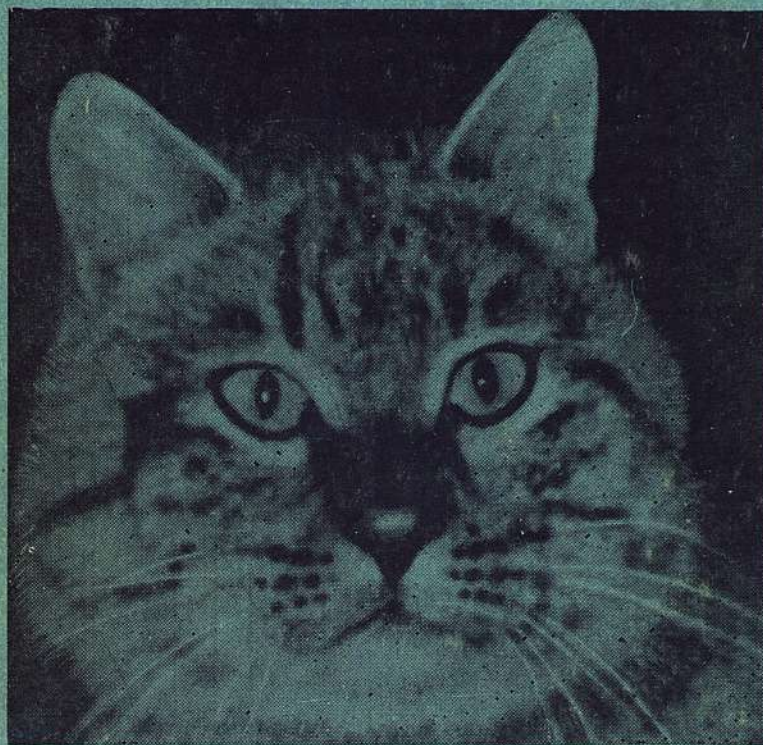


06
КМ-712

АКАДЕМИЯ НАУК КАЗАХСКОЙ ССР

**ПРОМЫСЛОВЫЕ
МЛЕКОПИТАЮЩИЕ
КАЗАХСТАНА**

Т. 34



АЛМА - АТА · 1973

THE UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY
130 St. George Street, Toronto, Ontario M5S 1A5

СЕРИЯ НАУКА

КАЗАНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА» КАЗАХСКОЙ ССР
АЛМАТЫ

ACADEMY OF SCIENCES OF THE KAZAKH SSR
Transactions of the Institute of Zoology. Vol. 34

GAME MAMMALS
OF KAZAKHSTAN

ALMA-ATA · 1973

06
КН-712

АКАДЕМИЯ НАУК КАЗАХСКОЙ ССР
Труды Института зоологии. Том 34

ПРОМЫСЛОВЫЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ КАЗАХСТАНА

Сост. А. А. Шенников, А. А. Шенников, А. А. Шенников

Издательство «Наука»

Алма-Ата, 1973

АЛМА-АТА-1973

06+ 599

В сборник включены оригинальные исследования по экологии и поведению важнейших промысловых млекопитающих: ондатры, белки-телеутки, желтого суслика, каменной куницы, диких кошек, косули и др. Рассмотрено, насколько рационально используются запасы этих животных и осуществляется их охрана. Кроме того, в сборнике содержатся материалы по изучению полового цикла и гистоструктуры органов размножения горного козла и цокора, связанных с экологией этих зверей.

Книга рассчитана на зоологов, охотоведов, краеведов, студентов-биологов, охотников и широкий круг читателей, интересующихся животным миром.

The transactions include original investigations on ecology and behaviour of the most significant game mammals: *Ondatra zibethica*, *Sciurus vulgaris exalbidus*, *Citellus fulvus*, *Capreolus capreolus*, wild cats and others, — on rational utilization of their reserves and on their protection. Besides that they content articles on the sexual cycle and the histological structure of sexual organs of *Capra sibirica* and *Myospalax myospalax* connected with the ecology of the beasts.

The book is intended for zoologists, gamekeepers, students-biologists, hunters and for the general public interested in animal kingdom.

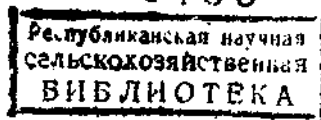
РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

А. А. Слудский (редактор), *А. К. Федосенко* (секретарь),
В. И. Капитонов.

EDITORIAL BOARD:

A. A. Sludskiy (editor), *A. K. Fedosenko* (secretary),
V. I. Kapitonov.

243106



УДК 599.74

А. А. СЛУДСКИЙ

РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ЧИСЛЕННОСТЬ ДИКИХ КОШЕК В СССР

На территории Советского Союза обитают дикие кошки двенадцати видов, в том числе такие крупные, как тигр, леопард, снежный барс и гепард. По-видимому, лишь в средние века в Закавказье была истреблена еще одна огромная кошка — азиатский лев (*Panthera leo persica*). В мировой фауне кошек насчитывают 35 видов (Моррис — Morris, 1965; Петцш — Petzsch, 1968). Следовательно, кошки, обитающие в СССР, составляют ее третью часть.

В Казахстане дикие кошки представлены восемью видами: пятнистый кот, хаус, или камышовый кот, рысь, каракал, манул, барханый кот, снежный барс, или ирбис, гепард. Кроме того, совсем недавно, до 1948 г., здесь водился тигр.

Кошки всех видов — пушные звери. Особенно ценятся шкуры рыси, тигра, леопарда и снежного барса. В СССР очень развит промысел кошек мелких видов, шкуры которых в заготовках пушнины фигурируют под общим названием «кошка дикая». Это лесной, пятнистый, бенгальский, камышовый и барханый коты, а также манул. По Советскому Союзу среднегодовые размеры заготовок «кошки дикой» изменялись следующим образом (в тыс. шт.): 1921—1925 гг.—20; 1926—1930 гг.—18,5; 1931—1935 гг.—43,8; 1936—1940 гг.—39,1; 1941—1945 гг.—22,8; 1946—1950 гг.—30,4; 1951—1955 гг.—26,9; 1956—1960 гг.—19,8; 1961—1965 гг.—15,0; 1966 г.—11,4; 1967 г.—20,7; 1968 г.—9,8 и в 1969 г.—9,0. Максимальное количество этих шкур принято в 1953 г.—54,2 тыс. шт. (Пилитович и др., 1971). Резкое падение заготовок шкур диких кошек мелких видов в последние десятилетия вызвано не сокращением их численности, а низкими заготовительными ценами на пушнину, существовавшими до 1 августа 1970 г., и плохой организацией промыслового охотничьего хозяйства.

Иначе обстоит дело с заготовками шкур рыси. Среднегодовое поступление ее шкур на рынок в России в 1909—1913 гг. равнялось 3 000. В последние пятьдесят лет добыча этого зверя значительно возросла. Среднегодовые размеры заготовок шкур рыси составляли (в тыс. шт.): 1921—1925 гг.—2,0; 1926—1930 гг.—3,6; 1931—1935 гг.—4,9; 1936—1940 гг.—4,4; 1941—1945 гг.—2,9; 1946—1950 гг.—3,9; 1951—1955 гг.—5,0; 1956—1960 гг.—5,0; 1961—1965 гг.—5,3. В 1966 г. было принято максимальное количество шкур рыси — 7 300 шт., в 1967 г.—4 300 и в 1968 г.—только 3 500 шт. (Пилитович и др., 1971). Рост заготовок шкур рыси был вызван значительным увеличением ее численности в 40—60-х годах, а также восстановлением и рас-

ширением ареала. Лишь в последние годы заготовки шкур этой кошки снизились в 2 раза по сравнению с их максимальными размерами.

Шкуры кошек крупных видов — тигра, леопарда, снежного барса и гепарда — раньше заготавливали сотнями, а в последние годы — лишь десятками и единицами. В заготовках пушнины они заметной роли не играют. Многие кошки нашей фауны — уссурийский тигр, леопард, снежный барс, рысь, каракал, манул — ценные объекты зооэкспорта и зооторговли. Особенно велик спрос на живых тигров и снежных барсов. Гепарда, каракала и тигра в течение нескольких тысячелетий успешно использовали как ловчих зверей, охотясь с ними на копытных животных, лисиц, зайцев и птиц.

От ныне живущих диких кошек некоторых видов произошли домашние их представители. Например, пятнистый кот — прямой предок домашних кошек. В образовании их пород позднее некоторую роль играл и лесной кот.

Кошки, численность которых еще достаточно высокая (рысь, лесной, пятнистый и камышовый коты), приносят ощутимый вред охотничьему хозяйству, поэтому в дичных, ондатровых и нутриевых хозяйствах их количество нужно сокращать, не истребляя, однако, полностью. Эти звери часто подвергаются инфекции и вовлекаются в эпизоотию бешенства (лесной и пятнистый коты, рысь), чумы плотоядных и токсоплазмоза (кошки большинства видов). Особенно велик их вред в распространении токсоплазмоза — заболевания, опасного для человека и домашних животных. Лесные и пятнистые коты, больные бешенством, нередко заносят эту инфекцию в поселки и города, заражая домашних кошек, собак, скот и даже людей.

Все кошки — типичные хищники. Их мелкие представители, питаясь в основном мышевидными грызунами, приносят некоторую пользу, уничтожая вредных грызунов и тем ограничивая их численность. Крупные же кошки (тигр, леопард, снежный барс, гепард, рысь, каракал), нападая на слабых и больных копытных и зайцев, оздоравливают их популяции.

Таково многогранное, иногда противоречивое практическое значение диких кошек.

Эти звери представляют и большой научный интерес, так как представители семейства кошачьих (*Felidae*) — одни из наиболее специализированных к питанию мясом животных в отряде хищных (*Carnivora*). На примере эволюции кошек особенно хорошо видны приспособления организма животных к окружающей среде. Так, вес кошек различных видов может быть от нескольких до 350 кг. Некоторые из них (гепард) при охоте очень быстро бегают, поэтому тип их сложения «скоростной». Кошки нескольких видов ловят животных, прыгая за ними в воду, поэтому они хорошо плавают и ныряют (камышовый кот, ягуар и др.). В связи с этой особенностью экологии у них имеется целый ряд своеобразных морфологических приспособлений. Уссурийский тигр, рысь и манул хорошо адаптированы к обитанию в суровых зимних условиях тайги или высокогорья, они имеют высокий и пышный мех. Рысь, кроме того, легко передвигается по высокому рыхлому снежному покрову, имея небольшую весовую нагрузку на опорную поверхность стоп, строение которых похоже на лыжи «снегоступы».

Учитывая научную ценность, а также промысловое и эстетическое значение диких кошек, многих из них взяли под международную охрану и включили в список исчезающих и редких животных — знаменитую «Красную книгу» (*Red Data Book*). Эту Книгу составляет и из-

дает Международный союз охраны природы (МСОП). «Красная книга» — это не только сигнал бедствия, направленный в адрес всех государств мира, но и программа практических действий по спасению животных, находящихся в угрожающем состоянии. На 1 января 1970 г. в «Красную книгу» внесены кошки пяти видов нашей фауны: тигр (все подвиды), леопард (закавказский и восточно-сибирские подвиды), снежный барс, каракал и гепард. Выясняется необходимость внесения в эту книгу еще и манула. Значительно раньше Ф. Гарпер (Harper, 1945) в сводку «Вымершие и исчезающие млекопитающие Старого Света» включил также кошек пяти видов: лесного кота (типичного и кавказского подвидов), рысь (центральноазиатский подвид), каракала, тигра (все подвиды) и гепарда. Кошки первых двух видов к исчезающим отнесены преждевременно. Как будет показано ниже, численность их еще достаточно высокая. Дикие кошки, подлежащие охране, описаны и в сводке Д. Фишера, И. Симона и Д. Винцента (Fischer, Simon, Vincent, 1969).

Задача настоящей работы — дать возможно полное представление о прошлом и современном распространении диких кошек в Советском Союзе, а также их численности. Эти сведения помогут в организации охраны наиболее редких из этих животных, в проведении мероприятий по воспроизводству их численности, добыче шкурок многочисленных видов. Кроме того, эпизоотологи смогут правильнее разрабатывать профилактические мероприятия против бешенства, токсоплазмоза, чумы плотоядных и других инфекций.

До сих пор дикие кошки как в Советском Союзе, так и за рубежом были изучены слабо. В отечественной литературе сведения об этих зверях стали появляться начиная с конца XVIII в., но они относились лишь к отдельным районам или видам. Позднее количество их все время росло, сводок же было крайне мало. Так, первые сведения о распространении и численности всех видов диких кошек на территории России имеются в монографиях П. С. Палласа (Pallas, 1811—1831) и Ю. Симашко (1851). Они касаются только кошек девяти видов (нет данных по бенгальскому и барханному котам и каракалу), очень кратки и часто ошибочны. В настоящее время сведения этих авторов представляют лишь исторический интерес. То же можно сказать и о работах, появившихся позднее (Силантьев, 1898, 1919; Бихнер, 1905).

Первая сводка о распространении кошек в СССР опубликована С. И. Огневым (1935), но приведенные в ней сведения неполны, в значительной мере устарели, а о лесном, пятнистом, камышовом котах и рыси ошибочны. В этом легко убедиться, сравнив наши данные с сообщениями последней монографии. Отмеченные недостатки имеются и в определителях Н. А. Бобринского и др. (1944, 1965), Г. А. Новикова (1956, 1963), В. Е. Флинта и др. (1965, 1970). Во всех этих работах сведения о распространении диких кошек весьма кратки и общи, а ареалы некоторых зверей на картах изображены неточно, имеются и ошибки, особенно относительно Казахстана. В них совершенно нет данных о прошлой и современной численности кошек.

В последние десятилетия дикими кошками весьма интересуются и за рубежом. Появилось несколько сводок, посвященных их мировой фауне: Т. Хальтенорта (Haltcnorth, 1953) «Дикие кошки Старого Света», А. Дениса (Denis, 1964) «Кошки мира», К. Трояна (Trojan, 1964), Р. Вольфа (Wolff, 1969), Г. Петцша (1968) под одинаковым названием «Кошки». Авторы этих книг, за исключением Т. Хальтенорта, не пользовались источниками русской литературы, поэтому приводимые ими

описания ареалов и изображение их на картах для территории Советского Союза мало соответствуют действительности.

Мы поставили своей целью исправить и дополнить имеющиеся сведения о распространении и численности кошек новыми оригинальными данными, накопившимися за последние 35 лет после выхода в свет сводки С. И. Огнева (1935).

В основу настоящей работы легли материалы, собранные нами в течение последних сорока лет во время полевых работ в районах Западной (Барабинская степь, Нарымский край, Новосибирская и Томская области, Алтай) и Восточной Сибири (бассейны рек Елогуя и Таза, нижнее течение р. Енисея от г. Енисейска на юге до пос. Верхне-Имбатское на севере, бассейн р. Ангары, Прибайкалье и Юго-Восточное Забайкалье), Дальнего Востока (о-в Сахалин и Курильские острова), республик Средней Азии (Таджикистан, Туркмения, Узбекистан и Киргизия), а также в провинции Юньнань Китайской Народной Республики. Особенно много новых данных собрано в Казахстане во время частых экспедиций по всей его обширной территории.

Сделана сводка материалов, имевшихся в зоологической и охотоведческой литературе, в том числе и периодической. Собраны сведения о кошках, появлявшиеся во всех центральных, республиканских и областных газетах за последние двадцать лет. Много интересных и часто весьма ценных данных получено от охотников, зоологов и охотоведов Г. Ф. Бромлея, Н. В. Некипелова, А. Н. Леонтьева, В. А. Саржинского и др., за что автор им признателен.

Ниже приводятся сведения* о распространении и численности диких кошек Советского Союза по отдельным их видам.

Лесной кот, или европейская дикая кошка —
Felis (Felis) silvestris Schreber (1777)

Современный ареал. В Великобритании лесной кот сохранился лишь в глухих районах Шотландии к северу от линии Глазго — Дунди. В Испании он живет в Пиренеях и на севере центральных областей и далее до Северной Португалии (в последней, возможно, уже истреблен). Во Франции раньше встречался очень часто, теперь почти исчез. Лесной кот еще водится в Арденнах, Вогезах, Орлеанском лесу, в Восточных Пиренеях и в лесу Корнел. В западной половине страны истреблен (Бефорт — Beaufort, 1961). В Бельгии очень редок, а в Люксембурге сравнительно обычен. В Нидерландах давно истреблен.

В Федеративной Республике Германии и Германской Демократической Республике этот кот живет теперь в Баварии, Саксонии, Черном лесу и других местах; почти истреблен. С 1922 г. он взят под охрану в бывшей Пруссии, а с 1934 г. — по всей стране. С 1951 г. наблюдается увеличение численности и расширение его ареала как на запад, так и на восток (район Лейпцига, Тюрингия). В Западной Германии дикий кот распространен до Люнебургской пуши на севере, до Золлингского леса близ Услара в Ганновере на северо-западе и округа Эшвице на юго-западе. Дикие кошки в этой стране появились в районах, в которых исчезли еще в конце прошлого — начале нашего столетия (Мюллер-Узинг — Müller-Using, 1962). В Дании лесной кот исчез давно. В Швейцарии в XVI в. их было много, но к началу XIX в. они стали редки. После 1860 г. этого кота добывали в контонах Берн, Унтер-

*. После сведений, полученных опросным путем, в скобках указываются инициалы и фамилия лица, сообщившего эти данные, но без указания года.

вальден и др. В последние десятилетия он встречался там в ничтожном количестве и, возможно, уже истреблен совершенно. Почти исчез в Северной Италии. Встречается в Сицилии. В Австрии, где прежде был очень обычен, теперь, по-видимому, исчез. Быстро сокращается ареал этого кота и в Венгрии. В Югославии, особенно в обширных дубовых лесах Словении и Кroatии, встречается часто. Живет по всей Греции, за исключением островов, а также водится в лесах Болгарии и Румынии. В Польше раньше был распространен от Карпат до Балтийского моря, в последние же годы сохранился главным образом в восточных Карпатах и в лесах вдоль Днестра, добыча его ведется лишь в восьми пунктах (Томек — Томек, 1965). Некоторые авторы (Суминский — Suminski, 1963 и Томек, 1965) считают, что в Западной Европе в настоящее время сохранились лишь гибриды этого кота с домашней кошкой. Лесной кот в небольшом количестве живет в Молдавской ССР, обычен в западной части Украины, крайне редок в Белоруссии. Многочислен на Кавказе к югу от р. Кубани, в Закавказье и Малой Азии (Гарпер — Harper, 1945; Эллерман и Моррисон-Скотт — Ellerman and Morrison-Scott, 1951; наши данные).

Заметки по систематике. Из семи подвидов этого кота в СССР живут: кавказский лесной кот (*F. s. caucasicus* Satunin, 1905) на Кавказе и в Закавказье (рис. 1) и европейский лесной кот (*F. s. silvestris* Schreber, 1777) в Молдавии, на Украине и в Белоруссии.



Рис. 1. Кавказский лесной кот-самка. Декабрь 1957 г. Р. Ойхоха, Исмаилинский район Азербайджанской ССР. Фото Н. Н. Рукоского.

Распространение и численность в СССР. На территории Советского Союза, в северо-западной части ареала, дикая кошка стала редкой уже к середине прошлого столетия, причем численность ее здесь быстро сокращалась. Так, для бывшей Курляндии ее указал Георгий (Georgy, 1800)*. По данным Дершау и Кейзерлинга, относящимся к 1805 г., она в этой стране встречалась уже единицами (Огнев, 1935).

* Приводится по К. Ф. Кесслеру (1856).

Позднее ее здесь не обнаруживали. В настоящее время в Латвийской ССР этой кошки нет (Калниньш, 1950).

Возможно, что в средние века и позднее лесной кот встречался под Псковом, так как при раскопках культурных слоев близ этого города, датируемых XI—XV вв., найден череп, размеры которого совпадают с размерами черепа этого кота (Цалкин, 1952). В начале XIX в. лесной кот исчез из Беловежской пуши (Эйхвальд, 1830), в которой ранее был обнаружен Георги (1800) и Бранкеном (1828).

В середине пятидесятих годов прошлого столетия дикая кошка еще встречалась близ Радзивиллова в бывшем Кременецком уезде Волынской губернии, в бывшей Киевской губернии в районе Ставичей, в бывших Радомысловском и Таращанском уездах, на Подолье в Ново-Ушицком уезде, а также в бывшей Полоцкой, Витебской (Велижский уезд), Люблинской, Ковенской (Поневежский уезд), Гродненской (Сломинский уезд), Могилевской и Минской губерниях (Бельке, 1850; Кесслер, 1856; Бихнер, 1905; Огнев, 1935 и др.). В 1850 г. дикого кота добывали близ Каменец-Подольска и отмечали в пограничных районах с бывшей Галицией (Гачановский, 1877). По Л. П. Сабанееву (1878), дикий кот был сравнительно обычным в Полесье, а Минская губерния была центром распространения его на западе ареала, в России.

В начале текущего столетия, по данным, относящимся к 1905 г., этих котов иногда добывали в Давлеевской лесной даче бывшего Коростенского округа (Овручский уезд, Волынской губернии). В 1903 г. дикую кошку поймали в лесах в 30—40 км от Житомира по дороге к Чуднову (Шарлемань, 1928).

Таким образом, около ста лет назад дикая кошка распространялась по большинству областей современной Литвы и Белоруссии, по Украине на юг до Бессарабии и на восток почти до Днепра. Так, еще Боплан (Beauplan, 1660) писал о том, что на Украине дикая кошка встречается близ границы с Московским государством, которая тогда проходила недалеко от городов Путивля, Сумы, Ахтырки и Змиевки. Имеются также сведения, что в начале прошлого века эта кошка была распространена по побережью Черного моря до плавней Днепра включительно, на юге современных Николаевской и Херсонской областей (Георги, 1800; Гептнер и др., 1950; Топачевский, 1956).

В прошлом веке дикая кошка обитала в ряде мест бывшей Бессарабии, в частности в лесах Кишиневского, Белецкого и Оргеевского уездов, но была редкой. Чаще она встречалась в пойменных лесах и плавнях Днестра и на островах в дельте Дуная — Аккерманском, Бендерском, Тираспольском и Одесском уездах (Кесслер, 1856; Давидович, 1879; Браунер, 1900). Например, в Днестровских плавнях в декабре 1879 г. были убиты три кошки. Шкуры их хранятся в ЗИН АН. По среднему течению р. Прут кошка встречалась довольно часто (Кантемир, 1789; Браунер, 1923).

Прошлые сведения о распространении лесного кота в центральных областях европейской части России весьма отрывочны и требуют проверки. По С. В. Кирикову (1956), в 60 и 70-х годах XVII в. из Москвы неоднократно посылались грамоты белгородскому воеводе с приказом ловить диких зверей и птиц и присылать их к царскому двору, где они содержались в зверинце. В списках, прилагаемых к этим приказам, были указаны рыси и «коты дикие».

В 1736 г. А. П. Волынский представил в сенат донесение о зверях, каких следовало ловить для царских зверинцев. В этом документе упоминалось о диких кошках Воронежской области. В 1738 г. А. П.

Волынский в докладе царице опять указал, что в Воронежской области встречаются дикие кошки, причем отмечалось, что они «особливого рода, от астраханских»*.

Сведения о распространении и численности дикой кошки в северо-западной части ее ареала в последние десятилетия весьма скудны. Например, Б. А. Кузнецов (1954) говорит, что в Литве она исчезла еще в прошлом веке. Между тем в сведениях о заготовках пушнины в этой республике за 1950 г. указаны две шкуры «диких кошек». Если эти шкуры не были завезены и не было ошибки в их определении, можно полагать, что в Литве дикие кошки изредка появляются и в настоящее время. А. Р. Штамм (1923) считал, что дикая кошка совершенно исчезла в Полесье еще в XIX столетии, в то же время имеется сообщение о добыче ее зимой 1927 г. в окрестностях г. Борисова Минской области (Федюшин, 1929). И. Н. Сержанин (1955, 1961) пишет, что он не располагает данными о современном нахождении этой кошки в Белоруссии. По мнению исследователя, дикий кот исчез из этих мест еще в прошлом столетии и позднее мог появляться здесь лишь изредка. В действительности же в Полесье кот в единичных экземплярах

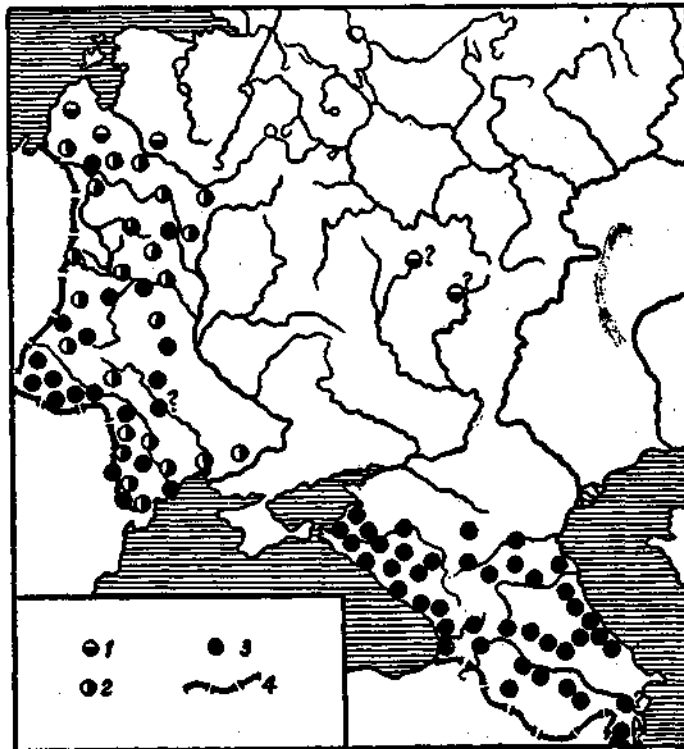


Рис. 2. Распространение лесного кота в СССР. Места встреч: 1 — XVIII в., 2 — XIX в., 3 — современные, 4 — государственная граница.

встречается до сих пор. Так, в сведениях о заготовках пушнины в Белоруссии показано, что две шкуры дикой кошки были заготовлены в 1948 г., две — в 1950 г. и одна — в 1951 г. Как будет показано ниже, дикая кошка теперь еще встречается на Украине у южной границы Полесья, следовательно, она может жить и в Белоруссии.

* В дельте Волги и в настоящее время живет камышовый кот, а не лесной (А. С.).

На Украине в настоящее время в самых западных областях дикая кошка не особенно редка. Однако здесь ее численность в связи с условиями существования не везде одинакова. Во Львовской области кошка встречается крайне редко, так как эта территория густо заселена и не имеет значительных лесных массивов. Во Львовской области в ноябре 1952 г. было добыто два кота (самец и самка) близ с. Сапожанки Каменско-Бугского района. В соседней Тернопольской области кот, по-видимому, не встречается (Татаринов, 1956). В небольшом количестве он еще обитает на северной окраине Волыно-Подольского плато у южной границы Полесья (на границе Украины с Белоруссией), там, где сохранились крупные массивы леса. В этом районе охотники изредка добывают дикую кошку, шкуры ее поступают в заготовки. В Ровенской области в 1949 г. заготовили одну шкуру, а в 1950 и 1951 гг. — шесть. В последние годы в этой же области лесного кота добывали у г. Сарны и в Житомирской области у пос. Словечное (В. И. Абеленцев). В Волинской области в отчетах о заготовках за шесть лет (с 1946 г.) о шкурах этой кошки не упоминается. Лесной кот чаще встречается на северных склонах Восточных Карпат (Станиславская и Дрогобычская области) и особенно на их южных склонах (Закарпатская область). На Карпатах в 60-х годах лесных котов было еще около 1000 (В. И. Абеленцев). С 1948 по 1951 г. включительно в этих областях ежегодно заготавливали по несколько десятков шкур: в Станиславской области — 4—10, в Дрогобычской — 3—26 и в Закарпатской — 20—53 шкуры (Ф. И. Страутман). В Закарпатской области кошек добывают в Раховском, Межгородском, Тячевском, Перечинском, Хустском, Иршавском и Ужгородском (Хомецка гора) районах; в Дрогобычской области — в Славском, Сколевском, Старо-Самборском, Подбужском и Турковском районах; в Станиславской области — в Долинском, Болеховском, Надворнянском, Яремчанском, Тлумачском и Галичском районах (Татаринов, 1956). В Черновицкой области на Буковине ежегодно добывают более сотни диких кошек (И. Д. Шнарович). Из Западной Украины лесной кот в небольшом количестве проникает на восток в соседние Хмельницкую и Винницкую области, где редок (Короткевич, 1956). Возможно, из Молдавии по Днестру лесной кот заходит в Одесскую и Винницкую области. В районах, прилегающих к Днепру, дикой кошки теперь, по-видимому, нет (Мигулин, 1927). В отдельные годы в Украинской ССР в 40-х годах заготавливали до 120 шкур этого кота.

В Молдавской ССР дикая кошка отмечается в тех же местах, что и в прошлом веке: в лесах центральной части республики, в Кодрах, по Пруту и в плавнях Днестра. Возможно, она живет в дельте Дуная, в Измаильской области. В 1948—1951 гг. в Молдавии заготавливали от 15 до 42 шкур дикой кошки в год. Особенно часто она встречалась в низовьях р. Прут, где в плавнях на каждом третьем-четвертом плавучем острове площадью 1—2 га жил кот или его выводок (Лозан, Корчмарь, 1965).

В литературе прошлого века указывается, что встречи с дикой кошкой были довольно часты в бывших средних и северных губерниях европейской части России (Новгородской, Олонецкой, Архангельской, Самарской и др.), а также на Среднем и Южном Урале (Георги, 1800; Кесслер, 1856; Огнев, 1935), но все они мало достоверны, так как добытые экземпляры к специалистам не попали. Если же их исследовали зоологи, то оказывалось, что это были одичавшие домашние кошки. Обитание дикой кошки в центральных и тем более в северных областях, где очень глубок снежный покров, мало вероятно. Ископаемые

останки этой кошки в этих областях не найдены. На Южном Урале, возможно, когда-то жил манул, проникая туда из Казахстана. Указание на то, что «лесная кошка доходила до ... Южного Урала» (Пидопличко, 1951), ошибочно.

