат в Бадхызе, урочище Шир-тепе на Теджене. Громов (1937) указывает, что в 1930-х гг. гиена была довольно широко распространена и вполне обычна в бассейне р. Кушка, в ущельях горной и предгорной полосы, а также в пустынных холмах Бадхыза. Дементьев (1945, 1955) сообщает о добыче двух полосатых гиен к северу от пос. Кизыл-Атрек на Мешхед-Миссаранском плато и о распространении их по Узбою и в низовьях реки Атрек. Самородов (1953) указывает, что полосатые гиены бывали встречены и даже добывались близ побере-

жья Каспия в 1913, 1917-1922, 1938 и 1941 гг. (Гасанкули, озеро Большое Делили и другие точки). Ишадов и Нургельдыев (1977) сообщают о добыче гиен на Малых Балханах. В этом регионе гиен добывали и позже (Щербина и др., 1988). Более поздние сведения говорят о довольно широком распространении полосатой гиены в Восточной Туркмении. Секунова с соавторами (1956) сообщают о добыче гиен в юго-восточных Каракумах к востоку от города Мары, на участке песков, расположенных между бассейнами рек Мургаб и Амударья (колодец Ленгыч), они же упоминают о посещении гиенами колодца Чаерли, недалеко от которого была найдена их логова. Для этого же района Нургельдыев (1960) сообщает о встречах гиен в урочищах Недер-белент, Керт-кую, Айтыш-кую. Этот автор рассматривает полосатую гиену как обычный вид хищных млекопитающих данного региона. По его данным, встречи гиен отмечены в Карабиле – в урочищах Шером-кую, Ших-мола, Дарвазакем, Дюси-бай и др. На востоке гиена встречалась в прошлом близ поймы Амударьи, в ущельях и в горной степи Кугитанга на территории Узбекистана (Зарудный, 1917, цит. по: Ишунин, 1961).

Сведений о распространении гиен в туркменской части Кугитанга нет. Гептнер и Слудский (1972) сообщают о распространении гиен по Амударье вплоть до г. Чарджев и Фараб. Н. Ишадов (1973, 1983) сообщает о пребывании полосатой гиены в 1950-1970-х гг. на реке Кашан, северном склоне хребта Маркоу, по Каракумскому каналу в районе Караметнияз, Джапар, Ничка, в Иолотанском районе на Мургабе, южнее города Ашхабад, в 10 и 30 км восточнее его, в районе Куртлинского водохранилища и у колодца Кирпили (Центральные Каракумы) и др.

## 5.2. Современное распространение полосатой гиены в Туркменистане

В настоящее время ареал полосатой гиены несколько изменился, так что вид уже не отмечался нами в районе Атрека (пос. Кизыл-Атрек). Не встречена гиена здесь и пограничниками, хотя существуют сообщения о нахождении гиен на Мешхед-Миссаранском плато (Е. И. Щербина, личное сообщение). По устному сообщению заместителя директора Красноводского заповедника, в течение многих лет проводившего учеты млекопитающих на восточном берегу Каспийского моря, полосатая гиена не отмечена ни на Карадегише, ни близ озера Бол. Делили, ни близ пос. Гасанкули (А. Караваев, личное сообщение). Вероятно, полосатая гиена была здесь всегда редкой, как и в сопредельном Иране (Mison, 1959).

Следы гиен, их логова и сами звери отмечались нами на юго-восточном и юго-западном склонах гор Малые Балханы. Здесь же она была отмечена несколько раньше и Щербиной с соавторами (1988) в 1987 г.

По сообщению Ишадова (1983) и Бабаянц (1986), гиена встречается на подгорной равнине Копетдага в районе озера Чокрак, к северу от пос. Казанджик. Нами здесь полосатая гиена не отмечена, хотя вполне возможно ее обитание в этом районе и в настоящее время, так как вид зарегистрирован нами в 15 км восточнее указанного места.

На Большом Балхане гиена нами не встречена, нет также и других достоверных сведений о ее пребывании здесь, хотя сотрудники противочумной станции говорили, что слышали голос этого зверя ночью на западной оконечности хребта летом 1989 г. (А. В. Горбунов, личное сообщение).

Имеются сообщения охотников и местных жителей о встречах и добыче полосатых гиен на Узбое в районе озера Ясхан (колодец Галымкуй). Наши находки экскрементов, отпечатков лап и трупа гиены, сбитой автомашиной на обочине шоссе между городом Кумдаг и западной окраиной гор Малые Балханы, отстоящих от Узбоя на 15-30 км, подтверждают сообщения местных жителей.

На возможность обитание полосатых гиен севернее подгорной равнины Копетдага, в Центральных Каракумах, указывал только Ишадов (1983), что казалось маловероятным.

Однако в октябре 1999 г. полосатая гиена отмечена нами в районе пос. Чагыл, Кызылкая, в 150 – 200 км севернее указанной полосы (Рис. 22). Здесь нами сфотографирована шкура полосатой гиены, убитой в марте 1999 г. Место добычи гиены было обследовано нами детально. Места обитания весьма подходящие: имеется множество укрытий, нор, гротов и т. п. По сообщениям местных жителей, в 1999 г. здесь были добыты еще два зверя, причем места добычи располагались в 50-70 км друг от друга. О том, обитали ли гиены в этом районе ранее, местным жителям практически ничего не известно. Старожил пос. Кызылкая слышал о полосатых гиенах только от своего деда. Это сообщение весьма интересно, поскольку указывает на пульсацию ареала и в прежние времена. Полосатая гиена была добыта в 1997 г. на Устюрте, на юге Казахстана (Плахов, 1997). Раньше о столь дальних заходах сообщалось только относительно тигра (Гептнер, Слудский, 1972) и леопарда (Горбунов, Лукаревский, 1991).

В Кюрендаге гиена отмечена нами вдоль русла Караерке, на хр. Карагез в районе горы Акоба и метеостанции Бекибент (западные отроги и холмогорья Западного Копетдага), а также на западном склоне хребта Кулмач.

В Юго-Западном Копетдаге следы, логова и сами звери отмечались повсеместно по среднему и нижнему течению реки Чандыр, в междуречье рек Сумбар и Чандыр, в межгорной Ходжакалинской долине, практически всюду в бассейне речки Терсакан. В нижнем течении реки Сумбар следы гиен были отмечены нами в 15 и 30 км ниже пос. Шарлаук (вблизи фермы Карагач). Здесь же зверя неоднократно добывали местные жители.

В бассейне Сумбара и Чандыра в 1980-х гг. гиена была распространена практически повсеместно в низогорном ландшафте, но лишь изредка встречалась в среднегорьях, где при многократных обследованиях в 1980-х гг. не была встречена нами ни разу, не было отсюда и сообщений местных жителей. В конце 1990-х гг. гиена стала вполне обычной и в среднегорном ландшафте, а осенью 1999 и весной 2000 гг. она встречалась здесь практически повсеместно, вплоть до верховий реки Айдере (более 1800 м. н. у. м) и верхнего Сумбара.

В горах к югу от Кизыл-Арвата полосатая гиена отмечена нами повсеместно в районе Передового хребта и в прилегающих холмогорьях. Здесь в июле 1992 г. одна полосатая гиена была убито недалеко от города. К востоку от Кизыл-Арвата гиена распространена в предгорьях и на подгорной равнине вдоль всего Копетдага. Здесь она отмечена сотрудниками Копетдагского заповедника вдоль линии инженерных сооружений и непосредственно под Ашхабадом (В. Паршутов, личное сообщение). По сведениям пограничников, полосатая гиена регулярно отмечалась в районе пос. Каахка, у пограничных застав «Хивеабад», «Арчиньян», и вообще, практически в районе каждой пограничной заставы. Нами полосатая гиена в Центральном Копетдаге зарегистрирована (найден логова, следы, экскременты) в июле 1988 г. в районе Хиндыварского ущелья и в июне 1989 г. в урочище Курухаудан (река Шерлаук), родник Виноградный, Меана-Чаачинский заказник. По устному сообщению зоолога Копетдагского заповедника В. Паршутова, следы, логова и сами звери отмечались в районе пограничных застав и за линией инженерных сооружений в ущелье Куртусу, «Нефтоновка», «Яблоновка», Калининский НПС, в районе Стрельбища под Ашхабадом, у горы Халап (родник Сели), в урочищах «Каранки», «Маньш», «Кошов», «Чаача», «Хиндывар», в районе горы Маркоу, у колодца Куйджук и у пос. Фирюза (В. Паршутов, личное сообщение). О некоторых из перечисленных мест пишет также Ефименко (1992). На большей части указанных территорий полосатая гиена была отмечена нами весной 1996 г.

В Бадхызе полосатая гиена распространена довольно широко и занимает практически всю территорию заповедника и прилегающие пригодные для обитания участки. Здесь логова гиен найдены нами в овраге Кызылджар и в его окрестностях, в пустынной степи, повсеместно во впадине Еройландуз, в окрестностях урочищ Акарчешме, Керлек (ущелья Каменное, Туранга и др.), Хаудан, Каралюм и Дашкую, во впадине Намак-Саар и в ущелье Капланлы. Жилые логова гиен отмечены нами в окрестностях фермы Оразбаба, в 25 км к северу

от кордона «Кызылджар». По устным сообщениям сотрудников Бадхызского заповедника (В. Дьяко, Л. Симакин, А. Шаповалов, личные сообщения) и местных жителей, гиена отмечалась ежегодно и регулярно в районе пос. Моргуновский и Мирный, а также в среднем течении реки Ислим. Нами она отмечена здесь на реке Кушка в районе пос. Моргуновский, и в междуречье Кушки и Кашан (Ченгурецкие горы). Весной 2000 г. жители поселка Мирный привезли на усадьбу Бадхызского заповедника двух щенков гиен в возрасте около 2-3 мес. Помимо наших находок, полосатая гиена отмечалась также в районе пос. Ак-Рабат в 1953 г. (убита кормящая самка) (Е. И. Щербина, личное сообщение). В этом же районе в 1985 г. опять была убито взрослая особь (А. Герасимов, личное сообщение). По материалам Летописи природы Бадхызского заповедника (1983), полосатая гиена отмечалась В. Божко во впадине Намак-Саар (24.04.1982 г. найден труп самца). В районе кордонов «Кепеле» – «Хаудан» в ноябре 1982 г. найден труп взрослой гиены, а 16.08.1984 г. отмечена взрослая особь. В ущелье, в районе хребта «Пограничный», в 5 км к северу от заставы «Зульфагар» найдено логово полосатых гиен (Л. Симакин, личное сообщение). По сообщениям пограничников, в период между 1986 и 1989 гг. полосатая гиена пересекала инженерно-технические сооружения более 50 раз на фланге длиной более 200 км, в пределах которых нами выделено около 5-6 мест постоянных проходов (сведения о пересечении полосатыми гиенами инженерно-технических сооружений любезно предоставлены нам А. С. Шаповаловым, за что автор выражает ему свою благодарность).

В Восточной Туркмении полосатая гиена была распространена в прошлом практически повсеместно в долинах рек Теджен, Мургаб, Кашан, занимала область Карабиль, лежащую на юге между Мургабом и Амударьей, юго-восточные Каракумы (Громов, 1937; Дементьев и др., 1955; Гептнер, 1956; Нургельдыев, 1960 и др.). Не исключено, что гиена обитает в этом районе и в настоящее время. Местные жители колхоза им. Кирова сообщали о добыче гиен на юге возвышенности Карабиль в 1980-х гг.

На Амударье и в предгорьях Кугитангтау в 1980-х гг. полосатая гиена ежегодно отмечалась на прилегающих к заповедникам территориях (Ф. Зелеев, зам. директора по науке Амударьинского заповедника; Дж. Рахманов, зам. директора по науке Кугитангского заповедника, личные сообщения). Ранее, судя по сообщениям чабанов, охотников и старожилов региона, полосатая гиена занимала, очевидно, практически все низкогорья Гаурдак-Кугитангского региона. Среди собранных Дж. Рахмановым черепов и костных остатков в урочище Сюклер на южном склоне хребта Кугитанг, нами обнаружен череп взрослой особи полосатой гиены. Судя по описанию места находки, это был городок полосатых гиен, который животные занимали продолжительное время.

Таким образом, можно видеть, что очерченный ранее Гептнером и Слудским (1972) ареал полосатой гиены в Туркменистане существенно изменился, расширившись в северо-западном направлении на 150-200 км. В то же время, во многих местах, где ранее гиена была редкой или даже обычной, она сейчас уже не встречается.

### 5.3. Местообитания

Местообитания полосатой гиены в Туркменистане представляют собой пустынные холмогорья и остепненные межгорные равнины и долины со слабо пересеченным рельефом на высоте 300-400 метров над уровнем моря (в некоторых случаях до 700-1000 м), со скудной кустарниковой растительностью (парнолистник, гребенщик, изредка арча, фисташка и др.), а также долины рек в их нижнем течении. Гиены предпочитают участки с естественными убежищами, выходами скал из известняка и прессованных галечников, в которых образуются ниши, промоины, пещеры, гроты и каменные осыпи. Более, чем в 30 городках<sup>1)</sup> логова были

<sup>1)</sup> Городок – фрагмент участка обитания гиен, где расположены норы, уборные и прочие компоненты его обустройства. См. ниже, 5.7.

устроены именно в таких местах, и только в 5 случаях – в норах дикобразов. Как правило, выводковые норы (логова) гиен располагаются рядом с водопоями (родниками), не дальше 1,5-2 км от них. Как было сказано выше, гиены обитают, в основном, в низкогорном ландшафте и обычно не заходят в среднегорья, особенно в места с сильно пересеченным рельефом, хотя в литературе указываются случаи встреч с гиенами на высоте 2500 метров над уровнем моря в Персии (Blanford, 1876; Lay, 1967; Ognev, 1962, цит. по: Rieger, 1981) и даже 3300 м в Пакистане (Roberts, 1977, цит. по: Rieger, 1981). Как показывают наши последние наблюдения в апреле-мае 2000 г., в Западном Копетдаге полосатые гиены освоили к этому времени практически все сколько-нибудь пригодные местообитания. До 1990 г. ни сами звери, ни их следы не отмечались нами в среднегорном ландшафте (Рис. 23) ни разу, тогда как весной 2000 г. следы гиен отмечены здесь практически повсеместно. Вероятно, это может быть связано с процессом прогрессирующего опустынивания среднего пояса гор.

В долинах рек Сумбар и Чандыр, а также в Центральном и Восточном Копетдаге и на Малых Балханах гиена предпочитает холмогорья, полностью лишённые древесной растительности, с выходами известняково-ракушечниковых конгломератов, предоставляющих гиене множество естественных убежищ. В Бадхызе гиена живет практически повсеместно: в пустынно-степной части заповедника, которая в отдельные годы покрывается густыми зарослями ферулы; в мелкосопочнике впадины Еройландуз с ее пустынной растительностью; в холмогорьях, поросшими редкими вековыми деревьями фисташки; на остепненном водоразделе к северу от оврага Кизылджар, зарастающем в весеннее время густым ковром из астрагалов. В отрогах Гязь-Гядык она занимает глубокие ущелья с выходами скал, сложенных из известняка и песчаника, и на склонах с сильно разреженными насаждениями фисташки.

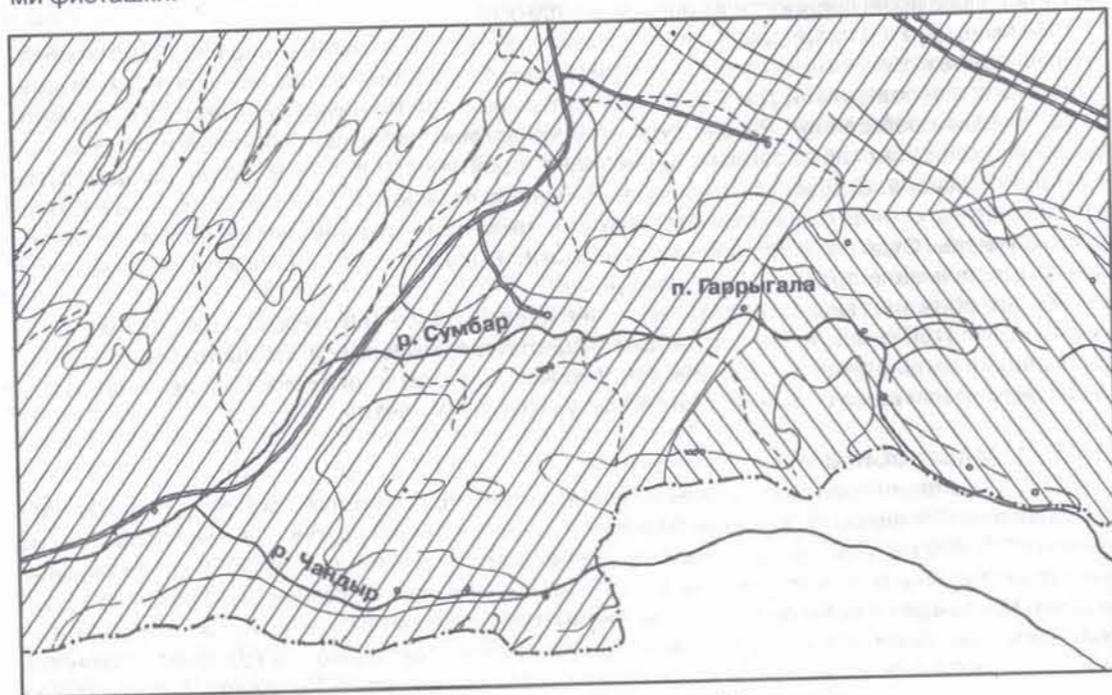


Рис. 23. Распространение полосатой гиены в Западном Копетдаге.  
 ▨ – Распространение гиены до 1990 г.  
 ▩ и ▧ – В конце 1990-х г.

#### 5.4. Численность

Данные о численности полосатой гиены в Туркменистане, имеющиеся в литературе (Гептнер, Слудский, 1972; Ишадов, Нургельдыев, 1977; Ишадов, 1983; Соколов, 1986, и др.), в большинстве случаев ограничиваются сведениями о распространении, встречах и добыче отдельных особей. Оценки плотности популяции гиен (вид «редок», «обычен», «многочислен») в том или ином регионе Туркменистана, видимо, не всегда обоснованы, во многом из-за того, что авторы зачастую не располагали достаточным материалом по всему среднеазиатскому ареалу полосатой гиены. По нашему мнению, с начала века до 1950-х гг. она была обычной на большей части ареала в Туркменистане (Мешхед-Миссариянская равнина, Карабиль), а местами даже многочисленной (Западный и Центральный Копетдаг, Бадхыз). Лаптев (1935) указывает, что в начале 1930-х гг. за три года в Туркмении было добыто 182 зверя (в 1930 г. – 53; в 1931 г. – 66; в 1932 г. – 63 гиены), что указывает на весьма высокую численность полосатых гиен в эти годы.

В Западном Копетдаге наиболее высокая численность полосатой гиены отмечена нами в межгорной Ходжакалинской долине. Здесь на площади около 40 тыс. га нами найдены логова четырех группировок гиен. Судя по находкам следов жизнедеятельности и по опросам, на прилежащих участках площадью более 50-60 тыс. га, обитает еще не менее трех группировок гиен. В районе, включающем окрестности пос. Шарлаук, устье реки Чандыр и прилежащие холмогорья, общей площадью около 30 тыс. га, найдены логова трех группировок гиен. Из них одна семья была полностью уничтожена чабанами и охотниками в 1986 г., когда за одну весну было убито не менее трех взрослых особей. Весной того же года нами здесь регулярно на протяжении пяти дней отмечались следы одиночного зверя. Однако в июне 1987 г. в этом же районе следы пребывания гиен не отмечены, причем отсутствие гиен подтвердилось данными опроса 8 чабанов. В междуречье Сумбара и Чандыра на площади около 80 тыс. га предположительно обитает не менее 3-4 группировок гиен (найжены логова трех группировок).

Отдельные особи отмечались охотниками в районе устья речки Терсакан. На остальной территории Западного Копетдага полосатая гиена редка, хотя обитает повсеместно. По сообщению пограничников, гиена встречается и за линией инженерно-технических сооружений в районе пограничных застав «Чайли», «Айджамал», «Еледжа» и других, однако на протяжении 40 км линии инженерно-технических сооружений, на хребте Палызан нам известны только два места постоянных встреч полосатых гиен: заставы «Чаканкала» и «Нарли». В 1986-1987 гг. в районе заставы «Нарли» гиены были отстреляны, однако уже в 1988-1989 гг. снова отмечены нами на этом участке (причина отстрела – многократные переходы гиен через инженерные заграждения, вызывающие нежелательное срабатывание сигнализации). Наиболее редка гиена на подгорной равнине Копетдага (возможно, это мнение отражает лишь недостаточность материала). В местности между пос. Казанджик и городом Кизыл-Арват (более 50 км) в марте 1987 г. гиена отмечена нами только в районе пос. Узын-су, хотя, по данным опросов, гиену регулярно отстреливают в окрестностях Кизыл-Арвата (урочище Пурнуар). Таким образом, по сумме сведений можно предположить, что в Западном Копетдаге обитает 23-25 парцеллярных группировок полосатых гиен.