После большого перерыва в распространении дикая кошка появляется на Кавказе. Здесь лесной кот встречался и встречается в настоящее время почти повсеместно. Только в высокогорных районах в чистых хвойных лесах, участках пустынь и большей части степных мест его нет. На север он распространен до дельты Кубани, где обычен, а также до лесов в окрестностях Ставрополя и низовьев Терека. На Северном Кавказе этот кот живет в низменностях Ставропольского края, в предгорьях и горах бывшего Екатеринодарского, Майкопского, Лабинского и Баталпашинского отделов и всюду по долине р. Кубани, где сохранились леса и камыши. В некоторых местах бывшей Кубанской области, например около станицы Самурской и Псебая, кошек было очень много (Динник, 1914). В лесах, окружавших Ставрополь, они попадались часто, особенно в бывшей Терской области. Многочисленны они и в Дагестане, по берегам Каспийского моря, в лесах долины Сулака и многих других рек, а также в горах Темир-Хан-Шуринского, Кайтаго-Табасаранского и других хребтов.

В Закавказье лесная кошка раньше была обычной и даже многочисленной по некоторым местам Черноморского побережья (Абхазия). Особенно ее много жило в Аджарии, в частности в окрестностях Батуми. По южному склону Главного Кавказского хребта весьма обыкновенна (Динник, 1914; Сатунин, 1915). Особенно обильна в лесах юго-западной части Главного хребта, а также Гурийского (Аджария) и Аджаро-Триалетского хребтов (Верещагин, 1947). В горах Малого Кавказа дикая кошка раньше часто встречалась у пос. Боржома. Кроме того, она была распространена во всех лесах этих гор.

В настоящее время в Армении лесной кот встречается в лесных районах в северной и юго-восточной частях республики. Здесь он известен в Кафанском, Мегринском, Иджеванском, Красносельском, Кировоканском, Алавердском и Степанаванском районах (Цаль, 1954). Эта кошка не найдена в чистых сосновых борах бывшей Карской области. Прежними исследователями не указывалось, что она водится на Талыше и Ленкоранской низменности. Обитание ее здесь пока не доказано (Бобринский, 1944; Верещагин, 1959), хотя имеется сообщение, что в Ленкоранской низменности ее будто бы встречали в садах (Е. П. Спангенберг).

О численности лесного кота на Кавказе и в Закавказье можно судить отчасти по данным о заготовках шкур. При этом следует иметь в виду, что в них входят и шкуры камышового кота, но в небольшом количестве. Так, за период с 1948 по 1957 г. максимальное число шкур «дикой кошки» (шт.) заготовлено в Азербайджане — 4302 (1949 г.), Грузии — 2183 (1951 г.), Армении — 155 (1949 и 1950 гг.), Северной Осетии — 325 (1949 г.), Ставрополье — 351 (1949 г.), Грозненском — 1900 (1949 г.), Дагестанском — 960 (1951 г.), Кабардинском — 146 (1951 г.) и Краснодарском районах — 3049 (1948 г.).

Таким образом, на территории Советского Союза лесной кот населяет в основном юго-западную половину европейской части, Кавказ и Закавказье. Учитывая современные запасы лесного кота на Кавказе и в Закавказье и его слабое опромышление, промысел и заготовки шкур этой кошки можно увеличить в 2,5—3,0 раза, так как в этих местах один охотник за сезон добывает 16—20 кошек.

Мероприятия по охране. Если на Кавказе и в Закавказье лесной кот принадлежит к хищникам, численность которого следует ограничивать промыслом, то на западе ареала в пределах СССР он крайне редок (кроме некоторых областей Западной Украины). В Белоруссии, на Украине (кроме Дрогобычской, Закарпатской и Черновицкой областей) и в Молдавии лесного кота нужно охранять, запретив на него охоту до тех пор, пока численность его не восстановится.

**Пятнистый кот, или степная кошка —
Felis (Felis) libyca Forster (1780)**

Современный ареал — некоторые острова в Средиземном море (Сардиния, Корсика, Майорка), почти вся Африка, за исключением районов тропических лесов (бассейн р. Конго и др.); Аравийский полуостров, Израиль, Сирия, Малая Азия (Турция), Закавказье, Средняя Азия (Ирак, Иран, Афганистан, Туркмения, Таджикистан, Узбекистан, Киргизия, Синьцзян-Уйгурская автономная область КНР), южные районы Казахстана, северо-западная часть Индостана (Пенджаб, Синд, Раджастхан, Кач и Центральная Индия).

Заметки по систематике. У пятнистого кота описано 12 подвидов, из них в Советском Союзе встречаются только три: длиннохвостый пятнистый кот (*F. l. caudata* Gray, 1874) распространен в Закавказье, на юге Казахстана, в Киргизии и Узбекистане (рис. 3); мургабский пятнистый кот (*F. l. murgabensis* Zukowski, 1915) — в юго-восточной Туркмении, Таджикистане; туркменский пятнистый кот (*F. l. matshiei* Zukowski, 1915) — в юго-западной Туркмении, а также, возможно, на Устюрте и Мангышлаке.

Иссыкульский кот (*F. l. issikulensis* Ognev, 1930), по нашим исследованиям, — гибрид между длиннохвостым котом и домашней кошкой. В последнее время некоторые исследователи относят пятнистого кота (*F. libyca*) к подвидам лесного кота (*F. silvestris*), обозначая



Рис. 3. Длиннохвостый пятнистый кот зимой. Южное Прибалхашье (Казахская ССР).
Фото Ю. В. Владимирова.

его как *F. silvestris libyca*, *F. s. ornata* или *F. s. caudata* и т. д., что, по нашему мнению, малообоснованно.

Распространение и численность в СССР. В Армении этот кот крайне редок. В 1944 г. молодая особь добыта близ г. Суренаван, а 21 февраля 1945 г. у с. Давалу недалеко от р. Аракса добыт взрослый самец. По опросным данным, пятнистый кот встречается в Садоракской и Шарурской степях и близ Араздаяна (Саркисов, 1945). По С. К. Далю (1945), эта кошка обитает в Вединском районе преимущественно у южного подножья Урцского хребта. За год в Армении добывают две-три кошки (Верещагин, 1947). Также редка она в долине р. Аракс и в Нахичеванской АССР, где ежегодно заготавливают две-три шкурки, и в Муганской и Сальянской степях Восточного Закавказья, откуда за сезон поступают одна-четыре шкуры (Верещагин, 1940; 1941; 1947). В 1937 г. две зимних шкуры пятнистого кота, заготовленных Ленкоранским приемным пунктом, поступили в коллекцию Зоологического института АН Азербайджанской ССР.

Далее на восток пятнистый кот распространен в юго-западной Туркмении. Здесь он обычен, а местами многочислен в предгорьях и по долинам рек. В равнинной же пустыне Каракум редок. Встречается на хр. Большой Балхан (Огнев, 1935; Виноградов, 1952) и на Копет-Даге в урочищах Гауден, Хайнилау и Сулюкли (Билькевич, 1918). В Кизыл-Атрекском районе за сезон добывают 200—400 зверей. Живет эта кошка и по Западному Узбою (Г. Дементьев, 1951). Обычна она в южной части Туркмении в бассейнах Теджена и Мургаба (Радде, Вальтер, Блазиус — Radde, Walter, Blasius, 1889; наши данные). Например, в районе Кара-Чоп только за утро можно было встретить три-четыре кота (И. Громов, 1937). Эта кошка часто попадает в долине р. Кушки (С. В. Шибанов; наши данные) и в большом числе — на Вадхызе в Гязь-Гядыке (Акар-Чешме), Фисташковом хребте и около пос. Моргуновский, а также во впадине Ер-Ойлан-Дуз в песках Чай-Нура. Водится в горах Кермили в Карабиле (Г. Дементьев и др., 1955; Гептнер, 1956; Рустапов, Щербина, 1957; наши данные). В период с 1954 по 1959 г. в Туркмении было заготовлено от 2369 до 3430 шкур этого кота.

В Таджикистане пятнистый кот распространен широко. На севере республики он встречается в Ленинабадском, Пенджикентском, Ура-тюбинском и других районах. По данным пушных заготовок, добывается в Варзобском, Нурекском, южной части Оби-Гармского района, в Пахтаабадском, Рохотинском, Душанбинском, Дангаринском, Файзабадском, Шахринауском, Яванском, Ворошиловабадском, Даганакийском, Кировабадском, Куйбышевском, Курган-Тюбинском, Октябрьском, Шаартузском районах, повсеместно в Кулябской области и Джаргитальском, Калай-Хумбском, Комсомолабадском районах Гармской области.

По данным В. И. Чернышева (1958), пятнистого кота добывали в пустыне Кашкакум и в ур. Тигровая балка. По нашим наблюдениям, он там был обилён и в 1970 г. В Дангаринском районе найдены котята. Его также добывали на южных предгорьях (адырах) Гиссарского хребта, между кишлаками Айваджи и горами Койкитау (Шаартузский район) и в предгорьях Баба-Тага. В 50-х годах в этой республике заготавливали до 500 его шкур.

В Узбекистане пятнистый кот обычен в долинах всех рек, текущих по равнине, а также в дельте Амударьи. В Кара-Калпакской АССР ежегодно заготавливают до 2500 шкур «диких кошек», причем основную их массу составляют пятнистые коты. Больше всего их добывают

в Кунградском, Ходжейлинском, Кегейлинском и Чимбайском районах. Пятнистый кот живет также в Каракуме и Кызылкуме на участках, прилегающих к Амударье, и по древним руслам этой реки проникает далеко в глубь пустыни. Например 27 сентября 1953 г. он наблюдался В. П. Костиным (1959) в северо-западном углу Сары-Камышской впадины. По нашим данным, этот кот обычен на Каракалпакской части Устюрта. В 50-х годах в Узбекской ССР заготавливали до 8000 шкур «диких кошек». Основную массу (около 80%) давал промысел пятнистого кота.

В Киргизии эта кошка встречается во всех низколежащих долинах и местами в горах. Наиболее обычна она в Иссык-Кульской, Фрунзенской, Ошской и Джалал-Абадской областях и очень редка в Тянь-Шаньской области. Часто попадает на равнинах Иссык-Кульской котловины и в Чуйской долине, а также в долинах рек Кочкарки, Таласа и по ущельям от русла до границы леса. На северном склоне Киргизского Алатау нередка в нижнем поясе гор и в предгорьях. В высокогорных районах отсутствует. В Киргизской ССР в 20-х годах заготавливали до 1000 шкур, а в последние годы — лишь около 150. Снижение размеров заготовок произошло в результате плохой организации промысла.

В самой западной части Казахстана пятнистый кот крайне редок, а возможно, отсутствует совсем. С. И. Огнев (1935) получил три шкуры этого кота, добытых, будто бы зимой 1923/24 г. близ с. Джамбай на левом берегу Волги.

В 1950 г. все опрошенные нами лица в Денгизском районе Гурьевской области отвечали, что этой кошки нет и не было. Небольшое число шкур пятнистого кота раньше заготавливали, по-видимому, на севере Волжско-Уральских песков в Джангалинском и Тайпакском районах. В последние десятилетия в междуречье Волга — Урал стационарно работали десятки зоологов противочумной системы, но ни один из них этой кошки здесь не находил. В настоящее время обитание пятнистого кота западнее р. Урал не доказано. Достоверно, что он добывался лишь в Гурьевском, Жилокосинском, Мангистауском и Шевченковском районах Гурьевской области. На побережье Каспия у Прорвы один охотник в 30-х годах за сезон добывал двух-трех кошек. На п-ове Мангышлак и на Устюрте в это же время заготавливали 117—211 шкур. О распространении пятнистого кота на Устюрте писал еще Э. Д. Эверсман (1850), отмечая, что на скалистых обрывах плато (чинках) эта кошка, со слов местных жителей, «не очень редка». Об этом звере говорит и И. Ф. Брандт (1852). Для саксауловых зарослей Устюрта ее указал и Г. С. Карелин (1883), ошибочно назвав *Felis chaus*. В ЗИН АН хранятся две шкуры пятнистого кота сбора Г. С. Карелина с этикетками «1865 г., Усть-Урт». По нашим обследованиям в 1964—1965 гг., пятнистый кот обычен на чинках Устюрта, реже по всему плато, Мангышлаку и Бузачи.

Восточнее, в Актюбинской области, этот зверь редок и лишь отдельными экземплярами добывается на юге Байганинского района. В северном Приаралье и севернее, до оз. Челкар-Тенгиз, он тоже встречается не часто. У этого озера в ур. Тауп ежегодно добывают лишь одну-три кошки. Возможно, изредка кошка появляется и в южной части Тургайского и Амангельдинского районов Тургайской области. Пятнистый кот многочислен в пустынных районах Кызыл-Ординской, Чимкентской, Джамбулской и Алма-Атинской областей; более редок в предгорьях. Еще недавно в каждой из этих областей шкуры пятнистого кота заготавливали тысячами экземпляров. Один охотник за се-

зон добывал от 2 до 15 кошек, иногда больше. На юге Казахстана кот особенно многочислен в северной части песков Кызылкум и в долинах рек Сырдарья, Чу, Талас, Или, Каратал, Аксу, Лепсы. Из тугаев Сырдарьи он заходит на север в низовья р. Сарысу на Теликульские озера.

По пескам левобережья р. Сарысу (Присарысуйские Моюнкумы, Джетыконур и Джиделиконур) пятнистый кот проникает далеко на север, примерно до ур. Караджар ($48^{\circ}20'$ с. ш.). В последнее время в песках Джетыконур добывали три — шесть пятнистых кошек в год. В районе Карсакая и гор Улутау эта кошка неизвестна.

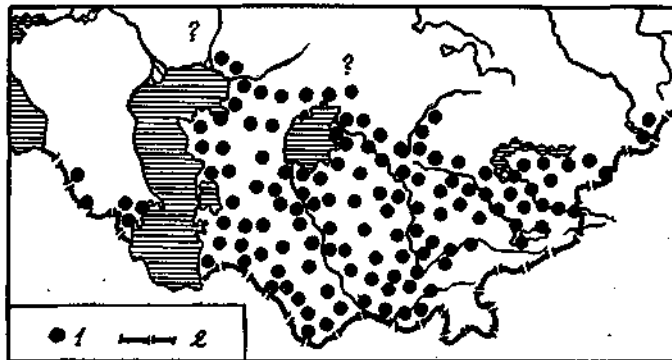


Рис. 4. Распространение пятнистого кота в СССР.
1 — места встреч, 2 — государственная граница.

Восточнее р. Сарысу на большей части территории пустыни Бетпак-Дала пятнистый кот нами не найден, хотя наблюдения там проводились более десяти лет во все сезоны года днем и ночью (с фарой). В центральных и северных участках этой пустыни зимой бывает очень мало не впадающих в спячку грызунов. Кроме того, в районах Бетпак-Далы обычен высокий рыхлый снежный покров (25—30 см), а с ним он мирится плохо. Недостаток кормов и обильный снег — по-видимому, основные причины отсутствия там этого зверя. В Бетпак-Дале пятнистая кошка встречается лишь на ее южной окраине в саксаульниках, которые местами тянутся вдоль р. Чу полосой шириной в несколько десятков километров. В саксаульниках многочисленна большая песчанка, в некоторые годы бывает много зайцев-песчаников, на которых охотится этот кот. 4 сентября 1955 г. пятнистую кошку поймали в юго-восточном районе Бетпак-Далы на шлейфе гор Джамбул.

На Мугоджарах, северном побережье оз. Балхаш, в Казахском нагорье и на хр. Чингизтау пятнистого кота, по-видимому, нет. В последние годы там добывались только манулы. Вышеперечисленные районы мы обследовали неоднократно вплоть до 1971 г., но пятнистого кота не нашли. Его шкуры не числятся и в заготовках пушнины. Поэтому прежние указания И. Ф. Брандта (1852) на обитание пятнистого кота в Мугоджарах, А. В. Афанасьева и П. С. Барагушина (1939), Б. А. Кузнецова (1948) и наше (Слудский, 1953) на встречи его в Челкарском районе, в горах Улутау, Казахском нагорье (на север до Каркаралинска), в Чингизтауском и Жана-Семейском районах Семипалатинской области сомнительны и требуют новых подтверждений.

Южнее р. Чу пятнистая кошка обычно встречается по северной и южной окраинам Причуйских Муюнкумов. Н. А. Северцовым (1873) указывалось, что она водится на всем хр. Каратау. По новейшим данным В. М. Антипина (1955), она весьма распространена на южных

243106

Республиканская научная
сервисная библиотека
В. В. БИБЛИОТЕКА

склонах Каратау, особенно в долине р. Бугунь. Нередка в предгорьях Таласского Алатау, по долинам рек, берущих начало на этом хребте и его отрогах (реки Арысь, Келес и др.). Обитает она и в предгорьях Киргизского Алатау, Чу-Илийских гор, Заилийского и Джунгарского Алатау и особенно многочисленна в Илийской долине.

Пятнистый кот редок в Алакольской* и Зайсанской котловинах (Кузнецов, 1948). В последней он изредка встречается по берегам оз. Зайсан и по р. Черный Иртыш. В ЗИН АН хранится шкура с этикеткой «Саур (куплена на базаре в г. Зайсан)». Однако обитание этой кошки на Сауре требует новых подтверждений. На Южном Алтае пятнистого кота уже нет.

Таким образом, в настоящее время достоверная северная граница распространения этой кошки проходит примерно через устье р. Эмбы, северный чинк Устюрта, южную оконечность оз. Челкар-Тенгиза, р. Сарысу у впадения в нее Кара-Кингира. Затем граница спускается круто на юг и далее тянется несколько севернее долины р. Чу по юго-западному, а затем по южному побережью оз. Балкаш и выходит в Алакольскую котловину, огибая ее с севера. В Зайсанскую котловину ареал пятнистого кота, по-видимому, входит выступом из Синьцзяна в долину Черного Иртыша. На юге распространение пятнистой кошки повсеместно выходит за пределы Советского Союза.

В южной половине Казахской ССР в 30-х годах добывали в среднем около 8000 шкур пятнистого кота (в 1931 г. — 14 493). В последние годы из-за плохой организации охотничьего хозяйства промысел этого кота почти прекратился. В 1971 г. в Казахстане заготовлено всего 575 шкур.

Учитывая современные запасы пятнистого кота в Советском Союзе, при хорошей организации пушного промысла можно ежегодно заготавливать до 20 тыс. шкур, в том числе в Казахстане — 10 тыс.

Меры по охране. В Казахстане и республиках Средней Азии пятнистый кот все еще обычен, а местами многочислен. Здесь его численность следует ограничивать, развивая промысел. В Закавказье же (Азербайджан, Армения) этот кот подлежит полной охране, так как там он крайне редок.

**Камышовый кот, или хаус —
Felis (Chaus) chaus (Güldenstaedt (1776))**

Современный ареал — западное побережье Каспийского моря от дельты Волги на севере до восточной половины Закавказья включительно на юге, долины равнинных рек Узбекистана, в том числе всей Амударьи до дельты, Южная Туркмения и юго-западный Таджикистан, Яркенд в провинции Синьцзян Китайской Народной Республики, Южный Алжир, Арабская Республика Египет, Израиль, Сирия, Ирак, Малая Азия, Иран, Афганистан, Белуджистан и Кашмир. На юг от Гималаев хаус распространен по п-ову Индостан до о-ва Цейлон, а к северу — до Непала, к востоку — до п-ова Индокитай (Таиланд, Бирма). Из Бирмы этот кот проникает в юго-западную часть Китая (провинция Юньнань и др., по нашим данным). Раньше в Юньнани был известен лишь на границе с Бирмой (Аллен — Allen, 1938).

Заметки по систематике. Описано девять подвидов камышового кота, из них в пределах Советского Союза живет лишь типичный хаус (*F. ch. chaus* Güldenstaedt, 1776).

Распространение и численность в СССР. Ареал камышового кота в пределах Советского Союза занимает западное побережье Каспия от

* В Алакольской котловине за 1951—1953 гг. поймано всего три кошки.

дельты Волги на севере до государственной границы с Ираном на юге, нижнее и среднее течение рек Кура и Аракс и Ленкоранскую низменность, Южную Туркмению, всю долину Амударьи и нижнее течение ее правых притоков. Прежние сведения об обитании этого кота по р. Сырдарье в пределах Казахстана и в низовьях р. Чу требуют новых доказательств.

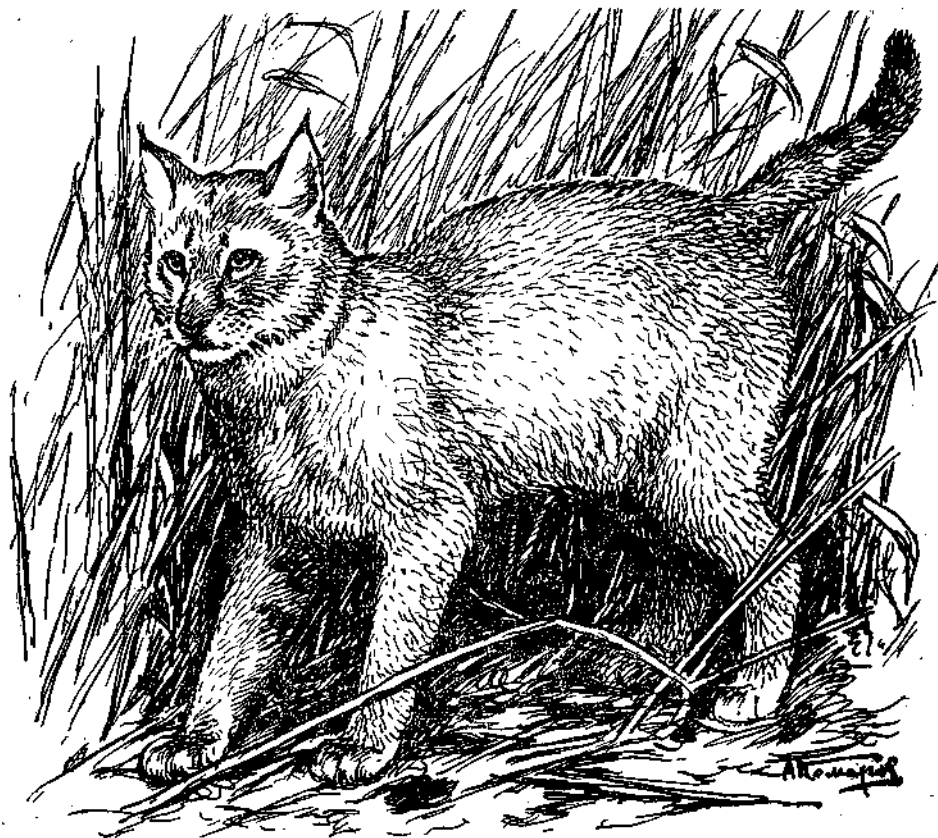


Рис. 5. Камышовый кот-самец. Рисунок А. Н. Комарова.

У северного предела распространения в дельте р. Волги хаус крайне редок. В этом районе он был добыт всего в нескольких пунктах: близ с. Лагань в бывшей Астраханской губернии (Смирнов, 1922); у железнодорожной станции Досанг, в 65 км на север от Астрахани (Огнев, 1935); на территории Астраханского заповедника (Доброхотов, 1939); в пос. Проран, недалеко от Трехизбенского участка заповедника. У р. Трехизбенки 1 февраля 1942 г. найдены три павших кота (Ю. А. Исаков). У самой восточной окраины дельты в Денгизском районе Гурьевской области хаус встречается нерегулярно, например зимой 1948/49 г. пойманы две кошки. Уже В. А. Хлебников (1924) считал его редким в бывшей Астраханской губернии. В последние годы Ю. А. Исаков в Астраханском заповеднике за несколько лет лишь дважды встретил следы этого кота.

От дельты Волги на юг по западному берегу Каспия до низовьев Терека камышовый кот редок и спорадичен, южнее, вплоть до границы с Ираном, обычен, а местами многочислен. На Маньче хаус встречается не часто (Двойченко, 1955). Он известен в низовьях р. Кумы (Гейтнер и Формозов, 1941; Верещагин, 1947), обычен по всей долине

Терека вверх примерно до Шелкозаводской, а в Порабочевском заповедном лесу многочислен. Часто встречается по нижнему течению Сулака и по всем низменным местам Дагестана.

Указание М. Н. Богданова (1873) на обитание камышового кота в долине р. Кубани, мнение С. И. Огнева (1935), «что в плавнях названной реки он не составляет редкости», а также А. Н. Формозова (1946) о том, что этот кот водится в пойме низовьев р. Кубани, не подтвердились. Шкуры и черепа кота с Кубани, хранящиеся в коллекции Московского государственного университета и относимые раньше к описываемому виду, принадлежат, по нашему определению, лесному коту. В плавнях Кубани обычен лесной кот, хауса там нет.

В Закавказье по поймам рек Кура и Аракс, а также по притокам Куры хаус распространен далеко в глубь страны. По долине Куры он проникает в Мухтанскую долину, вплоть до Гори. Особенно же обилен в Караязском лесу восточнее Тбилиси. По долинам Алазани и Йори он обитает до мест выхода этих рек из горных ущелий. Распространен вверх по Араксу до Мегринской теснины. По долине этой реки на участке от ст. Джульфа до Кагызмана обычен, особенно в районе Эчмиадзина, где много заболоченных родников и тугаев. К. А. Сатунин (1915) писал, что «повсюду в южной части восточного Закавказья камышовые коты очень обыкновенны. Насколько они здесь многочисленны видно из того, что, охотясь зимою в Елисаветпольской губернии, я каждый день видел от двух до трех котов». В настоящее время хаус особенно многочислен в долине р. Алазани, по системе Карасу (Кюрдамирский и Уджарский районы), Мегмана (Агджабединский район), Сарысу (Сабирабадский район) и в Хачмамасской и Ленкоранской низменностях Азербайджана (Верещагин, 1947; Ю. А. Исаков; М. П. Павлов). В районе озер Сарысу, расположенных западнее Сабирабада, в июне 1951 г. Ю. А. Герасимов почти ежедневно встречал котов и видел много их следов, часто целые тропы. Точно так же характеризует численность этого кота в камышах Карасу и Шильяна в районе Кюрдамира Е. П. Спангенберг. В Азербайджане с 1931 по 1940 г. ежегодно заготавливали от 2966 до 4300, в среднем около 3500 шкур хауса и лесного кота, в большинстве — хауса.

В Азербайджане в результате уничтожения человеком мест обитания этого кота распространение и численность его в последние годы сильно сократились (Алиев, Насибов, 1966).

На восток хаус распространен по южному берегу Каспия и обитает в южной части Туркмении, где обычен, а часто и многочислен. Например, его добывали на восточном побережье Каспия, в низовьях Атрека (Гасан-Кули и другие пункты), по Сумбару, Терсаккану (Ходжа-Кала) и в долине р. Чандырь (экз. ЗИН АН). Г. Радде и др. (1889) писали, что хаус встречается «исключительно часто по течению всех рек Закаспия, где имеется тростник, джунгли или кустарники и среди них много фазанов... Особенно в большом числе обитает он в густых гребенщиковых зарослях по Мургабу... Этот вид встречается по всему течению Тенджена, но, по-видимому, менее часто, чем на Мургабе». Обилие хауса на Мургабе и Теджене подтверждал и Н. А. Зарудный (1890). По его словам, камышовый кот был многочислен в бывшем Мервском оазисе (ныне Мары). В низовьях Атрека в районе оз. Делили этот кот был обычен и в 1940—1943 гг. (Самородов, 1953).

По мнению В. Г. Гептнера (1956) и нашим данным, хаус в Туркмении, даже и на Мургабе, сейчас не так многочислен, как об этом писали в конце прошлого столетия. Численность его сильно сократилась в связи с освоением человеком тугаев.

Этот кот обилен в дельте Амударьи до самого побережья Аральского моря (Костин, 1956; В. С. Покровский; наши данные). В июле 1940 г. многочисленные следы хауса встречались на всех отмелях дельты Амударьи. Вверх по этой реке он обитает в подходящих местах до ее верховьев, например обычен у Керков, в районе Халача и Кизылаяка (Гуреев, 1937).

Судя по данным о заготовках пушнины в Туркмении за 1954—1958 гг., хаус теперь добывается во всех районах Ашхабадской области. Он обычен здесь в Кара-Калинском (24—46 шкуры), Каахкинском (5—17) и Серахком (4—7) районах. В Краснодарской области он добывался лишь в двух районах из шести: в Гасан-Кулийском (5—6) и Кизыл-Атрекском (5—24). В Марыйской области — в шести районах из десяти: Байрам-Алийском (4), Марыйском (1), Сагар-Чагинском (1), Иолотанском (1—4), Туркмен-Калинском (2) и Тахта-Базарском (13—45). В Ташаузской области — в трех районах из восьми: Ташаузском (1), Тельмановском (1) и Куня-Ургенчском (1—15). В Чарджоуской области шкуры камышового кота заготавливали во всех районах, особенно в Чаршангинском (5—30), Ходжамбасском (2—10)

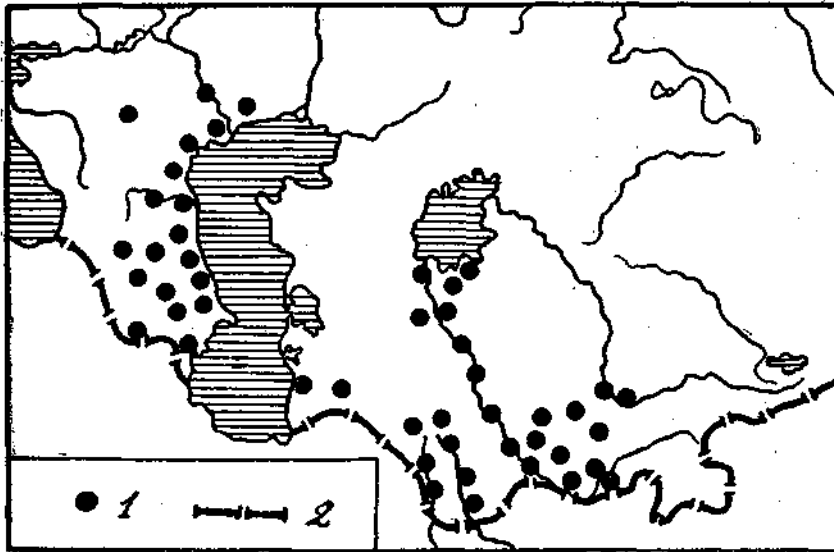


Рис. 6. Распространение камышового кота в СССР.
1 — места встреч, 2 — государственная граница.

и Кизыл-Аякском (2—7). Анализируя эти данные, можно заключить, что и в последние годы в Туркмении хаус был обычным по долинам рек Атрека, Сумбара, Теджена и Мургаба. В целом по республике добывают 100—190 камышовых котов в год.

Распространение камышового кота в пределах Таджикистана приурочено к низменным, долинным районам. Он обычен в тугаях по Пянджу, на восток до Чубека, по Вахшу от выхода реки из ущ. Загирты до впадения ее в Пяндж, по Кызылсу и Кафирнигану. Редок — в Гиссарской долине, к востоку по ней, до Орджоникидзебада, к юго-западу по пойме р. Каратаг, выходит за пределы республики в пойменные заросли Сурхандарьи в Узбекистане. Хаус обычен в тугаях Пархарской долины (Метентугай). На север по тростниковым зарослям Яхсу граница распространения его поднимается до широты кишлака Кульдоман. В пойме Кызылсу встречается не далее кишлака Томанчи. В безводной Яванской долине он не живет. По тугаям р. Кафирнигана

обычен от ее устья до кишлака Тартку. Севернее этого пункта вплоть до Гиссарской долины встречается крайне редко (Флеров, 1935; Чернышев, 1948; 1958; наши данные). По В. И. Чернышеву (1951), плотность населения хауса в тугаях юго-западного Таджикистана очень высока — 5—8 особей на 100 га. По нашим наблюдениям, в 1970 г. он был все еще многочисленным в долине р. Пянджа в Тигровой балке. Следы его и целые тропы встречались там всюду. В Таджикистане в 1946 г. заготовлено около 300 шкур (Чернышев, 1948). Ни в Кашкакумах, ни в Курджаликумах, ни в других пустынях южной части республики камышового кота нет. Не найден он также в адырах, окружающих Гиссарскую долину, в полупустынных участках Вахшской и Кафирниганской долин, а также в горах междуречья Вахш — Кафирниган, Каратау и др.

В Таджикистане в связи с освоением земель под посевы тутай — основные местообитания хауса — быстро исчезают. Они почти истреблены в Гиссарской долине. Поэтому численность хауса в этом районе за последние 12—15 лет резко снизилась. Меньше стало этого кота и в Куйбышевском районе. Создание культурного ландшафта нередко бывает для камышового кота и благоприятным фактором. Так, он заселил некоторые новые административные районы, возникшие совсем недавно на орошаемых участках пустыни в Вахшской долине.

В Узбекистане, кроме долины р. Амударьи и ее притоков (Сурхандарья, Кашкадарья и др.), а также южного побережья Аральского моря, камышовый кот весьма обычен также в долинах р. Зеравшан и впадающих в нее рек. Его нередко добывают под г. Самаркандом. Раньше он «не составлял редкости» в долине р. Чирчик (Зарудный, 1915). В Ташкентской области за сезон 1935—1936 г. Беговатское сельское потребительское общество заготовило 20 шкур (Ишунин, 1940). Возможно, нередок до сих пор в равнинной части Ташкентской области в пойме р. Сырдарьи, долинах Чирчика и Ангрена. Например, в пойме р. Ангрен в Акчийском охотничьем хозяйстве в 1955 г. добыто два кота и в 1956 и 1957 гг. — по одному зверю (Лустин и Пуцатов, 1958; Ишунин, 1961).

Указания И. Ф. Брандта (1852), В. С. Бажанова (1951) и др. на обитание хауса в Устюрте ошибочны, так как для него там нет подходящих биотопов. Во время обследования Устюрта нами и нашими сотрудниками в 1964—1966 гг. и 1971—1972 гг. этот кот не найден.

Во многих литературных источниках камышового кота считают обычным по р. Сырдарье, от устья до Чирчика, и редким в низовьях р. Чу. Просматривая в течение ряда лет (30—40-е годы) большие партии шкур диких кошек, поступавших из всех районов, расположенных вдоль этих рек, мы ни разу не встретили шкур камышового кота. Нет их и в коллекциях из этих мест. Там заготавливают только шкуры пятнистых кошек. Очевидно, на р. Сырдарье и в низовьях р. Чу хауса теперь нет совершенно. Требуется установить факт обитания его в этих районах в прошлом. В Южном Прибалхашье камышового кота нет. Не встречался он там и в XIX в.

Таким образом, достоверно, что на север территория обитания хауса в СССР простирается до дельты Волги и низовий Амударьи.

Из вышеприведенных сведений о распространении и численности хауса можно заключить, что запасы его наиболее значительны в южной части ареала, в северной он очень редок, несмотря на наличие, казалось бы, подходящих биотопов.

Меры по охране. Хаус — пушной зверь, но мех его малоценен. В настоящее время заготовки его шкур имеют некоторое экономическое

значение лишь в Азербайджане. Этот кот — серьезный вредитель дичного, ондатрового и нутриевого хозяйств. Численность его повсеместно следует ограничивать путем интенсивного промысла. Имеется возможность повсеместно увеличить размеры заготовок шкур в 3—4 раза. В специальных мероприятиях по охране он пока не нуждается.

Барханный кот —
Felis (Eremaelurus) margarita Loche (1858)

Современный ареал. Барханный кот очень редок на северо-восточном побережье Каспийского моря, на п-ове Мангышлак, а также на плато Устюрт (Западный Казахстан). Он населяет весь Кызылкум на север до р. Сырдарьи и здесь местами, особенно на юге, довольно обычен. Нередок этот кот и во всех песчаных пустынях Узбекистана и Туркмении. Крайняя юго-восточная точка нахождения этого кота в пределах СССР — г. Термез Узбекской ССР. В Таджикистане он пока не найден.

Вне пределов Советского Союза распространение барханного кота выяснено очень плохо. Он, должно быть, обитает в Иране, граничащем с западной частью Туркмении, хотя там до сих пор не обнаружен (Мизон — Misonne, 1959; Лей — Lay, 1967). Найден на Аравийском полуострове (Саудовская Аравия) и на п-ове Синайском (Арабская Республика Египет), а также в северной половине Сахары (Марокко, Алжир, Ливия, Египет) на юг до плато Аири или Асбен (Эллерман и Моррисон-Скотт, 1951; Роннефелд — Ronnefeld, 1969).

Судя по вышеуказанным местам достоверного распространения барханного кота, он, по-видимому, живет в песчаных пустынях Ирана, Ирака, Сирии, Израиля и всей Северной Африки.



Рис. 7. Барханный кот. Экземпляр из Аравии.
По Сандерсону (Sanderson, 1962).

Заметки по систематике. Изменчивость барханного кота изучена пока еще слабо. В настоящее время известно три его подвида, из которых в Советском Союзе встречается лишь один — *F. m. thinobius*

Ognev (1926). Раньше его считали самостоятельным видом (Ognev, 1926; 1935).

Распространение и численность в СССР. Барханный кот встречается во всех равнинных районах Туркмении, населяя преимущественно пески Каракум, а также в Узбекистане, Кызыл-Ординской и Чимкентской областях Казахстана, доходя на север почти до долины р. Сырдарьи, где живет в песках Кызылкум.

О распространении и численности барханного кота на этой огромной территории в настоящее время имеются следующие данные. В западной половине Туркмении он живет в восточной части Гасан-Кулийского района (здесь добывается в количестве 10—12 в год), в Бугдайли (Байгдали), в грядовых песках западной оконечности пустыни Ханбегькум (Г. Дементьев, 1945).

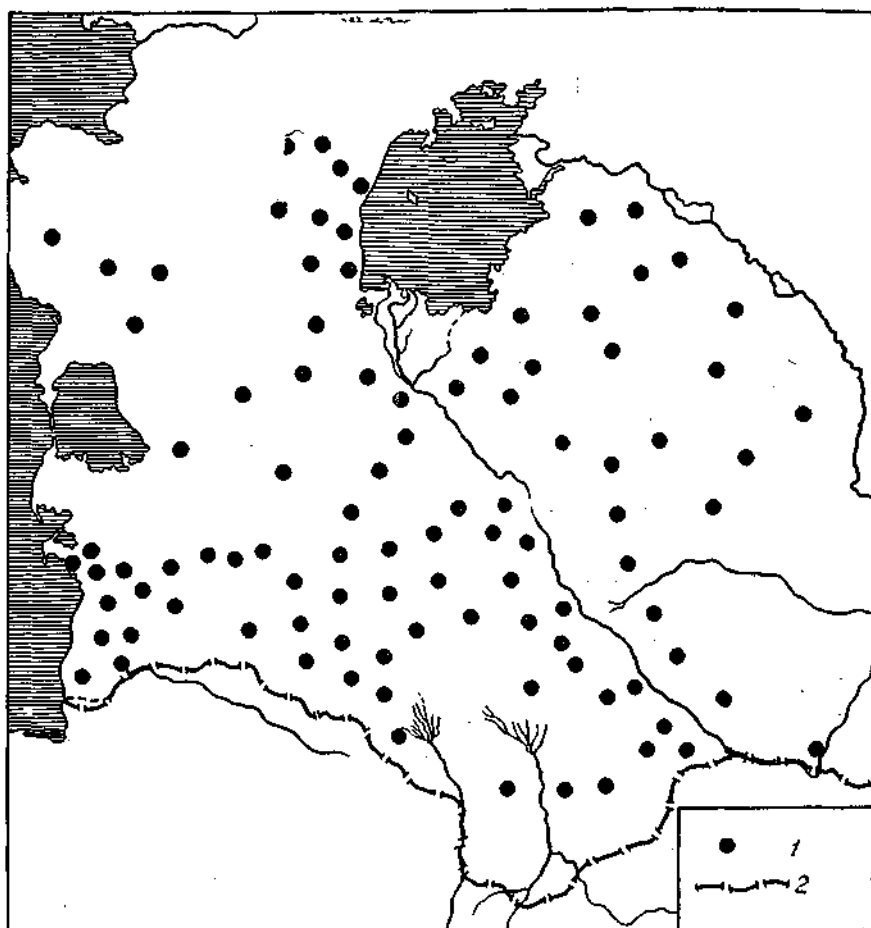


Рис. 8. Распространение барханного кота в СССР.
1 — места встреч, 2 — государственная граница.

По А. В. Самородову (1953), барханный кот «в небольшом количестве» распространен по всей долине, тянущейся вдоль р. Атрека. В 1941 г. добыт у Карадегиша и в 1942 г. — возле колодца Бугдайли. В 1932 г. в районе Джебела северо-западных Каракумов для Ашхабадского зоосада было поймано девять этих кошек, встречавшихся там «в изобилии» (Билькевич, 1934; Лаптев, 1934). В коллекции ЗИН АН СССР имеются две шкуры котов, добытых в песках к юго-западу от

Джебела, и одна — добытого на юго-восток от Молла-Кара (Джебельский район). По мнению В. С. Виноградова (1952), в песках близ Джебела следы кошек вообще почти не встречаются, их находят дальше к югу, за Узбоем, откуда в действительности и происходят вышеупомянутые звери. Туркмены из Аташмы на Узбое (район Молла-Кара) добывают кошек недалеко от аула, в 20—30 км. На Западном Узбое (по опросам) барханный кот не представляет редкости. 19 октября 1960 г. в песках между колодцем Коиланглы и Ясха обнаружен один зверь, а 31 октября видели следы двух животных у Ясха. Здесь же 31 марта 1951 г. найдена жилия нора барханного кота (Г. П. Дементьев). По позднейшим сведениям этого исследователя (1956), барханный кот населяет пески, лежащие вдоль побережья Каспия от Узбоя на юг почти до Атрека. В августе 1954 г. барханный кот добыт на западной окраине песков Чильмамедкум (В. Н. Куницкий).

В течение 1951—1953 гг. в Западной Туркмении барханный кот или следы его деятельности были обнаружены О. Н. Нур-Гельдыевым (1960) в песках Мешед-Мессерини, Сарчали, Кумдага, у древнего русла Западного Узбоя и в прилегающих к нему песках в районе ст. Айдан, Чалой, Ишмек, Уяр, Джайрык, Ясха, Кара-Тегелек, Бургун, Топиятан, Джаман-Тоголок, Ичды, севернее Кызыл-Арвата и Казанджика, Кара-Богоз, Тутлы, Демирджен, Курт-Гузлан, Чатыр, Сансыз, Мурад-Депиз, Кирпили, Кызыл-Каты, Куртыш-Баба, Бала-Ишем, Орта-Кую, Екедже и др. Однако по сравнению с Центральными и в особенности Юго-Восточными Каракумами в юго-западной, западной и северо-восточной частях этих песков барханный кот встречается очень редко.

Судя по следам, эта кошка обычна в центральной части Каракумов примерно в 280 км севернее г. Ашхабада, у колодцев Шиих (Билькевич, 1934). В коллекции ЗИН АН СССР имеется экземпляр кота из Каракумов, лежащих к северу от Ашхабада. Г. П. Дементьев (1956) считает его обычным во всей центральной части Каракумов. Барханный кот добывался в районе Копет-Дага у Артык-Кала. В 1925 г. два кота пойманы в окрестностях Репетека (Огнев, 1926; 1935). В последние годы у этого пункта он добывался несколько раз (Ю. Ф. Сапоженков). По словам охотников, он обитает в песках окрестностей Халача, в бывшем Керкинском округе (Гуреев, 1937). Г. П. Дементьев (1956) считает, что барханный кот широко распространен и нередок в восточной части Каракумов. Наиболее высокая численность этого кота была в 1954—1956 гг. в районе Каракумского канала и в песках Юго-Восточной Туркмении. Здесь его встречали в Захмете, Чарвадаре, Кара-Беленте, Айтыш-Кую, Керт-Кую, Джапаре, на Калифском Узбое, в Кызылджа-Баба и в Осман-Уюке (Нур-Гельдыев, 1960).

Литературные сведения о широком распространении барханного кота в Туркмении подтверждаются и данными о заготовках его шкур в 1954—1958 гг. (см. табл. 1).

Анализируя данные о заготовках шкур барханного кота в Туркмении, можно заключить, что он там встречается почти повсеместно и в большинстве районов обычен и даже многочислен (Заунгузские Каракумы, Каракум). Нет его или мало лишь в горных районах — Серахском, Кара-Калинском, Тахта-Базарском, Кызыл-Аякском и некоторых других.

Обитает ли этот кот в Таджикистане, пока неизвестно. Возможно, он живет в районах, граничащих с Туркменией.

В Узбекистане барханный кот найден в песках окрестностей Термеза по р. Сурхандарье. Севернее, в песках к западу и югу от г. Бухары, в Кенемехском районе, а также в южной части Кызылкума, он «не

Таблица 1

Заготовки шкур барханного kota в Туркменской ССР, шт.
(данные Чарджоуской пушной базы)

Область и район	Год				
	1954	1955	1956	1957	1958
Ашхабадская					
Красноводский	Нет сведений	1	28	36	7
Казанджикский	*	12	37	45	49
Гасан-Кулийский	*	15	10	22	59
Кызыл-Атрекский	*	3	3	10	32
Небид-Дагский	*	—	14	28	79
Ашхабадский	176	120	109	40	38
Каахкинский	65	9	10	2	4
Тедженский	72	26	14	4	34
Серахский	1	1	1	1	—
Кировский	109	13	9	13	22
Геок-Тепинский	30	40	18	25	28
Кызыл-Арватский	117	39	32	60	33
Бахарденский	46	12	25	8	11
Кара-Калинский	—	—	—	1	2
Итого	666	291	310	295	398
Ташаузская					
Ташаузский	11	21	11	2	—
Тельмановский	3	5	2	—	3
Калининский	5	2	1	2	1
Ильялинский	41	76	34	10	6
Куна-Ургенчский	33	18	39	19	8
Ленинский	77	33	32	3	3
Тахтинский	117	40	61	5	3
Итого	287	195	180	41	24
Марыйская					
Марыйский	75	29	36	27	17
Сталинский	57	37	46	16	18
Векил-Базарский	39	25	34	9	3
Сага-Чагинский	160	63	57	32	43
Тахта-Базарский	1	—	—	—	—
Июдоганский	12	20	36	47	19
Байрам-Алийский	36	103	45	35	6
Туркмен-Калинский	31	19	49	37	37
Итого	461	356	303	203	143
Чарджоуская					
Дарган-Атинский	111	66	53	70	54
Дейнауский	84	63	33	72	33
Московский	21	12	12	9	4
Фарабский	64	28	66	23	37
Чарджоуский	77	34	45	12	13
Комсомольский	35	22	16	—	—
Куйбышевский	53	41	38	21	24
Саятский	46	23	33	27	11
Карабекаульский	33	48	43	9	7
Керкинский	1	9	9	6	4
Кызыл-Аякский	—	5	2	2	—
Халачский	12	13	15	12	24
Ходжамбасский	42	35	46	23	24
Бурдалыкский	23	18	6	—	—
Чаршангинский	2	9	3	16	14
Итого	614	431	420	312	249
Всего по республике	2080	1273	1213	851	814

особенно редок» (Бобринский, 1944; Г. Деменьтев, 1956). В 1959 и 1960 гг. нескольких котов добыли в песках Кемириккум (Бухарская область) у колодцев Бараткудук, Мураткудук и Хужа-Зафаран (Аллаяров, 1961; Ишунин, 1961). Четырех молодых котов нашли в центре Кызылкума, в песчаном массиве Джаманкум в 6—10 км на север от г. Тамдыбулака. Судя по следам, в этом районе он «очень обыкновенен» (Андрушко, 1948). Летом 1951 г. барханный кот добыт в юго-западной части Кызылкума в ур. Балыкбай в 50 км к юго-востоку от селения Тахтакупыр. По мнению Н. П. Наумова и Е. Е. Сыроечковского (1953), добывших его, в этой части Кызылкума он «редок», что не совсем так. Эти же авторы сообщают, что в Тахтакупырском районе ежегодно заготавливалось несколько сот шкур «диких кошек», из которых барханного кота было около трети. В северо-западной части Кызылкума шесть котов пойманы в октябре — ноябре 1964 г. в окрестностях колодцев Баймурат, Чабанказган, Томаратау, а два — в январе — феврале 1965 г. в песках, в 68 км восточнее г. Нукуса (Мамбетжумаев, Палваниязов, 1968).

Барханный кот распространен и по всей восточной части Устюрта, входящей в пределы Узбекистана. В 1959—1961 гг. его добывали у колодцев Чукур, Байтерек, а также в пунктах Курганча и Кабанбай на восточном чинке Устюрта, а в 1963 г. — у юго-западного угла солончака Барса-Кельмес. Кроме того, охотники добывали этих котов в Кызылкайре, Кашкаджоле и близ впадины Ассак-Аудан (Сабилаев, 1962; Мамбетжумаев, Палваниязов, 1968).

Очевидно, что в Узбекистане барханный кот населяет все песчаные районы, от северной до южной границы республики и здесь обычен. Характерно, что в 1958 г. в Узбекистане было заготовлено 917 шкур, а в Туркмении — только 814.

В Казахстане барханный кот нередок на севере Кызылкума, откуда в заготовки пушнины Кызыл-Ординской области ежегодно поступает около 100 шкур (Слудский, 1950; 1953). Есть он и в Чимкентской области. В северо-западной части Кызылкума в мае 1951 г. у колодца Камышлы добыли одного кота. В октябре 1952 г. у колодца Акчукур в районе средней части долины сухого русла Жанадарьи поймали второго. Третьего нашел Е. В. Ротшильд в ноябре 1955 г. значительно севернее того места, где был пойман первый — около аула Сарыбулак, западнее средней части русла Кувандарьи (Ким, 1953; Ротшильд, 1956). По сообщению В. М. Каткова, в 1955 г. им был приобретен живой барханный кот, пойманный в северной части Кызылкума к югу от Кармакчей. По мнению Е. В. Ротшильда (1956), в северной части Кызылкума в 1955 г. барханный кот был редок. На автомобильных дорогах общей протяженностью 750 км в свете фар было замечено четыре пятнистых и лишь один барханный кот.

В северной половине Кызылкума, по наблюдениям В. Г. Кривошеева (1958), барханный кот встречается преимущественно в южной части этого района к югу от такыровых равнин. Севернее Жанадарьи в песчаной пустыне северного типа описываемый хищник этим автором не встречен. По-видимому, там он редок. В 1952 и 1954—1955 гг. В. Г. Кривошеев в песчаной пустыне северного типа (южнее Жанадарьи) встретил одного кота и в этой же пустыне южного типа — шесть котов. За это же время и в том же районе, но в других биотопах им отмечено 11 пятнистых кошек.

В 1955 г. барханный кот добыт в песках п-ова Мангышлак на северо-восточном побережье Каспийского моря (А. В. Самородов). Кроме того, он широко распространен по отдельным песчаным массивам на

Устюрте. Так, его добывали в ур. Сингеркум примерно в 300 км к юго-востоку от форта Шевченко, в песках Матайкум и близ них в урочищах Ушкудук, Ащibuлак и Соратай (по одному-два за сезон охоты), а также у сора Асмантай-Матай (Сабилаев, 1962; Шилов, 1962). Возможно, этот кот обитает в обширных песках Карынжарык в юго-западной части Устюрта и в песках Сам, лежащих севернее этого плато.

Таким образом, ареал барханного кота в Советском Союзе занимает песчаные пустыни южного, или так называемого «сахарского» типа. Для этих пустынь характерны бугристые или барханные пески, проросшие мятликом живородящим (*Poa bulbosa*), песчаной осокой (*Carex physodes*), различными видами кустарников: джужгуном (*Calligonum* sp. sp.), песчаной акацией (*Ammodendron* sp.), белым саксаулом (*Artrophytum persicum*), астрагалами (*Astragalus* sp. sp.).

Северную границу распространения у нас барханного кота можно провести примерно следующим образом. От п-ова Мангышлак на северо-восточном побережье Каспийского моря она идет по северному чинку Устюрта, огибает с юга дельту Амударьи, затем проходит через Нукус и, поворачивая на север, выходит на Тахтакупыр. Далее она тянется по восточному побережью Аральского моря до дельты р. Сырдарьи. Отсюда вверх по долине этой реки граница распространения барханного кота начинает отходить на юго-восток, а от г. Туркестана круто поворачивает на юг, уходя в Туркмению.

Мероприятия по рациональному использованию и охране. В пушных заготовках шкуры этого кота значительной роли не играют. Живя в песчаных пустынях и кормясь главным образом грызунами мелких видов, он не вредит охотничьему хозяйству. Расширение его промысла мало перспективно. В специальных мероприятиях по охране этот кот пока не нуждается, так как в последние годы его добывают редко.

Манул — *Felis (Otocolobus) manul* Pallas (1778)

Современный ареал. Манул распространен в Закавказье, южной половине Туркмении, юго-западных частях Узбекистана и Таджикистана, Казахстане (Западный чинк Устюрта, центральные, южные и восточные горные районы), Алтае, западных и северных провинциях Китая (Синьцзян, Тибет, Ганьсу, Сычуань, Цинхай, Внутренняя Монголия, Хэбэй), Монгольской Народной Республике, Тувинской автономной области, Южном Прибайкалье, Юго-Восточном Забайкалье, Иране, Афганистане, Индии, Непале. В Иране манул известен в провинции Хоросан (Мешхед) и в Белуджистане (Эллерман и Моррисон-Скотт, 1951; Покок, 1951; Лей, 1967). В Индии этот кот живет в самой северной ее части — на Каракоруме и Тибете, в Кашмире и Ладакхе (Прэтер — Prater, 1965).

Заметки по систематике. Всего описано три подвида манула. Из них два — на территории СССР: типичный манул — *F. m. manul* Pallas, 1776 и закаспийский, или туркменский, — *F. m. ferruginea* Ognev, 1928. Коты последнего подвида, по нашему мнению, — хромисты, и выделять их в самостоятельную систематическую форму нет оснований. Таким образом, в Советском Союзе повсеместно распространен, по-видимому, типичный манул (*F. m. manul*) (рис. 9). При накоплении новых коллекционных материалов, возможно, окажется, что на Памиро-Алае и Тянь-Шане живет манул третьего подвида — тибетский (*F. m. nigripsecta* Hodgson, 1842), описанный из Тибета (Кашмир).

Распространение и численность в СССР. В пределах Советского Союза манул распространен в основном на юге его азиатской части.

Так, он очень редок в Закавказье: один кот добыт в 1928 г. на южном склоне хр. Сарай-Булак у долины Аракса в Армении (Шелковников, 1930; Огнев, 1935); другой — в 1938 г. у ст. Арадаян (Верецагин, 1942). Изредка добывали его в Нахичеванской АССР (Алиев, Насибов, 1966).

Южнее распространен в Иране, откуда проникает в Туркмению. Г. С. Карелин (1883) впервые указал, что эта кошка обитает «по бесплодным утесам горы Сары-Баба, Балкан и хр. Кюрье» (Кюрень-Даг.— А. С.). Позднее для хр. Большой Балхан и его отрогов (Лями-Бурун, Шахи-Бурун) манул отмечен несколькими исследователями (Сатуниным, 1905; П. А. Варенцовым; Шукуровым, 1951; Виноградовым, 1952). В последние годы на этом хребте его стало очень мало (Шукуров, 1962). Юго-восточнее Большого Балхана он распространен по всему хребту Копет-Даг и его отрогам. Так, его добывали у Чули, в горах Мисюнев, Душак и др., в предгорьях и отрогах у р. Сумбара,



Рис. 9. Манул типичного подвида. Октябрь. По экземпляру из Центрального Тянь-Шаня. Рисунок А. Н. Комарова.

г. Кизыл-Арвата, Геок-Тепе, Баба-Дурмаза и Дорт-Койю (Артыка) (П. А. Варенцов; Радде и др., 1889; Зарудный, 1890; Сатунин, 1905) и даже у р. Атрека (П. А. Варенцов), что сомнительно. Еще восточнее, на самом юге Туркмении, манул найден в отрогах хр. Муздеран около Серакса и близ р. Мургаба (Радде и др., 1889). Эти исследователи видели две шкуры кошки из района Серакса. В декабре 1941 г. манул был добыт близ р. Мургаба (ст. Тахта-Базар) (Гептнер, 1956). Г. П. Дементьев и др. (1955), а также В. Г. Гептнер (1956) предполагают, что манул может обитать в возвышенной западной части Бадхыза — горах Гязь-Гядык. В Южную Туркмению эта кошка проникает, по-видимому, с

юга, из горных районов, связанных с Бенд-и-Туркестаном, Паропамизом и Муздераном (Афганистан и Иран).

Повсеместно в Туркмении манул редок. Например, С. И. Билькевич (1918), восемнадцать лет коллекционировавший животных Южной Туркмении, о численности этой кошки писал: «В течение многолетних экскурсий по Закаспийской области мне только раз удалось встретить и добыть кошку в одном из ущелий горы Душак в Копет-Даге. Не видал также (их) шкур у местных охотников. Видимо, манул вообще редкое животное области». И современные исследователи также считают манула в этих местах редким (Г. Дементьев и Рустамов, 1956; Гептнер, 1956).

На восток от Туркмении манул распространен в юго-западной части Узбекистана, откуда его шкуры поступают в пушные заготовки (Кузнецов, 1941). В этом районе он очень редок в отрогах Гиссарского хребта. Например, он обитает в горах Байсунтаг, откуда одна его шкура поступила из Ширабадского района (Султанов, 1939). По сведениям охотников (нуждающимся в проверке), манул живет в предгорьях и горах Сарыассийского района (Левиев, 1939), а возможно, и в других соседних горах (Актау, Нуратау, Зеравшанском и Туркестанском хребтах). По сообщению охотников и судя по поступлению шкур этого кота на склад пушнины в г. Бухаре, он изредка добывается в Кызылкуме, где, видимо, живет в останцовых горках (Захидов, 1946, 1971).

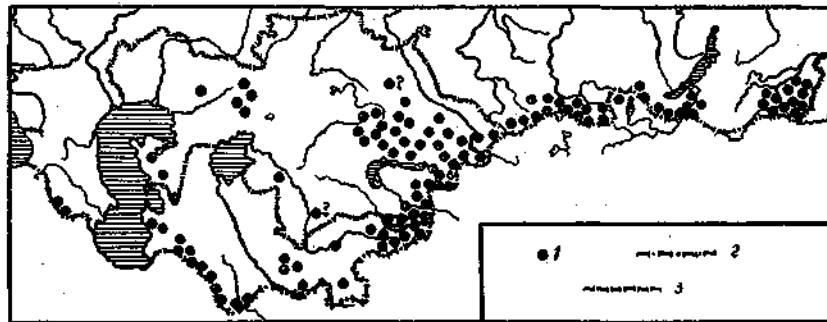


Рис. 10. Распространение манула в СССР. 1 — места встреч, 2 — государственная граница, 3 — граница Казахской ССР.

Для Таджикистана манул указан в стандарте «Пушно-меховое сырье (зимние виды)», изданном в 1933 г. По В. А. Кузнецову (1941), шкуры описываемой кошки поступают из западных районов этой республики. По сведениям В. И. Чернышева (1949), манул исключительно редок в юго-западной части Таджикистана. Здесь в январе 1949 г. в горах Раган Кокташского района добыта одна кошка. В 1958 г. этот кот наблюдался в Центральном Памире у восточной оконечности Сарезского озера близ устья р. Мургаба на высоте 3200 м над ур. м. (Р. Л. Потапов).

На север от Туркмении манул изредка встречается на Устюрте, откуда его шкуры поступали в 1939 г. (одна) и в 1942 г. (две) из южной части Мангистауского района (Слудский, 1953). По-видимому, он там живет по Западному чинку и в горах Мангышлака.

В 1942 г. манул добыт в останцовых горах с выходами скал в среднем течении р. Эмбы в Байганинском районе Актюбинской области (Слудский, 1950). Оттуда шкуры манула поступали в заготовки пушнины и раньше и позднее. Например, манул был добыт там в

1948 г. Шкура его отправлена на Актюбинскую пушную базу Заготовживсырье и осмотрена нами.

Как большая редкость, манул встречался на юге Мугоджарских гор, так как шкуры его изредка поступали в заготовки из Челкарского и Ирғизского районов Актюбинской области (Слудский, 1939). Возможно, раньше по Мугоджарам манул изредка проникал на север до Южного Урала, на что указывали еще П. С. Паллас (1811), И. Двигубский (1820) и Л. П. Сабанев (1872). Позднее этот кот на Урале не найден. Сообщение о добыче манула в астраханских степях (Хлебников, 1924; Огнев, 1935) сомнительно. Сюда шкуру этой кошки завезли из Казахстана. Ошибочны и прежние указания, имеющиеся в литературе, что манул встречается в низовьях р. Амударьи, по Сырдарье и в долине р. Чу ниже железнодорожной станции того же названия. При просмотре больших партий шкур диких кошек из этих районов в течение нескольких лет нами манул среди них не обнаружен. По-видимому, он обитает в небольших горах, лежащих среди песков Кызылкум (Букентау, Тамдытау и др.), так как один кот добыт в феврале 1946 г. на небольших останцах среди этих песков в Сырдарьинском районе Кызыл-Ординской области (Слудский, 1950). О добыче манула в Кызылкуме на территории Узбекистана говорилось выше. Н. А. Северцов (1873) указал манула для хр. Каратау, где он будто бы видел его следы в долине р. Терс. На Таласском Алатау этот кот не найден.