В пределах Центрального и Восточного Копетдага (в основном имеется ввиду территория Копетдагского заповедника и Меана-Чаачинского заказника) известны логова 15-16 парцеллярных группировок (В. Паршутов, личное сообщение). Поскольку полосатая гиена характеризуется консерватизмом в выборе участков обитания и сильно привязана к одним и тем же убежищам, сведения, приводимые в литературе о находках нор гиен и ее убежищ можно также рассматривать как свидетельство присутствия здесь отдельных группировок. Так, например, логова, которые гиены занимали в Хиндыварском ущелье еще в конце прошлого и в начале нынешнего столетия, использовались ими также в 1960-70-е гг. (Варенцов, 1894; Билькевич, 1918; Гептнер, Слудский, 1972) и используются до настоящего времени. То же можно сказать и о логовах полосатых гиен в Бадхызе. С учетом этого, общая

численность гиен в пределах Центрального и Восточного Копетдага оценивается нами в 15-18 парцеллярных группировок.

Божко (1986) указывает, что на территории Бадхыза ему известно 5-8 семей гиен. Принимая во внимание сообщения других наблюдателей (местных жителей, чабанов, охотников, сотрудников заповедника), а также сведения пограничников о постоянных проходах гиен через инженерно-технические сооружения, мы оцениваем численность гиен в Бадхызе в 12-15 семей. Достоверных оценок численности гиен в необследованных нами частях ареала в Туркменистане (юго-восточные Каракумы, возвышенность Карабиль, пойма Амударьи и предгорья Кугитангтау) нет. Однако, учитывая разрозненные сведения, приводимые в литературе (Секунова и др., 1956; Нургельдыев, 1960; Щербина, 1970; Гептнер, Слудский, 1972; Ишадов, 1973, 1983; Бабаев и др., 1978; Бабаянц, 1986 и др.), можно предположительно оценить часть популяции, обитающей на этой территории, в не менее, чем в 10-15 группировок. В Западном Туркменистане, судя по географии находок следов в районе Нижний Узбой – Малые Балханы, можно предположить существование не менее 3-4 группировок полосатых гиен.

Количество членов (взрослых и детенышей) парцеллярной группировки – от 3 до 8 особей, поэтому общая численность полосатой гиены в Туркменистане оценивается нами в 170-190 особей.

### 5.5. Питание

Основным, хотя далеко не единственным, объектом питания полосатой гиены на всем протяжении ее ареала служит мясо павших животных (Сатунин, 1905, 1915; Динник, 1914; Даль, 1954; Арутюнов, 1964; Гептнер, Слудский, 1972; Rieger, 1981; Лукаревский, 1988б и др.). В Восточной Африке рацион вида включает в себя также грызунов, птиц, пресмыкающихся, домашний скот (Kruuk, 1976), в Израиле, в пустыне Негев – нубийского козла, газеллу – доркас, дикого барана (Aarde et al., 1988). В Северной Африке, на Аравийском полуострове, в Средней Азии и в некоторых других регионах большое значение имеют овощи (Flower, 1932, Harrison, 1968, цит. по: Rieger, 1981; Ilani, 1975; Macdonald, 1978; Гептнер, 1956; Щербина, Горелов, 1968; Щербина, 1970).

Данные о питании полосатой гиены на территории бывшего Советского Союза немногочисленны, однако спектр питания, тем не менее, отражен достаточно полно (Динник, 1914; Гептнер, 1956; Секунова и др., 1956; Даль, 1954 и др.). Главным компонентом питания считается падаль, но неоднократно отмечались нападения на домашних животных – собак, овец, ослов, лошадей, телят (Огнев, 1931; Лаптев, 1937; Алиев, 1971, 1976; Гептнер, Слудский, 1972). Даль (1954) сообщает, что в Закавказье гиена питается трупами диких и домашних животных, летом поедает также пресмыкающихся и саранчовых.

Гептнер и Слудский (1972) считают, что полосатая гиена нападает на активных, полноценных животных гораздо чаще, чем принято думать, но из-за ее ночного образа жизни и осторожности подобные случаи остаются неизвестными и их относят на счет других животных, в частности, волка.

В Западном Копетдаге и в Юго-Западной Туркмении в целом, основными объектами питания гиены оказываются домашние животные, остатки которых в экскрементах составляют 81,9% (Табл. 8), а среди костных остатков у логов – 64,5%. Весной (иногда также осенью) большое значение в питании полосатой гиены приобретает среднеазиатская черепаха *Testudo horsfieldi*. В отдельные годы некоторые экскременты гиен целиком состояли из остатков панциря, костей и когтей черепах. В литературе приводятся сведения о добыче среднеазиатской черепахи и в другие сезоны года, в период ее летне-зимней спячки (Гептнер, Слудский, 1972; Арутюнов, 1964).

Определенное значение имеют также второстепенные и случайные объекты питания: волк, шакал, лисица, степной и камышовый коты, барсук, кабан, дикобраз, ушастый еж, птицы (сизый голубь, курганник). Большая доля участия кабана в рационе гиен (см. Табли-

Таблица 8.  
Анализ питания полосатой гиены в различных регионах Туркменистана  
(анализ содержимого экскрементов).

Остатки объектов питания	Западный Копетдаг		Центральный Копетдаг		Бадхыз	
	п*	%**	п	%	п	%
Джейран	-	-	-	-	22	39,3
Уриал	1	0,6	-	-	8	14,3
Мелкий рогатый скот	100	60,2	7	77,7	17	30,4
Крупный рогатый скот	31	18,7	1	11,1	3	5,4
Лошадь, кулан, осел	3	1,8	-	-	4	7,1
Верблюд	2	1,2	-	-	-	-
Кабан	16	12,4	-	-	2	3,6
Волк	2	1,2	-	-	-	-
Собака	-	-	-	-	2	3,6
Шакал	-	-	-	-	-	-
Лисица	-	3,6	-	-	-	-
Кошка (вид не определен)	4	2,4	-	-	2	3,6
Дикобраз	2	1,2	-	-	-	-
Мышевидные грызуны	6	3,6	-	-	1	1,8
Мышевидные грызуны	9	5,4	1	11,1	-	-
Черепаха среднеазиатская	52	31,3	5	55,5	4	7,1
Насекомые	36	21,7	3	33,3	20	35,7
Всего проанализировано проб	166		9		56	

\* - число проб, в которых найден данный объект

\*\* - процент от общего числа исследованных проб

цу 8) не отражает, однако реальную роль этого объекта питания, сильно завышая ее, поскольку в экскрементах мы находили чаще всего отдельные волоски и всего лишь две пробы полностью состояли из кабаньей шерсти. Встречаемость останков крупных хищников – свидетельство того, что были использованы трупы, а не добытые самой гиеной особи. Так, в 1987 г. в урочище Карахан у логова гиен мы нашли часть трупа волка с простреленным черепом, а в районе реки Аджидере – череп волка с сильно стертными зубами.

Немаловажную роль в питании гиен играют насекомые: в отдельных случаях пробы полностью состояли из фрагментов надкрылий и конечностей жуков и саранчовых.

Тесная связь с размещением домашнего скота на Западном Копетдаге довольно полно обеспечивает полосатых гиен кормами. По опросным данным, в 1985-1987 гг. естественный отход домашнего скота составлял 25-30 голов овец и коз на 1 тыс. голов в год, а участок обитания одной семьи гиен вмещает в себя территорию выпаса трех-четырех отар овец и коз (3-5 тыс. голов) (Лукаревский, 1987б). Кроме мелкого рогатого скота существенное значение имеет крупный рогатый скот, тогда как останки лошадей и верблюдов встречаются единично. О достаточно полном обеспечении полосатой гиены кормами может свидетельствовать тот факт, что полосатые гиены приносят добычу к логову, где она может пролежать несколько недель, прежде чем будет съедена.

В то же время гиены способны полностью поедать засохшие и выгоревшие на солнце остатки шкур и костей. Так, в ряде случаев, (например, 6.01.89 г. и 7.02.91 г.) тропление взрослой особи показало, что в течение суток животное довольствовалось только сильно засохшими шкурами и костями домашних животных. В результате даже старые и сильно искаленные гиены бывают хорошо упитанными. Так, найденные нами на обочине автодо-

роги две старые гиены, сбитые автотранспортом, были хорошо упитанными, хотя одно животное было без задней ноги и без двух средних пальцев на другой задней ноге, видимо, «потерянных» когда-то в капкане.

Некоторые авторы (Гептнер, 1956; Щербина, Горелов, 1968; Щербина, 1970) указывают, что полосатая гиена посещает посева бахчевых культур. Видимо, этот вид корма имеет определенное значение, и в некоторых случаях гиены отдают ему предпочтение. Экскременты, найденные нами осенью 1993 г. в долине реки Аджидере, полностью состояли из семян арбузов и дынь. В Центральном Копетдаге, по данным Коршунова (1990), у входа в логова гиен были отмечены панцири степных черепах, клочья шкур, костей и черепов горных баранов и различных домашних животных. По-видимому, на территории Копетдагского заповедника в питании полосатой гиены большое значение имеют трупы уриалов и безоаровых козлов, численность которых достигала здесь 8 тыс. и 6,6 тыс. особей, соответственно (Коршунов, 1988б). В. Паршутков (личное сообщение) сообщает, что в районе колодца Куртусу у входа в нору гиены им были найдены фрагменты разных животных, среди которых преобладали останки уриала и панцири степной черепахи. Сейчас ситуация здесь сильно изменилась, поскольку численность диких копытных сократилась в 2-4 раза.

Осмотр остатков пищи гиен у входов в норы, а также анализ 9 экскрементов, собранных нами в Центральном Копетдаге вне территории заповедника, показал, что спектр питания гиен аналогичен таковому в Западном Копетдаге. Например, у логовов гиен в Хиндыварском ущелье в июле 1988 г. и в урочище Курухаудан в июне 1989 г. среди остатков преобладали кости мелкого (овцы и козы) и крупного рогатого скота, панцири черепах, фрагменты домашней курицы, челюсти лисиц и обломки их разгрызенных черепов (Таблица 9).

В условиях Бадхызского заповедника, где численность диких копытных достигала нескольких тысяч особей (см. Главу 3), пищевые потребности гиены практически полностью удовлетворяет за их счет. В отдельные годы наблюдается высокая численность гемазовых клещей, из-за которых погибает значительное количество ягнят уриалов. В это время некоторые экскременты гиен полностью состояли из шерсти ягнят, перемешанной с клещами (Горелов, Кочкарева, 1975). Обломки трубчатых костей, позвонков, черепов, копыт, куски шкур и другие фрагменты тел джейрана, уриала, кабана и кулана составляли у логовов гиен не менее 80% всех остатков и всюду преобладали, тогда, как фрагменты домашних животных встречались лишь единично. В то же время в горной части Бадхыза (урочище Керлек) в содержимом экскрементов преобладали останки овец (табл. 10), что, скорее всего, отражает специфику зимне-весенней ситуации, когда в этом районе был массовый падеж домашнего скота (личное сообщение сотрудника Бадхызского заповедника А. Жемчужникова).

О первостепенной роли диких копытных в питании полосатой гиены в Бадхызском заповеднике свидетельствуют и данные Божко (1986), который считает, что они составляют основу пищевого рациона хищника. По данным этого автора, останки диких копытных встречены в 96,6% экскрементов гиен, грызунов – в 74,1%; пресмыкающихся – в 46,6%, яйца птиц – в 8,3%.

Анализ содержимого экскрементов и остатков пищи у логовов в разных частях Туркменистана показывает, что роль того или иного объекта зависит от его обилия на территории, где фуражирует полосатая гиена. Отсутствие предпочтений, по-видимому, связано с отсутствием сильного конкурента. По данным Крука (Kruuk, 1976), в Восточной Африке, где полосатая гиена обитает рядом с пятнистой, она питается преимущественно мелкими животными (грызуны, птицы, пресмыкающиеся и др.), тогда как в Туркменистане эти объекты практически отсутствуют в ее рационе либо встречаются крайне редко, случайно.

### 5.6. Размножение

До настоящего времени биология размножения полосатой гиены в природе остается слабо изученной. В литературе приводятся разрозненные, фрагментарные сведения о встречах отдельных выводков и о добытых экземплярах беременных, либо лактирующих

Остатки поедей полосатых гиен, зарегистрированные у логовиц в разных точках Туркменистана. Таблица 9.

№ п/п	Вид добычи	Район регистрации остатков поедей					
		Западный Копетдаг	Центральный Копетдаг		Бадхыз		
			Вне территории заповедника	Территория заповедника*	Горная часть Керлек	Еройландуз	а**
1	Уриал	1	3	7	78	1	16
2	Джейран	-	-	-	7	43	16
3	Кулан, лошадь, осел	44	3	3	27	7	4
4	кабан, домашняя свинья	11	-	1	10	-	1
5	Крупный рогатый скот	110	9	3	3	-	1
6	Мелкий рогатый скот	117	7	3	2	-	-
7	Верблюд	8	-	-	2	-	-
8	Полосатая гиена	2	-	-	-	-	-
9	Собака	6	4	2	-	-	-
10	Волк	16	1	1	5	1	-
11	Лисица	28	-	-	10	-	17
12	Корсак	-	-	-	-	-	1
13	Шакал	32	-	-	-	-	-
14	Камышовый и степной коты	8	1	-	-	-	-
15	Барсук	2	-	-	-	-	-
16	Дикобраз	5	-	-	-	-	-
17	Песчанка (sp.)	-	-	-	-	1	1
18	Ушастый еж	8	-	-	-	-	1
19	Птицы (курганник, сизый голубь, филин)	8	-	-	1	1	6
20	Среднеазиатская черепаха	37	3	21	1	-	-
21	Варан, хорасанский стеллион	-	-	-	1	1	3

\* - материал предоставлен В. Паршутковым

\*\* - по материалам Летописи природы Бадхызского заповедника

самок (Сатунин, 1905, 1915; Динник, 1914; Громов, 1937; Султанов, 1939; Верещагин, 1942; Даль, 1954; Гептнер, 1956; Секунова и др., 1956; Чернышев, 1958; Нургельдыев, 1960; Арутюнов, 1964; Щербина, 1970; Алиев, 1971, 1976; Ишадов, 1973, 1983 и др.). В то же время в неволе размножение полосатой гиены изучено достаточно подробно (Балаев, 1940; Шахиджанян, 1986; Rieger, 1979, 1981).

Анализ наших полевых наблюдений и опросных данных, вкуче с приводимыми в литературе сведениями о размножении полосатой гиены в неволе, показывает, что спаривание и рождение щенков может иметь место в любое время года и не приурочено к какому-либо сезону. Щенки в возрасте около 1,5-2 мес. отмечены нами в июне (урочище Карахан) и июле (ур. Аджидере) 1987 г. По опросным данным, в августе того же года в этом районе видели щенка гиены размером с взрослую кошку (возраст около 1,5 мес.). В 1990 г. в районе горы Хаджибай, в конце сентября отмечены два щенка размером в две трети взрослой особи. В августе того же года там же найдена нами свежая обглоданная нижняя челюсть щенка, у которого заканчивалась смена зубов, т.е. его возраст составлял 6-7 мес. Щенков в возрасте 6-7 мес. мы наблюдали 28-29.03.1990 г. в ущелье «Ячменное» в Бадхызе. В марте 2000 г. жители пос. Мирный привезли на усадьбу Бадхызского заповедника 2-3 месячных щенков. В Центральном Копетдаге щенок в возрасте около 3 мес. отмечен 10.06., месячный щенок – в середине апреля, и 6-7 месячные – в октябре 1986 г. Там же в начале мая отмечена беременная самка (Паршутков В., личное сообщение). В Бадхызе в урочище Керлек 08.04.1986 г. видели двух щенков в возрасте приблизительно 2 месяцев (А. Поярков, лич-

Таблица 10.  
Питание полосатой гиены в различных местообитаниях Бадхызского заповедника  
(по анализу содержимого экскрементов).

Фрагменты объектов питания в экскрементах	Горная часть (урочище Керлек)		Впадина Еройландуз	
	п*	%**	п	%
Джейран	0	0	22	66,6
Уриал	1	4,3	7	21
Мелкий рогатый скот	14	60,8	3	9
Крупный рогатый скот	3	13	-	-
Лошадь, кулан, осел	4	17,4	-	-
Кабан	2	8,7	-	-
Собака	2	8,7	-	-
Лисица	1	4,3	1	3
Дикобраз	1	4,3	-	-
Черепашка среднеазиатская	-	-	4	12
Насекомые (жуки)	4	17,4	16	48,4
Всего проанализировано проб	23		33	

\* - число проб, в которых найден данный объект  
\*\* - процент от общего числа исследованных проб

ное сообщение). В литературе есть данные об отстреле беременных и кормящих самок в январе и феврале (Секунова и др., 1956; Щербина, 1970, личное сообщение). По наблюдениям в зоопарках, беременность длится 90-92 дня (Балаев, 1940; Шахиджанян, 1986; Rieger, 1979). Таким образом, все перечисленное свидетельствует о том, что спаривание имеет место практически во все сезоны года: в январе, феврале, марте, апреле, июле, ноябре и декабре. В зоопарке наблюдали результативное спаривание самки через три дня после гибели помета; всего эта самка спаривалась трижды в течение года и всегда приносила потомство (Балаев, 1940). И. Рейгер (1981) сообщает, что самки приходят в охоту в любое время года. Течка продолжается один день, в редких случаях два. Послеродовая течка наступает на 20-21 день после появления потомства.

По сведениям, приводимым в литературе, количество щенков в пометах составляет в неволе 1-4, чаще 3 (Балаев, 1940; Шахиджанян, 1986), в некоторых случаях – до 5 (Rieger, 1981). В разных точках ареала на территории бывшего Советского Союза в помете отмечалось примерно одинаковое количество щенков: в Закавказье – 2-4 (Верецагин, 1942; Даль, 1954), в Узбекистане – 3-4 (Султанов, 1939), в юго-восточной Туркмении – 2-4 (Щербина, 1970).

По нашим и опросным данным, в выводках полосатой гиены было отмечено по 1 щенку 3 раза, по 2 – 6 раз, по 3 – 3 раза, по 4 щенка – ни разу. Вполне вероятно, что некоторые пометы могли состоять и из четырех щенков, но до возраста 1,5-2 мес., когда щенки начинают выходить наружу, доживало не более трех (Таблица 11).

Наши наблюдения в природе показывают, что в воспитании щенков принимают участие оба родителя. Пока щенки находятся в норе, самка практически не оставляет их одних. Нами были отмечены случаи, когда вторая взрослая особь отсутствовала более 1-2 суток. Балаев (1940) совершенно справедливо отмечает, что самка отгоняет самца от детенышей. По нашим наблюдениям, в природе самец всегда находился в противоположном конце городка и никогда не пытался подойти к щенкам. Заметим, что в неволе неоднократно отмечались случаи нападения чужих взрослых особей на щенков, что заканчивалось гибелью последних (Балаев, 1940; Шахиджанян, 1986.)

Таблица 11.  
Количество щенков в выводках полосатой гиены.

Количество щенков	Сведения приводимые в литературе		Собственные данные	
	В неволе	В природе	Личные	Опросные
по 1	1	-	-	3
по 2	0	3	3	3
по 3	4	1	2	1
по 4	1	4	-	-
Количество щенков не определено	-	-	9	2
Среднее количество щенков в выводке	2,8	3,1	2,4	1,7

По нашим наблюдениям, в апреле-июне 1987 г. в долине Чандыра самка впервые перевела щенков из выводковой норы в другую в пределах городка, когда те достигли 1,5-2 месячного возраста. В этом возрасте щенки уже сгрызали мякоть с костей. К трехмесячному возрасту щенков семья уже полностью освоила всю площадь городка. В 3-3,5 мес. щенков впервые перевели в другой городок. С этого момента семья перешла на кочевой образ жизни в пределах участка обитания, но неизменно занимала городки рядом с источниками воды.

Мы предполагаем, что щенки отселяются в возрасте не менее года, хотя вполне возможно – и позже. В неволе половозрелость наступает в возрасте 2-3 лет, в исключительных случаях в 18 месяцев (Rieger, 1979), по другим данным – на четвертом году жизни (Балаев, 1940). Продолжительность жизни в среднем 12 лет (Гептнер, Слудский, 1972), однако в условиях зоопарков полосатые гиены доживают иногда до 23-24 лет (Rieger, 1977, 1979).

### 5.7. Структура популяции

**Социальная организация.** Большинство авторов (Гептнер, Слудский, 1972; Ilani, 1975; Божко, 1986; Ryeger, 1981; Aarde et al., 1988 др.) склоняется к тому, что социальная организация полосатой гиены весьма проста и считают, что эти звери живут, главным образом, семьями, которые существуют на протяжении ряда лет. Рейгер (1981), однако, допускает, что в некоторых частях ареала социальная организация полосатой гиены может быть более сложной.

Наши исследования показывают, что у полосатой гиены могут быть отмечены различные формы социальной организации, зависящие от условий обитания. Нами отмечены случаи, когда на сравнительно небольшой площади (10-15 тыс. га) обитали по соседству одновременно 2-3 размножающиеся самки, принадлежащие, вероятно, к двум-трем семьям. При этом у каждой семьи имелось множество городков (5-8 и более), а расстояние между ближайшими городками в период, когда в двух семьях одновременно имелись маленькие щенки, не превышало 1,2-2 км. Не имея данных о происхождении размножающихся особей, мы вслед за Наумовым (1967) назвали комплекс соседствующих семей парцеллярной группировкой. В то же время на протяжении ряда лет нами наравне с парцеллярными группировками отмечались и «обычные семьи», которые воспитывали щенков в отдалении от других семей.