В Киргизии манул распространен спорадически и крайне малочислен. В. Н. Шнитников (1936) видел шкуру манула в с. Кочкарке, расположенном в западных отрогах Терской-Алатау, и молодую кошку в г. Пржевальске. Б. А. Кузнецов (1948) на пушной базе во Фрунзе осмотрел несколько шкур этой кошки, добытой в северных районах Киргизии и на территории, частично прилегающей к Чуйской долине. Несколько экземпляров этой кошки поступило с Алайского хребта, а также из района оз. Сонкуль, из долины р. Атбаши (правый приток Нарына), ущелья р. Ак-Шийряка (правый приток р. Сарыджаса, хр. Терской-Алатау) и с южных склонов Кунгей-Алатау (Д. Дементьев, 1940; Д. Дементьев и др., 1956). 12 февраля 1956 г. манул был пойман в районе р. Учкуль (правый приток Сарыджаса) в Терской-Алатау и доставлен в Алма-Атинский зоопарк, где исследован нами. В бассейне р. Сарыджаса в долине р. Кенсу манул добыт в июле 1957 г. и в верховьях первой реки в августе того же года (П. П. Тарасов). В 1955 г. на Покровских или Верхненарынских сыртах в ур. Арабель А. И. Янушевич и А. Кыдаралиев (1956) несколько раз находили следы кошек. Они определили, что эти следы принадлежали манулу.

О редкости манула в Киргизии можно судить по тому, что шкуры его в пушные заготовки попадают единицами. Например, в 1928 г. в Киргизии заготовлена одна шкура, в 1929 г. — две (Шнитников, 1936), в 1950 г. — две (П. Т. Цагараев). Большинство киргизов-охотников совершенно не знает этой кошки.

Далее на восток манул крайне редок в Заилийском Алатау и его отрогах. Шкуры этого кота редко и в незначительном количестве поступают из Эмбекши-Казахского, Чиликского и Уйгурского районов Алма-Атинской области. Например, он был пойман в 1948 г. на южном склоне хр. Кетмень в ур. Ойкарагай на высоте около 2200 м над ур. м. (Д. И. Бибиков). Добывался манул в западных отрогах Джунгарского Алатау в Кугалинском (1942 г.), Панфиловском (1959 г.), им. 28 гвардейцев и Копальском районах Талды-Курганской области. Но и здесь он редок. Более обычен манул в восточных отрогах хребта. В 40-х годах в окрестностях Лепсинска Андреевского района добывали до

70 этих кошек. В Саркандском районе за сезон 1947—1948 гг. добыто три манула. Он встречается в Бурлю-Тюбинском (горы Арганаты), Алакульском (горы Кзылтургай и Сайкан) районах. В Алакольской котловине в 1946 г. заготовлено девять шкур. Шкура манула, добытого в декабре 1956 г. в горах Сайкан, хранится в коллекции Института зоологии АН КазССР. Найден манул также в Аксуйском (1948), Дзержинском, Каратальском (1946) и других районах Талды-Курганской области. На то, что манул встречается в Джунгарском Алатау, указывал раньше и В. Н. Шнитников (1936).

Редок он на южных склонах Тарбагатая (Кузнецов, 1948) и на Сауре (Кузнецов, 1932). В Зайсанском районе, расположенном на последнем хребте, за сезон добывают пять-шесть манулов. В противоположность литературным сведениям этот кот отсутствует в собственно Зайсанской котловине, включая и дельту р. Черный Иртыш.

Изредка манул попадает на Южном Алтае, где его наблюдал еще Г. С. Карелин (1841—1844) на Нарымском хребте по р. Курчуму, а около оз. Маркаколь и у границы Монгольской Народной Республики — Б. А. Кузнецов (1948). Шкуры манула единицами поступают в заготовки Катон-Карагайского, Курчумского и Маркакольского районов Восточно-Казахстанской области.

Описываемая кошка относительно нередка в Казахском нагорье, или, как его еще называют, Казахской складчатой стране, где в Балхашском, Коунрадском, Четском, Кувском, Жана-Аркинском и других районах Карагандинской области (особенно во втором из них) ежегодно добывают 30—50 зверей. Например, на самом юге Казахского нагорья в северо-западных отрогах невысоких гор Ит-Мурынды в 100 км к востоку от г. Балхаша манул добыт 15 июня 1956 г. М. И. Исмагиловым. Шкура этой кошки хранится в коллекции Института зоологии АН КазССР. Возможно, что этот кот обитает в мелкосопочнике Восточной Бетпак-Далы. На западной окраине нагорья манул живет, по видимому, в сопках Актау, Кзылтау, Ортау и др., откуда его шкуры поступают в заготовки Жана-Аркинского района. В многоснежную зиму 1940/41 г. двух манулов добыли у оз. Коктанкуль, куда они могли спуститься с близко лежащих гор Ортау (И. П. Герасимов). В 1949 г. одна кошка добыта среди кучи кизяка в ур. Карабас, примерно в 60 км к югу от г. Караганды (Н. А. Лебедев), а зимой 1950/51 г. севернее, в Нурынском районе Карагандинской области, — еще две.

Прежними исследователями манул указывался для Каркаралинских гор, Кента, Баян-Аула и даже Ерментау (Словцов, 1897). Последний автор писал: «Кошка степная (*Felis manul*)... не раз доставлена была нам из Каркаралинских гор. По рассказам, находили этот вид в Баян-Аульских и Кентских горах. У одного из киргиз Каркаралинского уезда видели это животное в прирученном состоянии».

В Каркаралинском районе этот кот изредка добывается и в настоящее время, хотя большинство местных охотников и заготовителей его не знают. Последний раз в Каркаралинских горах манула встречали у с. Видаик 28 декабря 1955 г. (Е. Е. Квятковский). В горах Улутау, лежащих к западу от Нагорья, этот кот пока не найден. В заготовках пушнины Улутауского и Карсакпайского районов шкуры его отсутствуют.

Манул обитает в горах Чингизтау, откуда его шкуры поступают в пушные заготовки Аягузского и Чубартауского районов Семипалатинской области, и в мелкосопочнике к востоку от них. В Чингизтау в 70 км к югу от пос. Маданият в ур. Берле манула добыли в 1951 г. Две шкуры этого кота мы видели там в 1952 г., они были добыты близ

пос. Чубартау. В пос. Карабулак (предгорья Чингизтау) зимой 1951/52 г. заготовили восемь шкур манула. Из мелкосопочника, находящегося к северо-востоку от Чингизтау (горы Дельбегетей и др.), шкуры манула поступают в заготовки Жана-Семейского района Семипалатинской области по четыре-пять за сезон (Слудский, 1939).

В 50-х годах текущего столетия в Казахстане заготавливали около 100 шкур этого кота ежегодно, в последние же годы — единицы.

Манул относительно обычен на юге центральной части Алтая. В горах по рекам Аргуту и Чуе его находили Ф. Геблер (1837) и И. Ф. Брандт (1841), а позднее — А. П. Разоренова (1939). По данным Е. М. Корзинкиной (1935), в горах, прилегающих к Чуйской степи (Кош-Агачский аймак), в 1932—1933 гг. манул водился «в довольно большом количестве». А. М. Колосов (1939) также отметил, что в Чуйской степи манул «встречается часто», а его шкуры ежегодно поступают на пушные склады Кош-Агача в количестве 100—150 (1934 г.—153, 1935 г.—102). В описываемой части Алтая эта кошка в гористых и каменистых участках распространена повсеместно. Ее добывали на севере Чуйской степи по р. Чаганузун, к югу по р. Кокуре и в пограничной ее части в ур. Тархайты. Встречается манул также в ур. Истют, к востоку от Ташанты, по р. Чаганбургазы, в ур. Бельтыр и очень редко по долине р. Курай в Курайской степи. На хр. Сайлюгем манул обитает на каменистых участках предгорий, но в альпийском поясе не отмечался (В. А. Саржинский). По-видимому, манул распространяется далее на запад, так как изредка его шкуры поступают с территории Джассатерского сельсовета. В период с 1948 по 1951 г. в описанном районе Алтая ежегодно заготавливали от 24 до 96 шкур манула. В северной половине Алтая манула нет, тогда как на юге (в Монголии) он обычен. Например, в соседнем с Советским Союзом Баян-Улэгемском аймаке МНР добывают по 100—400 шкур в год.

На восток от Алтая он встречается в верховьях и в среднем течении р. Кемчик, левого притока Енисея, обычен на южных склонах хр. Танну-Ола (Тугаринов, 1916; Шухов, 1925). По новейшим данным, в Тувинской автономной области этого кота нередко можно встретить на южных склонах хр. Танну-Ола и в долине р. Тес-Хем. Обитает он в Монгун-Тайге, реже встречается в западной части Тувинской котловины. В 1947 г. в этой области было заготовлено 157 шкур манула; из них в котловине Убсу-Нур — 98, в Монгун-Тайге — 29, остальные добыты в Тувинской котловине (Янушевич, 1952). В Туве в 1954 г. заготовлено 247 шкур. На северных склонах Саянских гор и в среднем течении р. Оки манул отсутствует. Он нередок вокруг оз. Хубсугул-Далай (Косокола), в истоках Иркута — уже большая редкость, а в среднем течении этой реки не встречается совсем (Радде — Radde, 1862). В верховьях р. Иркут в окрестностях Хангинского караула (на границе с Монголией), в районе Мондинской котловины и у Туранского караула манула считали редким (Дыбовский и Годлевский, 1872). Восточнее оз. Хубсугула в Западном Забайкалье этот кот живет в долине р. Джиды (левый приток Селенги), несколько ниже села Цакира (Закаменский аймак Бурятской АССР), но довольно редок. Здесь его добывали в 1930 г. на левом берегу р. Джиды у с. Старые Ицеты и в нагорной степи Малого Хамар-Дабана (Фетисов, 1936). В. В. Подаревский (1936) также считал Закаменский аймак самым западным районом обитания манула в бывшем Восточно-Сибирском крае. В бассейне р. Селенги манул широко распространен в пределах Кяхтинского, Джидинского, Бичурского, Селенгинского и Улан-Удинского аймаков, но повсеместно редок. За последние десятилетия добыча манула здесь

зарегистрирована во многих пунктах, причем чаще всего он встречается на юге, у самой границы с Монголией. Так, по одному коту было поймано 6 декабря 1935 г. на р. Иро в Селенгинском аймаке, 3 декабря 1936 г. у пос. Шарагольского в долине р. Чикоя, 19 декабря 1946 г. в окрестностях г. Кяхты, а 17 января 1949 г. у Буя в Бичурском аймаке. Черепа этих кошек хранятся в музее Иркутского государственного университета. Летом 1948 г. в Джидинском и Мухоршибирском аймаках для Московского зоопарка были пойманы девять манулов («Бурят-Монгольская правда» от 21 августа 1948 г.). В Кяхтинском аймаке «манул весьма редкий зверь» (Леонтьев, 1949); с 1947 по 1950 г. за сезон там заготавливали 4—14 шкур (А. Н. Леонтьев). В последние годы в окрестностях г. Кяхты, по нашим данным, этот кот добывался почти ежегодно (четыре — в 1954, один — в 1958, один — в 1959, пять — в 1961, один — в 1962 гг.). В январе 1957 г. трех манулов добыли у Суктуя.

Еще далее на восток в прошлом веке манул был «нередок» в Агинской степи, по р. Онону и в Борзинской степи (Радде, 1862; Огнев, 1935). А. А. Черкасов (1884) писал, что манулы в этом районе водятся в изобилии. Около 30 лет назад, судя по заготовкам пушнины, в Юго-Восточном Забайкалье манул на север заходил до р. Шилки и, может быть, даже до железной дороги Чита — Хабаровск. Его шкуры единицами встречались в заготовках Шилкинского, Сретенского и Усть-Карийского районов (по Сретенскому району в 1934 г. заготовлено 11 шкур), но уже в Ононском и Чернышевском районах он не добывался. Во всех этих местах он встречался редко, только в Быркинском районе, расположенном по р. Верхней Борзе, добывался ежегодно, но тоже единицами (Подаревский, 1936). Лишь изредка он появлялся в Александровском районе — за 40 лет лишь дважды: у с. Акатуя и Пури (Линник, 1936; Скалон и Некипелов, 1936).

В бывшем Восточно-Сибирском крае раньше ежегодно в среднем заготавливали около 65 шкур (Подаревский, 1936). С 1948 по 1951 г. в Бурятской АССР и в Читинской области ежегодно заготавливали до 115 шкур манула. В настоящее время в Борзинской степи описываемый кот очень редок. Например, зоолог И. П. Бром (устн. сообщ.) за 14 лет работы в этом районе поймал манула всего один раз, а видел зверей, добытых другими лицами, три раза.

Для других участков Юго-Восточного Забайкалья в 40-х годах текущего столетия все работавшие там зоологи (Фетисов, Хрущелевский, 1948; П. Б. Юргенсон; Н. В. Некипелов и др.) считали манула «редким» и «очень редким». За последние годы в рассматриваемом районе Забайкалья манула добывали и наблюдали в следующих пунктах: в 1938 и в 1943 гг. — в окрестностях оз. Зунд-Аралтуй, в 1939 г. — в окрестностях с. Кайластуй, в 1940, 1944 и в 1946 гг. — близ оз. Зунд-Торей, в 1942 г. — в окрестностях совхоза «Красный великан» (Фетисов и Хрущелевский, 1948; И. П. Бром). В 1968 г. манулов добывали в Борзинском районе близ р. Борзи (наши данные). В настоящее время на востоке Юго-Восточного Забайкалья северная граница распространения манула начинается у впадения р. Средней Борзи в Аргунь и идет на юго-запад через поселки Калга, Пури, Кондуй, Ключевское. Затем поднимается к ст. Оловянной, проходит несколько севернее р. Аги, примерно до оз. Цаган-Нор, откуда поворачивает к югу и выходит на р. Онон. На территории Агинского аймака манул очень редок. Севернее р. Аги встречается у с. Байшина. Таким образом, распространение этого кота в Юго-Восточном Забайкалье в значительной мере совпадает с границами степной зоны (Н. В. Некипелов).

В период с 1948 по 1951 г. в Бурятской АССР заготавливали от 29 до 88 шкур манула, в Читинской области — от 27 до 57.

На юг от Онона и Аргуни ареал манула переходит в пределы Восточной Монголии и Западной Маньчжурии. Там этот кот также относительно редок. Например, В. В. Кучерук (уст. сообщ.) за пять лет почти непрерывной полевой работы в этих странах встречал манула всего пять раз.

На основании подробного знакомства с распространением манула в пределах Советского Союза самыми северными пунктами, где его встречали, в настоящее время можно считать п-ов Мангышлак, южную оконечность Мугоджар, север Казахского мелкосопочника (Караганда, Каркаралинск), Нарымский хребет на Южном Алтае, Чуйскую степь, р. Кемчик в Саянах и р. Шилку в Забайкалье. Таким образом, в Казахстане и на Алтае граница распространения манула проходит на севере до параллели 50° с. ш., а в Восточной Сибири даже до 51° с. ш., на юге повсеместно уходит за пределы нашей страны.

В последние десятилетия численность манула в Забайкалье заметно снизилась после обработки нор тарбагана различными химикатами и охоты на него с хлорпикрином. В загазованных норах гибли не только сурки, но и манулы. Особенно сильно численность этого кота сократилась в районе хр. Адун-Челон, где раньше он был обычен. Меньше становится его и в связи с освоением земель человеком. Численность манула уменьшается и в восточных районах Казахстана, про которые Э. Д. Эверсман (1850) писал: «Манул попадает в степях Алтая по сю сторону линии» (т. е. на запад от Иртыша), «киргизы часто привозят его меха для продажи на линию, преимущественно в Семипалатинск». В Центральном и Южном Казахстане, а также в Центральном Алтае вследствие сокращения размеров пушного промысла запасы этой кошки должны увеличиться.

Меры по охране. В настоящее время практическое значение манула ничтожно. Перспектив для увеличения его добычи на шкуры нет. В то же время этот высоко специализированный и редкий кот представляет большой научный интерес. Добычу его и заготовку шкур следует запретить на всей территории Советского Союза.

Бенгальский, или дальневосточный*, лесной кот —
Felis (Prionailurus) bengalensis Kerr (1792)

Современный ареал. Этот кот распространен по левобережью Амура к востоку от среднего течения р. Томи, в Приморском крае, Корею, Японии, в большинстве провинций Китая, от Амура на севере до Тихого океана на юге, в том числе в Тибете, на островах Цусима, Тайвань, Хайнань, в Южном Белуджистане, Кашмире, на юг до Курга и гор Пални на п-ове Индостан, на восток к Непалу, Ассаму и Бирме, на п-ове Индокитай, в Малайском Союзе, Индонезии (Суматра, Калимантан, Ява, Бали, Палаван), Филиппинских островах (Эллерман и Моррисон-Скотт, 1951; Петцш, 1968; наши данные).

Заметки по систематике. С. И. Огнев (1935) относил эту кошку, называя ее амурским лесным котом, к виду *F. euptilura* Elliot (1871), описанному из бассейна р. Амур, и подвиду *macrotis* Milne-Edwards (1882). К этому же виду и подвиду ее причисляли и некоторые русские исследователи (Новиков, 1956; 1963). Зарубежные же авторы (Аллен — Allen, 1938; Покок — Pocock, 1939; Эллерман и Моррисон-

* Этого кота некоторые авторы называют также амурским.

Скотт, 1951) на основании обработки большой серии кошек из Южной Азии, похожих на *F. euphilura*, отнесли их к одному виду — *Felis bengalensis* Kerr (1792). Таким образом, *F. euphilura* стала подвидом бенгальского кота *F. bengalensis*. Кроме того, в работе Эллермана и Моррисона-Скотта (1951) подвид *macrotis* Milne-Edw. был сведен в синоним китайского лесного кота — *F. bengalensis chinensis* Gray (1837). С. У. Строганов (1962) описываемого кота отнес к *F. bengalensis euphilura* Elliot (1871), т. е. присоединился к мнению зарубежных авторов. К этому же виду, но к подвиду *F. b. chinensis* Gray (1837) его причислили и Н. А. Бобринский и др. (1965), тогда как В. Г. Гептнер (1971), произведя ревизию мелких кошек, населяющих Южную Азию, вновь предлагает амурского кота считать самостоятельным видом — *F. euphilura*. Со своей стороны на основании знакомства

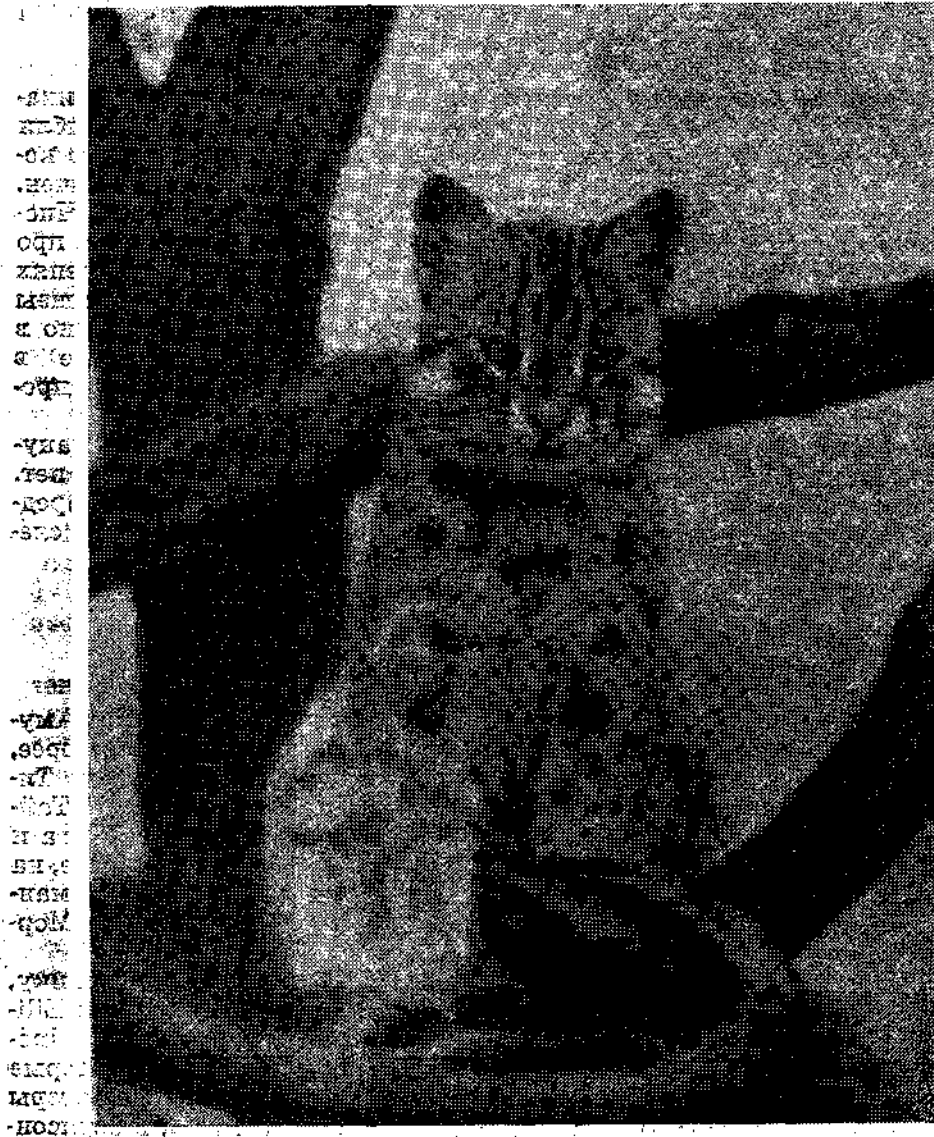


Рис. 11. Бенгальский кот. По В. Стенек (Stenek, 1957).

с большими сериями мелких кошек на пушных базах провинции Юньнань в Китае и в музее Зоологического института АН КНР мы эту кошку считаем подвидом бенгальского кота и называем *F. b. euphilura*. Таким образом, из шести подвидов бенгальского кота в СССР водится лишь один (рис. 11).

Распространение и численность в СССР. Являясь представителем индо-малайской фауны, бенгальский кот распространен в маньчжурских лесах, которые лишь неширокими полосами проникают в пределы СССР из Маньчжурии. Кроме того, эта южная по происхождению кошка не приспособлена к обитанию в районах с высоким снежным покровом.

Вышеуказанными экологическими особенностями и объясняются характер ее распространения, а также численность на советском Дальнем Востоке. Так, на левобережье р. Амура зона широколиственных лесов маньчжурского типа тянется узкой извилистой полосой с запада на восток, от среднего течения р. Томи примерно под $51^{\circ}17'$ с. ш. К востоку северная граница ее пересекает хр. Турана и среднее течение р. Буреи, выходя в верховья р. Мутной. В этих лесах бенгальский кот встречается крайне редко (Зубаровский, 1939). Его добывали на Амуре близ станицы Константиновской в 60 км ниже устья р. Зеи (Радде, 1862), а также в окрестностях Благовещенска (Маак, 1861; Огнев, 1935). На севере граница распространения этого кота опускается возле перевала Лагар-Аул до 49° с. ш. и выходит к верховьям р. Биджан. В этом районе, по словам охотников и по данным о заготовках шкур, добывается по одному-два кота за сезон. В низких сырых местах Биробиджанского, Смидовического, Кур-Урмийского и Хабаровского районов и по всей Дабанда-Болонской низменности его нет (Зубаровский, 1939). По новейшим данным, в Биробиджане бенгальский кот все же встречается, но очень редко (Г. Ф. Бромлей). Таким образом, на левом берегу Амура ареал кота немного не доходит до оз. Болонь. Северной границей его распространения на правом берегу р. Амура некоторые исследователи считали р. Хунгари, впадающую в Амур под $50^{\circ}6'$ с. ш., но эта кошка была тут крайне редкой. Также редка она в верховьях р. Мономы ($40^{\circ}19'$ с. ш.), где за сезон добывают только две-три кошки. На р. Амуре близ Славянки, в 25 км ниже устья Анюя, в 1935 г. поймано три кошки, а в 1936 г. — одна (Зубаровский, 1939). По опросным данным, раньше коты встречались не только до Хунгари, но и еще севернее до р. Горюна (Горина), в настоящее время они попадают лишь немного севернее устья Анюя (Г. Ф. Бромлей).

В последние годы граница распространения бенгальского кота от низовья Анюя круто поворачивает к югу и, совпадая с границей кедрово-широколиственных лесов, огибает западные склоны Сихотэ-Алиня. Далее она пересекает в среднем течении реки Хор и Бикин, затем верховья Имана и его правые притоки Тарибэ, Арму и Колумбэ, огибает р. Туда-Ваку и выходит к среднему течению рек Улукэ и Даубихэ. От Даубихэ граница тянется на восток через Сихотэ-Алинь и достигает побережья Японского моря у бухты Валентин, расположенной чуть севернее 42° с. ш. От этой бухты граница идет на северо-восток в 20—40 км от берега моря, огибая высокогорные районы и крупные отроги Сихотэ-Алиня приблизительно по горизонтали 500—600 м над ур. м. (Г. Ф. Бромлей). По более ранним сведениям, граница распространения этой кошки шла от р. Хунгари по водоразделам Мономы, Анюя и Хора до р. Мухень. Здесь бенгальский кот изредка встречался в Гасинской лесной даче, возле оз. Пир и в среднем течении р. Пиксы. В

восточном направлении от р. Мухень граница, пересекая верховья р. Хор, выходила через перевал Муравьева-Амурского к р. Самарге ($48^{\circ}14'$ с. ш.) на побережье Японского моря. Северной границей распространения бенгальского кота на побережье еще недавно считали р. Самаргу (Огнев, 1935; Зубаровский, 1939). В последние же годы по побережью она проходит лишь в 40—50 км севернее устья р. Великая Кема (Такема) примерно под $45^{\circ}50'$ с. ш. (Г. Ф. Бромлей). На побережье Японского моря 46 параллель является экологической границей не только для описываемой кошки, но и для моперы, енотовидной собаки, полевки Михно, пятнистого оленя и фазана (Бромлей, 1956). Оче-

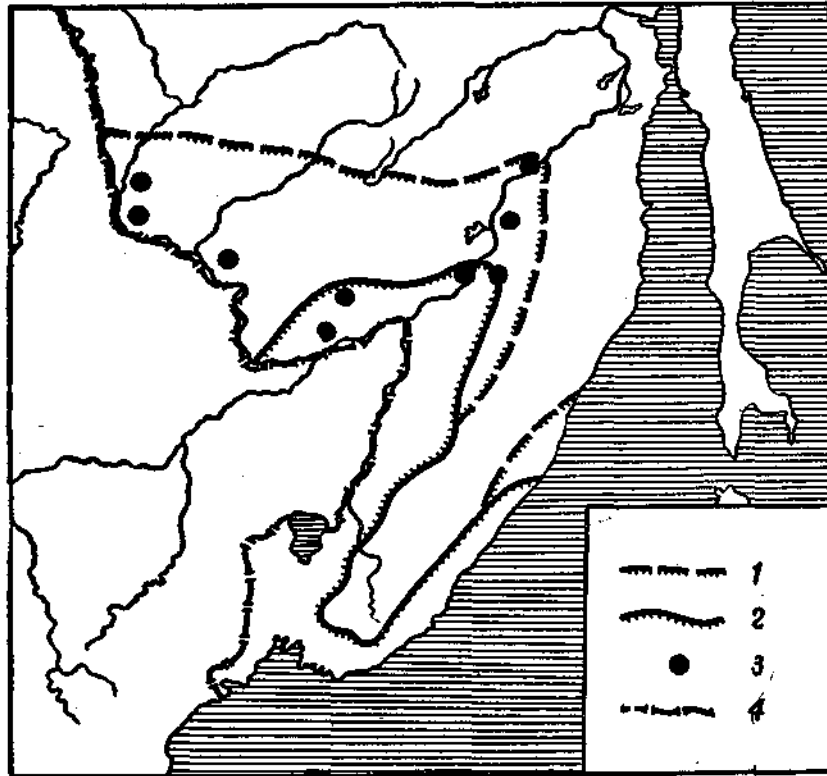


Рис. 12. Распространение бенгальского кота в СССР.
1 — северная граница ареала в XIX в. и 30-х годах XX в., 2 — северная граница ареала в 50-х гг. XX в. (В. Г. Бромлей), 3 — отдельные заходы, 4 — государственная граница.

видно, что в средних и верхних поясах хр. Сихотэ-Алинь этот кот, как правило, отсутствует и на побережье проникает, обходя хребет с юга, а возможно, и переходя через перевалы. Причины исчезновения в последние годы бенгальского кота на северной границе ареала не ясны. По-видимому, это обычное изменение границы ареала, связанное с динамикой численности вида.

О численности бенгальского кота в долине Уссури и на побережье Японского моря в прошлом веке и в последние годы сведения разноречивы. Н. М. Пржевальский (1870) считал его «довольно редким» в бассейне Уссури и весьма обыкновенным на побережье между заливом Посыета и гаванью Ольги. В. К. Арсеньев (1949) писал, что в 1907 г. в бывшем Уссурийском крае этот кот был распространен повсеместно,

но чаще встречался у Владивостока, на о-ве Русском. В 1938 г. В. С. Стаханов специально отмечал, что «лесной кот редок даже в типичных для него станциях» (Огнев, 1935). По данным М. И. Зубаровского (1939), лесной кот наиболее часто встречается в Посьетском, Владивостокском, Шкотовском, Сучанском и Буденовском районах, в частности на о-ве Русском, в бассейнах рек Майхэ, Стеклянухи, Тудагау, Судзухэ, Адами, Сидими и по р. Белой. В Приморском крае, в Уссурийском, Анучинском, Ханкайском и Гродековском районах на водоразделе Даубихэ и Сучан он многочислен, а в остальных районах обычен. Во многих из перечисленных районов за сезон заготавливали по 150 и более шкурок котов. В последние же годы в тех районах, где кота раньше считали наиболее обычным, он был редок. Например, в бывшем Судзухинском заповеднике, территория которого занимала бассейн р. Судзухэ и большой участок побережья моря, в районе бухты Валентин на площади 339 тыс. га насчитывали всего 50—60 котов. За 20 походов зимой следы его встречали не более двух-трех раз (Г. Ф. Бромлей).

По всему ареалу этого кота в пределах СССР в лучшие годы заготавливали 1000—2000 шкур. Так, в бывшем Дальневосточном крае было принято в 1932 г. 1260, в 1933 г. 2177, в 1934 г. 886 и в 1935 г. 1301 шкура. По Приморскому краю в период с 1935 по 1946 г. ежегодная добыча составляет от 104 до 269 кошек (Г. Ф. Бромлей). В последующие годы заготовки шкур дальневосточного кота снизились еще больше. Так, за период с 1948 по 1951 г. Заготовивсырье в Амурской области заготавливало 1—4, в Приморском крае 53—154 и в Хабаровском крае 1—8 шкур. Значительных перспектив увеличения заготовок шкур этого кота здесь нет. Польза и вред от него невелики. В особых мероприятиях по охране он пока не нуждается.

Рысь — *Felis (Lynx) lynx* L. (1758)

Современный ареал. Рысь в историческое время населяла почти всю Европу. Теперь сохранилась лишь в Испании, Чехословакии, Югославии и, вероятно, в горах Албании, в Норвегии, Швеции, Финляндии, Польше, в странах Балканского полуострова (Румыния, северная часть Греции), а также, возможно, в Сардинии. Этот хищник обитает на всей северной половине европейской части СССР, на юге до центральных областей, откуда теперь лишь заходит в Орловскую, Курскую, Воронежскую, Саратовскую и другие области.

Рысь распространена по таежной и лесостепной зонам Урала, Западной и Восточной Сибири, на восток до Камчатки включительно. На о-ве Сахалин крайне редка. Она обитает в Карпатах, на Кавказе и в Закавказье, Копет-Даге, Памиро-Алае, Тянь-Шане, Джунгарском Алатау, Тарбагатае, Сауре, Калбинском Алтае, Казахском нагорье и Алтае. Вне пределов Советского Союза эта кошка населяет Монгольскую Народную Республику, часть провинций Китая (Синьцзян, Ганьсу, Тибет и др.), Корею. На юге ареала рысь встречается в Кашмире, Иране, Малой Азии и, возможно, в Палестине. В Северной Америке она распространена от Аляски на севере до южных штатов США (Эллерман и Моррисон-Скотт, 1951; Кратохвиль — Kratochvil, 1968; наши данные).

Заметки по систематике. Мы считаем канадскую рысь (*Felis canadensis* Kerr, 1792) не самостоятельным видом, а лишь подвидом обыкновенной рыси (*F. lynx* L.). Из Евразии описано шесть-девять подвидов этой кошки и два подвида из Северной Америки. Из

известных в настоящее время восьми-одиннадцати форм рыси в СССР обитают кошки трех или четырех подвидов:

1) обыкновенная рысь (*F. l. lynx* L., 1758) распространена в европейской части СССР, на большей части Сибири, в Северном и Центральном Казахстане и на Алтае;

2) кавказская рысь (*F. l. dinniki* Satunin, 1915) населяет Кавказ и Закавказье. Некоторые исследователи считают это название синонимом обыкновенной рыси (*F. l. lynx*);

3) бледная, или центральноазиатская, рысь (*F. l. isabelina* Blyth, 1874) распространена по горам Средней Азии и Южного Казахстана (рис. 13);



Рис. 13. Центральноазиатская рысь-самец. Октябрь. По экземпляру из Запныйского Алатау. Рисунок А. Н. Комарова.

4) восточносибирская рысь (*F. l. wrangeli* Ogniew, 1928) распространена в северной Якутии, в том числе в бассейне р. Колымы, а также в районе Анадыря. Некоторые исследователи к этой форме относят всех рысей, обитающих восточнее р. Енисея, хотя не ясно, какой формы кошки живут на юге Дальнего Востока, Анадыре, Пенжине и Камчатке. Возможно, рыси из последних районов окажутся близкими к северо-американской форме *L. l. canadensis*.

Некоторые исследователи (Строганов, 1962) считают, что в пределах СССР живут рыси еще трех подвидов: алтайская (*L. l. wardi* Lydekker, 1904), обитающая на Алтае, байкальская (*L. l. kozłovi*

Fetisov, 1950), встречающаяся от Хакассии до р. Селенги, и дальневосточная (*L. l. neglectus* Stroganov, 1962), распространенная в Приморье и Приамурье. Выяснение самостоятельности рысей трех последних форм требует новых исследований.

Распространение и численность в СССР. На Кольском полуострове, у самой северо-западной границы ареала этой кошки в пределах Советского Союза, рысь крайне редка. Раньше здесь не каждый год добывали одного-двух зверей. В последнее десятилетие как большая редкость рысь встречалась на юге Мурманской области (Владимирская, 1964). Редка она и в северной половине Карельской АССР, но относительно обычна в ее южной части, где ежегодно добывают 40—110 шкур. В этой республике, судя по данным маршрутных учетов, проведенных в марте 1955 г., наивысшая плотность населения рыси отмечена в Олонецком и Прионежском районах (0,13—0,14 особи на 1000 га). В Сегежском, Пудожском и других районах кошек было меньше (0,012—0,053 особи на 1000 га). А в некоторых районах они встречались единицами (Г. А. Троицкий).

В Ленинградской, Новгородской, Великолукской и других северо-западных областях рысь обычна. Лишь в Новгородской области в последние годы обитало около 500—600 рысей (В. Терехов), а в 1962—1964 гг. в этой области заготавливали 139—159 шкур. В Великолукской области в Центральном лесном заповеднике в 30-х годах плотность населения рыси достигала 0,30—0,53 на 1000 га (Кончиц, 1937). В Ленинградской области с 1950 по 1963 г. заготавливали от 126 шкур рыси (1957 г.) до 207 (1963 г.), в Псковской области до 100 (1961 г.).

На территории прибалтийских республик рысь обычна в Эстонской ССР. Здесь она спорадически встречается повсеместно, кроме западных морских островов. Общая ее численность за последние 30 лет значительно возросла. В 1935—1937 гг. в Эстонии обитало не более 15 этих кошек, в 1947—1949 гг. — уже 140, а в 1955 г. — 240. С 1956 г., судя по учетам в январе, численность рысей в этой республике стала уменьшаться, снизившись в 1964 г. до 96. За последние годы в Эстонии ежегодно отстреливали 20—30 рысей, в том числе в 1963 г. — 23 (Линг и Паавер, 1952; Линг, 1955; 1958; Ауль, Линг, Паавер, 1957; Новиков, 1967).

В Латвии в начале XVII в. рысь была распространена очень широко, позднее количество ее начало быстро сокращаться, и этого хищника отнесли к числу зверей, на которых была запрещена охота. Со второй половины XIX в. рысь встречалась лишь в восточной части республики в крупнейших лесных массивах районов Гулбена, Алуksне, Стамерена, Балвоу, Видяни и др. (Жалниньш, 1950). На протяжении 1923—1964 гг. численность рыси в Латвии сильно колебалась. Достигнув максимума в 40—50-х годах, она затем значительно сократилась. За период с 1923 по 1929 г. в среднем в год было учтено 57 особей, в 1930—1938 гг. — 66, в 1940—1949 гг. — 141, в 1950—1959 гг. — 146, в 1960—1964 гг. — 39, а в 1964 г. — 22. В 1954 г. была добыта 81 рысь, а в 1963 г. — лишь 18 (Новиков, 1967).

В Литовской ССР, по данным Управления охотничьего хозяйства, рысь теперь встречается в больших лесных массивах Друскининского, Игналинского, Дукштасского, Утенского, Швенченельского и Биржайского районов, а также в лесах, лежащих на стыке Вильнюсского, Тракайского и Шальчинского районов. К 30-м годам рысь в Литве была почти истреблена. В 1939 г. во всей этой стране насчитывалось всего четыре особи. В 40-х и особенно в 60-х годах численность

ее значительно возросла (Холостов, 1959; Покровский, 1962; Турса, 1964; В. А. Бергас):

Год	1948	1949	1950	1951	1952	1953	
Учтено рысей, шт.	23	19	25	27	32	28	
Год	1954	1955	1956	1957	1958	1959	
Учтено рысей, шт.	36	27	21	44	34	32	
Год	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966
Учтено рысей, шт.	36	50	69	45	45	40	60

В этой республике в год, по-видимому, отстреливают 10—20 рысей, в заготовки же в среднем поступает лишь три-восемь шкур.

Очень редка рысь в соседней с Литовской ССР Калининградской области, куда она проникает из граничащих с нею районов Польши и Литвы. Так, в 1954 г. двух взрослых самцов убили в Озерском районе. Один зверь в области был убит в феврале 1957 г. (Вершинин, 1957), а второй — в декабре того же года близ г. Нестерова (Вербицкий, 1957). В 1956—1958 гг. две рыси добыты у границы с Литовской ССР (Лавров, 1959). Авторы, сообщившие о добыче рыси в этой области, отмечают, что раньше этого хищника там не было.

В Белорусской ССР, по данным А. В. Федюшина (1929), распространение рыси за период с 1915 по 1925 г. заметно сократилось. Особенно мало рысей было в Могилевском округе, а много — в Борисовском. В 1924—1925 гг. в Белоруссии было добыто 76 рысей, в 1926—1927 г. — только 16. По обследованиям 1952 г., рысь обитала во всех областях Белоруссии и была здесь относительно нередким зверем. Чаще всего, как и раньше, она встречалась в Минской области, немного меньше — в Брестской, Молодеченской, Гродненской и Могилевской областях.

В 1962 г. в этой республике насчитывали 200 рысей, в 1963 г. — 350, в 1964 г. — 250, в 1965 г. — 300 и в 1966 г. — около 350. По данным на 1 января 1966 г., в Витебской области обитало более 100 рысей. Такое же примерно количество было в Минской и Брестской областях. В Могилевской и Гомельской — около 20 особей в каждой (А. Абагурин). Рысь теперь наиболее многочисленна в заповеднике Беловежская пуца (Каменецкий район Брестской области), где за период с 1946 по 1951 г. ежегодно учитывали 23—53 зверя. В отдельные годы плотность населения рыси в этом заповеднике достигает примерно 1 экз. на 1000 га и является рекордной для СССР (В. Ф. Гаврин и С. С. Донауров).

За период с 1955 г. по 1962 г. заготовки шкур рыси в Белоруссии колебались от 81 (1960 г.) до 167 шт. (1962 г.). И. Н. Сержанин (1961) тоже отмечает, что в 1948—1959 гг. рысь уже встречалась во всех областях Белоруссии, но его мнение о повсеместной редкости этой кошки («езде была редкой») ныне устарело.

Из лесов Белоруссии рысь проникает в западные и северные области Украины, где встречается в небольшом количестве в Волынской, Ровенской, Житомирской и Черниговской областях.

В настоящее время рысь совершенно отсутствует в Тернопольской и крайне редка во Львовской областях, но вновь появляется, хотя и редко, на Северных Карпатах у южных границ Дрогобычской, Ивано-Франковской и у северных — Закарпатской областей. В 50-х годах в

перечисленных областях ежегодно добывали две-девять рысей в каждой (Ф. И. Страутман). На Украине, кроме перечисленных областей, рысь очень редко встречается в Киевской области, где в середине прошлого века была обычной, и на севере Сумской близ границы с Брянской.

Численность рыси в юго-западной части Украины за прошедшие 35 лет сильно сократилась. В 30-х годах Э. Низабитовский (1933) считал, что на Волыни обитало около 200 рысей, на Карпатах — примерно 90. В 1963 г. в Волынской области жило уже только 3 рыси, в Ровенской — 40, Житомирской — 5, Львовской и Ивано-Франковской — 48, Закарпатской — 20, Черниговской — 18, а всего по республике — немногим более 130 (Новиков, 1967). В 1966 г. на Украине насчитывали около 200 рысей (С. Волденков). В Украинских Карпатах в 1965 г. было примерно 70—85 (Туриянин, 1966). Позднее считали, что в этом районе обитает 90—100 рысей (Туриянин, Колюшев — Turanin, Kolushev, 1968). За период с 1953 по 1963 г. в этой республике заготавливали от 5 (1961) до 37 (1963) шкур этого хищника.

Для современной территории Молдавской ССР рысь указал Д. Кантемир (1872). По его мнению, там она обитала в начале XVIII в. На севере Бессарабии и Подолии эта кошка изредка встречалась еще в 30-х годах прошлого столетия (Нордман, 1840). В настоящее время рысь в этой республике не добывается и, по-видимому, отсутствует (Аверин, 1960).

В центральных областях европейской части СССР — Брянской, Калужской, Тульской, Московской, Рязанской, Владимирской, Арзамасской и Ивановской — эта кошка довольно редка, там заготавливают по две-пять шкур за сезон в каждой области (1948—1951 гг.). Во многих районах этих областей она истреблена или исчезла в связи с сокращением значительных лесных массивов. В Подмосковье зимой 1958/59 г. было добыто пять рысей (Зуев, 1959). В Смоленской области за последние годы численность рысей значительно увеличилась, там теперь убивают до 40 этих хищников.

Южнее, на территории современных Курской и Воронежской областей, рысь была обычна в XVII в. В настоящее время она появляется там лишь случайно. Например, в декабре 1938 г. было встречено две рыси в Липецком районе в долине р. Воронеж. Одну из них убили. Эти рыси зашли, по-видимому, из лесов Рязанской области (Барабаш-Никифоров, 1957). В Курскую и Орловскую области эта кошка теперь заходит из брянских лесов лишь один раз в несколько лет (Исаков, 1952).

Севернее и восточнее, в Калининской, Ярославской, Вологодской, Костромской, Горьковской, Архангельской, Кировской областях и Коми АССР, рысь более или менее обычна, но не повсеместна. Например, в Калининской области она в основном обитает в юго-западных районах. Общее ее количество по области в последние годы определялось в 200—250 особей (А. Хохлов). Весьма обычна эта кошка в Кировской области, где ее численность в начале 1965 г. достигала 1110, а в 1966 г. — 850 животных. За последние 25 лет максимальные заготовки шкур рыси в этой области были в 1963 г. 219, минимальные в 1949 г. — 44 (А. А. Каменских). Из указанных выше восьми областей ее больше всего в Архангельской и Вологодской, где иногда (1936—1940 гг.) заготавливали (лишь в первой области) от 200 до 600 шкурок в год. Например, в разреженных лесах Приозерного района Архангельской области зимой 1932/33 г. на участке размером 30×18 км было 13 рысей (К. Г. Корсаков). В то же время в глухих

таежных районах с обширными хвойными лесами и высоким рыхлым снежным покровом этой кошки очень мало. Так, она редка в бассейне р. Вычегды и добывается там единицами. Очень малочисленна в бассейне р. Висляны и на р. Северной Кельтме (Огнев, 1935). В Печоро-Блычском заповеднике за 12 лет на маршрутах общим протяжением 25 580 км было отмечено лишь 26 следов рыси (Теплов, 1953). Во всей Коми АССР, занимающей большую территорию, в конце 1965 — начале 1966 г. насчитывали около 300 рысей. Наибольшая плотность ее населения отмечается на юге — 0,18 особи на 1000 га (К. Крюков). В последние годы в этой республике заготавливали 20—80 шкур.

В бассейне Камы рысь обычна в Пермской области. На 1 апреля 1965 г. ее численность в этой области определяли равной 1560 и на ту же дату 1966 г. 2100 экз. В сезон 1964—1965 г. там заготовлено 188 шкур рыси (В. Мычелкин).

Значительно меньше рыси в Удмурской АССР (в год добывают до 20 зверей). В Чувашской и Марийской АССР эта кошка уже редка (3—10 в год) и очень редка в Мордовской и Татарской АССР, а также в Пензенской, Ульяновской и Куйбышевской областях (единицы). В последней группе республик и областей обычно появляются лишь звери, зашедшие сюда из более северных районов. В Чувашии в январе 1967 г. пару рысей убили прямо в деревне Яндашево Чебоксарского района («Советская Чувашия» от 29 января 1967 г.).

В Куйбышевской области рысь до сих пор очень редка. Так, она была встречена в 1946 г. в лесах Сосново-Солонецкого района, а в 1950 г. добыта в Шенталинском районе (Ляхов, 1951).

На Урале и прилегающих к нему районах рысь обычна в Свердловской области, где на 1 апреля 1966 г. насчитывали 3600 особей (В. Гаев). Эти данные, по-видимому, завышены.

Рысь редка в Башкирской АССР, где держится в восточной части республики, в южной же обычно встречается до Стерлитамакского района. В марте 1966 г. в этой республике по следам на снегу учли 530 рысей, из них в лесной зоне — 390, в лесостепи — 100 и в степной зоне — 40 (М. Макуха). В год там заготавливают 18—25 шкур этого зверя.

В Челябинской области в 1959 и 1960 гг. рысей неоднократно убивали в Верхне-Уральском районе, в окрестностях Кыштыма и Златоуста. В этой области их стало особенно много в 50—60-х годах. Например, охотник М. П. Волокитин из пос. Куптунга в районе Златоуста в ноябре 1966 г. за месяц убил 10 рысей, а всего здесь за последние 18 лет он добыл более 90 особей (Остряков, 1963; Александров, 1966). В эту область много рысей пришло с севера и в 1968—1970 гг. В 1970 г. двух кошек застрелили у с. Дуванкуль Увельского района (Пустовойтов, 1971). В Челябинской области эта кошка теперь часто заходит в лесостепь, например, в Санарский бор и другие островные леса (Шварц и др., 1951). В этой области в год принимают до 20 шкур.

На южной оконечности Урала рысь встречается до границы хвойных лесов и заходит в колки лесостепи. Например, один зверь был пойман зимой 1939/40 г. на Шайтантау близ дер. Сакмагуш (в 30 км к северу от ст. Кувандык). В другом южном выступе нагорной лесостепи, массиве по р. Идяш, этот хищник добыт зимой 1926/27 г. В горно-лесных районах рысь встречалась очень редко. Следы ее С. В. Кириков (1952) видел в октябре 1939 г. в ущелье близ Каповой пещеры, в марте 1945 г. — в окрестностях Башкирского заповедника, возле р. Апшак. В 1951 г. семья из трех кошек найдена в Зауральском лесничестве в Училином лесхозе («Советская Башкирия» от

26 декабря 1951 г.). В Зилаирском районе, лежащем на южном окончании лесов на Урале, одна рысь была добыта в 1948 г. До этого случая этих кошек здесь не обнаруживали. В последние годы хищник в указанном районе появлялся неоднократно. Например, в декабре 1956 г. он зашел во двор Зилаирской средней школы (Соболев, 1957). Но особенно обычна рысь в горно-лесном Миньярском районе, где лишь в 1956 г. было добыто 12 зверей (Аркадьев, 1957).

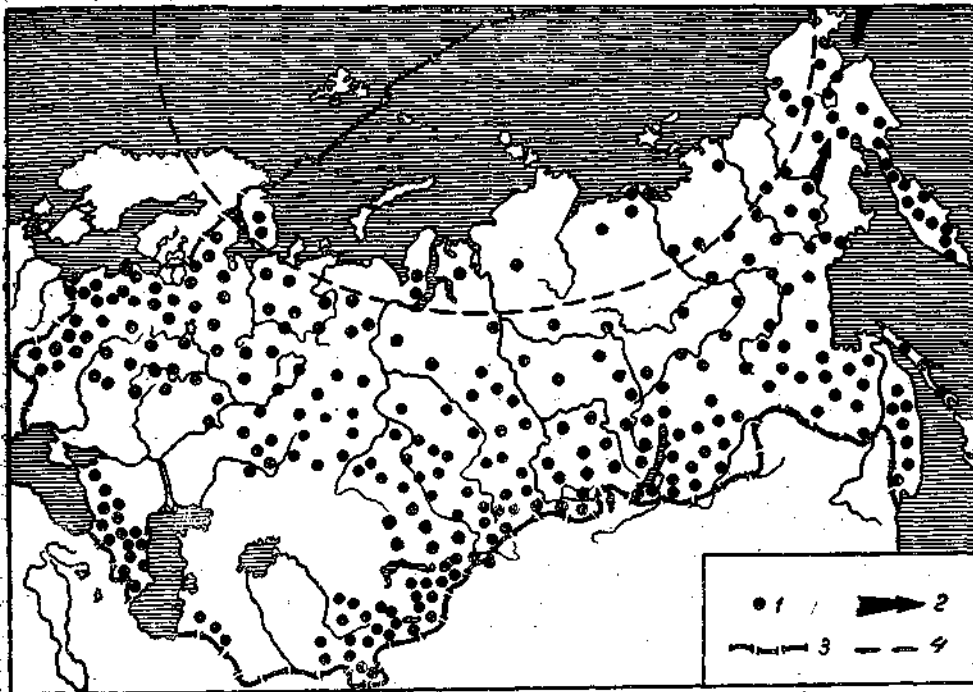


Рис. 14. Современное распространение рыси в СССР. 1 — места встреч, 2 — возможные пути расселения на Чукотку и Камчатку, 3 — государственная граница, 4 — полярный круг.

В Оренбургскую область в 40-х годах рысь лишь заходила и здесь была крайне редка. Там заготовлено по одной шкуре в 1948 и в 1949 гг. Она почти ежегодно встречалась в Троицком районе этой области, расположенном на самой южной оконечности уральских горных лесов (Даркшевич, 1950). В 1968 г. в ряде районов Оренбургской области рысь была уже не особенно редкой. Она обитала в лесах, граничащих с Башкирией, в пойменных лесах по р. Сакмаре и по долине р. Урал на запад до пос. Беляевки. В октябре 1960 г. крупную рысь убили в лесу Чубар-Агач степной зоны Соль-Илецкого района (Верстуков, 1960).

В начале XIX столетия эта кошка встречалась еще южнее, в северо-западной части Общего Сырта, пока росшие там леса (дуб, вяз) не были вырублены (Карелин, 1875).

На Уральском хребте рысь более обычна на юге. В средней же части и особенно в северной очень редка. Например, на Среднем Урале в бассейне Сосьвы и Лозьвы в заповеднике Денежкин Камень в марте 1950 г. за месяц встретили лишь один ее след (А. А. Насимович). На Полярном Урале рысь живет еще в бассейне р. Ляпина, левого притока Северной Сосьвы. На р. Сынь (левый приток Оби, около $65^{\circ} 20'$ с. ш.) крайне редка и появляется там лишь периодически (Флеров, 1933).

Раньше за Уралом она постоянно обитала лишь в южной половине таежной зоны Западной Сибири, а также в лесах Алтая и Саян. Несмотря на кажущуюся обычность рыси в тайге указанного района, плотность ее населения там весьма низка, особенно в северных многоснежных районах. Так, в конце прошлого века рысь была крайне редка в бывшем Березовском округе. В бывшем Сургутском округе жила постоянно. Встречалась в южной части бывшего Туринского округа, но в северную часть и в Пелымский край лишь заходила. Не было ее и по южной границе таежных лесов (урманов) в бывших Ялутровском, Ишимском, Тюкалинском и Курганском округах. В этих районах рысь появлялась очень редко. Отсутствовала она и в лесостепи. Например, И. Я. Слоцов (1897), описывая свое путешествие по бывшей Акмолинской области в 1878 г., отметил: «В Атбассарском, Акмолинском, Кокчетавском, Петропавловском и Омском уездах зверь этот (рысь.— А. С.) не встречается. Севернее, в Ишимском уезде... убит один экземпляр в 1875 г.» Об отсутствии в этот период рыси в лесостепи писали и другие авторы. Позднее в урманной полосе бывшего Тарского округа рысь встречалась также редко (Шухов, 1923), но была довольно обычной в бассейне р. Чулыма (Иоганзен, 1923) и в Нарымском крае (Аникин, 1902).

В 30-х годах на севере таежной зоны рысь отмечалась крайне редко в Ямало-Ненецком национальном округе. Например, один зверь там добыт в 1934 г. в верховьях р. Харам-Пур правого притока р. Пур, $64^{\circ}10'$ с. ш. (Дубровский, 1940). В 50—60-х годах на Ямале рысь появилась даже в тундре. Например, нескольких зверей добыли у рек Яды и Юмбы. Следы рыси в этом районе нередко встречались и позднее (Алексеев, 1961).

В Ханты-Мансийском национальном округе, Тюменской, Томской и Кемеровской областях заготавливают теперь ежегодно по 20—50 шкур этой кошки. По И. П. Лаптеву (1958), северная граница распространения и захода рыси из Западной Сибири в последние годы проходит через бассейн р. Сын, пересекает Обь около 65° с. ш., идет по верховьям правых притоков р. Казым, переходит в р. Пур в верхнем течении и, минуя бассейн р. Таз, пересекает бассейн р. Елогуй. Далее она опускается по Енисею до Туруханска. В бассейнах правых притоков р. Нижней Тунгуски рысь еще встречается, хотя редко.

Как и раньше, плотность населения рыси в таежной зоне Западной Сибири в последние годы была низкой. Причем основная масса шкур этой кошки добывается в полосе, имеющей ширину 200—250 км и проходящей по границе таежной и лесостепной зон. Эта полоса языками вклинивается в таежную зону по р. Оби (до с. Нарым и в районах Тюмени и Тобольска). Плотность населения рыси отчетливо понижается с юга на север. Например, в Тюменской области на юге рысей добывают гораздо больше, чем на севере, хотя там хорошо развит охотничий промысел. В бассейне р. Назым за последние восемь лет убито всего две рыси. В бассейне р. Казым в период 1931—1935 гг. не добыто ни одной кошки, а зимой 1953/54 г. была поймана всего одна (Лаптев, 1958). В Уватском районе Тобольской области в последние годы за сезон добывают не более двух рысей, а часто не находят ни одной (Н. А. Дерюгина). В Томской области в 1936—1951 гг. рыси добывались в наиболее южных, освоенных под поля районах. В бассейнах рек Кеть, Тым и Вах она очень редка и добывается единицами. В Александровском районе обычно отсутствует, и лишь зимой 1950/51 г. охотники видели ее следы в бассейне р. Ильяк и Ларь-Егань (Лаптев, 1958).

Интересно отметить, что и раньше, еще в XVII в., рысь была весьма редкой на севере Западной Сибири, о чем частично можно судить по поступлению ее шкур в ясак. Например, в ясачных книгах Березовского уезда за 1630, 1650, 1660, 1671 и 1712 гг. рысь не упоминается совершенно. В Мангазейском уезде (бассейн р. Таз) шкуры рыси в 1640, 1661, 1671 и 1680 гг. ясачными людьми не сдавались и лишь в 1703 г. у них были взяты три шкуры. Очень редко рысьи шкуры попадались в ясаке из Сургутского и Тобольского уездов. В Тарском уезде в 1707 г. была получена лишь одна шкура рыси (Кириков, 1960).

В результате расселения из южной части таежной зоны Западной Сибири рысь в последние годы проникла на юг, в лесостепь, где теперь постоянно встречается в Курганской, Омской и Новосибирской областях, а также на севере Казахской ССР. В перечисленных областях она добывается ежегодно по 5—15 в каждой. Например, в Курганской области в 40-х годах (В. Н. Павлинин) шкуры ее заготавливали в Московском (1949 г. — одна), Чашинском (1946, 1948 и 1949 гг. — по одной), Белозерском (1946 г. — четыре, 1947 г. — две, 1948 г. — одна, 1949 г. — две), Шатровском (1949 г. — одна) и Курганском районах (1947 г. — две, 1949 г. — пять). Еще раньше, в 1933 г., пара рысей добыта в Лебяжьем районе (Д. З. Жикин). В январе 1951 г. этот хищник убит у дер. Петриково Юргамышского района, где очень редок (Иванов, 1957). В марте 1954 г. рысь добыли в Курганском районе (Шишлин, 1954). В этом же районе семья из трех кошек добыта в 1957 г. (Акаевский, 1957). В Кособродских лесах за сезон 1960—1961 г. охотник Ф. П. Казанцев добыл 12 рысей.

В лесостепь современных Омской и Новосибирской областей рысь стала проникать в 30-х годах текущего столетия и особенно часто в 40-х годах. Так, в это время она была добыта в Колосовском районе бывшего Тарского округа, удаленном от урмана на 100 км, а также появлялась в Барабинском округе (Сибирский, 1937). В 1952 г. в Тюкалинском ондатровом хозяйстве рысь поймана в тростниках у озера («Омская правда» от 1 февраля 1952 г.), в 1954 г. добыта в Называевском районе (Захарченко, 1954). В 1957 г. ее впервые увидели в Оконешниковском районе Омской области («Омская правда» от 11 ноября 1957 г.). В 1958 г. рысь добыта в Васисском, а в 1959 г. — в Седельниковском и Колосовском районах. В лесостепи Новосибирской области рысь отстреливали в Венгеровском (1946, 1947 гг.), Чановском (1949—1950, 1950—1951, 1958 гг.), Барабинском (1950—1951 гг.) и Куйбышевском (1953 г.) районах. В 1947 г. две рыси убиты в 12 км от г. Новосибирска, а одна — севернее этого города у дер. Вьюны Колыванского района (Слудский, 1953). В 1959 г. одна кошка добыта в Мошковском, а в 1960 г. в Каргатском районах. В этой области она чаще встречается в Северном, Пихтовском, а также на севере Колыванского, Ояшинского и Болотинского районов. Постоянно обитает в долине р. Ояш. В последние годы известны случаи добычи рыси в Караганском бору и в ряде лесостепных районов Новосибирской области на побережье р. Оби (Строганов, 1962).

В лесостепи и даже в степи севера Казахстана рысь появилась в те же годы, что и в Барабинской степи. Ее начали добывать в Булаевском (1945—1946, 1946—1947, 1949 и 1953 гг.), Коноховском (1948, 1949—1950 гг.), Мамлютском (1949 и 1952—1954 гг.), Полудинском (зимой 1954/55 г.) и Соколовском (1949 г.) районах Северо-Казахстанской области. Она стала обычной в Кустанайской (Тарановский район, 1948 г.) и Павлодарской областях (Майский район, 1952 г.), в Бескарагайском районе у с. Сосновка (1952 г.), у сел Кривинка и

Семиарск (1952, 1953 гг.). 15 ноября 1955 г. двух рысей видели у с. Марьяновка Галкинского района. Одна из них была убита. Вторично рысь появилась в этом районе 12 мая 1956 г. (И. В. Гусев, Ф. Е. Цапенко). Раньше там рысей не встречали. Не было их и в Согровском лесхозе, где в 1961 г. добыли четырех хищников. В Мамлютском и Булаевском районах Северо-Казахстанской области рысь теперь держится постоянно. Здесь эта кошка была особенно обычной зимой 1969/70 г., когда с севера из Тюменской области сюда пришло много косуль. В то время рысь добыли в Булаевском, Советском, Бишкульском и Соколовском районах.

Этот хищник периодически появляется в сосновых островных лесах современной Кокчетавской области. Так, для Боровского лесничества он указан В. Барышевцевым (1911). Позднее для этого же лесничества, по данным пушных заготовок, рысь приводил Н. М. Михель (1934). В районе Борового рыси появлялись в 1961, 1963 и 1967 гг. В 1963 г. в этом районе убита взрослая самка (А. В. Клепиков; наши данные). 29 июля 1956 г., двух молодых зверей встретили еще южнее, в районе Балакшино Целиноградской области.