Группа гиен «Карахан» в 1986-1993 гг. представляла собой пример парцеллярной группировки. В июле 1986 г. в пещере городка №2 нами замечены три крупных зверя. В середине апреля 1987 г. самка из этой группы в городке №1 родила двух щенков, там же до конца июля находилась другая взрослая особь (самец). В августе вся семья покинула городок

№1 и переселилась в городок №2, где оставалась до середины октября. В начале августа, когда в городке №2 находились две взрослые особи и два щенка в возрасте 4-5 мес., в городке №3 были замечены взрослая особь и совсем маленький щенок размером с домашнюю кошку (Ш. Байджанов, личное сообщение). Расстояние между занимаемыми городками составляло не более 500-600 м. В таком составе данная группировка находилась до середины октября. В середине октября одну из молодых гиен (щенка в возрасте 6-7 мес., у которого заканчивалась смена молочных зубов на постоянные) убили рядом с городком. После этого группировка долгое время не попадалась на глаза; вновь ее удалось найти только в апреле 1989 г., хотя следы взрослых особей мы регулярно отмечали в предшествующий период по всему участку обитания, т.е. неподалеку от всех пяти известных нам городков. Животные временно занимали то один, то другой городок, но постоянно нигде не задерживались более 2-3 дней. Позже, в 1989 гг. на месте этой группировки образовались две семьи (хотя вполне возможно, что в состав их вошли «чужие» животные со стороны), городки которых были расположены в адырах по разные стороны широкого ущелья (см. Рис. 23.)

В октябре-ноябре 1989 г. в пределах участка обитания парцеллы «Карахан», на площади около 20-30 тыс. га, обитало не менее трех отдельных семей, а в городках регистрировали следы щенков. Однако в апреле-сентябре 1990 г. ни одна из трех семей не оставалась в каком-либо городке более или менее постоянно, хотя следы животных продолжали отмечаться на территории парцеллы. Подобные парцеллы на Западном Копетдаге нам были известны еще в трех местах. Одна из этих парцелл располагалась в 10 км к западу от группировки «Карахан» вблизи пос. Шарлаук и подвергалась сильному прессу со стороны людей. Группировки «Аджиdere» и «Кумели», имевшие сходную структуру, наблюдались нами в 1986-1987 и 1989 гг.

В то же время чаще встречались более простые группировки: самка с потомством либо самка и самец с их отпрысками.

**Структура участка обитания.** В литературе имеются лишь отрывочные сведения о величине участка обитания гиен (Гептнер, Слудский, 1972; Божко, 1986; Алиев, 1976; Aarde et al., 1988 и др.), а о структуре участка обитания какие-либо сведения отсутствуют вообще. Божко (1986) сообщает, что величина участка обитания семьи полосатых гиен в Бадхызе составляет 10-15 тыс. га. По данным Круука (Kruuk, 1976), размер промысловой территории у полосатых гиен в Восточной Африке составляет, в среднем, 72 и 44 кв. км у самцов и самок, соответственно, что в целом сопоставимо с нашими данными по Туркменистану. Дело в том, что Божко (1986) имеет в виду территорию семьи, в то время как Круук (1976) – величину индивидуальных промысловых территорий для самок и самцов отдельно, с учетом того, что несколько особей могут использовать одну и ту же территорию. Мы считаем, что величина участков обитания отдельных семей действительно составляет 40-70 кв. км (4-7 тыс. га), а группировок – до 15 тыс. га. Некоторые косвенные данные показывают, что взрослые гиены в поисках пищи могут удаляться на значительно большие расстояния (до 25-30 км) от постоянных логовищ. И все же, величина интенсивно используемой территории не превышает указанных выше значений.

Величина и конфигурация участка обитания полосатых гиен во многом определяются количеством и качеством доступных кормов, водоевов, а также качеством убежищ, которые могут быть использованы для основания жилых городков. (Рис. 24).

В пределах участка обитания нами выделены две функциональные зоны: «комфортная, или сердцевинная» и «охотничья, или промысловая». Комфортная зона – это местность, где полосатые гиены активно взаимодействуют, создавая и постепенно преобразуя ее для достижения состояния социального комфорта (Овсянников, Бадридзэ, 1989). Промысловая зона охватывает собой всю площадь участка обитания, в частности, все те уголки, которые гиены используют для поиска и добывания пищи. Однако основные объекты питания добы-

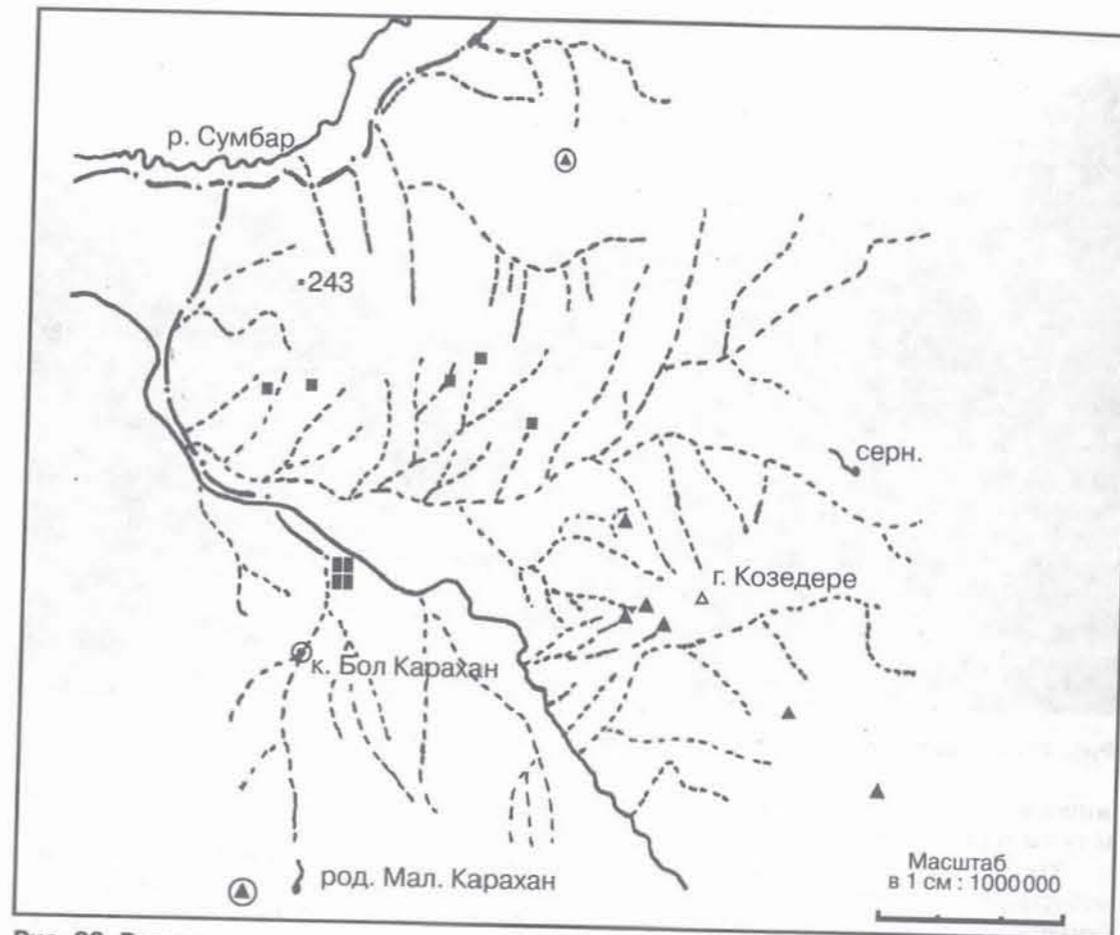


Рис. 23. Размещение городков гиен в парцелярной группировке «Карахан».

- ▲, ■ – городки разных семей
- – водотоки
- - - – проселочные дороги

ваются гиенами ближе к периферии комфортной зоны и к границам участка обитания. Следует отметить, что границы участков обитания практически не маркируются, по крайней мере, нами такое поведение не отмечено. Мы пришли к выводу, что расстояние от городков до кошар составляет не менее 1-2 км, в то время как до ферм и поселков – не менее 2-4 км. Лишь однажды, в 1988-1989 гг., гиены временно поселились в скальниках, в старых норах дикобраза, в 1-1,5 км от большого поселка. Наши наблюдения за группировкой «Карахан» показали, что как только какое-либо стадо мелкого рогатого скота обосновывалось ближе 500-700 м от их городка, животные покидали это место жительства, не прекращая, однако, периодически посещать его территорию. В ряде случаев сильный шум, выстрелы, разведение костра рядом с норой, в которой находились щенки, были достаточной причиной для того, чтобы звери покинули логово.

Охотничий участок гиен включает, как правило, места выпаса 3-5 стад мелкого рогатого скота (в ряде случаев до 10). Величина этих угодий зависит от состояния пастбищ, степени их обводненности, а также от интенсивности падежа скота. Наблюдения за группировкой «Карахан» показали, что в окрестностях одной и той же фермы фура-



Рис. 24. Эта тропа обеспечивает гиене уход от опасности.

жировали взрослые гиены из разных семей, что подтверждает мнение о том, что одну и ту же территорию используют несколько разных особей (см. Kruuk, 1976).

Комфортная зона включает в себя место расположения городков и троп. Эта зона «обустраивается» животными в соответствии с требованиями максимально удобного перемещения и отдыха (см. ниже, «Структура компонентов комфортной зоны»). Система троп обеспечивает перемещение животных к любому участку городка или же перемещение к другим городкам за минимальное время. Животные используют топографию рельефа и прокладывают тропы в местах, где можно передвигаться наиболее быстро и безопасно, а при появлении опасности – быстро укрыться, сохраняя возможность хорошего обзора местности (рис. 24). Понятно поэтому, что полосатые гиены прокладывают свои собственные тропы, и лишь на небольших отрезках пути эпизодически используют тропы других животных или автодороги.

Комфортная, или сердцевинная зона включает в себя от 2-3 до 6-7 и более городков, соединенных между собой тропами разной степени натоптанности (Рис. 25). Сам городок, как и комфортная зона, имеет собственную «сложную» структуру (Рис. 26).

**Структура компонентов комфортной зоны.** Под городки и логова используются расщелины скал, нагромождения каменных глыб и пещеры. Там, где таковые отсутствуют, гиены используют норы дикобразов, несколько расширив их. В лессовых холмах и по долинам речек полосатые гиены используют под городки промоины, в которых также первоначально селились дикобразы. Из 120 обследованных нами нор 25 были устроены в норах дикобраза, вырытых в лессовом грунте, остальные – в естественных убежищах. Нор, выкопанных самими гиенами, мы не находили. В Бадхызе отмечен случай, когда гиена самостоятельно выкапывала нору (Л. Симакин, личное сообщение). Илани (Ilani, 1975) сообщает, что полосатые гиены копают норы, лежа на боку, и поэтому ширина входа в нору больше ее высоты.

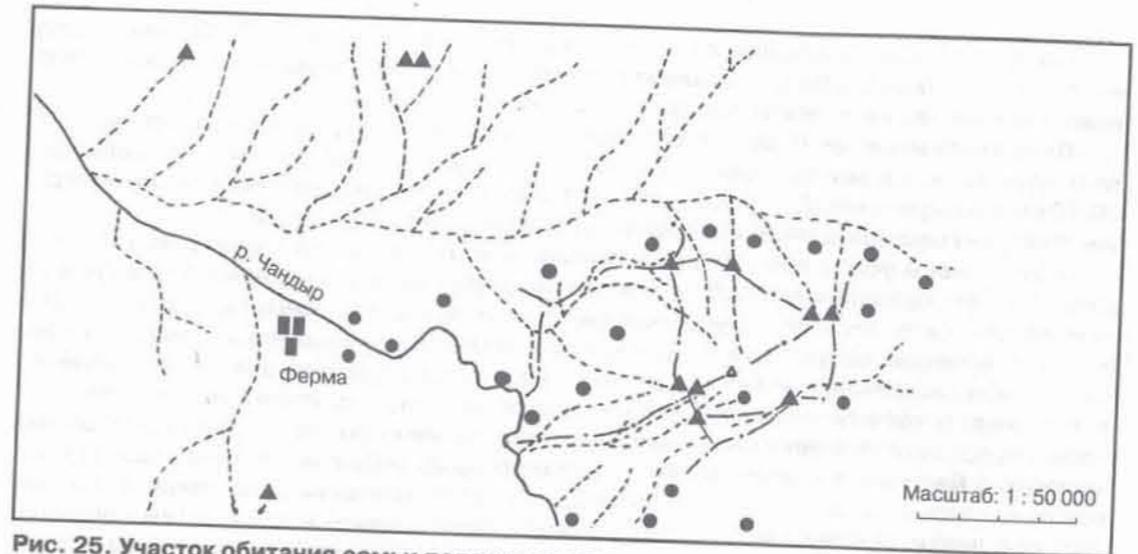


Рис. 25. Участок обитания семьи полосатых гиен.

- ▲ – городки
- – тропы
- – точки, где отмечены следы предположительно одной семьи

Городки могут быть расположены практически в одну линию вдоль русла реки или же произвольно размещены в разных частях участка обитания, где имеются естественные убежища или подходящие норы дикобразов. Расстояние между отдельными городками составляет от 200-500 м до 1-2 км, а между периферическими может достигать 4-5 км.

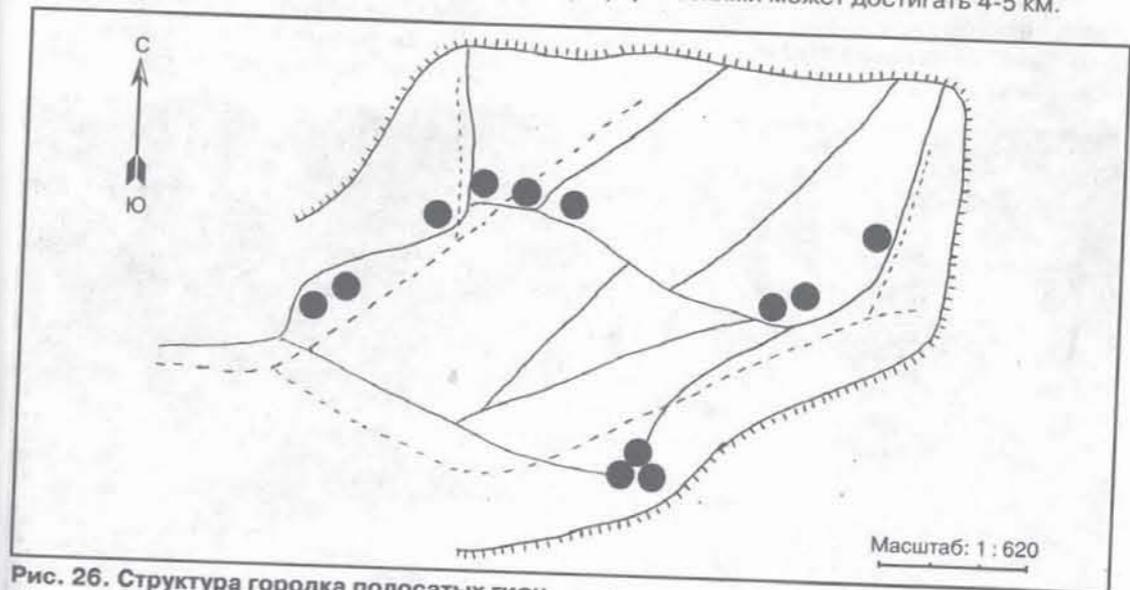


Рис. 26. Структура городка полосатых гиен.

- – водотоки
- – норы
- / — – тропы
- /// – крутой склон

Площадь городка в зависимости от количества нор и расстояния между ними может составлять от 50 до 2000 кв. м. Помимо нор городок включает также «трапезную», «уборные», пылевые «ванны», лежки, логова.

Вход в нору имеет от 30 до 120 см в ширину и от 30 до 100 см в высоту. Практически во всех случаях вход в выводковую нору отличается меньшими размерами и не превышает 30-50 см в поперечнике. Длину хода нор, в которых живут полосатые гиены, мы не измеряли, поскольку раскопать такое убежище не представлялось возможным.

Лежки гиены устраивают рядом с входом в нору, иногда на некотором удалении (рис. 27). Они представляют собой небольшие углубления в почве, обычно под кустами парнолистника, полыни или других полукустарничков, под обрывами, всегда в местах с хорошим обзором, откуда просматриваются практически все подходы к городку. Полосатые гиены используют и лежки другого типа (имеющие другое значение) – временные. В тех случаях, когда животные удаляются на значительные расстояния от своих городков, для дневки они выкапывают небольшие норы глубиной до 50-70 см под кустами. В Бадхызе, в районе оврага Кизылджар 20.05.1986 г. нами была поднята с такой лежки взрослая особь, которая подпустила наблюдателя на расстояние 3 м и, выскочив с лежки, пробежала 5 м, остановилась, ошетилилась и лишь затем побежала вновь. Ближайшие убежища и городки гиен в этом районе находились в 4 и 9 км от места встречи. Возможно, что такие лежки принадлежат неполовозрелым или бродячим особям, не связанным с конкретными участками обитания, либо животным, далеко ушедшим от своих участков в поисках пищи.

Пылевые «ванны» звери устраивают также рядом с входом в нору, обычно на том же месте, где и лежки, и представляют собой пятна сильно сбитой почвы. Часто в качестве «ванн» используются пыльные, сильно разбитые грунтовые дороги. На таких участках животные «купаются», избавляясь, таким образом, от блох и прочих эктопаразитов.

«Трапезная» хорошо выражена в тех случаях, когда гиены используют городок продолжительное время, и представляет собой площадку той или иной величины, иногда до 8-10 кв. м, на которой сбита вся растительность. Здесь же валяется множество костей, в некоторых случаях части или целые туши копытных (коров, овец и др.). Лучше



Рис. 27. Гиена со щенком.

всего этот элемент городка выражен к моменту подрастания щенков, когда молодые еще не могут самостоятельно отрывать большие куски от туши и кормятся подле нее. С подрастанием щенков на территории городка появляется несколько мест трапез. «Трапезная» располагается рядом с входом в нору или же на дне ущелья, если логово расположено на склоне.

«Уборные» (простые и групповые). Простые уборные располагаются, как правило, на склонах ущелий в 5-20 и более метрах от входа в нору и представляют собой отдельные кучки экскрементов, расположенные рядом, одна возле другой (до 10 и более кучек). Часто встречаются и одиночные кучки в разных частях городка или участка обитания.

Групповые уборные представляют собой нагромождения экскрементов, накапливаемых на протяжении всего сезона использования городка и даже в течение ряда лет. Это место служит как для дефекации, так и для уринации. Мы склонны считать, что групповая уборная служит также и местом коммуникации между животными одной группировки. Кроме того, нами замечено, что в тех случаях, когда животные посещают давно покинутые городки, они, в первую очередь посещают групповые уборные и оставляют там свои метки: экскременты и мочевые точки.

В случаях, когда в пределах городка имеются пещеры или большие гроты (группировки «Карахан», «Аджидере», «Кумели» и другие), все описанные элементы городка: логова (норы), лежки, пылевые «ванны», групповые уборные, трапезная – расположены как в самой пещере, так и у входа в нее и представляют собой, со структурной точки зрения, отдельный городок. Пещера-городок (Рис. 28) (городок №2 группировки «Карахан») имеет следующие параметры: длина до 20 м, высота до 2-2,5 м, ширина до 8-10 м. В пещере имеются 4 норы-входа в ответвления пещеры, уходящие вглубь на значительное расстояние.



Рис. 28. Пещера-городок полосатых гиен (фото А. Туманова).

Снаружи в пещеру ведут два входа – основной (1x1,2 м) и второстепенный (не используемый в настоящее время), шириной до 4-5 м и высотой до 2 м.

### 5.8. Коммуникативное поведение

Пространственные взаимоотношения особей регулируются средствами коммуникативной системы, которая включает в себя вокализацию (отмечаемую крайне редко) и ольфакторные метки: мочевые точки, экскременты и пахучие выделения прианальной железы, которые гиены оставляют на скалах, ветках кустарников, кустарничков и на траве.

Маркировка территории полосатыми гиенами не носит сколько-нибудь систематический характер. Возможно, это только видимость, поскольку выделения прианальной железы быстро испаряются на солнце и становятся незаметными для наблюдателя. Маркировка границ участков обитания нами не отмечена. Так же как и у леопарда, наиболее интенсивно маркируется центральная часть участка обитания, названная нами сердцевинной зоной, где сосредоточена большая часть коммуникативной информации. Отдельные кучки экскрементов нами отмечались в различных местах участков обитания, при этом звери оставляют их в ямках, в небольших оврагах, не обязательно рядом с тропой, которую они в некоторых случаях покидают перед дефекацией. В разных местах на всей площади участка обитания отмечались крупные разгрызенные кости домашнего скота (коров, лошадей, верблюдов), панцири степных черепах, которые со временем белеют на солнце и, возможно, приобретают тем самым сигнальное значение. В некоторых случаях такие места скопления остатков пищи метились также экскрементами и выделениями прианальной железы.