В прошлом и в начале нашего века этот хищник указывался для горных лесов Актау, Ортау, Бугулы и Тагалы Центрального Казахстана (Шангин, 1820; Герн, 1891), а также Каркаралинских, Кента (Сотников, 1893; Словцов, 1897) и Ерментау (Герн, 1891; Седельников и Бородин, 1903). В Каркаралинских горах и Кенте рысь была более или менее обычной до 1914 г., еще в 1923 г. там нашли ее выводок. Затем она, по-видимому, исчезла в этих горах и вновь появилась лишь в последние годы. Так, в 1948 г. эта кошка добыта в горах Кент (Бернадский). Зимой 1951/52 г. там же добыли вторую рысь и наблюдали еще одного зверя (Доменов). В Каркаралинских горах следы рыси видели 19 марта 1955 г., кроме того, она будто бы встречается и в горах Темирши (Абдулов). В горах Кызылрай, расположенных южнее Каркаралинска, рысь убита 1 декабря 1955 г., а 7 апреля 1956 г. ее встретили в Каркаралинских горах (Е. Е. Квятковский). С 1963 г. рыси встречаются в Баян-Аульских горах Павлодарской области. В 1969 г. там обитало уже около 20 этих кошек, а ежегодная их добыча возросла до шести-восьми. Одна рысь убита в 1968 г. в открытой степи в 25 км от ближайшего леса. В 60-х годах рыси появились в горах Ортау и Бугулы. В других горных группах Центрального Казахстана, судя по нашим исследованиям в 1952, 1957 и 1969 гг., рыси теперь, по-видимому, нет. Лишь на хр. Чингизтау она еще водится, на что указывалось неоднократно (Хрущев, 1935). Однако эти сообщения нуждаются в проверке.

Рысь изредка встречается в ленточных сосновых борах по Оби (Новосибирская область и Алтайский край) и Иртышу (Ново-Шульбинский, Бескарагайский, Бородулихинский, Локтевский, Сростенский, Северо-Боровской и другие районы Павлодарской и Семипалатинской областей). По опросным сведениям, этот хищник изредка добывается в сосновых борах Калбинского Алтая, откуда в последние годы, по-видимому, проникает в соседний мелкосопочник на запад до р. Кокпекты. Так, зимой 1954/55 г. в Кокпектинском районе Семипалатинской области у Жолдубая и совхоза «Красный скотовод» добыто три рыси. В том же районе рысь добыта в открытой степи 9 февраля 1956 г. (И. В. Бирюков, К. Лейменов). Зимой 1958/59 г. рысь убили на дороге со ст. Жангиз-Тобе в Кокпекты (Мироненко, 1959).

В Алтайском крае рыси теперь появляются в лесостепных и степных районах. Так, в феврале 1961 г. эта кошка добыта близ с. Плотно-

никова Косихинского района, где местное население ее не знает (Филиппович, 1961). В 1966 г. рысь убили прямо в г. Бийске (Бочкарев, 1966). В лесах собственно Алтая рысь местами обычна. Теперь здесь ежегодно добывают от 150 до 200 этих кошек. Так, на Южном Алтае она обитает на Курчумском, Нарымском, Сарымсакты, Листвяга, Холзун и других хребтах в Катон-Карагайском, Нарымском, Курчумском, Кировском, Верхне-Убинском, Лениногорском, Бухтарминском, Шемонаихинском, Больше-Нарымском, Зыряновском, Уланском и других районах Восточно-Казахстанской области. На Южном Алтае этот хищник относительно редок. В декабре 1957 г. в Лениногорском районе на маршруте длиной 455 км, проходившем по горам, не встретили ни одного следа рыси (Ю. Г. Афанасьев и И. Г. Шубин). Эта кошка обычна на Центральном Алтае и редка в юго-восточной части. Подробные сведения о прошлом распространении рыси на Алтае сообщались и С. У. Строгановым (1962).

В Восточной Сибири рысь относительно нередка в южной половине таежной зоны. В Красноярском крае теперь заготавливают от 180 до 300 шкур за сезон, в Тувинской области более 200. В 1942 г. здесь было сдано 526 шкур (Янушевич, 1952), а за период с 1953 по 1957 г. — от 190 до 288. В Иркутской области за период с 1932 по 1962 г. — заготавливали до 499 шкур, в среднем около 300 в год. В Бурятской АССР максимальное количество шкур за период с 1932 по 1967 г. принято в 1949 г. 409, а в 1967 г. — лишь 217. В Читинской области в 1932 г. заготовили 542 шкуры, в 1965 г. — 278; в Якутии — 50—100.

Интересно отметить, что и несколько столетий тому назад (в XVII в.) в этом районе рысей добывали примерно столько же, сколько и в настоящее время. Так, в Иркутском уезде в 1698 г. было собрано в ясак 119 шкур рыси, а в 1699 г. — 138. В Нерченском уезде в 1697 г. принято 274, а в 1712 г. — 310 шкур. Уже в то время рысь была редка в Якутии. В ясачных книгах Якутского уезда, занимавшего тогда огромную территорию от р. Оленек на западе до Анадыря на востоке, за 1660, 1670, 1673 и 1708 гг. рысь ни разу не упоминается (Кириков, 1960).

На севере Восточной Сибири рысь редка или отсутствует совершенно. Например, на левом побережье р. Енисея, по нашим данным, эта кошка изредка, но более или менее регулярно встречается еще в бассейне р. Елогуя. Севернее этой реки она иногда появляется на р. Турухане у фактории Баиха (65°50' с. ш.). Западнее, в бассейне р. Таза, отсутствует даже в верховьях. По Турханскому краю раньше добывали в среднем не более 10 рысей за сезон (Яковлев, 1930). Указание на то, что на левом берегу Енисея рысь доходила до 70° с. ш. (Наумов, 1934), требует новых подтверждений. Южнее Елогуя, в бассейнах рек Дубчиса, Сыма и Каса, эта кошка более обычна.

На правом нагорном берегу Енисея рысь встречается чаще, чем на левом, но и там обычна лишь в районе верховьев Тунгусок (Наумов, 1934). Самое северное место нахождения рыси в этом районе — река Аякли в пределах Авамского туземного района (около 70° с. ш.), где она была убита в 1926—1927 гг. (Подаревский, 1936). Очень редок этот хищник на Нижней Тунгуске. Например, за 1926 и 1927 гг. в районе этой реки добыта лишь одна рысь близ устья р. Кочечума (64°20' с. ш.). Южнее, в бассейне Подкаменной Тунгуски, она более обычна, особенно в восточной части (реки Татара, Оскоба, Соба). Повсеместно встречается рысь в Катангском районе (Наумов, 1934; Подаревский, 1936). Еще далее на юг, в бассейнах рек Ангары и Чуны,

рысь — обычный зверь. Например, в Чуно-Ангарском районе раньше добывали более 50 рысей за сезон, но и здесь многие охотники не знают этой кошки (Троицкий, 1930). Весьма обычна она в верховьях рек Илима, Лены, Киринги в Усть-Кутском, Жигаловском и других районах, особенно же многочисленна в лесах Западного и Восточного Саянов, где добывается сотнями штук, а также на хр. Хамар-Дабан и его отрогах.

Северо-восточнее, в пределах Ленско-Хатангского края, рысь весьма редка и промыслового значения не имеет. Северная граница ее обитания между реками Хатангой и Леной совпадает с распространением леса на север. В тундру рысь здесь выходит крайне редко. Так, однажды ее добыли в западной части дельты р. Лены ($72^{\circ}45'$ с. ш.) и пять зверей убили на побережье моря Лаптевых в южной части Быковского полуострова ($71^{\circ}40'$ с. ш.). Эта кошка отмечена в 1934 г. на р. Джелинде (правый приток р. Анаборы, $70^{\circ}10'$ с. ш.). Очень редка рысь и южнее Ленско-Хатангского края. В марте — апреле 1935 г. на пути от с. Саскылаха (на р. Анабаре) до Вилюя встретили лишь следы пяти рысей (Романов, 1941). По позднейшим сведениям В. И. Бельк (1953), в Якутии рысь к западу от р. Лены чрезвычайно редка и будто бы совершенно отсутствует в Оленекском и Анабарском районах, что, учитывая данные А. А. Романова, вряд ли верно. О редкой встречаемости рыси в Якутии частично свидетельствуют данные о заготовках ее шкур. Средняя площадь, с которой добывается одна рысь (по данным за 23 года), в Центральной Якутии составляет от 3600 до 8900 км², на Вилюе — 11 800, в районе Верхоянска — 5000, в юго-западных районах — 15 600, тогда как в лесах средней полосы европейской части Союза одна рысь встречается на 20—60 км².

Как показали полевые исследования, рысь в лесах Якутии распространена неравномерно. Наиболее обычна она в лесах верховий Яны, Индигирки и Колымы, т. е. в горно-таежных районах. Часто встречается в депрессии бассейна р. Яны, заметно реже — в районах Лено-Амгинского и Лено-Вилюйского междуречий и очень редко — в Колымской низменности и северо-западной Якутии (Лабутин, 1971).

Чем дальше на юг, тем эта кошка встречается чаще. В Витимско-Олекминском крае она уже обычна, а в горной забайкальской тайге относительно многочисленна. На Витимском плоскогорье в Еравинском районе плотность населения этой кошки — одна-две особи на 10 км² (В. З. Гудритис).

В Юго-Западном Прибайкалье в 40—50-х годах рысь стала проникать в лесостепные и степные районы. Теперь она обычна в долине р. Уды, где держится не только в таежной полосе, но и в лесостепи. Изредка рыси забегают на степные участки, например в окрестности с. Онинборского в 1946 г. (Фетисов, 1953). Этот хищник стал более или менее обычным в Кударинском аймаке на р. Селенге и с 40-х годов текущего столетия постоянно встречается в лесостепном Кяхтинском аймаке, где в 1947 г. было добыто шесть рысей, в 1948 г. — одна, в 1949 г. — шесть и в 1950 г. — шесть. Раньше они здесь отсутствовали (А. Н. Леонтьев). Особенно сильно численность кошки в этих местах возросла в 50-х годах. В январе 1951 г. ее добывали в 18 км от Кяхты у Суктуя, а в 1952 г. двух зверей убили в 35 км от этого города, у Усть-Кирана. В 1953 г. у Кяхты один охотник добыл трех рысей. Рысь теперь постоянно обитает на Сафроновском хребте, находящемся в Кяхтинском аймаке. С 60-х годов в этом аймаке рысь добывают регулярно (А. А. Московский).

В верховьях Чикоя (Красно-Чикойский район Читинской области) в 1966 г. на площади 1380 км² за сезон добыто семь рысей, следы их встречались часто.

В Юго-Восточном Забайкалье в 40-х годах рысь не встречалась постоянно, а лишь заходила с соседних гор (Фетисов и Хрусцелевский, 1948). В 50—60-х годах в этом районе она уже была нередкой и обитала не только в лесных, но и в лесостепных и степных угодьях. В 1968 г. рысь была обычной у пос. Тургэн на р. Тургэн-Голе (Кыренский район Читинской области). Она часто встречалась по восточным отрогам Пограничного хребта, вниз по Онону по его левому и правому бережьям (пос. Усть-Иля, Могойтуй, Тут-Халтуй Акшинского района и Старый Дурулгуй, Новый Дурулгуй, Кубухай Ононского района). Эта кошка, по нашим данным, теперь постоянно живет в островном бору Байн-Цагане, окруженном степью. На севере Ононского района рысь встречается в междуречье Турга — Унда у пос. Бурулятуй. Юго-восточнее она нередка в верховье р. Борзи у поселков Курунзулай, Олдонда и Передняя Бырка, на хр. Бугуцей (Седуха) и на юг до пос. Цаган-Олуй (Некипелов, 1960; Д. В. Шахуров). В Выркинском районе встречается близ пос. Килички и южнее с. Чиндагатая, затем по р. Аргуни 20—30 км ниже с. Нерчинский завод. Отсюда рысь заходит к поселкам Онохой, Козулино, Грязновскому. Появляется она и много южнее, в окрестностях поселков Чашино-Ильдикан и Доно. Эта кошка также встречается в верховьях р. Аги по речкам Хайда-Ага и Урда-Ага (Некипелов, 1960). В 1966 г. крупную рысь добыли у с. Верхние Куларки близ г. Сретенска (Киргизов, 1966). Таким образом, за последние 10 лет рысь заселила почти все лесные и лесостепные районы Юго-Восточного Забайкалья и в большинстве мест теперь обычна.

Далее на восток (рассматривая распространение рыси с севера) она изредка встречается на Верхоянском хребте и южнее (Огнев, 1926), в бассейне р. Яны (на реках Дулгахай, Адыге) и в окрестностях г. Верхоянска на 67°15' с. ш. (Тугаринов и др., 1934). Редка, но все же встречается она в бассейне р. Индигирки (Адлерберг, 1935) в пределах таежной зоны и на север почти до с. Аллаихи. Наиболее обычна в Оймяконском и Момском районах (Белык, 1953). Еще восточнее рысь живет в верховьях, среднем течении Колымы и по ее нагорному берегу. Уже в конце прошлого века интенсивное преследование этой кошки якутами и юкагирами привело к тому, что она в Колымском крае стала очень редкой, тогда как в прежние времена этот хищник был здесь будто бы обычным. На Анюйскую ярмарку в 1852 г. привозили 30 шкур рысей (Иохельсон, 1898). «В последнее время,— писал Иохельсон,— бродячие охотники чрезвычайно редко видят следы рысей, а промыслять ее вовсе не приходится. Один ламут Нижне-Колымского района сообщил Богоразу, что 12 лет тому назад он убил рысь в верховьях Сухого Аноя, а мне говорил верхнеколымский юкагир, что лет пять тому назад он нашел в «срубе» рысь, но уже разложившуюся. Три года тому назад также юкагир... неожиданно напал на след... рыси». По мнению И. Сергеева (1926), в Колымском крае рысь добывалась редко, единичными экземплярами. Примерно с 20-х годов текущего столетия здесь началось значительное увеличение численности рыси. Так, в 1924—1925 гг. рысей стало много по левому берегу Колымы. В это время она оказалась довольно обычной по р. Омолон и на Большом и Малом Анюях. Численность ее здесь была довольно высокой в 1939 г. (Портенко, 1941). Еще восточнее, в бассейне Пенжины рысь стала появляться около 1923 г. До этого здесь ее не видели. Позднее (зимой) следы ее наблюдали по всей долине Пенжины, где

есть древесная растительность. В начале 1935 г. рысь добыта в окрестностях с. Рекинники, а несколько раньше (22 ноября 1931 г.) — в верхнем течении Пенжины (Портенко, 1941; Важанов, 1946). Начиная с 1937 г. рысь в Пенжинском районе добывается почти ежегодно. Особенно много ее шкур (11) заготовили в 1944 г. (Грибков, 1967).

В конце 20-х годов рысь появилась в бассейне р. Анадыря. Зимой 1929/30 г. следы ее несколько раз видели на водоразделе между Анадырем и Майном. Один зверь добыт близ Оселкина к западу от Маркова. В этом же месте в начале 1931 г. поймана другая кошка. Одно животное убито у с. Еропол (Гринберг, 1933; Портенко, 1941). В Анадырской тундре (без точного указания места) рысь была добыта и в 1964 г. (Красногор, 1964). Имеется сообщение (нуждающееся в доказательствах), что на Чукотском полуострове и в бассейне Анадыря рысь появилась еще в 1916 г., перебравшись сюда по льдам из Аляски (Караев, 1926).

В Коряцком нагорье (Олюторский район) первая рысь поймана в 1937 г., после чего там добывалась ежегодно до 1940 г. Позднее в течение пяти лет шкуры ее в этом районе не заготавливали совершенно, но с 1946 г. охотники вновь ежегодно сдают их (Грибков, 1967). На этом нагорье в начале 60-х годов существовал лишь один более или менее постоянный очаг обитания рыси в бассейне верхнего течения р. Апук-Ваяма (Апука). В других местах этого района она известна как крайне редкий, периодически появляющийся зверь. В 1961 г. у рек Якк-Ваями, Кай-Ачи, Яёл-Ачиканджау-Ваями и др. обитало не менее трех-четырёх этих кошек. В 1954 г. в среднем течении р. Кулутушной добыли семью из пяти рысей. Зимой 1953/54 г. в Олюторском районе было заготовлено 11 шкур рысей. Там их добывали зимой 1954/55 и 1958/59 гг. (Портенко и др., 1963).

Во всех последних сводках по млекопитающим СССР (Строганов, 1962; Новиков, 1963; Бобринский и др., 1965) особо подчеркивалось, что рыси на Камчатке не было и нет. Между тем, по имеющимся у нас сведениям, оставшимся неизвестными вышеупомянутым авторам, за последние 30 лет этот хищник расселился по всему полуострову.

На п-ове Камчатка, по мнению местных специалистов, рысь впервые появилась в 1939 г. В этот год один зверь был добыт в Елизовском районе (Грибков, 1967). Мы же считаем, что эта кошка начала заселять полуостров гораздо раньше, так как Елизово находится на юге полуострова. Рысь, чтобы попасть к этому пункту, должна была пройти весь полуостров с севера на юг, что мало вероятно. По-видимому, прежде чем появиться на юге, она в течение нескольких лет постепенно расселялась, идя с севера. В 1940 г. ее впервые поймали в Тигильском районе и там же в 1945 и 1946 гг., а в 1944 г. вновь в Елизовском районе. Позднее, вплоть до 1951 г., случаи добычи рыси на Камчатке неизвестны. В 1952 г. эту кошку обнаружили в Усть-Камчатском районе, а за сезон 1954—1955 г. два зверя впервые пойманы в Быстринском районе. Здесь же в 1956—1957 гг. добыта самка с двумя молодыми (Грибков, 1967). В этом районе рыси обитают в лесах бассейна р. Анаун, левого притока р. Камчатки (Лебедев, 1957). В 1954 г. рысь поймана в самом центре полуострова в долине р. Камчатки, в районе пос. Мильково (Сысоев, 1955), а в 1957 г. — на севере в бассейне р. Панкара, впадающей в Берингово море близ с. Ивашка. Известно появление рыси и в юго-западной части полуострова в бассейне р. Большой в Усть-Большерецком районе (Лебедев, 1957).

В 1958 г. четыре зверя впервые убиты на севере полуострова в Карагинском районе. В этом же районе рысь добыли у с. Караги и

в 1963 г. (Васильев, 1964). В 1959 г. первую рысь поймали в Соболевском районе. В сезон 1960—1961 г. эту кошку добыли в трех районах: Елизовском, Быстринском и Тигильском. В 1962 г. на территории Камчатской области заготовлено уже 14, а в 1963 г.—17 шкур рыси. В 1964 г. охотники Камчатки сдали семь шкур этого хищника: в Усть-Камчатском районе — одну, в Тигильском — две, в Елизовском — три и Усть-Большерецком — одну. В Елизовском районе рысей убили у сел Елизово и Жупаново («Камчатская правда» от 19 февраля 1964 г.). В 1965 г. кошки были добыты в Тигильском, Усть-Камчатском, Мильковском и Елизовском районах, а в 1968 г.— в Усть-Большерецком («Камчатская правда» от 27 января 1968 г.). К 1967 г. рысь была уже обычной на Камчатском перешейке (Баскин, 1968).

В последние годы рысь наиболее часто встречается в Тигильском, Быстринском, Елизовском и Усть-Камчатском районах на юге полуострова (Васильев, 1964; Грибков, 1967). Судя по широте распространения рыси на Камчатке и размерам добычи шкур, там теперь живет не менее сотни особей. В этом новом районе ареала рысь размножается. В сезон 1956—1957 г. самку с двумя котятами добыли в Быстринском районе. В августе 1964 г. в верховьях р. Студеной (Ключевские вулканы) видели двух рысей с котятами, а в марте того же года в районе бухты Пираткова — самку с двумя молодыми. На Камчатку рысь могла проникнуть лишь с Коряцкого нагорья, скорее всего из бассейна р. Пенжины.

На юге советского Дальнего Востока эта кошка почти везде относительно обычна и распространена везде, где имеются леса. В Амурской области, Хабаровском и Приморском краях в 20-х годах текущего столетия ежегодно заготавливали от 400 до 1200 шкур рыси, что говорит о ее обилии. На Дальнем Востоке она обычно отсутствует в лесостепных южных районах Амурской и Еврейской автономной областей, хотя в последние годы появляется и там. Например, один зверь был убит в 1957 г. близ ст. Унгун в Ленинском районе Еврейской автономной области (Шкилев, 1957). Рыси держатся теперь у пос. Сегачама в Сквородинском районе Амурской области. В январе 1960 г. была убита кошка близ Николаевска-на-Амуре. В 1959 г. лишь зейскими охотниками добыто более 40 рысей, а всего по Амурской области—201.

Весной 1970 г. много рысей появилось в Хабаровском крае в верховьях рек Охоты и Кухтуя в районе Охотска. Местные жители это явление назвали «нашествием». До этого рысь там была редкой (Мороков, 1970).

На о-ве Сахалин рысь всегда была крайне редка, особенно в его южной части, и обычно там появлялась лишь иногда, заходя по льду с материка. В 20-х годах текущего столетия и позднее ее добывали в северной части острова, например в Ногликском районе, а также в средней части, у г. Поронайска. В последние два десятилетия случаи добычи рыси на этом острове неизвестны. В 1953 г. на Сусунайском хребте, в 40 км к северу от г. Южно-Сахалинска, держался выводок из самки и двух молодых, а в 1956 г. семью рысей встречали в районе того же хребта около пос. Остромысовка близ г. Долинска (Б. Н. Васин, В. Г. Воронов). Мнение С. И. Огнева (1935) со ссылкой на Н. Р. Обрехта, что в южной части острова близ г. Корсакова рысь обычна, ошибочно. Еще Ф. Б. Шмидт (1868) отметил, что в этом районе она крайне редка. Чрезвычайная редкость рыси на о-ве Сахалин объясняется исключительно высоким и рыхлым снежным покровом, достигающим нескольких метров, бедностью и недоступностью кормов для нее.

На юге Советского Союза рысь редка в северной части Главного Кавказского хребта, откуда она заходит в соседние районы. В период с 1935 по 1940 г. в среднем за год на Северном Кавказе заготавливали по 30 шкур этой кошки (Верещагин, 1947). В Краснодарском и Ставропольском краях она и в последние годы добывалась по 5—15 особей в каждом.

В Кабардино-Балкарской, Чечено-Ингушской и Северо-Осетинской АССР рысь в настоящее время добывается еще десятками. Например, в последней из трех республик в 1966 г. было убито 18 рысей. Считают, что в Чечено-Ингушской республике в 1966 г. держалось около 25—30 этих кошек (В. Щербань). На северо-восточных отрогах Большого Кавказа и в северных районах Дагестанской АССР рысь уже более или менее обычна. В этой республике в период с 1936 по 1941 г. в среднем в год заготавливали 33 шкуры (Верещагин, 1947), а в 50-х годах — 40—60.

В Закавказье рысь еще не особенно редка в горно-лесных районах. Например, в Грузии в 1931—1940 гг. в год в среднем заготавливали 45 шкур (Верещагин, 1947), а в 1958 г. — 52 (Капонадзе, 1959). В Армении в 1937—1941 гг. в год заготавливали в среднем 23 шкуры. Особенно обычна эта кошка в Азербайджане, где в 1931—1940 гг. в год заготавливали в среднем 73 шкуры (Верещагин, 1947). В 50—60-х годах в этой республике ежегодно добывают более 100 рысей. Например, в 1958 г. там отстреляли 158 этих хищников. В связи с вырубкой лесов и освоением угодий человеком в некоторых районах Азербайджана численность рыси сильно снизилась или кошки исчезли совершенно (Алиев, Насибов, 1966).

В Туркмении рысь очень редка в горах Копет-Дага (Сатунин, 1905; Билькевич, 1918; Волховников, 1929 и др.). Так, одна рысь убита в верховьях р. Сумбара близ Койне-Касары Кара-Калинского района. О случаях добычи рыси под Ашхабадом и в Ашхабадском уезде сообщили В. Волховников (1929), К. К. Флеров и И. М. Громов (1934). В настоящее время в Туркмении рыси появляются, по-видимому, проникая из соседней Хорасанской провинции Ирана. Добываются они здесь не ежегодно. За период с 1948 по 1957 г. в этой республике заготовлено: в 1952 г. — одна, в 1953 г. — одна, в 1954 г. — две, в 1956 г. — одна и в 1957 г. — две шкуры (Сапоженков, 1960). С 1960 по 1966 г. в Туркмении заготовлено пять шкур рыси. Все они добыты на Копет-Даге в Кара-Калинском, Бахарденском и Кизыл-Арватском районах (Щербина, 1970). В этой республике распространение рыси ограничивается лишь хребтами Западного и Центрального Копет-Дага (Сапоженков, 1960).

В Таджикистане эта кошка также редка. Там ее встречали в горах Каратау на Пяндже, по горам в среднем течении Вахша (хр. Сарсарях и окрестности Бальджуна), между Вахшем и Кафирниганом, на хр. Бабатаг, но особенно часто — на Западном Памире. В этой части республики рысь добывали у Куляба и Чубека, на Мульвадже, Ишкашине и Ванче (Флеров, 1935; Розанов, 1935). В настоящее время в Таджикистане за сезон заготавливают 6—15 шкур рыси, добываемых преимущественно на Западном Памире.

В Узбекистане рысь редка и встречается здесь чаще всего в горах системы Гиссара-Алая. Например, один зверь был добыт там в 1934 г. в Сары-Ассийском районе (Левиев, 1939). В прошлом столетии эту кошку указывали для западных районов Тянь-Шаня, в верховьях рек Арысы, Келеса и Чирчика (Н. Северцов, 1873). Рысь встречалась в верховьях р. Чаткала (Кузнецов, 1948). Теперь она крайне редка на

Угамском, Пскемском и Чаткальском хребтах. На Чаткальском хребте за 40 лет был добыт всего один хищник (17 октября 1952 г.) в ур. Майдантал Бостандыкского района (А. А. Логачев). Другого убили в ореховой роще в ущ. Кулосай в бассейне р. Коксу близ кишлака Брич-Мулла (Корелов, 1956). Встречается, хотя и не часто, в арчовниках Туркестанского хребта в урочищах Кульсай, Ангырлы, Гуралашсай и дальше к востоку до границы Таджикистана (Ишунин, 1961). В 50-х годах в Узбекистане заготавливали от 6 до 20 шкур рыси ежегодно.

По всей горной Киргизии рысь редка и распространена спорадично. Она отсутствует на значительных пространствах Центрального Тянь-Шаня. Более обычна в восточных лесистых районах республики, окружающих оз. Иссык-Куль, и на Киргизском хребте. В этой республике рысь отмечалась в верховьях рек Чирчика и Чаткала горной системы Западного Тянь-Шаня, у оз. Сары-Чилек (Таласский и Чаткальский хребты), у Каракола (Киргизский хребет), на Кавакском хребте и на Кунгей- и Терскей-Алатау (Н. Северцов, 1873; Д. Дементьев, 1940; Кузнецов, 1939, 1948 и др.). За сезон в Киргизии заготавливают до 25 шкур.

На юге Казахстана эта кошка очень редка на Угамском (верховья рек Келеса и Арыси) и Таласском хребтах. Так, С. А. Северцов (1929), со слов охотников, указал ее для западной части Таласского хребта. Рысь — очень редкое животное в Аксу-Джебаглинском заповеднике (Шульпин, 1948). Один зверь будто бы добыт там в верховьях р. Улукун-Аксу в 1935 г. Однако сотрудники этого заповедника В. В. Шевченко и Ф. Д. Шапошников, долго работавшие на его территории, сомневаются, что рысь там живет. В последние 15 лет рыси в этих местах не встречались. Указывалась она и для гор Каратау (Н. Северцов, 1873). В 1964 г. рысь убита в Боролдайских горах в ур. Байгалмак (Сухин, 1965). Далее на восток рысь распространена по всему северному Тянь-Шаню и его отрогам (Киргизский Алатау, Заилийский Алатау, Кетмень), а также в Джунгарском Алатау, Тарбагатае, Сауре и в горах Южного Алтая. За период с 1966 по 1969 г. в предгорьях Заилийского Алатау в ур. Бартогай на р. Чилике в тугае площадью в 5000 га добыто 12 рысей. Наиболее обычна она в лесах Джунгарского Алатау. В Казахской ССР в 30-х годах заготавливали до 160 шкур этой кошки, теперь же не более 70 шкур. О численности рыси в других районах этой республики говорилось выше.

На основании сведений о количестве рыси по различным районам Советского Союза за последние столетия, приведенных раньше, можно заключить, что начиная с 30-х годов текущего столетия, особенно в 40-х годах, почти по всему ее ареалу в пределах границ нашей страны этого зверя становилось все больше. В связи с общим увеличением численности кошки стали появляться во многих районах, где раньше были истреблены. Так, рысь заселила большинство областей европейской части Советского Союза, южную оконечность Урала, Западно-Сибирскую низменность, Прибайкалье и Юго-Восточное Забайкалье, восстановив свой прошлый ареал. Например, всего за десять лет южная граница ее распространения по Западно-Сибирской низменности продвинулась к югу более чем на 800—1000 км. По-видимому, еще в 20-х годах текущего столетия численность рыси стала возрастать и на самом востоке ее ареала, но особенно быстро увеличивалась там в 40-х годах. В результате этот хищник заселил всю Камчатку, расселившись за 20—25 лет примерно на 1400 км. Местами рыси на север заходят до побережья Северного Ледовитого океана.

Таким образом, на востоке ареал рыси за последние десятилетия значительно расширился и занял большую территорию, на которой в прежние время этот хищник, по-видимому, не жил. Увеличение численности, восстановление и расширение ареала в последние годы было характерно не только для рыси, но и для многих других охотничье-промысловых зверей: соболя, волка, лисицы, лося, косули, марала, кабана, сайгака и многих других. Мы считаем, что основным фактором такого явления было сокращение промысловой охоты в результате сначала гражданской войны после Октябрьской революции, затем коллективизации сельского хозяйства и второй мировой войны.

В странах, граничащих с СССР или расположенных поблизости с ним, численность рыси в настоящее время обычно невысока. Так, в Финляндии в 1963 г. было 30—40 рысей (Пуллианен—Pullianen, 1968), а в 1967 г.—около 100 (Гренквист—Grenquist, 1970).