Большое значение в маркировке индивидуального участка обитания имеют выделения прианальной железы (по своей консистенции жировой), имеющие резкий специфический запах и оранжевый цвет. В зимний период при температуре около 0° С и ниже такие метки, транслируя ольфакторную информацию, могут, вероятно, выступать также в качестве оптических сигналов. Два тропления по снегу показали, что полосатая гиена может маркировать индивидуальный участок обитания пахучими точками много чаще, чем нам удавалось отмечать это в процессе полевых исследований летом. Так, 06.01.1989 г. на 10 км ночного хода взрослой особи (мы предполагаем, что это был взрослый самец) было оставлено 8 пахучих меток на кустиках и 2 мочевые точки на земле. Пахучие точки были равномерно размещены на ветках кустарников на протяжении всего маршрута животного. Предпочтения каких-либо форм рельефа (выступы скал, седловины или холмы) для маркировки территории не отмечено, если не считать ямок и небольших овражков, в которых мы находили экскременты. Наблюдения, проведенные над тремя самцами, содержащимися вместе в одной вольере в Ашхабадском зоопарке, показали, что в вольере был только один основной предмет, который животные метили выделениями прианальной железы. В течение 30 мин. доминантный самец более 10 раз подходил к нему и оставлял там свои метки. Наши наблюдения в природе эту особенность поведения полосатых гиен не подтвердили, хотя однажды мы наблюдали мечение гиеной уступа скалы рядом с норой, но позже, обследовав это место, следов маркирования не нашли. Возможно, что столь частое мечение предмета в зоопарке было связано с присутствием еще двух взрослых самцов, в то время, как в природе подобные случаи практически не наблюдаются или оказываются весьма кратковременными.

### 5.9. Использование пространства

Питаясь падалью, полосатая гиена вынуждена проходить значительные расстояния в поисках пищи, детально обследуя индивидуальный участок обитания. Особое внимание зверей привлекают окрестности ближайших кошар и ферм, на территорию которых они иногда заходят. Гептнер и Слудский (1972) и Горелов (личное сообщение) сообщают, что в

1940-1950-х гг. гиены заходили даже в пос. Моргуновка. Во время обследования участка животные довольно детально осматривают местность. По результатам троплений после ночных снегопадов и в случаях длительного использования гиенами пыльных троп и дорог, можно прийти к заключению, что в процессе поиска пищи гиены придерживаются определенного направления. Зверь периодически останавливается, принохивается, осматривается, иногда делает боковые «петли» в одну или в другую сторону, после чего снова возвращается на прежний маршрут. Тропление взрослой гиены на протяжении двух километров 22.01.1988 показало, что она сделала три петли общей протяженностью около 500 м. Общее направление маршрута указывало, что зверь имел своей целью обследовать три кошары, расположенные в одну линию вдоль хребта в 10-15 км от ближайшего городка, откуда гиена вышла на охоту вечером.

Использование участка обитания, его положение и конфигурация определяется размещением кошар мелкого рогатого скота и выбором места для городка. В период, когда щенки еще не следуют за родителями, находясь до 2-4-месячного возраста продолжительное время в одном и том же городке, участок обитания имеет наиболее стабильную конфигурацию. В этот же период наблюдается частое использование взрослыми одних и тех же маршрутов, как правило, по направлению к фермам и кошарам (см. рис. 23, 25).

В поисках пищи гиены уходят от логовищ на значительные расстояния. Судя по предметам, найденным у логовищ в Бадхызе, гиены удалялись от городков на 10-15 км и более. В ущелье Каменное был найден детский горшок и разное войсковое снаряжение, которые гиены могли принести только со свалки, расположенной возле пограничной заставы. В Восточном Копетдаге (Меана-Чаачинский заказник) полосатая гиена принесла с Каракумского канала, т. е. не менее, чем за 25-30 км, срезанную голову кабана, добытого там охотниками<sup>1)</sup>.

Наши наблюдения у логов группировки «Карахан», в которых жили два взрослых зверя и два щенка в возрасте 2-3 мес., показывают, что одна взрослая особь находилась рядом со щенками практически постоянно, тогда как другая в некоторых случаях отсутствовала 1-2 дня. Для полосатых гиен характерны как консерватизм в выборе мест обитания, так и кочевничество при использовании индивидуальных участков. Из года в год гиены занимают один и тот же участок, и даже когда их активно преследуют, не покидают данный район, а маневрируют в его пределах. Более того, если зверей уничтожат полностью, позже тот же участок может быть занят другими гиенами, что, по-видимому, объясняется привлекательными еще в начале века (Сатунин, 1905а; Билькевич, 1918 и др.), до сих пор периодически используются гиенами. В Бадхызе логова, известные зоологам еще в 1950-е гг. (Гептнер, Слудский, 1972; Ишадов, 1973; Ю. К. Горелов, личное сообщение) гиены занимают до настоящего времени. Однако, один и тот же городок гиены крайне редко используют для выведения потомства два года подряд.

Результаты изучения участков обитания парцеллярных группировок «Карахан» и «Аджидере» показали, что полосатые гиены – неустойчивые кочевники. В январе и в июне 1988 г., в сентябре 1990 г. и в ряде других случаев полосатые гиены, занимающие долину реки Аджидере, не задерживались подолгу ни в одном из известных нам городков, хотя следы их жизнедеятельности регистрировались в разных городках и в разных частях участка обита-

<sup>1)</sup> – по сообщению начальника заставы, это произошло следующим образом – гиена, постоянно обитавшая за линией инженерных сооружений, пересекла их и прошла в тыл, через сутки вернулась и пересекла ИТС в обратном направлении. Принесенная ею голова кабана застряла в колючей проволоке ИТС, и была затем закопана пограничниками возле заставы. Через сутки гиена снова пересекла ИТС в тыл, обследовала окрестности заставы, нашла голову кабана и снова ее утащила, и в очередной раз застряла в колючей проволоке (Сверток С., личное сообщение).

ния. В апреле 1990 г. две семьи этой группировки использовали свои участки обитания, занимая попеременно разные городки, и появляясь то в одном из них, то в другом. Такая ситуация наблюдалась до середины-конца сентября, после чего звери вообще покинули этот участок. В одном и том же городке полосатые гиены проводят, по нашим наблюдениям, не более 4 месяцев, что связано с выведением потомства и с удачным выбором городка. С взрослением щенков мобильность семьи, находящая свое выражение в смене городков, сильно возрастает. В одном и том же городке звери проводят теперь не более нескольких недель. В Бадхызе 29.03.1990 г. нами найдено логово, в котором жила самка с тремя щенками в возрасте не более 6-7 мес. Через день животные покинули этот городок и поселились в другом, в 500-600 метрах выше по ущелью, но через 2 дня и этот городок также был пуст. Мы объясняем такое стремление к смене мест тем, что прокормиться на ограниченном участке такому количеству животных было сложно, даже несмотря на то, что среднеазиатская черепаха в этот период была массовой, так что гиены добывали ее в большом количестве. Для обеспечения полосатых гиен необходимым количеством пищи необходимы трупы копытных, которых звери в это время не могли найти в течение целой недели.

## Глава 6. ВОЛК – CANIS LUPUS L., 1758

Ареал волка покрывает практически всю Евразию, кроме южной части полуострова Индостан и Индокитая – на юге и некоторых островов Ледовитого океана – на севере. В Новом Свете вид занимает практически всю Северную Америку, кроме крайнего юга (Гептнер и др. 1967; Pimlott, 1975; Реймерс, Бибииков, 1985 и др.).

Занимая столь обширный ареал, волк является и наиболее изученным видом среди крупных хищников Голарктики (Огнев, 1931; Макридин, 1962; Гептнер и др. 1967; Pimlott, 1961, 1975; Кудактин, 1975; 1978, 1986; Peterson, 1980; Меч, 1975; Филимонов, 1980; Слудский, Федосенко, 1981; Калецкая, Филонов, 1987; Филонов, 1989; Никольский, Фроммольт, 1989; Рябов, 1993 и др.). В то же время в Средней Азии и, особенно, в Туркменистане биология волка изучена совершенно недостаточно. Для этой части ареала имеется ряд работ (Сапоженков, 1963; Палваниязов, 1974; Ишадов, 1977; Горбунов, 1987 и др.), характеризующих биологические особенности вида в отдельных регионах, а также ряд сообщений, содержащих фрагментарные данные о распространении, численности и размножении этого хищника (Панова, Свиденко, 1961; Нургельдыев, 1960; 1969; Божко, 1980; Зыков, Коршунов, 1986; Нургельдыев и др., 1986, 1988).

### 6.1. Современное распространение и размещение пустынного волка

Ареал *C. lupus desertorum* Bogdanov, 1882 занимает пустынные области Средней Азии и Южного Казахстана. На севере область распространения пустынного волка доходит до Средней Эмбы и северного Приуралья, на северо-востоке – до бассейна р. Чу, Бетпак-Далы и Прибалхашья (Огнев, 1931; Флеров, 1935; Гептнер и др., 1967). На юг ареал простирается до северо-западных областей Афганистана и северного Ирана, а на запад – до побережья Каспийского моря.

В прошлом волки встречались практически на всей территории Туркменистана (Рис. 29), кроме самых отдаленных, безводных мест центральных Каракумов. В конце прошлого века в Закаспийском крае волк документировано отмечен по Теджену и Мургабу, в Копетдаге (Zaroudnoi, 1890), и, как особенно многочисленный зверь, – на юге Бадхыза близ афганской границы (Радде, Валтер, 1890), как обычный – по Атреку, Сумбару и Чандыру (Варенцов, 1894). Билькевич (1918) указывает, что волк распространен по всему Закаспийскому краю в горах и в культурной зоне от Копетдага до Персидского залива, очень обыкновенен в Хорасане, но более редок в Сейстане и Белуджистане.

Дементьев и Туров (1951) называют волка типичным представителем пустынной фауны подгорных равнин Копетдага. Ишадов (1977), на приводимой им схеме, обозначает в качестве территорий, где волк обитает постоянно, северо-запад Туркменистана, Западный Копетдаг, Бадхыз и Карабиль, откуда он регулярно заходит и в Центральные Каракумы, появляясь временами здесь и на других территориях. Сказанное весьма сомнительно, так как волк отмечен, как обычный вид, в Малых Балханах и на Узбое (Щербина и др., 1988). Горбунов (1987) указывает, что на северо-западе Туркменистана волк обычен, но, в связи с сокращением численности джейрана и из-за интенсивного преследования человеком, площадь территорий его постоянного обитания сокращается с середины 1960-х гг. В регионе зверь приурочен к участкам со сложным рельефом, имеющим водопои, посещаемые дикими и домашними копытными (северо-восточная часть Красноводского полуострова, Омчалы, Мечеть-Кара, Кизылкуп, восточные чинки Карабогаза, чинки южного Устюрта – Бабаши, Демпе – Дахлы, восточные чинки Бегендзаликыра и Бегиарслана – всего около 45 тыс. кв. км).

По нашим наблюдениям, в 1987-1990-х и в 1999 гг. волк занимал примерно те же территории. Мы видели его следы на восточных чинках Карабогаза (горы Бекмурат, Куландаг), на южных чинках Устюрта (Демпе, Бабаши, Койматдаг и др.) в песках Кумсебшен, на солон-

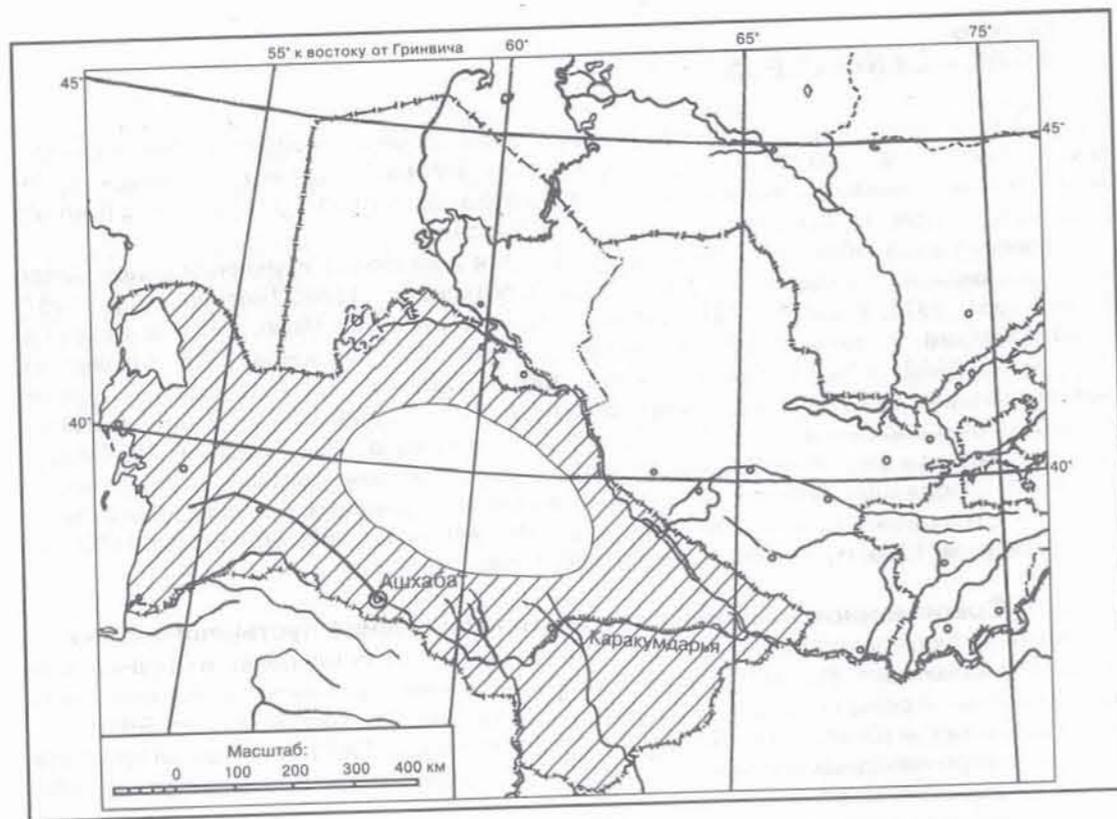


Рис. 29. Распространение волка в Туркменистане.  
 ▨ – область распространения

чаке Казахлы, в окрестностях поселков Коймат, Чагыл, Туар, Кызылкая, Дюунчи, Караилгын и колодца Епигшем, в урочище Адайбек и во многих других местах. В разные годы волк отмечался нами в районе Среднего Узбоя, Текеджик и в предгорьях Малых Балхан, где в мае 1994 г. был сфотографирован волчонок (Л. С. Маринина, личное сообщение). Встречается этот хищник и на большей части Прикаспийской низменности, в том числе в районе озер Мамедкель, Мал. Делили, на Атреке и Мешхед-Миссарианской равнине.

В Западном Копетдаге следы волка и сами звери отмечены в хребтах Кюрендаг, Карагез, Аладаг, Кулмач, практически повсеместно на подгорной равнине. В марте 1986 г. следы волка и сами звери отмечены нами в районе пограничных застав «Чайли», «Еледжа» и на юго-западном отроге Западного Копетдага – Сонгудаге.

В Юго-Западном Копетдаге волки придерживаются полупустынных ландшафтов на западе и слабопересеченных безлесных плакоров – на востоке, в верховьях Сумбара и Чандыра. Распространены они здесь практически повсеместно, кроме сильно облесенных гор, таких, как Сюнт или Хасардаг, с их заросшими лесом глубокими ущельями.

До недавнего времени в Центральном участке Сюнт-Хасардагского заповедника волки не жили постоянно, а лишь изредка заходили сюда в осенне-зимний период. Отсутствие волка в этих местах объяснялось прежде постоянным присутствием леопарда при относительно высокой плотности его популяции. Однако уже в 1999-2000 гг., когда леопард стал здесь редок, волк стал постоянным обитателем этих гор.

В бассейне реки Айдере и на территории Айдеринского участка заповедника волки живут постоянно. На Чандырском участке заповедника волки также обитают постоянно, но ис-

пользуют лишь отдельные фрагменты местности, избегая заросших густым лесом участков в средней и верхней части ущелий Гюэн и Тутлы.

Ряд авторов (Зыков, Коршунов, 1986; В. Паршут, личное сообщение) указывают на то, что волк распространен по всему Центральному Копетдагу. Нами во время полевых работ в 1988-1990 гг. ни волки, ни их следы не встречены, однако весной 1996 г. следы волков отмечены на большей части обследованной территории.

В Восточном Копетдаге волк отмечен нами в районе пограничных застав «Каратикен», «Махмал», «Хаджибулан», «Хивеабад», в том числе за линией инженерно-технических сооружений, где он заселяет холмистые предгорья, равнины и долины рек Меана и Чаача. Распространен волк практически повсеместно и вдоль зоны Каракумского канала (Нургельдыев и др., 1986).

Каракумский канал, переименованный сейчас в Каракумдар'ю, сыграл огромную роль в изменении состава экосистем, что не могло не отразиться на распространении столь пластичного вида как волк. Эти изменения позволили ему проникнуть глубоко, на многие километры в Каракумы и заселить сотни тысяч гектар. Особенно широко распространен сейчас волк в «дельте» Теджена – в зоне сброса воды и фильтрации Каракумдар'и.

Волк широко распространен в междуречье Мургаба и Теджена (Нургельдыев и др., 1988). На этом участке вид отмечен нами в 1985-1990-х гг. в районе солончака Шоргель, практически повсеместно на территории Бадхызского заповедника (Керлек, Акарчешме, Кепеле, Хаудан, Кизылджар, Еройландуз) и в пустынной степи на прилегающих к заповеднику территориях, а также в междуречье Кушки и Кашан – в Ченгурецких горах.

Данных о распространении волка в юго-восточной Туркмении, в Карабиле нет. Поскольку кормовая база, а также хозяйственная деятельность человека мало отличаются здесь от того, что мы видим на других территориях, можно предполагать, что волк занимает и этот район. Вдоль Амудар'и волк встречается, по-видимому, повсеместно, во всяком случае, на территории Амудар'инского заповедника он обычен (А. Салтыков, личное сообщение). Указание Марочкиной (Marochkina, 1995) на редкость волка в этом регионе относится, очевидно, к территориям с интенсивным земледелием, так как на прилегающих опустыненных участках, где развито отгонное животноводство, волк вполне обычен. Обычен он и в районе Келифского Узбоя, где следы зверя отмечались на берегу многих фильтрационных озер.

Восточнее, в Кугитанге, волк распространен практически повсеместно: от долин рек до верхнего пояса гор, однако наиболее обычен он в среднем поясе гор на границе заповедника. Следы его жизнедеятельности мы встречали практически повсюду: по правобережью реки Кугитанг в Гаурдак-Кугитангском мелкосопочнике; в верховьях реки Кугитанг в районе пос. Ходжаипиль; в районе каньонов Дэрайдара, Ходжачильгазбаба; в окрестностях кордонов «Кошемчак» и «Майдан» в Кугитангском заповеднике. Причем район кордона Майдан, очевидно, входит в участок обитания крупной стаи. Здесь маркировочная активность волков достаточно высока и поскребы с мочевыми точками не представляют редкости. Видимо, это связано с относительно высокой численностью винторогих козлов и зайца-толая.

## 6.2. Численность

О численности волка в Туркмении можно судить по данным заготовок шкур (Ишадов, 1992), а также по количеству следов и встреч на единицу длины маршрута (Горбунов, 1987).

По оценкам Ишадова (1992), численность волка в Туркменистане к концу 1980-х гг. составляла 800-900 особей. По данным Горбунова (1987), на северо-западе Туркменистана в конце 1980-х гг. обитало не более 200-250 особей. По мнению того же автора, многочисленным хищник оставался лишь на восточных чинках Карабогаза и южных чинках Устюрта.

О численности волка в Юго-Западном Копетдаге мы можем судить по встречам следов в одних и тех же районах в течение ряда лет. В период с 1984 по 1993 гг. нами приблизительно очерчены участки обитания либо установлены места нахождения выводковых нор у 10-11 семей волков. В 1992 г. в западной части Сумбар-Чандырского междуречья на площади около 45 тыс. га обитало три семьи волков, или около 0,4 особи на 1 тыс. га. В целом же по региону плотность популяции волка была значительно ниже и вряд ли достигала 0,1-0,2 особи на 1 тыс. га, что позволяет оценить численность этого зверя в Западном Копетдаге в 130-150 особей с существенными колебаниями по годам.

В Центральном Копетдаге, судя по нашим наблюдениям, плотность популяции значительно ниже, а в Восточном Копетдаге в зоне холмистых предгорий, видимо, даже выше. Здесь, в полосе холмистых предгорий шириной 5-10 км норы двух семей волков отстояли друг от друга на расстоянии не более 10-15 км. Одна выводковая нора находилась в районе пограничной заставы «Каратикен», другая – в районе заставы «Махмал». Предположительно еще одна семья обитала в районе заставы «Хаджибулан». Общая численность волка в Восточном Копетдаге оценивается нами в 70-80 особей. Такова же примерно численность волка и в Центральном Копетдаге, на приграничных с Ираном территориях.

В Теджен-Мургабском междуречье обитает, вероятно, одна из самых крупных популяций волка в Туркменистане. По данным Нургельдыева с соавторами (1988), здесь за 5 лет (1981-1985 г.г.) было заготовлено 471 шкура волка, что составляет 30% от общего объема заготовок по республике. Наиболее высокая плотность отмечена на территории Бадхызского заповедника, где она составляет 0,38 особей на 1 тыс. га (Божко, 1980). Встреченные здесь стаи насчитывали по 6-7 и даже 11 волков (в том числе стая, отснятая оператором Би-Би-Си в сентябре 1990 г.). Общая численность волка в этом регионе оценивается нами в 350-400 особей.

Другой район с высокой численностью волка, судя по сообщениям геологов, охотников и чабанов из Тахтабазарского района – это юг возвышенности Карабиль, однако фактические подтверждения этому отсутствуют. Строительство Каракумского канала привело к тому, что волк стал обычным видом на значительных площадях Центральных и Юго-Восточных Каракумов, где наибольшая плотность отмечена в черносаксаульниках – 4,5 следов на 100 км маршрута при среднем показателе для региона в целом 0,7 следов на 100 км (Нургельдыев и др., 1986). В 1990-2000-х гг. на указанной территории численность волка существенно увеличилась, как и площади обитания этого зверя.

В Кугитанге общая численность волка оценена нами в 30-40 особей. По другим регионам достоверные сведения отсутствуют вовсе.

Таким образом, оценка численности волка в Туркменистане, сделанная Ишадовым (1992), кажется нам несколько заниженной.

По нашим оценкам, основанным на знакомстве с обследованными нами территориями и на данных опросов, общая численность волка в Туркменистане составляет 1200-1400 особей. В ряде регионов, таких как северо-западный Туркменистан, наблюдается устойчивая тенденция сокращения численности.

### 6.3. Динамика численности

Наиболее точно отношение к проблеме волка иллюстрирует тот факт, что его добыча разрешена всеми доступными средствами и в течение всего года. Иными словами, волк на территории Советского Союза всегда был «вне закона» и, к сожалению, это отношение сохранилось и по сей день на интересующей нас территории.

О динамике численности волка в Туркменистане мы можем косвенно судить по данным заготовок, более или менее объективных в связи с тем, что за добычу волка выплачивалась премия, и люди были заинтересованы, чтобы каждая шкура была сдана.

Так, по данным Ишадова (1992), в 1930-х гг. в год заготавливалось до 816 шкур, в годы войны – не более 289, что указывает скорее на недопромысел. Уже в 1949 году было сдано 999 шкур. Судя по данным этих заготовок, численность волка в Туркменистане была стабильной до середины 1960-х гг., когда заготавливалось в среднем 535 шкур волка в год. Резкое сокращение отмечено в 1967-1974 гг., когда заготавливалось в среднем до 413 шкур в год. Этот уровень сохраняется до настоящего времени. Следует отметить, что сроки сокращения численности и добычи волка совпадают со сроками сокращения численности практически всех крупных млекопитающих Туркменистана, в первую очередь диких копытных, и поэтому могут быть обусловлены не столько истреблением волка, сколько сокращением его кормовой базы.

### 6.4. Особенности питания в различных регионах

Волк – крупный хищник с исключительно широким набором пищевых объектов. Даже в одной и той же области он может нападать практически на все виды позвоночных (Руковский, 1985). В то же время в пределах одного и того же региона и даже в пределах одной и той же популяции у разных семей наблюдается пищевая специализация и избирательность (Кудактин, 1978, 1980). Тем не менее, анализ питания волка на территории бывшего Советского Союза указывает на тесную связь хищника с наиболее многочисленными, доступными и, как правило, фоновыми видами животных (Новиков, 1956; Слудский, 1970; Арабули, 1975; Громов, 1979; Павлов, 1982; Филонов, 1989; Бибииков, Дунаева, 1989 и др.).

В Туркменистане, в пределах очерченного ареала добычей волка также служат наиболее обычные и доступные виды позвоночных. Ишадов (1984) среди основных объектов питания указывает джейрана, сайгака, кабана и горного барана. Сапоженков (1963) пишет, что в Капланкыре джейран встречался в 51,2% из 123 просмотренных экскрементов, а горный баран – 14,6%. В Северо-Западной Туркменистане, по данным Горбунова (1987), основу питания волка составляют дикие (15,4%) и домашние (38,9%) копытные, а также грызуны (54,1%), среди которых чаще всего попадаются желтый суслик (43,3%) и большая песчанка (25,6%). Роль грызунов резко возрастает в период выкармливания молодняка – до 69,2% (Горбунов, 1987), что, очевидно, связано с доступностью этого ресурса и с сокращением численности копытных в этот период.

По нашим наблюдениям и собранным в районе восточных чинков Карабогаза (урочище Куландаг) и южных чинков Устюрта (урочище Демпе) материалам (26 экскрементов – см. Табл. 12), основным объектом питания волка в зимне-весенний период в этом районе был уриал. Встречаемость его остатков в экскрементах волка составляла до 38,5%. Примерно такой же была доля зайца-толая (19,2%) и желтого суслика (19,2%) вместе взятых. Значительно меньшую роль играли сайгак и джейран: их остатки найдены в 11,5% и 3,8% проб, соответственно. Вполне вероятно, что роль сайгака в питании волка в зимний и ранне-весенний период значительно возрастает.

Волки восточных чинков Карабогаза – единственная в Туркменистане популяция, существующая часть года исключительно за счет диких копытных: в зимне-весенний период домашний скот перегоняют из этого района на десятки и сотни километров, а на смену ему приходят стада зимующей здесь сайги. По нашим наблюдениям, поздней весной, когда стада сайги уже откочевывали на север, а домашний скот еще не вернулся с мест зимовок, волки Карабогаза охотились даже на кабанов, случайно забредших сюда с Сарыкамышы. Этот вид добычи оказывается для них относительно новым, и ряд авторов указывает, что на севере ареала проходит значительное время, прежде чем волки начинают охотиться на заселяющих новые районы кабанов (Завадский, 1986; Филонов, 1989). Охота на кабанов предполагает, по-видимому, наличие определенных навыков и приемов, так как в Израиле даже там, где кабаны живут рядом с волками, последние на них практически не охотятся (Mendelsohn, 1982).

В Юго-Западном Туркменистане питание волка значительно отличается от того, что мы видим на северо-западе. Здесь волк практически полностью «завязан» на домашний скот и всецело зависит от его размещения. Доля домашнего скота (овец, коз, коров, лошадей, ослов, и верблюдов) в питании волка в Западном Копетдаге составляет до 50%, в том числе коз и овец – до 46% (см. Таблицу. 12). Вероятно, на отдельных участках в осенне-весенний период этот процент значительно выше.

В среднем в 1984-87 гг., совпавшие с периодом депрессии численности мышевидных, грызуны встречались в 18% экскрементов, хотя в годы массовой численности большой и краснохвостой песчанок, их роль, видимо, может быть значительно выше. В отдельных районах существенное значение имеют степные черепахи, которых волки поедают очень активно со второй половины весны до начала лета, пока черепахи не закапываются в норы. В некоторых случаях экскременты полностью состояли из лапок, чешуй, частей панциря этих рептилий. Судя по размерам пластинок, волки добывали и разгрызали маленьких черепашек в возрасте до 2-4 лет, реже – более взрослых черепах. В 9% случаев были найдены останки других пресмыкающихся, а однажды нами была найдена отрыжка волка, которая целиком состояла из взрослого желтобрюхого полоза, проглоченного целиком.

Другие виды, за исключением насекомых, являются случайными объектами питания волка. Нахождение останков насекомых в волчьих экскрементах можно объяснить как его потребностью в необходимых микроэлементах и витаминах, так и стремлением попросту заполнить желудок (однажды на городской свалке был найден труп взрослого волка, желудок которого был наполнен шерстью овцы; волк был истощен, но не имел видимых повреждений).

Нападения на домашний скот обычны и происходят круглогодично, с некоторым пиком в период с осени по весну, когда второстепенные и случайные объекты становятся значительно менее доступными или недоступными вовсе. Автор сам наблюдал ряд случаев нападения волков на коров и на отару мелкого рогатого скота. Так, 20.08.1985 г. два волка напали на стадо из 13 коров. Стадо бросилось в паническое бегство вниз по террасе. Волки атаковали сначала одну, потом другую, но безуспешно, и завалили только третью корову. На туше волки кормились в течение 20-30 минут и к моменту окончания трапезы над ними парили уже более 40 грифов и белоголовых сипов (часть из которых уже сидела рядом). Во время трапезы волков некоторые сипы пытались подходить вплотную и даже отрывать куски мяса, но один из волков периодически отгонял их. Птицы взлетали и тут же садились рядом, потом подходили снова. Трапеза волков была недолгой, но когда через час мы подошли к туше, мясо оставалось только на передней левой ноге и на части шеи, поэтому установить, какая доля туши коровы была съедена волками, не было никакой возможности.

Процент встречаемости останков коров и лошадей в экскрементах волка на Западном Копетдаге ничтожно мал (до 4%), однако в действительности доля этих животных в питании волка значительно выше. Нам дважды приходилось обследовать останки крупных домашних копытных, в нападении на которых подозревали леопарда. В действительности же нападения совершали волки. В одном случае они напали вчетвером на двухлетнюю лошадь, а в другом – втроем на взрослую корову. В обоих случаях следы леопарда не были найдены, как минимум, в радиусе 10 км от места нападения.

Волки Западного Копетдага – типичные синантропы и в течение последних лет приспособились весьма эффективно добывать себе пропитание и в то же время избегать опасности. С одной стороны они достаточно осторожны, с другой – весьма упорны и дерзки. О дерзости волков в Курдистане пишет и Мизон (Mison, 1959). Так, в марте 1989 г., в 30 км западнее пос. Шарлаук один волк в течение трех дней каждую ночь ухитрялся переходить систему инженерно-технических сооружений в одну и в другую сторону, несмотря на то, что пограничный наряд каждый раз выезжал к месту пересечения границы и устанавливал здесь различные препятствия. Переходы продолжались до тех

Таблица 12. Питание волка (анализ содержимого экскрементов) в различных регионах Туркменистана.

№ п/п	Остатки объектов питания	Северо-западный Туркменистан		Западный Копетдаг		Кугитанг		Всего по Туркменистану	
		п*	%**	п	%	п	%	п	%
1.	Овца, коза	-	-	32	45,7	6	33,3	36	27,9
2.	Корова	-	-	2	2,5	-	-	2	1,6
3.	Верблюд	1	3,1	2	2,5	-	-	3	2,3
4.	Лошадь	-	-	1	1,2	-	-	1	0,8
5.	Кабан	1	3,1	1	1,2	-	-	2	1,6
6.	Уриал	10	31,3	-	-	-	-	10	7,8
7.	Винторогий козел	-	-	-	-	4	22,2	4	3,1
8.	Джейран	1	3,1	-	-	-	-	1	0,8
9.	Сайгак	3	9,3	-	-	-	-	3	2,3
10.	Дикобраз	-	-	1	1,2	-	-	1	0,8
11.	Заяц-толай	6	18,8	-	-	8	44,4	14	10,9
12.	Желтый суслик	6	18,8	-	-	-	-	6	4,7
13.	Кошка (степной, камышовый)	0	0	5	6,3	-	-	5	3,9
14.	Мышевидные грызуны (ближе не определены)	2	6,2	14	17,7	1	5,6	17	13,2
15.	Птицы (ближе не определены)	1	3,1	2	2,5	1	5,6	4	3,1
16.	Среднеазиатская черепаха	4	12,5	19	24,5	-	-	23	17,8
17.	Змеи (ближе не определены)	-	-	4	5,0	-	-	4	3,1
18.	Ящерицы (ближе не определены)	-	-	1	1,2	-	-	1	0,8
19.	Яйца рептилий	-	-	2	2,5	-	-	2	1,6
20.	Насекомые	-	-	18	23,3	-	-	18	14,0
21.	Косточки плодовых растений	-	-	2	2,5	-	-	2	1,6
22.	Семена и листья злаков	-	-	9	11,3	-	-	9	7,0
23.	Шерсть млекопитающих, вид не определен	2+0	6,3	-	-	-	-	2	1,6
Всего проанализировано проб		32		79		18		129	

\* - число проб, в которых найден данный объект

\*\* - процент от общего числа исследованных проб

пор, пока волк не доел и не перетаскал остатки загрызенного им барана. В двух других случаях волки (в одном случае одиночка, в другом – стая из трех особей) в течение целой ночи совершали попытки нападения на отару мелкого рогатого скота, не обращая особого внимания на людей, на их свист, крики, швыряния камнями, и убегали только тогда, когда на них набрасывались две-три собаки.

О дерзости волков говорит также случай, когда стая из пяти-шести животных (2 взрослых и 3-4 щенков) в октябре 1993 года в течение месяца терроризировала жителей маленького поселка, практически ежедневно загрызая овцу или козу. Люди устраивали засидки, привады, но безуспешно. Преследования на мотоциклах тоже не дали результатов. Днем волки нападали в горах на пасущихся овец, а ночью уносили коз прямо из вольер, сделанных из жердей гребенщика.

Наличие ружья тоже не всегда отпугивает хищников. Волк, встреченный нами в марте 1986 г., разглядывал машину и людей с расстояния 30-40 метров, не обращая на имевшееся у нас ружье никакого внимания, и ушел только после того, как в него кинули камнем, который упал рядом с ним. В октябре 1985 г. между четырьмя и пятью часами дня, не обращая внимания на вооруженного чабана, взрослый волк напал на отару и пытался унести овцу, схватив ее за шею.

Данные о питании волка из других районов Копетдага отсутствуют. Можно лишь предположить, что в Центральном Копетдаге, помимо домашнего скота, заметную роль могут играть дикие копытные – уриал и безоаровый козел. В трех экскрементах, собранных нами в Восточном Копетдаге, в двух были найдены останки домашнего скота и в одном – шерсть джейрана.

Как было отмечено выше, Теджен-Мургабская популяция волка является наиболее крупной в Туркменистане. Объясняется это, прежде всего тем, что этот регион – один из наиболее крупных животноводческих регионов страны. Поэтому волки этой популяции (наравне, возможно, с бадхызскими) являются типичными синантропами. Мы предполагаем, что спектр их питания во многом аналогичен таковому в Западном Копетдаге.

В Бадхызском заповеднике в 6 из 7 экскрементов волка содержались шерсть и костные остатки уриалов и только в одном мы обнаружили шерсть лошади. За пределами заповедника 10 декабря 1988 г. в районе колодца Дашкую в 40 км к северу от пос. Кушка нами были обследованы останки самца джейрана, съеденного волками, от которого оставались лишь голова, позвоночник и обглоданные конечности.

## Глава 7. ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ И ПРИНЦИПЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ПЕРЕДНЕАЗИАТСКОГО ЛЕОПАРДА, ПОЛОСАТОЙ ГИЕНЫ И ВОЛКА

В Западном Копетдаге леопард распространен повсеместно в среднегорном ландшафте; гиена – в низкогорьях к западу от меридиана пос. Сакар (Гаррыгала) и севернее Сюнт-Хасардагской гряды; волк – повсеместно и довольно равномерно как в низкогорьях, так и в среднегорном ландшафте. Участки обитания леопарда и гиены территориально разобщены, за теми редкими исключениями, когда перекрываются их охотничьи угодья. Участки обитания волков полностью перекрываются с участками обитания полосатых гиен либо разобщены, перекрываясь лишь в местах охоты тех и других. Участки обитания волка и леопарда разобщены биотопически. В отдельные сезоны частично перекрываются лишь охотничьи участки представителей этих видов. Индивидуальный участок обитания леопарда может включать несколько участков обитания волка.

Индивидуальные участки обитания леопарда занимают от 10-15 тыс. га до 30 и даже 50 тыс. га и состоят, как правило, из нескольких, обычно трех-пяти охотничьих участков. В структуре индивидуального участка самки леопарда помимо охотничьих участков выделяется центральная часть участка, сердцевинная зона, где самка предпочитает выводить котят. Интенсивней маркируется центральная часть участка обитания, а также центральная часть охотничьего участка. При этом охотничьи участки маркируются в основном, фекалиями или комбинированными метками (экскременты на поскребе), тогда как тропы, соединяющие охотничьи участки, маркируются в основном только поскребами. Индивидуальные участки обитания однополых особей, как правило, не перекрываются, хотя наблюдалось и временное использование одних и тех же угодий разными самками.

Площадь семейного участка обитания волка сравнима с величиной участка обитания парцеллярной группировки полосатых гиен, однако структура участков обитания этих видов существенно различается (смотри Главы 5 и 6). Площадь семейного участка волка занимает от 10 до 15 тыс. га; в его пределах имеется, как правило, одно или два логова. В течение репродуктивного сезона используется только одно из них. Для волка характерны два типа использования пространства: оседлость летом и номадность в более холодное время года, когда звери нередко совершают дальние заходы. Маркировочная активность в максимальной степени проявляется в непосредственной близости от логова, но поддерживается на достаточно высоком уровне на всем участке обитания. Волки активно метят всю территорию: хорошо натоптанные тропы и дороги – в основном экскрементами и мочой, а места трапез – многочисленными поскребами. В холодное время года, до появления щенков, волки не привязаны к логовам и устраивают временные лежки под кустами и даже под открытым небом.

В пределах участка обитания парцеллярной группировки полосатых гиен выделяются два типа функциональных зон: комфортная, на которой расположены норы, и охотничья. Комфортная зона организуется размещением и структурой городков (см. 5.7), которых может быть 5-6 и более. Расстояние между краевыми городками составляет по прямой от 2 до 5 км, и расположены они на участке в соответствии с присутствием и пригодностью естественных убежищ для устройства логова. Для гиен, как и для волка, характерны два типа использования территории, используемых в зависимости от возраста щенков: оседлый (в первые месяцы жизни щенков) и бродяче-кочевой (в период взросления щенков). Выводковые норы меняются практически каждый год.

Пространственные взаимоотношения между леопардом, гиеной и волком осуществляются и регулируются, по-видимому, посредством коммуникативной системы, элементы которой имеют, вероятно, межвидовое значение, и составляют единую систему биологических сигнальных полей. Система биологических сигнальных полей включает визуальные сигналы (поскребы, задиры на деревьях у леопарда и волка), ольфакторные метки (экскременты, мочевые точки, выделения прианальной железы у полосатых гиен) и вокализацию.

Взаимоотношения между леопардом и волком антагонистичны, однако участки их обитания пространственно часто перекрываются, оставаясь при этом разобщенными биотопически. Леопард занимает глубокие ущелья с каменистыми россыпями и сильно пересеченную местность, а волк – сглаженные участки гор, плакоры, лишенные древесной растительности и широкие опустыненные долины. Мы наблюдали также использование семейей волков охотничьего участка леопарда (временно не посещавшегося леопардом) на протяжении всего сезона размножения волков (с середины мая до конца августа). В местах встреч следов жизнедеятельности леопарда в Западном Копетдаге следов жизнедеятельности волка не обнаружено, однако в Восточном Копетдаге и в Бадхызе было отмечено использование одной и той же тропы леопардом, полосатой гиеной и волками (рис. 30).



Рис. 30. Следы леопарда, гиены и волка на одной тропе. Бадхызский заповедник, Еройландуз.

В местах соприкосновения участков обитания леопарда и гиен наблюдается совместное использование ими территории. Полосатая гиена пользуется теми же тропами, что и леопард, передвигаясь по его следам.

Участки обитания гиен и волка часто перекрываются. Следы волка не отмечены только в непосредственной близости от логов полосатых гиен в радиусе 300-500 метров. По отношению к волку гиена проявляет то же поведение, что и по отношению к леопарду, являясь в какой-то мере его коменсалом. В феврале 1985 г. волки задрали более 10 овец из одной кошары. Был поставлен капкан, в который на следующий день попалась гиена, пришедшая к месту трапезы волков. Этим и объясняется широко распространенное мнение среди местных жителей о том, что гиена нападает на крупный рогатый скот и лошадей. Поиск гиеной мест трапезы волков и леопарда осуществляется, по-видимому, также посредством единой коммуникативной системы.

Таким образом, мы предполагаем, что маркировочная активность леопарда отрицательно влияет на территориальное размещение волка и положительно – гиены, а маркировочная активность волка позитивно влияет на территориальное распределение гиен. Маркировочная активность гиен, по-видимому, влияния на распределение леопарда не оказывает. Ее отрицательное воздействие на распределение волков ограничивается районом размещения ее логовов.

## Глава 8. ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ ИЗУЧАЕМЫХ ВИДОВ

Для большинства видов животных, редких или находящихся под угрозой исчезновения, меры охраны традиционно сводятся к ограничению или запрету охоты на них, добычи и к созданию охраняемых территорий в местах их обитания. Сохранение многих видов, включенных в Красные книги, как элемента естественных экосистем, сталкивается со значительными трудностями. Для существования генетически полноценных группировок крупных животных, индивидуальные или семейные участки обитания которых измеряются десятками и сотнями тысяч гектаров, невозможно предусмотреть создание заповедников. Большая часть таких животных населяет земли, вовлеченные в хозяйственное использование. При этом интересы ведения и развития хозяйства, чаще всего сельского, противоречат, как правило, интересам сохранения крупных млекопитающих. Наиболее острые ситуации складываются там, где обитают такие хищники, как тигр, леопард, полосатая гиена.

В категорию редких или находящихся под угрозой исчезновения эти виды попали вследствие резкого сокращения, под влиянием деятельности человека, поголовья объектов их питания, прежде всего диких копытных. Помимо прямого воздействия на плодовитость и выживаемость хищников, это привело к учащению прямых столкновений их с человеком, поскольку именно домашние животные стали для них во многих районах наиболее доступной, а потому и весьма часто используемой добычей.

Судьбу хищника, регулярно нападающего на скот, следует считать предрешенной. Рано или поздно, негласно или по специальному разрешению, он будет уничтожен. Поэтому стратегия сохранения видов должна включать проведение всего комплекса охранных, биотехнических и воспроизводственных работ, обеспечивающих существование повышенной численности естественных объектов питания хищников в охотничьих и сельскохозяйственных угодьях. Сама по себе эта мера дает значительный народнохозяйственный эффект, способствуя развитию охотничьего хозяйства, получению дополнительной продукции и т. п. С другой стороны, если дикие копытные становятся более доступными, чем домашние, резко снижается острота конфликта между хищником и человеком, а следовательно, и число случаев вынужденного уничтожения этих зверей. В отдаленной перспективе при правильном развитии охотничьего хозяйства можно ожидать «превращения» особо охраняемого вида в объект интенсивного использования (различные виды туризма). Иными словами, наиболее надежным способом сохранения особо охраняемых хищников мы считаем ведение интенсивного охотничьего хозяйства (Лукаревский, 1986).