В Норвегии в 1850 г. обитало 1500 рысей, а в 1965 г.—около 150. Наиболее высокая их численность отмечалась между Тронхеймс-фьордом и Полярным кругом. В этом районе отдельные особи теперь заходят до 70° с. ш., в прошлом же они почти никогда сюда не заходили. В этой стране в 1846—1880 гг. ежегодно за убитых рысей выплачивали 100—150 премий, в 1901—1926 гг.—7—38, в 1961—1965 гг.—в среднем по 29 премий. Начавшееся с 1959 г. увеличение численности рыси объясняется сокращением числа охотников-промысловиков, заходом рысей из Швеции и улучшением ее кормовой базы в связи с массовым размножением косули и мышевидных грызунов (Мюрбергер—Myrberget, 1965, 1968).

В Швеции в 1950—1951 г. было учтено 162 оседло живших и 13 бродячих рысей. Больше всего (53 особи) держалось в Лапландии к северу от Полярного круга, где 100 лет назад их не было. Весной 1957 г. и осенью 1959 г. здесь учтено соответственно 127 и 249 рысей. Росту численности этой кошки в Швеции в последние 15 лет благоприятствовало значительное увеличение численности косуль и лисиц, а на севере—обилие одичавших северных оленей. В 1967 г. в этой стране добыто около 49 рысей (Курри-Линдал—Curry-Lindahl, 1968).

В Польше на 31 марта 1963 г. зарегистрирована 331 рысь. Численность ее за последние годы по отдельным лесничествам изменяется мало (Матузевский—Matuzewski, 1963; Габер, Матузевский—Haber, Matuzewski, 1968).

В Чехословакии в 1966 г. обитало около 500 рысей. В этой стране за 1955—1963 гг. добыто всего 570 зверей (Гелл—Hell, 1966). В 1969 г. там обитало уже 715 рысей (Новакова—Novakova, 1970). По другим данным, эти сведения значительно завышены. В действительности, на 31 марта 1966 г. имелось 584 рыси. За 1966—1969 гг. убито 107 кошек, не считая добытых браконьерами, что привело к падению их численности (Кунк—Kunc, 1971). В Карнатах теперь живет 1500—1600 рысей (Кратохвил, 1969). В настоящее время рысь отсутствует в Венгерской Народной Республике. Последняя рысь убиита в этих местах зимой 1915 г. (Кратохвил, 1968).

В Болгарии рысь истреблена еще в прошлом столетии. Позднее она лишь заходила в эту страну. Одного зверя убили в 1905 г. у Демир-Капия (Рила), другого—у с. Чешмеджиново (Средняя гора) в 1908 г. (Зимина, 1962; Йовчев, 1967). Последняя рысь добыта в Болгарии в 1935 г. (Атанасов—Atanasov, 1968).

В Румынии к 1967 г. осталось около 1000 рысей. Основное их количество (63,8%) встречалось в Восточных Карнатах (в горах Бузэу,

Бараолт), а также в Клуже (20%). Южные Карпаты более бедны рысью — 26,8% (Кратохвил, 1968).

В Иране эта кошка редка на Талыше (Мизон, 1959).

Из вышеприведенных сведений о рыси в Европе можно заключить, что там, как и в Советском Союзе, численность ее в последние годы возросла, а вместе с тем расширилось и распространение. В Скандинавии она продвинулась далеко на север.

Каракал — *Felis (Caracal) caracal* Schreber (1771)

Современный ареал. Каракал очень редок в Западном Казахстане на Устюрте, Мангышлаке, Бузачи и в Кызылкуме. Более или менее обычен во всех пустынных районах Туркмении. В небольшом количестве населяет равнины, прилегающие к рекам Сурхандарье, Зеравшану и Амударье в пределах Узбекистана.

Он также распространен в Афганистане, Иране и Ираке. В Иране редок и известен лишь из Астрабадской провинции в верховьях рек Горгена и Атрека (Карелин, 1883), из Дизфуля (Хузистан), Кермена (Бимаур) и некоторых других мест (Мизон, 1950; Лей, 1967). В Ираке встречается очень редко и известен лишь по нескольким экземплярам из Месопотамии, районов Рутбы, Басры, Кувейта и некоторых других (Хэтт — Натт, 1959).

В Сирии и Израиле редок. Населяет всю Аравию на юг до г. Адена (Саудовская Аравия, Йемен, Аден, Оман).

В Северной Африке каракал распространен от залива Гебе на востоке до Атлантического побережья на западе. В Алжире и Тунисе граница его распространения достигает Средиземного моря. Каракал обитает в Египте, в Ливии (но будто бы отсутствует в Триполитании), Тунисе, Алжире и Марокко. В Тунисе редок на севере, обычен в центре страны и на юге. В Алжире теперь редок, хотя недавно был обычен по всей стране (Биркадем, Агва, Джельфа). Раньше встречался в Барбарии. В Марокко очень редок близ Рифа и в других местах (Гарпер, 1945).

В Западной Африке каракал обитает в районах, прилежащих к реке Гамбии (Гамбия, Сенегал, Мали). Населяет страны, лежащие к югу от Сахары (Гану, Нигер, Чад, Судан, Эфиопию, Сомали и др.) до южной оконечности Африканского материка.

В Юго-Западной Африке широко распространен повсюду до Каприви, а также в Нгамиленде, Мунче, в Португальской Восточной Африке, Анголе, Федерации Родезии и Ньясаленд (Северная Родезия), Кении, Танзании.

В Южно-Африканской Республике каракал встречается в Крюгерском национальном парке, Дракенберге, Заутрансберге и в других местах Трансвааля. Раньше добывался в Оранжевой Республике, возможно, встречается там и теперь. Он также обитает в Кланвильяме и в Малом Намакваленде на западе Капской провинции, районе Албании и Дильфонштейне, обычен в горах в восточной части Капской провинции (Эллерман и др., 1953).

На юге Азии эта кошка населяет пустыни Белуджистана в Иране, Белуджистан, Харан, Пенджаб и Синд в Пакистане. В Индии распространена от Кача на западе и далее на восток к Объединенным провинциям (Эллерман и Моррисон-Скотт, 1951). По Т. Жердону (Jerdon, 1874), каракал в Индии раньше изредка встречался во многих районах. С восточного побережья он был известен из района, лежащего

между Гидрибидом и Нагпуром и в Виндинских горах близ Моола. Добывали его и в Джайпуре. Чаще каракал встречался в западной части страны и отсутствовал на востоке — в Бенгалии. В северной и северо-западных частях Индии очень редок и требует охраны (Покок, 1939).

Заметки по систематике. Описано четыре подвида каракала, из них в Советском Союзе встречается лишь один — туркменский (*F. c. michaëlis* Нертнер, 1945). Возможно, что это не самостоятельная форма (рис. 15).



Рис. 15. Каракал. Рисунок А. Н. Комарова.

Распространение и численность в СССР. В конце прошлого столетия каракал указывался для всей бывшей Закаспийской области, причем встречался чаще близ Теджена и Мургаба (Радде и др., 1894). В указанной области местами был нередок (Бихнер, 1905). В то время было известно, что он обитает в безлесных горах у Ходжа-Калы и Кара-Калы (Сатунин, 1905; по данным Зарудного), в бывшем Каракалинском приставстве, по рекам Атреку, Сумбару и Чандырю (Варенцов, 1894), Чикишляре. В Кавказском музее имелись экземпляры каракала из песков окрестностей Красноводска и Кызыл-Арвата (Смирнов, 1922). В коллекции ЗИН АН ССР хранится экземпляр с этикеткой «1880 г. Закаспийская область, р. Теджен». Кроме того, в Туркменском государственном музее имеется чучело, помеченное «Атрек, 11/VIII 1908». Приводился он также для долины Амударьи без указания мест нахождения (Зарудный, 1915).

В начале текущего столетия в Туркмении каракала считали очень редким (Билькевич, 1918). В действительности же он был обычным в этой стране и в последние два десятилетия ежегодно добывался в большинстве районов. Так, на северо-западе Туркмении в начале лета 1950 г. каракала обнаружили неподалеку от южной окраины Устюрта в песчаной пустыне Кумсебшен (Г. Дементьев и Рустамов, 1956). По опросным данным, эта кошка держится в восточной части Большого Балхана, чаще же в районе, примыкающем к Небит-Дагу

(Виноградов, 1952). В коллекции ЗИН АН СССР имеется экземпляр, пойманный 25 июля 1934 г. в песках Красноводского района, в 25 км к западу от Небит-Дага, у аула Дазакую. В 1936 г. один каракал убит в Кызыл-Атрекском, а второй — в 1938 г. в Гасан-Кулийском районах. Встречался он и по Узбою, откуда шкуры поступали через Кызыл-Арват, Казанджик и Бахарден (Гринберг, 1933). Осенью 1949 г. один кот пойман в песках к северу от пос. Ясха близ Узбоя (Г. П. Деменгев). В период 1954—1958 гг. каракал добывался в девяти районах Ашхабадской области, причем чаще всего в Кызыл-Атрекском, Кара-Калинском, Ашхабадском и Тедженском. Например, в Тедженском районе в год заготавливали до пяти шкур (см. табл. 2). Судя по дан-

Таблица 2

Данные о заготовках шкур каракала в Туркменской ССР, шт.

Область и район	Год				
	1954	1955	1956	1957	1958
Ашхабадская					
Казанджикский	—	—	2	—	—
Кызыл-Атрекский	1	1	1	3	—
Небит-Дагский	—	—	—	1	—
Ашхабадский	—	—	—	4	3
Каахкинский	1	—	—	1	—
Тедженский	—	4	—	5	5
Кызыл-Арватский	—	—	2	2	—
Бахарденский	—	2	—	—	—
Кара-Калинский	—	—	—	3	1
Итого	2	7	5	19	9
Марыйская					
Сталинский	2	—	—	—	—
Векиль-Базарский	—	—	—	1	—
Сагар-Чагинский	1	2	—	—	2
Тахта-Базарский	—	—	—	2	4
Иолотанский	3	1	—	2	3
Байрам-Алийский	—	—	2	3	2
Туркмен-Калинский	3	—	—	2	1
Итого	9	3	2	10	12
Чарджоуская					
Дарган-Атинский	2	—	5	1	—
Дейнауский	—	1	3	3	1
Московский	—	1	2	—	2
Фарабский	—	—	—	—	1
Чарджоуский	4	3	5	2	2
Куйбышевский	5	3	2	9	5
Саятский	1	4	1	1	1
Карабекаульский	—	4	3	2	5
Керкинский	3	1	—	—	—
Кызыл-Аякский	—	1	—	3	1
Халачский	—	1	—	—	—
Ходжамбасский	1	—	—	—	—
Чаршагинский	—	1	1	4	—
Итого	16	20	22	25	18
Всего по республике	27	30	29	54	39

ным о заготовках шкур каракала в последние годы, он еще встречается в предгорьях Большого Балхана, Копет-Дага и близ р. Теджена, где сохранился в прилежащих к дельте этой реки песках Центрального Каракума. По К. К. Флерову и И. М. Громову (1934), А. В. Самородову (1953), опросным сведениям, собранным Ю. Ф. Сапоженковым, и данным о заготовках пушнины, этот хищник теперь будто бы не встречается в пустынных районах, прилежащих к рекам Атреку, Сумбару и Чандырю. По-видимому, он там редок.

По нашим данным, каракал более или менее обычен в центральной части Каракумов, в Ербентском районе, примерно в 100—150 км на север от Ашхабада. В коллекции ЗИН АН СССР имеется экземпляр, добытый весной 1935 г. в указанном месте. В июне 1958 г. этого котика поймали в песках, лежащих западнее колодца Коскули в Ашхабадском районе, и отправили в Ашхабадский зоосад («Комсомольская правда» от 12 июня 1958 г.). По опросным данным, собранным летом 1958 г. Ю. Ф. Сапоженковым в Центральном Каракуме, каракал отмечался около колодцев Иолбарсли (Елбарсли), Екендже, Китчерма, Чакаак, Горсоукаак и др.

В юго-восточной части Туркмении в начале 30-х годов XX в. каракал встречался в районе, тяготеющем к правому берегу р. Теджена на участке р. Гергента (Эгре-Геок) до г. Серакса, а от этого города до г. Теджена — по левому берегу. Близ р. Мургаба водился будто бы только в Тахта-Базарском районе и обитал в Кушкинском районе близ р. Кушки (Гринберг, 1933). В Серахском районе один каракал добыт зимой 1945/46 г. (Г. Дементьев и др., 1955), другой — в конце ноября — начале декабря 1954 г. восточнее долины р. Кушки в ур. Бердыклыч в Бадхызе (Г. Дементьев и Рустамов, 1956). В Бадхызе же в последние годы добыты еще несколько каракалов: 26 ноября 1952 г. — в Кушкинской фисташковой роще в ур. Кумбитек, в ноябре 1955 г. — в ур. Агашлы в 10—12 км от пос. Моргуновского и 25 апреля 1956 г. — в центре Бадхыза, в 10 км южнее Кизыл-Джара (Рустамов, Щербина, 1957). По опросным сведениям, один каракал убит в фисташковой роще в 30 км восточнее пос. Моргуновского в конце октября 1957 г.

Каракал все еще более или менее обычен в районах, прилежащих к Мургабу, особенно к его низовьям в Марыйской области. Так, от двух до четырех зверей в последние годы добывали в Тахта-Базарском районе и по одному-три в Сагар-Чагинском, Иолотанском, Байрам-Алийском и Туркмен-Калинском районах. Все это песчаные районы, лежащие в низовьях указанной реки.

На востоке Туркмении в Восточном Каракуме в 1952 г. каракал добыт в саксаульнике в окрестностях ст. Репетек, а за осень 1957 г. там же было поймано еще три зверя. 22 января 1958 г. недалеко от колодца Куюнкую в саксаульнике Ю. Ф. Сапоженковым был пойман один каракал. 13 августа 1958 г. на железнодорожном полотне в 500 м от ст. Репетек найден труп каракала. В том же году 24 октября, 2 и 3 ноября у Репетека встретили еще трех зверей. Зимой 1957 г. каракала добыли в окрестностях ст. Пески, а летом 1958 г. видели одного зверя около ст. Караулкую.

Близ р. Амударьи каракал раньше обитал в Саятском и Бурдалыкском районах у оз. Карасу и Наразымского. Из районов, лежащих ниже по этой реке, шкуры его поступали в заготовки из Дарган-Атинского, Куны-Ургенчского и Ташаузского районов (Гринберг, 1933; Шестоперов, 1936), по-видимому, в основном из Заунгузских Каракумов. В северной части Туркмении каракала добывали у Сарыкамьши-

ской котловины и у Кум-Себшена в Куля-Ургенчском районе (Нур-Гельдыев, 1960).

В период 1954—1958 гг., судя по заготовкам шкур, описываемая кошка была все еще более или менее обычной в районах, прилежащих к Амударье на участке от Кызыл-Аяка и Керков на юге до Дарган-Ата на севере. В этих местах, входящих в территорию Чарджоуской области, шкуры каракала заготавливали в 13 районах. Особенно часто их

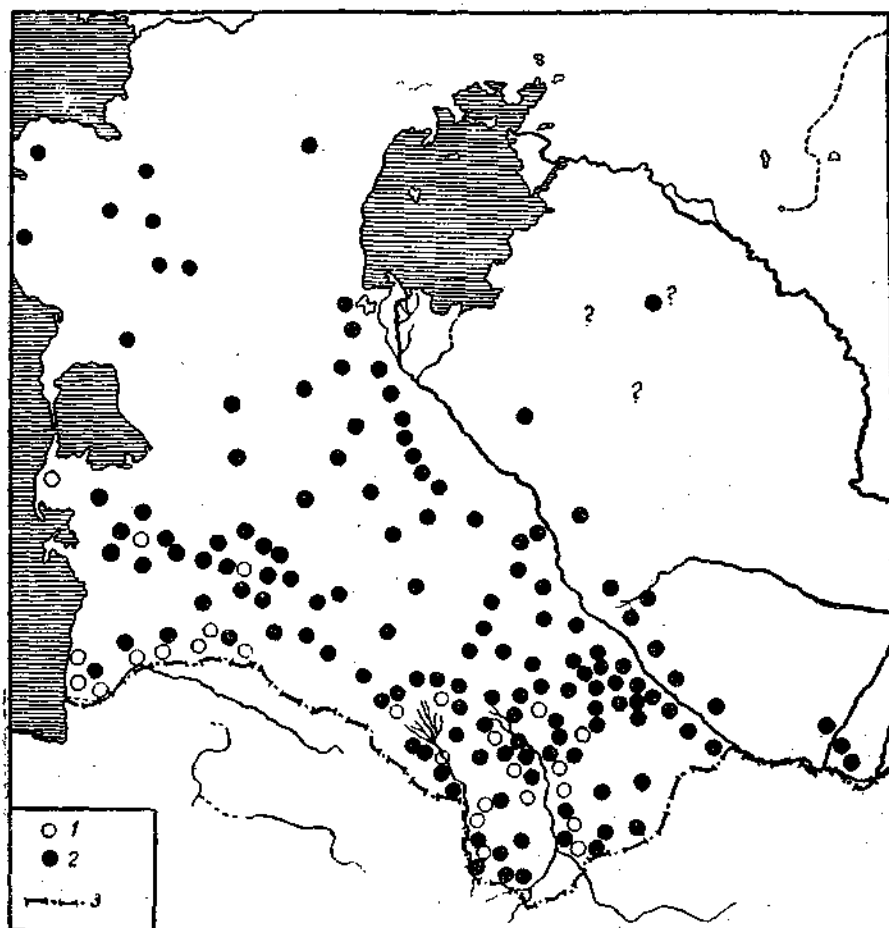


Рис. 16. Распространение каракала в СССР. 1 — встречи в XIX в., 2 — современные места находок, 3 — государственная граница.

добывали в Дарган-Атинском районе (одну-пять), Чарджоуском (две-пять), Куйбышевском (две-девять), Саятском (одну-четыре) и Карабекаульском (две-пять). В то же время из близлежащей Ташаузской области шкуры этой кошки в последние годы не поступают, что указывает на ее редкость там. В период с 1954 по 1958 г. в Туркмении заготавливали до 54 шкур каракала (1957 г.). В 1963 г. в этой же республике Зооцентр заготовил 30 живых каракалов (Сигалов, 1964).

Севернее, уже в пределах Узбекистана, в последние годы, судя по заготовкам шкур, каракала иногда добывают в районах, прилежащих к р. Сурхандарье, в бассейне р. Зеравшана (Каракульский район Бухарской области) и в пустыне, граничащей с дельтой Амударьи.

Здесь везде описываемый хищник редок: в 1958 г. по всему Узбекистану заготовлено лишь шесть шкур. В дельте Амударьи он был редок и раньше, например в 30-х годах текущего столетия (Гринберг, 1933). В этот период в Кунградском и Муинакском районах ежегодно заготавливали только две-три шкуры. Г. И. Ишунин (1961) допустил ошибку, не включив каракала в фауну Узбекистана.

В свое время нами было высказано предположение (Слудский, 1953), что со временем каракал будет найден на Устюрте и на большей части пустыни Кызылкум, причем уже не только на территории Узбекистана, но и в Казахстане. В заготовках пушнины из районов Кызыл-Ординской области (Кызылкум) мы видели шкуры этого кота еще в 1948 г. Это предположение при дальнейших исследованиях фауны Казахстана подтвердилось. В восточном Прикаспии каракал был найден на п-овах Бузачи и Мангышлак, а также у северного, западного и южного чинков плато Устюрт. Так, по нашим данным, в октябре 1962 г. его поймали на севере п-ова Бузачи. На Мангышлаке этого кота добыли в феврале 1952 г. у мыса Сагондык, весной 1962 г. — у метеорологической станции Аккудук и в октябре — у пос. Сенеке. В мае 1964 г. каракала видели в 25 км к северу от пос. Сенеке. На севере Устюрта каракала убили в ноябре 1960 г. у сора Асмантай-Матай, позднее его видели на западном чинке в 30 км северо-западнее песков Матайкум (Шилов, 1962). В юго-западной части Устюрта в песках Бесекты в 70 км от пос. Узень каракала поймали 13 сентября 1964 г., в южной части Устюрта во впадине Ассак-Аудан уже в пределах Узбекистана — 17 мая 1964 г. (Лим, 1965) и еще южнее на чинке Кап-ланкыр в Туркмении — 16 октября 1964 г. (Ю. Ф. Сапоженков). Его добывали и у залива Кара-Богаз-Гол.

Таким образом, если рассматривать современное распространение каракала с запада на восток, он, оказывается, встречается на Мангышлаке, плато Устюрт, в песках Учтаган, Мешхедских, Чильмамедкум и др., в предгорьях Большого Балхана, Копет-Дага и по всему Каракуму, особенно в его южной и восточной частях, затем в Бадхызе, на возвышенности Карабиль, а на севере — в песках Сундукли и Заунгузских Каракумах. В небольшом количестве он проникает и в пески Кызылкум.

В настоящее время достоверная северная граница распространения этой кошки проходит от восточного побережья Каспия. Она начинается на п-ове Бузачи, идет через северную часть Устюрта, обходит с юга дельту Амударьи и потом тянется по Кызылкуму, поднимаясь на север, возможно, до долины р. Сырдарьи, затем спускается к пескам Сундукли и отсюда выходит на Сурхандарью.

На юге нашей страны граница распространения каракала повсеместно уходит в Иран и Афганистан.

Мероприятия по охране. Эта кошка не имеет значения для пушного промысла и охотничьего хозяйства, но она весьма интересна для научных исследований. Необходимо повсеместно запретить ее добычу, тем более, что она в настоящее время находится под международной охраной и включена в «Красную книгу».

Леопард, барс, или пантера — *Felis (Pardus) pardus* L. (1752)

Современный ареал. Еще в конце XIX в. барс населял весь Кавказ к югу от Новороссийска и был обычен. В настоящее время там истреблен и появляется крайне редко, заходами. Почти не сохранился

он и в Закавказье, встречается здесь главным образом на Тальшском и Зангезурском хребтах.

В Туркмении редок в ее западной части в горах Большой и Малый Балхан, на Кюрен-Даге и Копет-Даге. Чаше встречается на юго-востоке в Бадхызе, Гязь-Гядыке и Кермели.

Этот хищник очень редок в юго-западном Таджикистане на хребтах Бабатаг, Актау и др. По нашим данным, на север он доходит до Гиссарской долины, а также до прилежащих районов Узбекистана.

Барс распространен в западной части Малой Азии на восток от Смирны и в Иране, где редок, а также в Афганистане и Ираке. В последней стране очень редок, встречается только в горах Паштку у иранской границы. Три барса были там добыты в 1911 г. под Эль-Эмерией близ Рава (Хэтт, 1959).

Этот хищник населяет Аравийский и Синайский полуострова (Саудовская Аравия, Арабская Республика Египет), а также Алжир и Марокко. В последних трех странах очень редок.

Он распространен по всей тропической Африке от Сенегала, Нигерии, Судана и Сомали на юг до Капской провинции. Обычен в бассейне Конго, в Руанда-Урунди, Кении, Танзании, Анголе (Читау, Риомбале, Чинкоро), Мозамбике, Федерации Родезии и в Юго-Западной Африке.

В Южно-Африканской Республике леопард встречается в Трансваале, в Крюгеровском национальном парке, Шингвезде, Толане, Порчерструме, Натале, Малом Намакваленде, на западе Капской провинции, в центральной части Кейптауна и в районе Шателенбоша. Изредка добывается в области Гамка близ Бредасдорфа. Редок в Восточной провинции (Эллерман и др., 1953; наши данные).

В Южной Азии леопард населяет Пакистан (Белуджистан), Непал и Индию на юг до мыса Коморин и о-ва Цейлон включительно. Еще восточнее он распространен по всему п-ову Индокитай (Бирма, Таиланд, Лаос, Вьетнам, Камбоджа), п-ову Малакка, на о-ве Ява и на о-вах Кангеан (Индонезия) (Эллерман и Моррисон-Скотт, 1951). Указание на обитание леопарда в Японии (Бобринский и др., 1944; Новиков, 1956; Ишунин, 1961) ошибочно.

Этот хищник водится в большинстве провинций Китайской Народной Республики и на юге этой страны весьма обычен (Внутренняя Монголия — горы Большой Хинган и хр. Ин-Шань; Хэйлунцзян, Гирин, Хэбей, Шаньси, Сычуань, Чжэцзян, Фуцзянь, Гуандун, Юньнань и др.). Леопард обычен в предгорьях и отрогах Тибета, в Синьцзяне отсутствует. Населяет почти всю Корею.

На востоке Советского Союза изредка заходит в Южное Прибайкалье и Юго-Восточное Забайкалье, а также в область среднего течения Амура. Очень редок в Хабаровском крае и более обычен в Приморье на север до бухты Душгит (44° с. ш.).

Заметки по систематике. К настоящему времени описано 14 подвидов леопарда (рис. 17). Из них в Советском Союзе известно четыре:

- 1) кавказский барс (*F. p. ciscaucasica* Satunin, 1914). Распространен на Северном Кавказе;
- 2) туркменский, или закавказский, барс (*F. p. tullina* Valenciennes, 1856) обитает в Закавказье и республиках Средней Азии;
- 3) восточносибирский, или корейский, барс (*F. p. orientalis* Schlegel, 1857) — на Дальнем Востоке, в Корее;

4) китайский леопард (*F. p. japonensis* Gray, 1862) распространен в южной части Приморья и далее в Китае. Синоним этого подвида — *F. p. chinensis* Gray, 1867.

Распространение и численность в СССР. На Кавказе до конца прошлого века барс встречался всюду в горах и предгорьях, но отсутствовал на равнинах и в густо населенных людьми районах, хотя иногда появлялся и здесь. На Северном Кавказе этого хищника видели несколько юго-восточнее Новороссийска. Отсюда северная граница его распространения шла по предгорьям к Майкопу и далее горами



Рис. 17. Леопард. Рисунок А. Н. Комарова.

на юго-восток по бассейнам рек Лабы, Урупа, Кубани, Малки, Баксана, Терека, Сунжи, Аргуна. Она проходила через Буйнакс и выходила к Махачкале. У северо-западной оконечности Большого Кавказского хребта барс был относительно нередок. В 1893 г. он появлялся у Туапсе, а несколько раньше (1875 г.) дважды у Сочи (Радде, 1899). Встречался изредка к северу от Фишта и Оштена, недалеко от станицы Самурской на р. Пшехе, притоке р. Белой, около бывшего Елизаветовского поселка и в других местах (Динник, 1914). В 80-х годах прошлого столетия леопард убит на горе Дудугуш (низовья р. Киши), а в 1895 г. другого зверя видели под горой Слесарная у р. Шиша (Росиков, 1890; Насимович, 1941). В 1896 г. леопард был добыт в верховьях р. Киши, а годом позже одного хищника наблюдали в верховьях р. Сахрай и на Пшекише (Динник, 1914). К северу от Абаго (в верховьях р. Белой) в 1895 г. Н. Я. Динник видел в один день двух леопардов, а на горах между Кишей и Урштеном в 1907 г. в течение двух дней три раза слышал их рев среди дня. По его же словам, прежде барсов довольно часто добывали выше Псебая в бассейне р. Малой Лабы между урочищами Умпырь и Затипье. Так, в 1894—1896 гг. в этом районе убито 11 зверей, в 1904 г. — два; а в 1905—1906 гг. уже ни одного. В конце прошлого века и начале текущего в бассейне Малой Лабы и

Уруштена леопарды встречались во многих урочищах, но больше всего их было, по-видимому, на хребтах Большой и Малой Балканы (Насимович, 1941). Зимой 1896 г. Н. Я. Динник (1914) слышал рев этого хищника в верховьях р. Андрюка. В начале 900-х годов леопарда встречали в самых низовьях Уруштена, под горой Трю. Около 1903 г. этого хищника стреляли в Никитской балке у горы Лысой. В бассейне Большой Лабы все старые показания о распространении барса ограничиваются районом р. Бескес и горы Маркопидж. Особенно часто леопарды наблюдались по р. Бескес (Насимович, 1941). Около 1905 г. рев барса слышали между горами Оштен и Гузерицль, а несколькими годами позже — под горой Нагай-Кошка. В 1913—1914 гг. рев барса неоднократно раздавался в верховьях р. Малчепы (гора Тыгба). В конце XIX и начале XX в. в этом районе леопард подвергался усиленному истреблению всеми способами, вплоть до отравления стрихнином. Значительную роль в снижении численности этого хищника сыграло сокращение числа копытных зверей — добычи леопарда. К началу первой мировой войны барсов здесь стало значительно меньше, а во многих районах они были совершенно уничтожены. Этот зверь, по-видимому, исчез в низовьях Киши и в большинстве участков по Малой и Большой Лабе (Насимович, 1941). В годы гражданской войны и позднее леопард вновь появился в некоторых урочищах, где до этого был истреблен. Так, в 1920 г. его видели в Алуосе, а в сентябре 1923 г. — близ лагеря Уруштен (Оленич-Гнененко, 1947; Бурчак-Абрамович и Джафаров, 1949). В бассейне Киши и Белой рев леопарда слышали в 1923—1926 гг. на горах Чугуш, Атамажи и Джумурук. В бассейне Малой Лабы следы видели зимой 1933/34 г. В 1929 г. его след отмечен на хр. Бзыке. В 1934—1936 гг. леопарда несколько раз видели на Чугуше и Ассаре (Насимович, 1941). В феврале 1934 г. А. А. Насимович дважды видел следы леопарда в среднем течении р. Березовой в районе Чугуш, а в феврале 1936 г. — по р. Кише у лагеря Сенного (1400 м над ур. м.).

О прошлом распространении леопарда на Черноморском побережье говорилось выше. Добавим лишь, что в конце прошлого столетия он не представлял особенной редкости в окрестностях пос. Веселого (близ Адлера). Их встречали также в долине р. Бзыби и на Понтийских горах (Динник, 1914). В последние 30—40 лет на Черноморском склоне Главного Кавказского хребта леопард отмечен в 1926 г. между реками Хоста и Агура, в 4 км от берега Черного моря; в 1928 г. — у с. Ажек (р. Сочи); в 1926 г. два зверя добыты около Ореховой поляны (р. Сочи), неоднократно встречался он в верховьях р. Хосты; в 1927—1929 гг. — в верховьях Сочи на хр. Иегош и Амуко; летом 1934 г. — в Хостинском филиале Кавказского заповедника и в Туапсинском районе (с. Ильменовка и р. Якорная Щель). В 1937 г. леопард отмечен на территории западного отдела Кавказского заповедника. В 1938 г. его несколько раз встречали в высокогорье на южном склоне Главного хребта. В 1939 г. барс на территории Кавказского заповедника отмечался несколько раз (Рябов, 1959). В том же году в верховьях р. Малой Лабы были найдены разорванные леопардом туры. В начале 40-х годов этот хищник еще встречался в горах Джумурук и Чугуш (Бурчак-Абрамович и Джафаров, 1949; Рябов, 1959). С конца 40-х годов и до 1957 г. барс в Кавказском заповеднике уже не наблюдался, — по-видимому, исчез (Рябов, 1959).