Но даже при самых благоприятных условиях время, необходимое для достижения искомого эффекта, будет исчисляться десятилетиями. До этого конфликт «человек – хищник» будет сохраняться и, следовательно, необходима разработка временных мер по его сглаживанию. Необходимы экономические меры, способные заинтересовать владельцев скота в сохранении леопарда больше, чем в его уничтожении. Очевидно, речь должна идти о различного рода компенсациях за съеденное животное, причем в таких размерах и формах, чтобы желание отстрелять леопарда отступало на второй план.

На сегодняшний день туркменская группировка переднеазиатского леопарда – самая крупная на территории бывшего СССР. В то же время она является частью ирано-копетдагской или даже более обширной популяции, состояние которой в настоящее время практически неизвестно и неконтролируемо. Ядром копетдагской группировки следует считать леопардов, обитающих в Центральном Копетдаге, где еще относительно высока численность диких копытных.

Долгое время численность леопарда в Западном Копетдаге сохранялась на относительно стабильном уровне, однако на рубеже 1940-1950-х гг. она начала резко сокращаться. Продолжает сокращаться в настоящее время и численность основных объектов пита-

ния леопарда – уриала, безоарового козла и кабана. Несомненно, что снижение численности основных объектов питания леопарда приводит к снижению численности хищника и к разреживанию его популяции, а в некоторых районах – и к исчезновению зверей. Именно так, по-видимому, исчез туркменский тигр, обитавший ранее в Туркменистане в тугаях Атрека, Сумбара, Чандыра, Теджена, Мургаба и Амударьи, а также в больших ущельях, выходящих в долины этих рек. Эти биотопы являлись основными местами обитания кабанов и благородных оленей. Уже в 30-х гг. XX столетия названные местообитания оказались сильно измененными человеком, и копытные здесь исчезли. Хотя в горных ущельях Копетдага численность кабанов оставалась высокой до 1970-х гг., тигр исчез вместе с тугаями.

Леопард и полосатая гиена характеризуются более пластичным поведением. За сравнительно короткий промежуток времени (с 30-х по 70-е гг.) они приспособились к сосуществованию с человеком, спектр их питания значительно изменился и расширился, ранее второстепенные и случайные объекты питания теперь стали основными.

За последние полвека кормовая база леопарда была сильно подорвана в различных регионах. Так, например, в Западном Копетдаге из списка объектов питания выпали один за другим два основных вида горных копытных: сначала безоаровый козел, затем горный баран. Их место занял кабан, а позднее, когда в 70-х гг. и его численность начала сокращаться, все более заметную роль стал играть дикобраз. Исключительной особенностью переднеазиатского леопарда, на наш взгляд, является его способность сохранять жизнеспособность популяции продолжительное время даже в пессимальных условиях обитания.

За последние 30-40 лет выживали преимущественно те особи, которые меньше всего входили в контакт с человеком, т. е. питались в основном дикими животными. Те же, которые нападали преимущественно на домашний скот, как правило, уничтожались. По сведениям Г. П. Дементьева (1945), в 1935-1941 гг. в Западном Копетдаге было убито не менее 20 леопардов. По опросным данным, только в Кара-Калинском районе в 1979-1985 гг. было убито не менее 10-11 леопардов, что подтверждает мнение Данова (1985) о том, что весь прирост популяции этого хищника уничтожается людьми непосредственно при попытках нападения на домашний скот или же целенаправленно отстреливается. Для сравнения укажем, что за 34 года (1925-1959 гг.) в Туркменистане было заготовлено 336 шкур леопарда (Сапоженков, 1966). В 60-е гг. на юге Туркменистана, включая Копетдаг в целом, за 7 лет было убито не менее 70 леопардов (Горелов, Щербина, 1971; Красная книга СССР, 1984). К сожалению, этот пресс на популяцию леопарда только ужесточился и леопард уже исчез на значительных территориях.

В связи с социально-экономическими и политическими переменами, имевшими место в 1993-1994 гг., в Туркменистане резко изменились условия обитания крупных хищников. Например, до последнего времени пограничные войска сдерживали антропогенный и, в первую очередь, браконьерский пресс на огромной территории, на юге страны, между линией границы и контрольными инженерно-техническими заграждениями. Возникшая здесь охраняемая полоса отчуждения, шириной от нескольких сот метров до нескольких десятков километров, была своего рода заповедником. Эти территории, вместе с системой государственных особо охраняемых территорий имели огромное значение в сохранении крупных млекопитающих в Туркменистане. Опросные сведения и наши наблюдения на различных участках границы показывают, что в настоящее время полоса между ней и инженерно-техническими сооружениями практически полностью потеряла свое природоохранное значение, поскольку на большей ее части снова разрешен выпас домашнего скота, что вместе с браконьерством привело к снижению численности диких копытных в 2-3 раза.

Аналогичное, а возможно, и более острое положение складывается с популяцией полосатой гиены. Так, только с октября-ноября 1985 г. по май 1986 г. на небольшом по площади участке (менее 100-150 тыс. га) было убито не менее 8-9 гиен, в том числе уничтожена целая парцеллярная группировка в долине р. Сумбар, в окрестностях пос. Шарлаук.

В то же время, ущерб, наносимый гиенами животноводству, ничтожно мал и связан в наибольшей степени с бесхозяйственностью людей, оставляющих на ночь баранов в горах без присмотра. Сообщения чабанов (Ишадов, 1983) о нападении гиен на отары мало правдоподобны, поскольку в период с апреля по октябрь, к которому относятся сообщения, полосатые гиены ведут исключительно ночной образ жизни и выходят на охоту с наступлением полной темноты, когда бараны давно уже находятся в кошарах.

Проблема сохранения полосатой гиены – яркий пример невозможности решения этого вопроса путем срочного создания заповедника в деградировавшей экосистеме. Как уже было сказано выше, основу питания гиен составляют здесь трупы домашних животных (80%), так что создание сети особо охраняемых территорий на первом этапе, пока численность диких копытных не восстановится, лишит зверей основного корма и вынудит их покинуть данный участок.

Гарантий сохранения гиен в сложившейся ситуации нет, поскольку все зависит от сознательности человека, в руках которого находится ружье. На сегодняшний день полосатая гиена пользуется, по тем или иным причинам, плохой репутацией у большей части местного населения.

Рассмотренные нами ранее (Забелин и др., 1987) вопросы посвящены системе наказания лиц и организаций, виновных в уничтожении особо охраняемых животных, а также мерам по повышению юридической ответственности за их уничтожение. Между тем, рассчитывать на то, что только системой наказания можно ликвидировать или смягчить рассматриваемый конфликт, по меньшей мере, наивно. Меры наказания должны быть дополнены мерами поощрения за содействие сохранению редких животных, что прямо предусмотрено ст. 2 Закона Туркменистана «Об охране природы».

Объявление некоторых объектов живой природы особо охраняемыми животными, определение наказания за их несанкционированную добычу может, скорее всего, предотвратить охоту на них с коммерческими или спортивными целями, как это происходит с тигром на Дальнем Востоке и с белым медведем – на Крайнем Севере. Иная ситуация наблюдается в густонаселенных районах, где из-за отсутствия диких копытных домашний скот стал обычным компонентом пищевого рациона хищников. Регулярные нападения переднеазиатского леопарда на скот становятся фактором, ощутимо осложняющим жизнь местного населения, и отстрел таких зверей становится для жителей района необходимостью, а не средством удовлетворения охотничьей страсти или жажды наживы. Эффективность юридических запретов резко снижается из-за весомого влияния факторов экономических. На практике население старается утаить случаи уничтожения зверей, а органы внутренних дел и охотнадзора не проявляют серьезной инициативы в расследовании таких фактов и в их правильной оценке. В определенном смысле всех участников этих событий можно понять, поскольку с экономической точки зрения охраняемый законом хищник ничем не отличается от хищников, отстрел которых в настоящее время поощряется.

В самом деле, возмещение стоимости скота, погибшего от стихийных бедствий, в том числе от нападения хищников, в советский период производился через систему государственного страхования в размере 70% его стоимости совхозам и колхозам и 40% средней стоимости по государственному закупочным ценам – гражданам. При этом размер компенсации, разумеется, не зависел от причин гибели скота и был одинаков как в том случае, если корову, например, задрал волк, (который, согласно «Положению об охоте» подлежал уничтожению в течение всего года), так и тогда, когда она пала жертвой леопарда, который занесен в Красную книгу. В постсоветский период страхование и выплаты страховки за гибель скота вообще не осуществлялись.

Между тем, нанесенный ущерб имеет в таких случаях принципиально разные причины. На борьбу с волками выделялись специальные средства, эта деятельность была включена в планы государственных и общественных охотничьих организаций. А это значит, что если

волки наносят, тем не менее, ущерб животноводству, перед нами лишь свидетельство плохой работы таких организаций, неправильно расходующих средства. Государство ассигнует специальные средства на охрану природы, в том числе – на увеличение численности животных, включенных в Красную книгу. Если средства использованы эффективно, то на определенном этапе следует ожидать рост ущерба от охраняемых хищников, что будет свидетельствовать, в определенном смысле, об успехе служб охотничьего хозяйства и охраны природы. Сам ущерб должен рассматриваться как неизбежная плата за сохранение уникального генетического ресурса (хотя, с другой стороны, этот ущерб обусловлен прошлыми недоработками в охране и воспроизводстве копытных и может быть снижен за счет усиления этого направления охотничьего хозяйства). В первом случае погибший скот надо рассматривать как жертву бесхозяйственности, во втором – как средство выполнения важной государственной задачи. Тем не менее, последствия для всех лиц и организаций, прямо или косвенно вовлеченных в эти события, оказываются одинаково негативными: для владельцев невыгодно потерять скотину, для органов охотнадзора безразлично, сколько скота погибло и от каких причин. Естественно, что владельцам скота выгодно добиваться уничтожения хищника, например, «в порядке исключения», а охотинспекции в общем-то безразлично, поддерживать или не поддерживать такое ходатайство.

В данном случае мы сталкиваемся с ситуацией, когда успехи одной отрасли оборачиваются убытками другой. Как экстенсивное и технологически неправильно организованное сельское хозяйство наносит вред охотничьему, так и несбалансированное охотничье хозяйство провоцирует ущерб сельскому. Между тем, вопрос возмещения ущерба, как указывалось выше, отрегулирован только в пользу природоохранной отрасли, которая имеет права предъявлять иски за гибель животных, но сама не несет ответственности за ущерб, наносимый дикими животными. Встречные «претензии» ей предъявляются стихийно и противозаконно, но от этого те не менее ощутимы. Сложившаяся ситуация формально подчеркивает приоритет интересов охраны природы в эффективном использовании выделенных на нее средств, но одновременно снижает заинтересованность органов охотничьего хозяйства в комплексной эксплуатации природных ресурсов, которая не приводила бы к их истощению и не нарушала бы целостности и сбалансированности природных сообществ.

Предложенная нами ранее (Забелин и др. 1987) схема компенсации по линии Госстраха владельцам, чей скот был уничтожен редкими хищниками, на сегодняшний день устарела, так что целесообразной представляется разработка иных подходов.

### **8.1. Система особо охраняемых природных территорий как одна из предпосылок сохранения крупных хищников**

Крупные хищники и копытные млекопитающие как компонент биоразнообразия, входят в группу максимального риска среди всех млекопитающих. Это связано с тем, что в современных экономических условиях резко возрос пресс охоты на все виды, имеющие коммерческое либо медицинское значение, или являющиеся потенциальными объектами питания человека. Поэтому на сегодняшнем этапе их сохранение наиболее гарантировано системой особо охраняемых природных территорий. Учитывая, что средства, ассигнуемые на эти цели, всегда ограничены, необходимо стремиться к выделению территорий, включающих максимальное разнообразие видов. С другой стороны необходимо предусмотреть, чтобы виды, находящиеся на охраняемых территориях, были представлены полноценными группировками. Крупные хищники имеют большие участки обитания, включающие участки обитания менее крупных млекопитающих, поэтому, обеспечив охрану, например, леопарду, мы создаем благоприятные условия существования другим видам, обитающим на его территории – таким, как рысь, манул, медоед и др. Еще один важный момент в планировании и организации особо охраняемых природных территорий – это рациональное планирование их конфигураций и структуры. Охраняемая территория может быть цельной, а может

состоять из нескольких участков (кластеров). Кластерность ООПТ обеспечивает путь к компромиссам с хозяйственниками, не нарушая при этом интересов охраны природы.

Существующая на сегодняшний день сеть особо охраняемых природных территорий не может решить проблему сохранения таких крупных хищников, как леопард и полосатая гиена, поскольку площадь таких территорий крайне мала, а количество их совершенно недостаточно. Сама по себе система особо охраняемых природных территорий, какой бы развитой она ни была, не может обеспечить долговременного сохранения таких крупных хищных млекопитающих как леопард, бурый медведь и др., если не будут разработаны комплексные схемы природопользования, обеспечивающие гармоничное сосуществование человека и дикой природы. Такие механизмы наиболее целесообразно разрабатывать в рамках национальных парков. Однако на первых этапах преодоления существующего кризиса это поможет формированию хотя бы небольших группировок животных, которые в перспективе будут служить в качестве источника расселяющегося молодняка.

В системе особо охраняемых природных территорий, способных обеспечить охрану крупных млекопитающих, выделяются три основные категории:

- заповедники;
- национальные парки;
- заказники.

В целях создания устойчивых группировок леопарда и полосатой гиены, а также сохранения полноценных группировок хищных и копытных группировок в Туркменистане, целесообразно было бы предпринять ряд мер.

Создание заповедников на таких территориях как:

- Западный чинк Устюрта – «Куландаг», площадью около 50 тыс. га;
- Большой Балхан – «Секидаг», площадью около 30 тыс. га;
- Хребет Карагез – «Карагез», площадью около 40 тыс. га.

Расширение территории Сянт-Хасардагского заповедника за счет северных склонов одноименной гряды и всего бассейна реки Айдере позволило бы увеличить емкость угодий и включить в пределы заповедника участки обитания леопардов, которые сейчас выходят за его пределы, а также взять под охрану городки, по меньшей мере, двух группировок полосатых гиен.

Увеличение площади Бадхызского заповедника за счет впадин Намак-Саар и Еройландуз, что позволило бы взять под охрану основные пастбища диких копытных в зимний период.

Расширение границ Кугитангского заповедника за счет северо-западных склонов основного хребта и создание отдельного участка в низкорьях Кугитанга по правобережью реки Кугитанг общей площадью не менее 20 тыс. га.

Учитывая интересы охраны редких крупных хищников и социально-экономические интересы человека, целесообразно было бы организовать следующие национальные природные парки:

- Большой Балхан – «Арлан»;
- Сумбар-Чандырское междуречье – «Монжуклы»;
- Центральный Копетдаг – «Курухаудан», «Душакэрекдаг»;
- Кугитангтау – «Койтендаг».

В целях улучшения условий обитания и кормовой базы леопарда и полосатой гиены, а также охраны убежищ полосатой гиены, целесообразно организовать следующие заказники (с запретом на их территории охоты, строительства кошар и практики ночевки отар мелкого рогатого скота возле основных водоемов):

- Нижнеузбойский;
- Малый Балхан;

- Холмогорья в долине Сумбара и Чандыра;
- Долина реки Аджидере и прилежащие скальники;
- Горы Ченгурек: урочища Карачоп и Агашлы;
- Возвышенность юга Карабиля и Юго-Восточные Каракумы.

Весь этот комплекс природоохранных мероприятий позволит создать благоприятные условия для существования крупных компактных группировок переднеазиатского леопарда и полосатой гиены. Аналогичный комплекс мер был внедрен в конце 1960-1970-х гг. в Иране (Корр, Yachkaschi, 1978), благодаря чему в этой стране сейчас существует крупная группировка леопарда в районе Гулистанского резервата дикой фауны. Предложенный нами комплекс мероприятий позволит стабилизировать численность леопарда на первых порах на существующем уровне в пределах 78-90 особей, полосатой гиены – на уровне 170-190 особей, а в перспективе обеспечить рост численности этих популяций.

## ЛИТЕРАТУРА:

- Абрамов К. Г., 1961. К методике учета тигра. В кн.: Вопросы организации и методы учета ресурсов фауны наземных позвоночных. М. Изд-во АН СССР. С. 53-54.
- Абуладзе А. В., Бараташвили Т. К., 1990. Современное состояние и проблемы охраны полосатой гиены в Закавказье. В кн.: V съезд ВТО АН СССР. Т.3. С. 132-133.
- Айрумян К. А., Гаспарян К. М. 1977. Редкие копытные и хищные Армении. В кн.: Редкие млекопитающие фауны СССР. Изд-во «Наука», М. С.35-42.
- Аллаяров А. М., 1964. Материалы по экологии и географическому распространению камышового кота в Узбекистане. Узбекский биол. журн. № 2. С. 46-56.
- Алекперов А. М., 1947. Новые данные о закавказском барсе (*Pardus pardus Tullianus Valenc.*). Доклады АН Аз. ССР, №3. С. 126-128.
- Алекперов Х. М. 1966. Леопард-*Panthera pardus*. В кн.: Млекопитающие Юго-Западного Азербайджана. Изд-во АН АзССР. Баку. 148 с.
- Алекперов Х. М., Ерофеева С. Н., Рахматулина И. К., 1977. Современное состояние некоторых видов млекопитающих Азербайджана. В кн.: Редкие млекопитающие фауны СССР. Изд-во «Наука», М. С. 28-34.
- Алиев Ф. Ф., 1971. Сохранить гиену на Кавказе. Ж. Охота и охотн. хоз-во. № 3. С. 22-23.
- Алиев Ф. Ф., 1976. Гиена. В кн. Крупные хищники. Изд-во «Лесная пром-сть», М. С.129-153.
- Алиев Ф. Ф., Насибов С. Б., 1966. Материалы по географическому распространению диких кошек в Азербайджане. Сб. «Четвертая межвузовская зоогеографическая конференция. Одесса. С. 14-16.
- Арабули А. Б., 1970. Распространение и численность некоторых охотничьи промысловых млекопитающих в Восточной Грузии. Зоол. ж. Т.49. вып. 3. С. 418-421.
- Арабули А. Б., 1975. Влияние волка на численность кавказского оленя в Боржомском заповеднике. В кн.: Копытные фауны СССР. Материалы Всес. совещ. М. «Наука», С. 189-190.
- Арутюнов Л. А., 1964. О новом пункте нахождения гиен в Таджикистане. Известия АН Таджик. ССР. Отд. биол. наук. С. 122-124.
- Бабаев А. Г., Мурзаев Э. М., Оразов А. О., Фрейкин З. Г., 1969. Советский Союз. Геогр. описание в 22 томах. Туркменистан, М.: Мысль. 277 с.
- Бабаев Х., Горелов Ю. К., Ишадов Н., Щербина Е. И., 1978. Материалы по редким и исчезающим видам млекопитающих фауны Туркменистана. Известия АН ТССР, сер. биол. наук. №4. С. 56-62.
- Бабаянц Г. А., 1986. Животные рядом с нами. Ашхабад «Ылым». 76 с.
- Балаев Г. И., 1940. К биологии полосатой гиены – *hyaena hyaena hyaena L.* В кн.: Труды Узбекского зоологического сада. Т. 2. Ташкент. С. 87-89.
- Барышников Г. Ф., 1987. Мумия леопарда из пещеры-ловушки в горах Кугитанг-тау. Бюлл. МОИП. Отд. биолог. Т. 92. Вып. 4., С. 21-26.
- Бибиков Д. И., Дунаева Т. Н., 1989. Род *Canis* – волки. В кн.: Медицинская териология: Грызуны, хищные, рукокрылые. М. «Наука». С.89-100.
- Билькевич С. И., 1918. Млекопитающие (*Mammalia*). Известия закаспийского музея. Ташкент. Кн. 1. С. 1-12.
- Билькевич С. И., 1924. Леопард и охота на него в Закаспийском крае. Журнал «Туркестанский охотник», № 5-8. С.7-9.
- Бируля А. А., 1912. Материалы по систематике и географическому распространению млекопитающих. III. *Canivora*, собранные Н. А. Зарудным в Персии в 1896, 1900-1901 и 1903-1904 гг. Ежегод. Зоол. Музея. Имп. АН Т. 17., № 1-4. С. 219-280.
- Богданов О. П., 1952. К нахождению леопарда (*Felis pardus tulliana Valenc.*) в Узбекистане. Изв. АН Узб. ССР. Сер. биол. наук. № 1. С. 82-83.
- Божко В. Е., 1980. Численность и территориальное распределение волков в Бадхызском заповеднике. Республиканская научно-практическая конф. молодых ученых и специалистов, посвященная 110 годовщине со дня рождения Ленина и XXIV съезда КПСС. Ашх. С. 141.
- Божко В. Е., 1986. Современное состояние и некоторые вопросы экологии полосатой гиены в Бадхызском заповеднике. В кн. Материалы IV съезда ВТО. Т. 3. С. 33-35.

- Бондарь Е. П., Жерновов И. В., 1960. Эколого-фаунистический очерк грызунов Западной Туркмении. В кн.: Вопросы природной очаговости и эпизоотологии чумы в Туркмении. Ашх. С. 291-319.
- Бурчак-Абрамович Н. О., Джафаров Н. Д., 1949. Леопард (*Pardus pardus tullianus* Valenc.) на Апшеронском полуострове. Тр. Ест.-Ист. музея АН Азерб. ССР. Т. 3. С. 86-104.
- Варенцов П. А., 1894. Наблюдения над позвоночными животными и списки животных, найденных в 1890 – 1892 гг. в Закаспийской области. Фауна Закаспийской области за 1892. Приложение к обзору Закаспийской области за 1892 г. Ашхабад. Типография штаба Закаспийской области. 57 с.
- Варенцов П. А., 1907. Материалы к познанию Закаспийской области. Тифлис. 72 с.
- Верещагин Н. К., 1942. Каталог зверей Азербайджана. Зоол. институт. Аз. филиал АН СССР. 95 с.
- Верещагин Н. К., 1947. Охотничьи и промысловые животные Кавказа., Баку. 144 с.
- Верещагин Н.К., 1959. Млекопитающие Кавказа. История формирования фауны. М.-Л. 703 с.
- Гаджиев Д. В., Насибов С. Б., 1979. Дикие кошки Азербайджана. В сб.: Экологические основы охраны и рационального использования хищных млекопитающих. Изд-во «Наука» М. С. 251-253.
- Гептнер В. Г., 1956. Фауна позвоночных животных Бадхыза. Ашхабад. Изд-во АН ТССР. 335 с.
- Гептнер В. Г., Формозов А. Н., 1941. Млекопитающие Дагестана. Сб. Труд. Гос. Зоол. музея МГУ, Т. 6. М., С. 3-74.
- Гептнер В. Г., Наумов Н. П., Юргенсон Б. П., Слудский А. А., Чиркова А. Ф., Банников А. Г., 1967. Морские коровы и хищные. В кн.: Млекопитающие Советского Союза. Т. 2., Ч. 1. Изд-во «Выш. шк.» 1004 с.
- Гептнер В. Г., Слудский А. А., 1972. Хищные (гиены и кошки). В кн.: Млекопитающие Советского Союза. М. Изд-во: «Выш. шк.», 551 с.
- Гинеев А. А., 1983. Вопросы охраны Кавказского леопарда. В кн.: Редкие виды млекопитающих СССР и их охрана. М. С. 96-97.
- Гинеев А. М., Абдурахманов М. Г., Спасская Т. Х., Баджиев А. М., Дубень А. В., Кудактин А. Н., Немцев А. С., Жулидов А. В., Курятников Н. Н., Липкович А. Д., 1988. К современной численности и распространению некоторых редких и исчезающих млекопитающих Северного Кавказа. В сб.: Ресурсы животного мира Северного Кавказа. Ставрополь. С. 42-49.
- Горбунов А. В., 1987. Млекопитающие Северо-Западной Туркмении и Южного Устюрта. Автореферат на соиск. уч. степ. к. б. н., Киев. 24 с.
- Горбунов А. В., 1989. Редкие виды хищных млекопитающих пустынь Прикарабогазья. В кн.: Всес. совещ. по проблеме кадастра и учета животного мира. Тезисы докл. Ч. 2. С. 169-171.
- Горбунов А. В., 1995а. Гепард, в кн.: Млекопитающие Туркменистана. Ашгабат. Ылым. Т. 1. Хищные, ластоногие, копытные. С. 190-201.
- Горбунов А. В., 1995б. Степной, или светлый, хорек. в кн.: Млекопитающие Туркменистана. Ашгабат. Ылым. Т. 1. Хищные, ластоногие, копытные. С. 97-104.
- Горбунов А. В., 1995в. Устюртский горный баран. в кн.: Млекопитающие Туркменистана. Ашгабат. Ылым. Т. 1. Хищные, ластоногие, копытные. С. 268-278.
- Горбунов А. В., 1995г. Медоед. в кн.: Млекопитающие Туркменистана. Ашгабат. Ылым. Т. 1. Хищные, ластоногие, копытные. С. 111-121.
- Горбунов А. В., Лукаревский В. С., 1991. О встречах леопарда в Западной Туркмении. Бюлл. МОИП. Отд. биол. Т. 96, вып. 1. С. 34-37.
- Горелов Ю. К., 1964. Водопой горных баранов Бадхызского заповедника. Бюлл. МОИП. Отд. биол., Т. 69., вып.2. С. 61-70.
- Горелов Ю. К., 1972. О формировании фауны наземных позвоночных Туркменистана. Бюлл. МОИП., Отд. биол. Т. 77., вып. 6. С. 27-37.
- Горелов Ю. К., 1978. Некоторые особенности экологии копытных Бадхыза и проблемы их охраны. Автореферат дисс. на соиск. уч. степ. к. б. н., М. 26 с.
- Горелов Ю. К., Щербина Е. И., 1971. Леопард в Туркмении. Охота и охотн. хоз-во. № 2. С. 26-27.
- Горелов Ю. К., Кочкарева А.В., 1975. Материалы по клещам-паразитам горных баранов и других диких копытных Бадхыза. Изв. АН ТССР. Сер. биол. наук., № 3., С. 81-84.
- Горелов Ю. К., Ишадов Н., 1999. Горный баран (уриал). В кн.: Красная книга Туркменистана. Т. 1. Ашхабад, Туркменистан. С. 342-343.

- Громов Е. И., 1979. Питание волка в Сихотэ-Алинском заповеднике. В кн.: Экологические основы охраны и рационального использования хищных млекопитающих. Материалы Всес. совещ. М. «Наука». С. 101-103.
- Громов И. М., 1937. К фауне и экологии млекопитающих северо-восточного Бадхыза. В кн. Проблемы паразитологии и фауны Туркмении. М.-Л. Изд-во АН СССР, вып. 9. С. 315-356.
- Даль С. К., 1954. Позвоночные животные. Животный мир Армянской ССР. Ч. 1. 416 с.
- Данов Р. А., 1985. Жизнь и смерть леопардов на Айдеринском участке Сюнт-Хасардагского заповедника. В кн.: Растительный и животный мир Западного Копетдага. Изд-во «Ылым», Ашхабад. С. 95-99.
- Дементьев Г. П., 1945. К фауне наземных позвоночных Юго-Западной Туркмении. Ученые записки МГУ. Биол. 83. С. 38-91.
- Дементьев Г. П., 1955. Материалы по млекопитающим Юго-Западной Туркмении. Ученые записки МГУ. 171. С. 15-51.
- Дементьев Г. П., Туров С. С., 1951. Материалы по зимней фауне наземных позвоночных Юго-Западной Туркмении. Сб. трудов Гос. Зоол. Музея МГУ. Т. 7. С. 90-99.
- Дементьев Г. П., Рустамов А. К., Спангенберг Е. П., 1955. Материалы по фауне наземных позвоночных Юго-Восточной Туркмении. В кн.: Труды ТСХИ им. М. И. Калинина. Т. 7. С. 125-183.
- Дементьев Г. П., Рустамов А. К., 1956. Заметки о некоторых видах кошачьих (Felidae) Туркмении. Изв. АН ТССР. сер. биол. наук. № 2. С. 75-78.
- Динник Н. Я., 1914. Звери Кавказа. Т. 2. Записки Кавк. отд. и Русск. геогр. общ. № 27. Тифлис. С. 247-536.
- Ефименко Н. Н., 1992. Встречи редких видов млекопитающих в Центральном Копетдаге. Изв. АН Туркменистана № 3. С. 71-73.
- Забелин С. И., Мищенко В. Л., Лукаревский В. С., 1987. Некоторые юридические и экономические проблемы охраны редких крупных хищников. В кн.: Проблемы охраны редких животных. М. С. 46-54.
- Завацкий Б. П., 1986. К экологии волка (*Canis lupus L.*) Западного Саяна. В кн.: Охотничье-промысловые ресурсы Сибири. Новосибирск. С. 118-125.
- Зарудный Н. 1909. Семья охотников. Заметка о гиенах. Тула. 8 с.
- Зинченко Е. И., Салихбаев И. К., Ларин С. А., 1987. Распространение и численность дикобраза в некоторых горных районах Средней Азии. В кн.: Экология и охрана горных видов млекопитающих. Материалы III Всес. школы. М. С. 72-74.
- Зархидзе В. А., 1980. Копытные Западной Туркмении. В кн.: Копытные фауны СССР Москва.: Наука. С. 88-90.
- Зыков А. Е., Коршунов В. М., 1986. Аннотированный список млекопитающих Центрального Копетдага. В кн.: Природа Центрального Копетдага. Ашхабад «Ылым», С. 162-183.
- Жирнов Л. В., 1984. Полосатая гиена (*hyaena hyaena L., 1758*). Красная книга СССР. Т.1. С. 37-38.
- Ишадов Н., 1973. Гиена в Центральных Каракумах. Охота и охотн. хоз-во. №7. С.21.
- Ишадов Н. И., 1977. Численность и поведение волка в Каракумах. В кн.: Поведение млекопитающих. Изд-во «Наука» М. С. 213-220.
- Ишадов Н., 1983. Распространение гиены в Туркмении. В кн.: Редкие виды млекопитающих СССР и их охрана. М. С.107-108.
- Ишадов Н., 1984. Питание и охотничье поведение волка в аридных регионах Туркмении. В кн.: Эколого-фаунистические аспекты изучения животного мира Туркменистана. С. 134-146.
- Ишадов Н., 1992. Состояние численности крупных хищных зверей Туркменистана. В кн.: Крупные хищники. М. С. 115-117.
- Ишадов Н., 1995. Каменная куница, или белодушка. В кн.: Млекопитающие Туркменистана. Ашгабат. Ылым. Т. 1. Хищные, ластоногие, копытные. С. 87-89.
- Ишадов Н. И., Нургельдыев О. Н., 1977. О редких и исчезающих видах хищных зверей Туркмении. В кн.: Редкие и исчезающие звери и птицы Казахстана. Алма-Ата. С. 46-51.
- Ишадов Н., Ключкин Е. А., 1979. О некоторых редких хищных зверях Каракумов. В кн.: Экологические основы охраны и рационального использования хищных млекопитающих. Материалы Всес. совещ. М. «Наука». С. 41-43.

- Ишунин Г. И., 1961. Млекопитающие (Хищные и копытные). Фауна Узбекской ССР. Ташкент. Изд-во АН Узб. ССР. 231 с.
- Калецкая М. Л., Филонов К. П., 1987. Стайность волка (*Canis lupus*) в Дарвинском заповеднике. Зоол. журн. Т. 66, вып. 6, С. 1230-1238.
- Калустов А. М., 1995. Ласка. В кн.: Млекопитающие Туркменистана. Ашгабат. Ылым. Т. 1. Хищные, ластоногие, копытные. С. 89-97.
- Карпинский Ю. С., 1989. К методике учета горных баранов Юго-Западного Копетдага. В кн.: Всесоюзное совещание по проблеме кадастра и учета животного мира. Ч. 1. Методы учета позвоночных животных. Уфа. С. 315-316.
- Карпинский Ю. С., Лукаревский В. С. 1987. Распространение кабана на Юго-Западном Копетдаге. В кн.: Влияние антропогенной трансформации ландшафта на население наземных позвоночных животных. Тезисы Всес. совещ. Ч. 1. М. С. 178-179.
- Ковалев Л. С., 1957. Леопард на Северном Кавказе. Природа, №4, С. 116.
- Козлов В. В., 1952. Методика количественного учета волка. В кн.: Методы учета численности и географического распределения наземных позвоночных. М., Изд-во АН СССР. С. 104-124.
- Колесников И. И., 1956. Фауна наземных позвоночных Кюрен-Дага. Труды Среднеазиатского гос. университета им. В. И. Ленина, вып. 86, Биол. наук., Ереван, Изд-во Ереванского ун-та. Кн. 23. 4. 1. С. 151-214.
- Коркишко В. Г., 1983. Зимняя охота леопарда на козюлу. В кн.: Механизмы поведения: Материалы III Всес. конф. по поведению животных. М., Т. 3. С. 60-61.
- Коркишко В. Г., 1986а. Социальная организация дальневосточного леопарда. В кн.: Материалы IV съезда ВТО. М. С. 136-137.
- Коркишко В. Г., 1986б. Экологические особенности и поведение дальневосточного леопарда. Автореферат дисс. на соиск. уч. степ. к.б.н., М. 26 с.
- Коршунов В., 1985. Охота леопарда в Туркмении. Охота и охотничье хозяйство, № 8. С. 10-11.
- Коршунов В., 1986. Переднеазиатский леопард в Туркмении. Охота и охотничье хозяйство, № 3. С. 21-22.
- Коршунов В. М., 1988а. Сравнительная экология туркменского горного барана и туркменского бородастого козла. Автореферат дисс. на соиск. уч. степ. к. б. н. 18 с.
- Коршунов В. М., 1988б. Опыт проведения учетов численности копытных в Центральном Копетдаге. Изв. АН ТССР. Сер. биол. наук, № 6. С. 19-27.
- Коршунов В. М., 1990. Влияние хищников на популяции горных копытных Центрального Копетдага. В кн.: Охрана природы Туркменистана. Вып. VIII. Ашхабад. С. 224-235.
- Коршунов В. М., 1995. Бородастый, или беззаровый, козел. В кн.: Млекопитающие Туркменистана. Ашгабат. Ылым. Т. 1. Хищные, ластоногие, копытные. С. 243-258.
- Кошкарев Е. П., 1989. Снежный барс в Киргизии (структура ареала, экология, охрана). Фрунзе, изд-во «Илим», 99 с.
- Кошкарев Е. П., 1992. Эколого-географические основы устойчивости популяционных группировок крупных млекопитающих Тянь-Шаня. Автореферат дисс. на соискание уч. степ. к. г. н. Москва. 28 с.
- Кудактин А. Н., 1975. Соотношение численности копытных и волка в Кавказском заповеднике. В кн.: Копытные фауны СССР. М., «Наука». С. 199-200.
- Кудактин А. Н., 1978. Об избирательности охоты волка на копытных в Кавказском заповеднике. Бюлл. МОИП. Отд. биол., Т. 83, вып. 3. С. 19-28.
- Кудактин А. Н., 1980. Пищевая специализация – экологическая адаптация волка к условиям обитания. Хозяйственная деятельность и охотничья фауна. Т. 2. Материалы к науч. конф. Киров. С. 85-86.
- Кудактин А., 1985. Леопард на Кавказе. Охота и охотничье хозяйство, № 11. С. 16.
- Кудактин А. Н., 1986. Влияние волка на копытных в Кавказском заповеднике. В кн.: Роль крупных хищников и копытных в биоценозах заповедников. М. С. 21-35.
- Кулибаба В. В., Нешатаева Г. Ю., Скалон А. В., Скалон Н. В., Казакова Т. М., 1982. Анализ современного состояния тугайной экосистемы долины р. Сумбар. В кн.: Природа Западного Копетдага. Ашхабад, «Ылым». С. 133-145.

- Кулибаба В. В., Пакулин В. А., 1985. Материалы по экологии кабана бассейна р. Сумбар. В кн.: Растительный и животный мир Западного Копетдага. Ашхабад, «Ылым». С. 100-107.
- Куни В. Н., Мурзаев Э. М., Родин Л. Е. 1955. Рельеф, растительность и почвы. В кн.: Очерки природы Кара-Кумов. Изд-во АН СССР. Москва. С. 18 – 211.
- Лавров Д. А., Аширова О. Х., 1998. Обзор географического и социально-экономического положения в стране. Охрана биологического разнообразия Центральной Азии: анализ современного состояния и пакет инвестиционных предложений. Рукопись. 202 с.
- Лаптев М. К., 1934. Материалы к познанию фауны позвоночных Туркменистана (Б. Балханы и Западный Копетдаг). В кн.: Известия Туркменского междуведомственного комитета по охране природы и развитию природных богатств. № 1. С. 115-197.
- Лаптев М. К., 1935. Позвоночные животные Туркменистана и их использование. Известия Туркменского междуведомственного комитета по охране природы и развитию природных богатств. № 2. 127 с.
- Лаптев М. К., 1936. Опыт биоучета охот-промысловых животных Центрального Копет-Дага (Туркменской ССР). Бюлл. Туркм. зоол. ст., № 1. С. 45-51.
- Лаптев М. К., 1937. Дикие животные Копет-Дага и предгорной равнины. Ашхабад, 50 с.
- Лаптев М. К., 1944. Фауна позвоночных ТССР и Ирана. Изв. Туркм. филиала АН СССР, № 2-3. С. 172-180.
- Летопись природы Бадхызского государственного заповедника. 1982 г., 1983, Моргуновка.
- Летопись природы Бадхызского государственного заповедника. 1983 г., 1984, Моргуновка.
- Летопись природы Бадхызского государственного заповедника. 1985 г., 1986, Моргуновка.
- Летопись природы Бадхызского государственного заповедника. 1986 г., 1987, Моргуновка.
- Летопись природы Сюнт-Хасардагского государственного заповедника. 1979, Т. 1, 1980, Кара-Кала.
- Летопись природы Сюнт-Хасардагского государственного заповедника. 1980, Т. 2, 1982, Кара-Кала.
- Летопись природы Сюнт-Хасардагского государственного заповедника. 1981, Т. 3, 1982, Кара-Кала.
- Летопись природы Сюнт-Хасардагского государственного заповедника. 1982, Т. 4, 1983, Кара-Кала.
- Летопись природы Сюнт-Хасардагского государственного заповедника. 1983, Т. 5, 1984, Кара-Кала.
- Летопись природы Сюнт-Хасардагского государственного заповедника. 1984, Т. 6, кн. 2, 1985, Кара-Кала.
- Линчевский И. А., 1935. Растительность Бадхыза. В сб.: Растительные ресурсы Туркменской ССР. Вып. 1., Л. С. 185-291.
- Лукаревский В., 1986. Проблемы сохранения леопарда. Охота и охотничье хозяйство, № 10. С. 16-17.
- Лукаревский В. С., 1987а. Проблемы сохранения леопарда на Юго-Западном Копетдаге. В кн.: Влияние антропогенной трансформации ландшафта на население наземных позвоночных животных. Тезисы Всес. совещ. Ч. 1, М. С. 249-250.
- Лукаревский В. С., 1987б. Гиена в антропогенном ландшафте Юго-Западного Копетдага. В кн.: Влияние антропогенной трансформации ландшафта на население наземных позвоночных животных. Тезисы Всес. совещ. Ч. 1, М. С. 239-241.
- Лукаревский В. С., 1988а. Коммуникативное поведение и структура популяции переднеазиатского леопарда на Западном Копетдаге. В кн.: Коммуникативные механизмы регулирования популяционной структуры у млекопитающих. (Всес. совещ.) М. С. 68-70.
- Лукаревский В. С., 1988б. Питание леопарда (*Panthera pardus*), полосатой гиены (*Hyena hyaena*) и волка (*Canis lupus*) на Юго-Западном Копетдаге. Зоол. журн., Т. 67, № 2. С. 310-315.
- Лукаревский В. С., 1989. Проблемы учета полосатой гиены на Западном Копетдаге. В кн.: Всес. совещ. по проблеме кадастра и учета животного мира. Ч. 1. Общие проблемы. Методы учета позвоночных животных. Уфа. С. 320-322.
- Лукаревский В. С., 1990. К экологии камышового кота (*Felis chaus*) на Копетдаге. Изв. АН ТССР, сер. биол. наук. № 5. С. 74-75.
- Лукаревский В. С., 1991. Леопард в Бадхызском заповеднике. Изв. АН ТССР, сер. биол. наук, № 4. С. 68-70.
- Лукаревский В. С., 1993. Леопард (*Panthera pardus*) на Западном Копетдаге: размещение, численность, особенности экологии и поведения. Зоол. журн., Т. 72, вып. 1. С. 131-141.

- Лукаревский В. С., 1995. Леопард. В кн.: Млекопитающие Туркменистана. Ашгабат. Ылым. Т. 1. Хищные, ластоногие, копытные. С. 148-159.
- Лукаревский В. С., 1999. Крупные млекопитающие юга Туркмении и проблемы их охраны. В кн.: Редкие виды млекопитающих России и сопредельных территорий. Сб. статей., Москва. С. 216-230.
- Лукаревский В. С., Ходжамурадов Х. И., 1999. Хищные млекопитающие Западного Копетдага. Ж. Проблемы освоения пустынь. Ашх. № 4. С. 65-74.
- Макридин В. П., 1962. Волк на Ямальском севере. Зоол. журн. Т. 41, вып. 9. С. 1413-1417.
- Матюшкин Е. Н., 1977. Выбор пути и освоение территории амурским тигром (по данным зимних троплений). В кн.: Поведение млекопитающих. М., «Наука». С. 146-178.
- Матюшкин Е. Н., 1984. Переднеазиатский леопард, или барс (*Panthera pardus ciscaucasica* Satunin, 1914 (syn. *P. r. tulliana*)). В кн.: Красная книга СССР. М., «Лесная промышленность». С. 44-45.
- Матюшкин Е. Н., Юдаков А. Г., 1974. Следы амурского тигра. Охота и охотничье хозяйство, № 5. С. 12-17.
- Матюшкин Е., Кошкарев Е., 1990. Следы снежного барса. Охота и охотничье хозяйство, № 2. С. 14-17.
- Насимович А. А., 1941. Барс на Западном Кавказе. В сб.: Природа и соц. хозяйство. 8. Ч. 2. М. С. 260-265.
- Насимович А. А., 1952. Количественный учет россомахи, медведей и зверей из семейства кошачьих. В сб.: Методы учета численности и географического распределения наземных позвоночных. М. С. 204-213.
- Наумов Н. П., 1967. Структура популяции и динамика численности наземных позвоночных. Зоол. журн., Т. 46, вып. 10. С. 1470-1486.
- Наумов Н. П., 1973. Сигнальные (биологические) поля и их значение для диких животных. Журн. общ. биологии, Т. 34, № 6. С. 808-817.
- Наумов Н. П., 1977. Биологические (сигнальные) поля и их значение в жизни млекопитающих. В кн.: Успехи современной териологии. М., «Наука». С. 93-110.
- Научный отчет по теме: «Научные основы сохранения и восстановления экосистем Западного Копетдага и прилегающих равнинных территорий за 1981-1985 гг.», кн. 1-5, 1986. Кара-Кала.
- Никольский А. А., Фроммольт К.-Х., 1989. Звуковая активность волка. М., изд-во Моск. ун-та. 125 с.
- Новиков Г. А., 1956. Хищные млекопитающие фауны СССР. В кн.: Определители по фауне СССР. М.-Л., ЗИН АН СССР, 2. С. 270-274.
- Нургельдыев О. Н., 1960. Материалы по фауне и экологии млекопитающих трассы Каракумского канала первой очереди и их практическое значение. Ашхабад, изд-во АН ТССР, 287 с.
- Нургельдыев О. Н., 1969. Экология млекопитающих равнинной Туркмении. Ашхабад, «Ылым». 259 с.
- Нургельдыев О. Н., Щербина Е. И., Маринина Л. С., Бабаев Х. Б., 1986. Млекопитающие зоны Каракумского канала. Ашхабад, «Ылым». 64 с.
- Нургельдыев О. Н., Щербина Е. И., Маринина Л. С., Пенчуковская Т. И., 1988. Млекопитающие междуречья Мургаба и Теджена. Ашхабад, «Ылым». 120 с.
- Овсянников Н. Г., Бадридзе Я. К., 1989. Понятие психологического комфорта в интерпретации движущих сил поведения. Доклады АН СССР, № 4. С. 1015-1018.
- Огнев С. И., 1929. Животный мир Туркмении и его использование. Туркмения, Т. 3, Л., изд-во АН СССР. С. 131-150.
- Огнев С. И., 1931. Звери Восточной Европы и Северной Азии. М.-Л., Т.2 (Хищные млекопитающие) 776 с.
- Огнев С. И., 1935. Звери СССР и прилежащих стран (звери Восточной Европы и Северной Азии). М.-Л., Биомедгиз, Т. 3. Хищные и ластоногие. 752 с.
- Павлов М. П., 1982. Волк. М., Лесная пром-ть. 208 с.
- Палванязов М., 1974. Хищные звери пустынь Средней Азии. Нукус. Изд-во «Каракалпакстан». 320 с.
- Панов Е. Н., 1983. Поведение животных и этологическая структура популяций. М., «Наука». 423 с.
- Панова О. М., Свиденко А. А., 1961. Эколого-фаунистический очерк млекопитающих низменных Каракумов. В кн.: Первое Всес. совещ. по млекопитающим. 1. Тезисы докл., М. Изд-во Моск. ун-та. С. 134-136.
- Переладова О. Б., Переладов С. В., 1985. Пространственно-временная динамика воя шакалов (*Canis aureus* L.) как характеристика структуры микропопуляции. В кн.: Растительность и животный мир Западного Копетдага. Ашх. Ылым. С. 78-94.

- Переладова О. Б., Ишадов Н., 1999. Настоящий благородный олень. В кн.: Красная книга Туркменистана. Т. 1. Ашхабад, Туркменистан. С. 332-333.
- Пикунов Д. Г., 1976. Биология амурского барса. Автореф. дисс. на соиск. уч. степ. к. б. н. М., 23 с.
- Пикунов Д. Г., Коркишко В. Г., 1985. Современное распределение и численность леопарда (*Panthera pardus*) на Дальнем Востоке СССР. Зоол. журн., Т. 64, № 6. С. 897-905.
- Пикунов Д. Г., Коркишко В. Г., 1992. Леопард Дальнего Востока. М., «Наука». 192 с.
- Плахов К., 1997. Находка полосатой гиены (*hyaena hyaena*) на Западном Устюрте. В кн.: Редкие виды млекопитающих России и сопредельных территорий. Тезисы международного совещания. М. С. 75.
- Радде Г., Вальтер А., 1890. Научные результаты экспедиции, совершенной в 1886 г. в Закаспийский край. Тифлис, изд-во Кавказского музея. 102 с.
- Реймерс Н. Ф., Бибииков Д. И., 1985. Ареал и его изменение. В кн.: Волк. М., «Наука». С. 51-59.
- Руковский Н. Н., 1985. Питание. В кн.: Волк (происхождение, систематика, морфология, экология). М., «Наука». С. 325-336.
- Рустамов А. К., Щербина Е. И., 1957. О кошачьих Бадхыза. Изв. АН ТССР, сер. биол. наук. № 3. С. 121.
- Рустамов А. К., Щербина Е. И., 1985. Рысь (*Felis lynx* Linnaeus, 1758). Красная книга Туркменской ССР. Ашхабад. Изд-во «Туркменистан». С. 52-55.
- Рябов Л. С., 1993. Волки Черноземья. Изд-во Воронежского университета. 167 с.
- Самородов А. В., 1953. Материалы по фауне млекопитающих низовьев р. Атрек. Изв. АН ТССР, № 6. С. 43-48.
- Сапоженков Ю. Ф., 1961. Распространение каракала (*Felis caracal* Schreb.) в Туркмении. Зоол. журн. Т. 40. Вып. 2. С. 295-297.
- Сапоженков Ю. Ф., 1963. К распространению и экологии волка (*Canis lupus*) в Туркмении. В кн.: Научно-техническая информация. Киров, вып. 5 (8). С. 34-38.
- Сапоженков Ю. Ф., 1966. Влияние антропогенных факторов на распространение и численность некоторых млекопитающих в Туркмении. В кн.: Четвертая межвузовская зоогеографическая конф. Тезисы докл. 26-30 сент. Одесса. С. 243-244.
- Сапоженков Ю. Ф., Горелов Ю. К., Жерновов И. В., Святой В. И., 1963. О распространении и экологии медоеда (*Mellivora capensis indica* Kerr) в Туркмении. Зоол. журн. Т. 42. Вып. 6. С. 961-964.
- Сатунин К. А., 1905а. Гиены Передней Азии. Тифлис, Изв. Кавказского музея. Т. 2, вып. 1. С. 13-24.
- Сатунин К. А., 1905б. Обзор млекопитающих Закаспийской обл. Тифлис, Записки Кавказского отдела императорского Русск. геогр. общ. Книжка XXV, вып. 3. С. 1-56.
- Сатунин К. А., 1915. Млекопитающие Кавказского края. Тифлис, Записки Кавказского края. Т. 1 (Chiroptera, Insectivora, Carnivora). С. 286-300.
- Секунова С. А., Меледжаева М. А., Тишкин Б. А., 1956. О добыче гиены (*hyaena hyaena* L.) в юго-восточных Каракумах. Изв. АН ТССР, сер. биол. наук, № 5. С. 82-85.
- Слудский А. А., 1970. Проблема «хищник – жертва» в охотничьем хозяйстве Казахстана. Тр. IX Международного конгр. биологов-охотоведов. М. С. 467-471.
- Слудский А. А., 1973. Распространение и численность диких кошек в СССР. В кн.: Труды ин-та зоол. АН Каз. ССР. Алма-Ата: Наука. Т. 34. С. 5-93.
- Слудский А. А., 1976. Леопард. В кн.: Крупные хищники. М., «Лесная пром-ть». С. 58-82.
- Слудский А. А., Лазарев А. А., 1966. Корсак, его экология и промысел. В кн.: Труды ин-та зоол. АН Каз. ССР, Алма-Ата: Наука. Т. 26. С. 5-93.
- Слудский А. А., Федосенко А. К., 1981. Волк – *Canis lupus* L., 1758. В кн.: Млекопитающие Казахстана. Алма-Ата, «Наука». Т. 3. Ч. 1. С. 8-57.
- Соколов В. Е., 1979. Систематика млекопитающих. М., «Высшая школа», 528 с.
- Соколов В. Е., 1986. Редкие и исчезающие животные. М., «Высшая школа», 519 с.
- Соколов В. Е., Горелов Ю. К., 1985. Стратегия охраны животного мира пустынь Средней Азии и Казахстана. Проблемы освоения пустынь, № 4. С. 20-25.
- Соломатин А. О., 1960. О некоторых случаях гибели куланов в Бадхызе (Ю.-В. Туркмения). Изв. АН ТССР, сер. биол. наук. № 3. С. 54-61.

- Соломатин А. О., 1973. Кулан. М., «Наука», 145 с.
- Строганов С. У., 1962. Звери Сибири: Хищные. М., изд-во АН СССР. Т. 2, 458 с.
- Султанов Г., 1939. Охотничьи и промысловые звери и птицы Ширабадского района. Ташкент, Труды Узб. зоол. сада, № 1. С. 92-108.
- Федосенко А. К., 1997. Состояние популяций диких баранов на юге СНГ. В кн.: Редкие виды млекопитающих России и сопредельных территорий. Тезисы международного совещания. М. С. 96.
- Филимонов А. Н., 1980. Поведение казахстанского волка в различных ситуациях. В кн.: Поведение казахстанского волка в различных ситуациях. М., ИЭМЭЖ АН СССР. С. 60-76.
- Филонов К. П., 1989. Копытные животные и крупные хищники на заповедных территориях. М., «Наука», 253 с.
- Флеров К. К., 1932. Млекопитающие Мургабской долины. Тр. СОПС АН СССР, сер. туркм. Мургабская паразитологическая экспедиция (1930 г.). М., Изд-во АН СССР, вып. 2. С. 235-265.
- Флеров К. К., 1935. Хищные звери (Fissipedia) Таджикистана. В кн.: Виноградов Б. С., Павловский Е. Н., Флеров К. К. Звери Таджикистана, М.-Л. С. 131-200.
- Флеров К. К., Громов И. М., 1934. Млекопитающие долины Сумбара и Чандыра. В кн.: Труды Кара-Калинской и Кизыл-Атрекской паразитологической экспедиции 1931 г. и материалы по фауне Туркмении. Л. Изд-во АН СССР. С. 291-372.
- Чернышев В. И., 1958. Фауна и экология млекопитающих тугаев Таджикистана. Труды института зоологии и паразитологии АН Тадж. ССР, Сталинабад. Т. 1, вып. 25, 166 с.
- Шахиджанян Л. С., 1986. Разведение и выращивание азиатских полосатых гиен (*Hyaena hyaena*) в условиях неволи. В кн.: Редкие и исчезающие виды диких животных в зоопарках СССР. Рига. С. 58-65.
- Шестоперов Е. Л., 1935. Предварительные обследования в зоологическом отношении Ахча-Куйминского заповедника. Изв. Туркм. Межведомственного комитета по охране природы и развитию природных богатств. № 2. С. 163-193.
- Шестоперов Е. Л., 1936. Материалы по вопросам охот-промыслового хозяйства Ташаузского округа. Булл. Туркм. зоол. станции. Ашхабад; Баку, № 1. С. 141-155.
- Шерешевский З. И., 1940а. Краткое руководство по разведению кошачьих в зверинцах. В сб.: Размножение диких животных в зверинцах. М. С. 14-37.
- Шерешевский Э. И., 1940б. Разведение ценных диких кошачьих в зоосадах и зверинцах. В сб.: Научно-методические записки Главного управления по заповедникам, зоопаркам и зоосадам. М., вып. 7. С. 111-128.
- Шукуров Г. Ш., 1962. Фауна позвоночных животных гор Бол. Балханы. Ашхабад, 158 с.
- Щербина Е. И., 1961. Динамика численности лисицы в Бадхызе (Юго-Восточная Туркмения). Изв. АН ТССР. Сер. биол. наук. № 5. С. 50-59.
- Щербина Е. И., 1964. К экологии корсака (*Vulpes corsac* L.) в Карабеле (Юго-Восточная Туркмения). Изв. АН ТССР. Сер. биол. наук. № 5. С. 71-74.
- Щербина Е. И., 1970. Охотничье-промысловые звери Туркмении. Ашхабад: Ылым, 66 с.
- Щербина Е. И., 1974. К экологии корсака в подгорной равнине Копетдага. Материалы по экологии млекопитающих Туркмении. Ашхабад: Ылым. С. 101-108.
- Щербина Е. И., 1979. Шакал в зоне Каракумского канала. В кн.: Охрана природы Туркменистана. Ашхабад: Ылым. С. 31-35.
- Щербина Е. И., 1995. Лисица. В кн.: Млекопитающие Туркменистана. Ашгабат. Ылым. Т. 1. Хищные, ластиногие, копытные. С. 41-70.
- Щербина Е. И., 1995. Барсук. В кн.: Млекопитающие Туркменистана. Ашгабат. Ылым. Т. 1. Хищные, ластиногие, копытные. С. 121-127.
- Щербина Е. И., Горелов Ю. К., 1968. Млекопитающие и птицы-вредители богарного бахчеводства в Юго-Восточной Туркмении. Изв. АН ТССР, сер. биол. наук, № 2. С. 87-88.
- Щербина Е. И., Маринина Л. С., Сорокина Н. А., 1988. К фауне млекопитающих хребта М. Балхан и подгорной равнины. Изв. АН ТССР, сер. биол. наук, № 3. С. 15-22.
- Яровенко Ю. А., 1999. Проблемы охраны леопарда в Дагестане. В кн.: Редкие виды млекопитающих России и сопредельных территорий. Сб. статей. Москва. С. 438-441.

- Aarde R.J. van, Skinner J.D., 1986. The use of Zn for estimating group size of brown hyaenas (*Hyaena brunnea*). S. Afr. J. Zool., vol.21, №1, pp.73-75.
- Aarde van R.J., Skinner J.D., Knight M.M., Skinner D.C., 1988. Range use by a striped hyaena (*Hyaena hyaena*) in the Negev desert. J. Zool., vol.216, №4, pp.575-577.
- Адамсън Д., 1984. Кралицата на Шаба. София, «Земиздат», 192 с.
- Bertram B. C. R., 1979. Serengeti predators and their social systems. Serengeti: dynamics of an ecosystem. Ed. A.R.E.Sinclair, M.Norton-Griffiths. Chicago, pp. 221-248.
- Bertram B. C. R., 1982. Leopard ecology as studied by radio tracking. In: Symposia of the Zoological Society of London. London, №49, pp. 341-352.
- Bothma J. du P., Riche Le E. A. N., 1984. Aspects of the ecology and the behaviour of the Leopard (*Panthera pardus*) in the Kalahari Desert. Supplement to Koedoe. pp. 259-279.
- Bukreev S., Lukarevskiy V.S., 1997. The Perplexities of Hunting for profit: Case Study, Turkmenistan. Russian Conservation News. №11. pp.37-39.
- Bukreev S., Lukarevskiy V.S., 1998. Comment on hunting. Caprinae. Newsletter of the IUCN/SSC Caprinae Specialist Group. May, pp.5-8.
- Eaton R. L., 1977. Reproductive Biology of the Leopard. Zool. Garten. Bd. 47, H. 5, PP. 329-351.
- Eloff F. C., 1975. The spotted hyaena *Crocuta crocuta* (Erleben) in arid regions in South Africa. Publs. Univ. Pretoria, Nuwe eeks, №97, pp. 35-39.
- Harrington F. A. J. in Collaboration with Personnel of the Iran Department of the Environment., 1977. A Guide to the mammals of Iran. Department of the Environment Tehran, Iran, 89 pp.
- Hassinger J. D., 1973. A survey of the mammals of Afganistan. Resulting from the 1965 Street Expedition (excluding bats). «Fildiana: Zoology», vol. 60, №6, 195 pp.
- Ilani G., 1975. Hyaenas in Israel. Israel-Land and Nature, pp. 10-18.
- Jackson P., 1984. Sauver les felins. Arvicola, №2, pp. 36-38.
- Kopp H., Yachkaschi A., 1978. Les regions naturelles protegees d'Iran «Parcs». Revue internationale pour gestionnaires de parcs Nationaux, de lieux histotiques et autres Lieux proteges, vol. 2, №4, pp. 11-13.
- Kruuk H., 1975. Hyaena. London, Oxford University Press. 80 pp.
- Kruuk H., 1976. Feeding and social behaviour of the striped hyaena (*Hyaena vulgaris* Desmarest). E. Afr. Wildl. J., vol. 14, pp. 91-111.
- Macdonald D. W., 1978. Observations on the behaviour and ecology of the striped hyaena (*Hyaena hyaena*) in Israel. Israel J. Zool., vol. 27, pp. 189-198.
- McDougal C., 1977. The face of tiger. L.: Rivington Books, 180 pp.
- Marochkina, V.V. 1995. Materials on carnivorous mammals of Eastern Turkmenistan. Lutreola, 1995, №5: 20-22.
- McDougal C., 1977. The face of tiger. L. Rivington Books, 180 pp.
- Mech D., 1975. Disproportionate sex ratios of wolf pups. J. Wildlife Manag., vol. 39, №4, pp. 737-740.
- Mendelssohn A., 1982. Wolves in Israel. Wolves of the World. Perspectives of Behavior, Ecology and Conservation, pp. 173-195.
- Mills M. G. L., 1982. Factors affecting group size and territory size of the Brown hyaena, *Hyaena brunnea* in the southern Kalahari. J. Zool., Lond., vol. 198, №1, pp. 39-51.
- Mills M. G. L., 1984a. The comparative behavioural ecology of the Brown (*Hyaena brunnea*) and the Spotted hyaena (*Crocuta crocuta*) in the Southern Kalahari. Supplement to Koedoe. №27, pp. 237-247.
- Misonne X., 1959. Analyse zoogeographique des Mammiferes de l'Iran. Publ. Inst. Roy. Sci. Nat. Belgique, serie II, vol.59, 157 pp.
- Owens D. D., Owens M. J., 1978. Feeding ecology and its influence on social organization in brown hyenas (*Hyaena brunnea* Thunberg) of the central Kalahari Desert. East Afr. Wildl. J., vol. 16, pp. 113-115.
- Owens D. D., Owens M. J., 1979. Communal denning and clan associations in brown hyenas (*Hyaena brunnea* Thunberg) of central Kalahari Desert. Afr. J. Ecol., vol. 17, pp. 35-44.
- Peterson R., 1980. The wolves of Isle Royal: New developments, 1980. In: The behavior and ecology of wolves. Proc. of the Symp. On 23-24 May 1975. Copyright 1979. N.Y.; L.: Garland StPM Press, pp. 3-13.
- Pimlott D., 1961. Wolf control in Canada. Canad. Audubon, vol. 23, pp. 145-152.

- Pimlott D., 1975. The wolf in Europe in 1973. In: Wolves. IUCN Publ. New Ser. Suppl. Pap. №43. Morges, Switzerland, pp. 17-27.
- Rathore F. S., Singh T., Thapar V., 1983. With tiger in the Wild. New Delhi: Vikas, 176 pp.
- Rieger I., 1977. Das Raum-Zeit-System der Streifenhyänen, *Hyaena hyaena*, im Zoologischen Garten Zurich. Zool. Garten N.F., Jena, Bd.47, №6, pp. 423-443.
- Rieger I., 1979. Breeding of the Striped hyaena (*Hyaena hyaena*) in captivity. Int. Zoo. Yearb. Vol. 19., London, pp. 193-198.
- Rieger I., 1981. *Hyaena hyaena*. Mammalian Species. The American Society of Mammalogists, №150, pp.1-5.
- Schaller G., Crawshaw P. G. (Jr.), 1980. Movement patterns of Jaguar. Biotropica, vol. 12, №3, p. 161-168.
- Seidensticker J., 1976. On ecological separation between tigers and leopards. Biotropica, vol. 8, №4, p. 225-234.
- Shoemaker A. H., 1977. The establishment of the rare leopard studbooks *Panthera pardus* ssp. Intern. Zoo Yearb., vol.17, pp.233-235.
- Shoemaker A.H., 1978. Status of rare on leopards in captivity. Carnivore, vol. 1, pp. 95-103.
- Skinner J. D., Aarde R. J. van, 1981. The distribution and ecology of the brown hyaena (*Hyaena brunnea*) and spotted hyaena (*Crocuta crocuta*) in the central Namib Desert. «Madoqua», vol. 12, №4, pp. 231-239.
- Skinner J., Aarde R. van, 1987. Nomadism in brown hyaenas. Afr.Wildlife, vol. 41, №1, p.17.
- Sunquist M. E., 1981. The social organization of Tiger (*Panthera tigris*) in Royal Chitawan National Park, Nepal. Smithsonian Contrib. Zool., vol. 336, pp. 1-98.
- Sunquist M. E., 1983. Dispersal of the three radiotagged leopards. J. Mammal., vol. 64, №2, pp. 337-341.
- Tylinek C., Samkove Z., Selfert S., Muller P., 1987. Das grobe Buch der Wilden Katzen. Leipzig, 222 P.
- Zaroudnoi N., 1889. Mammiferes. Recherches zoologiques dans la Contree Trans-caspienne. Bulletin de la Societe Imperiale des Naturalistes de Moscou, №4, Moscou, pp. 740-748.
- Zaroudnoi N., 1890. Mammiferes. Supplement. Bulletin de la Societe Imperiale des Naturalistes de Moscou, №2 (Recherches zoologiques dans la Contree Trans-caspienne, pp. 298-301.