В 1944 г. рев леопарда слышали в верховьях р. Белой, в августе 1946 г. — на горе Чугуш. В 1950 г. этот хищник продолжительное время держался в окрестностях пос. Бабук-Аул Лазаревского района.

Осенью 1952 г. он отмечен в Адлеровском районе по р. Бирючка. Описан случай захода леопарда в пос. Лазаревский близ Сочи (Ловецкий, 1956). Осенью 1956 г. одного хищника будто бы ранили в верховьях р. Бзыби (Рябов, 1959).

Таким образом, на Западном Кавказе в 30-х годах текущего столетия барс изредка еще встречался в основном в двух районах: в верховьях Киши и Белой, по хребтам Атамажи, Тыбки, Джумурук, Чугуш и Ассара и в верховьях рек Головинки, Бзыби, Сочи и Хосты. В каждом районе обитало, по-видимому, по нескольку животных. Позднее они тут стали появляться крайне редко.

В прошлом столетии в верхней части р. Кубани леопардов неоднократно добывали в верховьях Урупа и Теберды. В последние же десятилетия в Тебердинском заповеднике барс не отмечался, но юго-восточнее в 1958 г. был добыт в Кабардино-Балкарской АССР в верховьях р. Чегем, притоке Терека (Алексеев, 1958). В бывших Терской и Дагестанской областях встречался во многих местах, но сравнительно редко. Здесь он был обычным лишь в верховьях Аварского Койсу. Однажды добыт недалеко от Евдокимовского укрепления на р. Аргун (Динник, 1914). Весной 1924 г. леопарда убили у Агаула близ Махачкалы (Бурчак-Абрамович и Джафаров, 1949). В недавние годы в Дагестане леопард встречался более или менее регулярно лишь в районе верховьев Андийского и Аварского Койсу, на среднем же Кавказе его уже, видимо, не было (Гептнер и Формозов, 1941).

На южном склоне Главного Кавказского хребта, в его центральной части, барс раньше был особенно обычным в долине Алазани, где его много раз добывали около Закатал, Лагодех, Нухи и в Бумском ущелье. Так, его убили в декабре 1931 г. в Закатальском заповеднике, в ноябре 1937 г. — у перевала возле г. Закаталы (Марков и Млекосевич, 1935; Верещагин, 1942). В последние 30 лет в Закатальском и Лагодехском заповедниках описываемый хищник не отмечался, но в 1937 г. его следы наблюдались восточнее, в верховьях Тала-Чая.

Все вышеприведенные сведения об отсутствии барса в рассматриваемом районе говорят о том, что на собственно Кавказе он теперь встречается крайне редко, если не исчез совершенно.

В нижней Мингрелии, а также в береговой полосе Абхазии случаи появления леопарда даже в прошлом веке были очень редки. Отдельными экземплярами он отмечался в горах на водоразделе между Курой и Рионом. В районе Боржома за несколько лет отловлено три хищника. В начале 50-х годов прошлого столетия один зверь пойман близ Тифлиса. У этого же города барс был вновь добыт и в 50-х годах текущего столетия (А. А. Насимович). В Северной Осетии последние два барса были убиты в начале 20-х годов, но позднее появились там вновь. Одного зверя поймали в ущелье правого притока Сунжи. В Южной Осетии барса обнаружили в 1952 г. близ Сталинири.

Леопардов раньше добывали на Карабахском и особенно часто на Талышском хребтах, где он был обычен (Радде, 1899; Динник, 1914). На Талыше в 1866 г. за семь недель Г. Радде доставили 12 свежих шкур леопарда.

За последние 40 лет в Закавказье барс почти повсеместно стал крайне редким. Более или менее постоянно он еще встречается на Талышском и Зангезурском хребтах, хотя и здесь уже редок. В 30—40-х годах он отмечен в следующих пунктах: в 1929 г. (по другим данным, 6 декабря 1930 г.) близ с. Хармандали на Мугани найдена мертвая самка (Соколов, 1931); 3 мая 1939 г. — между Шанголу и Карабахларом (Сарайбулакский хребет); в 40-х годах — у с. Красного

Кировабадского района; 14 марта 1946 г. — в Кельбаджанском районе; в 1946 г. два леопарда убиты на Зангезурском хребте к востоку от г. Ордубада; весной 1947 г. его наблюдали в районе Ших-Юрды на западном склоне Зангезурского хребта; в октябре 1947 г. — на горе Иланлудаг. Иногда он появляется на горе Даррыдаг и в Мегринских горах (Бурчак-Абрамович и Джафаров, 1949). В январе 1930 г. добыт у с. Огры в районе Ленкорани, там же второй зверь убит 18 марта 1930 г. (Старчихин, 1930); в 1944 г. добыт в 30 км от Ленкорани; в 1946 г. молодой зверь убит в Талыше (Александров, 1947).

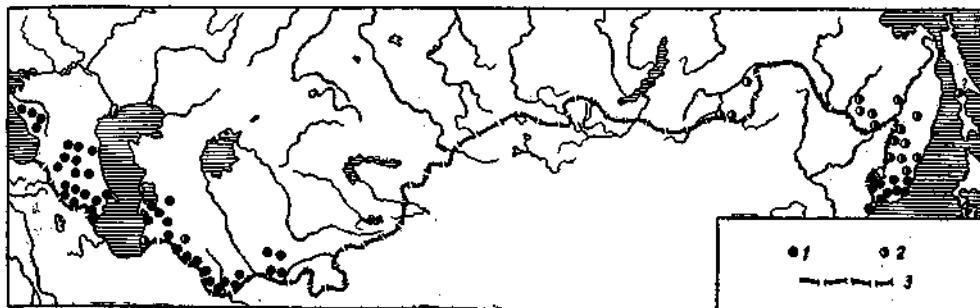


Рис. 18. Распространение леопарда в СССР.
1 — места оседлого обитания, 2 — заходы, 3 — государственная граница.

После второй мировой войны численность леопарда в Азербайджане значительно возросла: в 1947 г. было заготовлено 5 шкур, а в 1948 г. — уже 36 (Верещагин, 1959). В Закавказье барсов добывали и позднее. В феврале 1952 г. один хищник убит в горах близ ущ. Аракса у ст. Неграм при нападении на отару овец (Садыков, 1952). В 1953 г. барса добыли на Зангезурском хребте близ с. Барцруни Азизбековского района («Комсомольская правда» от 2 апреля 1953 г.). Один зверь был убит в Араратской долине близ с. Двин Арташатского района («Коммунист Еревана» от 6 января 1955 г.). В 1956 г. он добыт в 25 км на восток от р. Аракса в Хосровском лесу Вединского района (Гейликмян, 1956). Был опубликован и снимок добытого зверя. В последние годы барс изредка встречался на юге Армении в Кафанском районе (окрестности р. Цав). В 1957 г. в Армении было добыто два барса. На юге этой страны теперь добывают в среднем по одному барсу за один-два года, что говорит о большой их редкости (Гамбарян, 1957). Зимой 1959 г. один зверь убит у с. Заритап Азизбековского района близ г. Гюарчинского пика (Мнацаканян, 1959). В Ахметском районе близ г. Ахалцихе охотник Г. Чифталарян за сезон 1959—1960 г. убил трех барсов (Галандян, 1960). В январе 1964 г. барс держался в Шамшадинском районе (Касумов, 1964). Мнение Р. Дормидонтова (1970) о том, что в последние годы в Армении обитало еще 15—20 леопардов, по-видимому, ошибочно. Этот хищник там очень редок.

В Азербайджанской ССР в 1958 г. барс добыт в ущ. Гей-Даш (Хромов, 1958). Зимой 1958/59 г. другого зверя убили близ Ленкорани («Бакинский рабочий» от 26 февраля 1959 г.), а в декабре 1959 г. — около с. Атрек Мардакерского района Нагорно-Карабахской автономной области («Молодежь Азербайджана» от 13 декабря 1959 г.). В этой республике один из последних барсов — молодая самка — был убит 31 января 1967 г. в Гадрутском районе близ с. Туг (Д. Асланов).

Насколько леопард был редок на Кавказе и в Закавказье в последние десятилетия, можно судить по тому факту, что в заготовки

пушнины его шкуры попадали единицами. Например, в Азербайджане в 1937 и 1938 гг. заготовлено всего по одной шкуре. Н. К. Верещагин (1947) считал, что за предыдущее десятилетие на всем Кавказе было добыто всего около десяти леопардов, причем почти все они убиты на Зангеаурском хребте в Нахичеванской АССР и на Талыше.

В 1960 г. на Талыше четыре охотника добыли пять барсов. В январе 1961 г. этого хищника поймали у с. Алексеевка Ленкоранского района. В этом же районе в октябре 1961 г. уничтожили двух леопардов (Мягков, 1961). В январе 1964 г. барс появлялся у с. Татлу Казахского района (Касумов, 1964). В 60-х годах леопард в горных массивах Талыша еще не составлял большой редкости (Бурчак-Абрамович, Мамедов, 1966).

О численности и распространении леопардов в Азербайджане имеются и другие высказывания. Например, Х. М. Алекперов (1966), ссылаясь на некоторых исследователей и сообщения периодической печати, считает, что одиночные барсы изредка встречаются на Мугани, в лесах Кяпаза (Кельбаджорский район) и в ряде мест Нахичеванской АССР. По собранным им опросным сведениям, этот хищник живет также в Кубатлинском и Зангеланском районах, граничащих с Армянским нагорьем. Однако он отрицает современное обитание леопарда на Талыше и Карабахе. По его данным, последний леопард в Карабахе убит в 1941 г. в Шушинском районе близ с. Лысогорска у подножья Кирса. Судя по сведениям, которые приводились выше, леопард на Карабахе и тем более на Талыше все еще встречается и на последнем не особенно редок.

В Закавказье леопард изредка встречался и на равнинах, особенно в Куринской низменности. Однажды его добыли в степи близ г. Сальяны (Радде, 1899). 20 февраля 1946 г. леопарда нашли на севере Апшеронского полуострова в виноградниках с. Бильгия, в 25 км к северу от г. Баку. Этот зверь в снежную пургу зашел в населенный район и свалился в колодец (Джафаров, 1946; Алекперов, 1947).

Из вышеприведенных сведений о численности леопарда на Кавказе и в Закавказье можно заключить, что там он довольно быстро исчезает и, если не будут приняты срочные меры по его охране, в ближайшие годы может быть истреблен совершенно.

В Туркмении барс редок на горах Большой Балхан и в западной части Копет-Дага, в центральной же части, а также в пограничных Астрабадских и Хоросанских горах встречается чаще. Леопард указан для южного чинка Устюрта (Новиков, 1963). В прошлом веке он приводился для гор по Теджену и среднему течению Мургаба (Зарудный, 1890), где был редок. Позднейшие исследователи (Билькевич, 1924 и др.) считали, что барса там нет, однако в 1930 г. леопард был добыт в Кушкинском районе в окрестностях Чильдуктер, причем выяснилось, что в этом месте он нередок и добывается ежегодно. Держится в горах по р. Кашану. Кроме того, в 20-х годах текущего столетия он наблюдался к северу от Таш-Кепри и близ заставы Караулхана (Флеров, 1932). Н. Я. Динник (1914) считал, что в Копет-Даге в начале века леопард встречался очень часто. «Во время своих странствований по склонам и ущельям этой горной цепи вблизи персидской границы в 1911 г., — пишет этот исследователь, — я слышал о пантерах всюду и почти ежедневно видел следы и лежки их на песке высоких горных потоков и на звериных тропах». Примерно через десять лет С. И. Билькевичем (1924) численность этого хищника в Туркмении оценивалась следующим образом: «Если взять всю площадь, населенную леопардом, то едва ли на 400 кв. верст придется больше одного зверя».

С. И. Билькевич, много путешествуя в горах Туркмении и в Иране, в течение 24 лет видел всего 19 леопардов, из которых убил семь. По данным Б. С. Виноградова (1952), относящимся к 1934 г., в западной части Туркмении леопард встречался на Большом Балхане, Малом Балхане и в Кюрен-Даге. Для последнего хребта, по опросным сведениям, приводятся также И. И. Колесниковым (1956). Наиболее обычным этот хищник был на хр. Лямы-Бурун. На Большом Балхане в последние годы, по сообщениям местных жителей, леопарды почти истреблены. Охотники считают, что в этих горах теперь живет не более трех-четырех хищников (Шукуров, 1962).

О численности леопарда в Туркмении в 30-х годах можно частично судить и по данным о заготовках пушнины. В некоторых районах здесь ежегодно добывали одного-трех зверей. Например, в Красноводском районе в 1937 г. добыты два зверя, в 1936 и 1938 гг. — по одному; восточнее в Казанджикском районе в 1936 г. — три, в 1937 г. — один, в 1938 г. — два и в 1939 г. — один; в Кизыл-Арватском районе в 1937 г. — два и в 1940 г. — один; в Кара-Калинском районе в 1937 г. — три (Г. Дементьев, 1945). Кроме того, значительное количество добытых шкур этого зверя оседает у населения. На самом юго-востоке страны близ Пил-и-Хатума на хр. Дана-Гермаб в ноябре — декабре 1945 г. добыты два зверя. В сентябре того же года барса добыли в ущ. Керлек. Осенью 1945 г. у Безымяного ущелья встречены одновременно три зверя: взрослый и два молодых, в половину роста первого. Здесь же в скалах имелось его жилое логово. В начале мая 1946 г. барс добыт у Пинган-Чешли. Встречается он в горах Кермили в Карабиле. В январе 1946 г. трех леопардов наблюдали в районе ущелий Кызылгер, Рехнупар и Безымяного.

Таким образом, в 40-х годах барс был нередок в хребтах отрогов Парапамиза, Дана-Гермаба, Гязь-Гядыка, Кермили и, быть может, на Фисташковом хребте (Г. Дементьев и др., 1955). В Копет-Даге барсы за последние десятилетия добывались неоднократно: у Дешта — в апреле 1950 г.; в ущ. Агзи-Карагичли (Кара-Калинский район) — в декабре 1950 г.; в горах Хасан-Сунт в феврале 1951 г. на стадо овец напали три барса, из них два были убиты; в горах у Кизыл-Арвата — в 1950 г. и в марте 1951 г. (Мередкулиев, 1951; Г. Дементьев и Рустамов, 1956). В Геок-Тепинском районе у подножья горы Душак в окрестностях родника Баксу в ноябре 1951 г. в капкан пойман зверь весом 60 кг («Вечерняя Москва» от 8 декабря 1961 г.). Примерно в этом же районе двух барсов добыли в 1950 г. В предгорьях Копет-Дага в Кара-Калинском районе в 1956 г. из семьи в три барса было убито два («Туркменская искра» от 1 февраля 1956 г.). 5 октября 1956 г. барс убит близ Ашхабада (Волочко, 1956), а в декабре 1957 г. — в Геок-Тепинском районе в ур. Мурзадаг.

В 1958 г. описываемый хищник дважды добыт в Ашхабадском районе, первый раз 7 января в ущ. Большая Сульма у пос. Первомайского и вторично в марте близ пос. Калининска (Иничкин, 1958). В том же году барс неоднократно появлялся близ побережья Каспия. Так, в марте в районе Бекдаша поймано три зверя. На Челекене два леопарда в апреле напали на свиней, содержащихся в свиномнике, а в декабре один зверь убит в 150 км от Красноводска в районе Кошоба (А. Р. Реджепов).

В феврале 1959 г. в Ашхабадском районе близ г. Ашхабада в 10 км от Золотого ключа убиты самка и молодой (Полозов, 1959), а в декабре того же года и в том же районе — взрослая самка и два молодых («Вечерний Новосибирск» от 19 декабря 1959 г.).

В Копет-Даге леопардов убивали и в 60-х годах. В феврале 1962 г. одного зверя добыли в Бахарденском районе (Кулгельдыев, 1962). 17 февраля 1962 г. в отрогах Кара-Гаудана поймали самку, а годом раньше в тех же местах — самца (Флутков, 1962). В ноябре 1966 г. барса добыли в Каракумах в Кызыл-Арватском районе, куда он спустился с Копет-Дага (Эсенов, 1966). В 1970 г. в центральной части Копет-Дага следы этого хищника будто бы часто встречал Л. М. Баскин.

В юго-восточной Туркмении в 30-х годах леопард встречался в южной части Серахского района. Один зверь был убит там в 1934 г. Самка с двумя котятами жила в Акар-Чешминском лесосовхозе (Филиппов, 1936). По опросным данным, собранным А. К. Рустамовым, в июне 1947 г. леопарда встречали на холмах восточнее Кала-и-Мора. В августе 1951 г. в горах Гязь-Гядык, у родника Маде-Айбек, наблюдали еще одного зверя. 11 декабря 1954 г. у Нердеванди были пойманы самка с двумя молодыми. В марте 1955 г. леопард обнаружен в норе дикобраза в 2 км от Акар-Чешма. По данным В. Г. Гептнера (1956), в Бадхызе барсы регулярно встречались в Гязь-Гядыке. Так, весной 1942 г. трех зверей наблюдали у Пинган-Чешме. Они также неоднократно отмечались у Чекмакалы-Чанга. У Зельфагара в самом юго-западном углу Гязь-Гядыка у р. Теджена описываемый хищник встречается регулярно. В 1959 г. у Акар-Чешме убили двух леопардов, в апреле 1960 г. — одного и 4 августа 1960 г. в Керлеке — еще одного (Ю. К. Горелов). В 1961 г. Серахский райпотребсоюз принял от пограничников три шкуры леопарда. Все вышеприведенные данные позволяют считать, что в 30—50-х годах барс еще постоянно встречался в Бадхызе. С конца апреля по 10 июня 1962 г., работая на территории Бадхызского заповедника и постоянно в течение 45 дней обследуя впадину Ер-Ойлан-Дуз, ур. Кызылджар, Акар-Чешме и другие места, мы обнаружили следы леопарда лишь один раз (20 мая) в отрогах Гязь-Гядыка в районе родника Керлек.

В Туркмении, как и везде, леопард иногда появляется на равнинах, вдали от гор. Например, один зверь в 1939 г. добыт в Гасан-Кулийском районе, в августе 1944 г. — в холмистой пустыне у Чакмакалы-Чанга (Г. Дементьев и др., 1955). По В. Г. Гептнеру (1956), в августе 1943 г. семь барсов появлялось немного южнее Ислам-Чешме на Эгри-Геке. Он же следы этого хищника наблюдал в июне в Ер-Ойлан-Дузской впадине. Есть барсы и около Кызылджара, куда они проникают по чинку.

Очевидно, что на юге и юго-востоке Туркмении барс еще местами более или менее обычен (Копет-Даг, Малый Балхан, Кюрен-Даг, Бадхыз, Гязь-Гядык, Кермели), но и здесь его интенсивно истребляют. О численности барса в Туркмении в 50-х годах и его распределении по территории этой республики можно отчасти судить по размерам заготовок его шкур (табл. 3).

С 1924 по 1966 г. в Туркмении заготовлено 360 шкур леопарда. Причем только за последние семь лет — около 70. Много шкур оседает и у населения (Щербина, 1970; Горелов, Щербина, 1971).

В Таджикистане леопард как редкий зверь указывался для хребтов Бабатаг и Актау, для гор по Вахшу выше Курган-Тюбе, в Терглинтау, Каратау и Белджуана (Флеров, 1935). По данным пушных заготовок за 1932—1935 гг., леопарда добывали в Кокташском, Шаартузском и Дангаринском районах. Все вышеперечисленные случаи нахождения леопарда приурочены к системам невысоких гор (1100—1400 м над ур. м.) юго-западной части Таджикистана. Летом 1946 г. двух леопардов добыли в междуречье Вахш — Кафирниган (горы Тока-

комор). В 1948 г. в горах Гардани-Ушти одним охотником убито три зверя. В 1949 г. шкуры этого хищника поступали из Дангаринского и Микаянабадского районов. Осенью 1946 г. следы этой кошки обнаружили в фисташковых зарослях гор Каратау и в предгорьях Ходжа-Козиан. Северной границей ареала леопарда в Таджикистане служит Гиссарская долина, восточной — предгорья Дарваза. В 40-х годах в Таджикистане обитало уже не более 10 барсов (Чернышев, 1950).

Таблица 3

Заготовки шкур барса по Туркменской ССР, шт.

Район	Год				
	1954	1955	1956	1957	1958
Красноводский	—	—	—	1	6
Казанджикский	—	1	2	3	3
Кизыл-Атрекский	—	—	—	2	1
Небит-Дагский	—	—	—	1	—
Ашхабадский	2	—	2	—	3
Каахкинский	—	—	3	—	1
Тедженский	—	1	—	—	—
Серахский	2	—	2	—	4
Геок-Тепинский	1	1	3	1	7
Кизыл-Арватский	—	2	3	4	3
Вахарденский	1	3	4	4	2
Кара-Калинский	1	1	7	7	5
Тахта-Базарский	1	—	—	1	—
Керкинский	—	—	15	—	—
Всего по республике	8	9	41	24	35

Примечания: 1. Среди шкур барса могли попасться несколько шкур гепарда. 2. В 1959 г. по республике заготовлено 19 шкур.

В Узбекистане О. П. Богданов (1952) в период с мая по сентябрь 1949 г. много раз встречал следы барса в предгорьях Бабатага на высоте 600—900 м над ур. м. у родников с пресной водой. Наиболее часто следы этого хищника он находил у родников Кашкабулак, Большая Туранга, Поттали, Биессимам и Каражумалак. По опросным сведениям, леопард часто встречался в ущ. Гаурген. В начале апреля 1950 г. лесной объездчик М. Вахитов убил леопарда у Итбулака. Это — единственный достоверный экземпляр барса из Узбекистана. В конце мая — начале июня 1950 г. О. П. Богданов встречал следы его там же, где и в 1949 г.

Имеются указания на обитание леопарда в Семиречье. Так, В. Н. Шнитников (1936) на основании опросных сведений о поступлении в заготовки трех-четырех шкур леопарда через Фрунзенское отделение Госторга писал, что этот хищник, возможно, встречается в Семиречье. Подобное предположение совершенно неправдоподобно. В указанном районе леопарда нет и не было раньше. Очевидно, при определении шкур произошла ошибка или звери туда попали из других районов. Сообщения о добыче леопардов в Семиречье (в Заилийском и Джунгарском Алатау) появлялись в периодической печати и в последние годы. Проверка сведений о леопардах в Семиречье показала, что здесь добывали снежных барсов.

В прошлом веке барс изредка отмечался в Южном и Юго-Восточном Забайкалье (Черкасов, 1884; Байков, 1927) и чрезвычайно редко — в области среднего Амура (Пржевальский, 1870). Появлялся он

там и в начале текущего столетия. Например, по Н. А. Байкову (1927), в 1912 г. один барс был убит в бывшей Забайкальской области и два — в Амурской области. В 50-х годах барсы в Забайкалье отмечены вновь. Сюда они, по-видимому, проникают с Большого Хингана из Маньчжурии. Так, в конце марта 1952 г. у с. Нижняя Верея Нерчинско-Заводского района Читинской области на отару овец напали два леопарда, из которых один был убит. Длина тела добытого хищника составляла более 1,5 м. Его шкура и череп доставлены в Читинский областной краеведческий музей («Вечерняя Москва» от 2 апреля 1952 г.; Насимович, 1954).

В бывшем Уссурийском крае барс раньше жил по всем горам вдоль Уссури от ее верховьев до устья и дальше на север примерно до 50° с. ш. Известны отдельные заходы этого хищника на север до р. Кумары (притока Амура) и р. Хора (Байков, 1927), Бурейских гор (Радде, 1862) и р. Тырмы (Миддендорф, 1867). Для Сахалина барса приводили Л. Шренк (1858) и, ссылаясь на него, А. М. Никольский (1889). Позднее этот хищник там не наблюдался, что, возможно, говорит об ошибочности прежних сведений, хотя, наверное, он заходил по льду пролива Невельского. В 1908 г. леопард добыт близ р. Сицы (Тернейский район), а в 1920 г. — в верховьях Имана у горы Лючихдэ. У северной границы распространения он был очень редок. Более обычен леопард лишь в районах, граничащих с Кореей, особенно в Посыетском, Суйфунском и Барабашевском (Арсеньев, 1926; Байков, 1927). Н. М. Пржевальский (1870), характеризуя численность леопарда на Дальнем Востоке, писал: «Вообще барс чаще попадает в Южно-Уссурийском крае, нежели на самой Уссури, хотя и там, и здесь он все-таки очень редок. За время своего пребывания в Уссурийском крае я только два раза видел след этого зверя и мог достать только одну шкуру».

В последние годы на Дальнем Востоке этот хищник стал крайне редким и распространение его значительно сократилось (Ливеровский и Колесников, 1949). Во всем Приморье в настоящее время насчитывается не более 15—20 леопардов. За год в этом крае добывают только одного-трех зверей. По новейшим данным Г. Ф. Бромлея (устн. сообщ.), по побережью Японского моря леопард проникает теперь на север до бухты Душгит (около 44° с. ш.). На юг от этой крайней точки ареал его тянется узкой полосой 15—30 км вдоль побережья моря. На широте бухты Валентина северная граница его распространения круто поворачивает на запад, огибает с севера бассейн р. Сучан и далее идет в верховья рек Стекланухи, Майхэ, Лефу (через среднее течение) и отсюда выходит к государственной границе с Маньчжурией. В очерченном районе леопарды живут, по-видимому, не постоянно, а появляются периодически отдельными особями и задерживаются близ оленьих парков и на бесснежных участках крутых южных склонов гор. Следы их отмечают и зимой и летом (на тропах близ моря). По данным И. И. Миролубова (1941), в заповеднике Кедровая падь на площади 9500 га в 1940—1941 гг. постоянно встречалось четыре-шесть барсов. Такая плотность населения описываемого хищника является для современных условий исключительно высокой, связанной с обилием там копытных (400—500 голов оленей, около 100 кабанов). Например, в бывшем Судзухинском заповеднике на площади около 500 000 га постоянно встречались только два барса (Ливеровский и Колесников, 1949). Эта кошка появлялась в последние годы наиболее часто в оленьем парке под Раздольным в 50 км на север от Владивостока. Кроме того, она зарегистрирована около бухты Кит, на мысе Га-

мова, в Кедровой пади и других местах, где еще сохранились пятнистые олени. Например, 12 августа 1945 г. молодой самец добыт в 3 км севернее бухты Кит в оленесовхозе «Судзук». Там же один зверь пойман в 1951 г. Под Раздольным и в Кедровой пади барсов ловили почти ежегодно. По данным же Г. Ф. Бромлея (1951), леопарды редко заходят теперь в этот заповедник, за последние три года их следов в зимнее время там не замечали. В период с 1937 по 1949 г. следы леопарда нередко встречали зимой на горе Туманной в районе мыса Туманного. Особенно часто этот хищник появляется у с. Глазково, возле оленеводческого хозяйства, олени его и привлекают. Севернее вышеперечисленных пунктов в Тернейском и Красноармейском районах этот хищник теперь не появляется.

В 50-х годах текущего столетия барс в Приморском крае отмечен в следующих пунктах. В феврале 1951 г. — у с. Тяпигоу («Комсомольская правда» от 2 февраля 1951 г.), 22 мая 1952 г. крупный экземпляр леопарда добыт у пос. Краскино близ бухты Посъет («Красное знамя» от 23 мая 1952 г.), второго хищника убили у с. Барабаш-Левада Гродековского района в июне 1956 г. («Красное знамя» от 17 июня 1956 г.), третьего — в бассейне р. Суйфун у с. Пушкино в январе 1957 г. Вес последнего зверя около 60 кг («Красное знамя» от 27 января 1957 г.). В феврале 1956 г. леопард был обнаружен на р. Куруме (приток р. Судзук), зимой 1958/59 г. несколько зверей — у Роздолинского оленесовхоза и в верховьях р. Шуфан. Один из них был пойман и доставлен в с. Пушкино (Куропатов, 1959).

В 1960 г. леопарда нашли во Владивостокском сельском районе. Несколько этих хищников в последние годы отловлено на р. Шуфан («Красное знамя» от 24 июля 1960 г.). Все последние случаи добычи барса говорят о том, что они проникали в Приморье из соседней Маньчжурии.

Н. В. Раков (1965) также отмечает, что одной из территорий, населенных барсом в последние десятилетия, является район, расположенный вдоль государственной границы к югу от оз. Ханка. Здесь на крайнем юге, в долине р. Чапигоу (приток р. Адими), с 1956 по 1961 г. постоянно обитали два или три леопарда. По данным этого же автора, в 1959 и 1960 гг. по р. Малая Клерка (бассейн р. Мангугай) убили двух барсов. В бассейне Среднего Суйфуна в районе г. Гродекова барсы были более или менее обычными. Их следы видят ежегодно. Еще севернее, в бассейне р. Бейчихе (приток р. Мо, впадающий в оз. Ханка), следы барсов отмечали в январе 1957 и в декабре 1960 г. Эти хищники держались и в бассейне р. Сантухе. В 1960—1961 гг. несколько зверей жило на южных склонах хр. Пидан, в бассейнах левых притоков Сучана и в низовьях р. Вангоу, правого притока Судзука. Восточнее леопард встречался в бассейне р. Псужун.

Во внутренних районах Приморья леопард держался в бассейнах рек Лефу и верховий Уссури. Изредка эти хищники теперь встречаются в бассейне р. Улахе и в среднем течении р. Себучар, правого притока р. Ното. Здесь их одиночные следы видели в 1956 и 1960 гг.

Севернее барсы заходят очень редко. Так, в бассейне р. Бикина как большую редкость его видели в 1954 г. в среднем течении р. Канихезы (приток Бикина), а в сентябре 1959 г. одиночно державшийся зверь был убит в бассейне р. Левый Подхоренок. Барса наблюдали в ноябре 1950 г. в среднем течении р. Биры (левый приток Амура, Биробиджан). Населению южной части Советского Малого Хингана леопард не известен. Н. Васильев и др. (1965) сообщают, что в горно-лесной местности, лежащей от р. Суйфуна до государственной границы с

Северной Кореей и Северо-Восточным Китаем, обитают примерно 15—20 леопардов и что в заповеднике Кедровая падь постоянно живет семья из двух-четырех зверей. А. И. Куренцов (1969) также считает, что в Приморье в Хасанском, Пограничном, Надеждинском и отчасти в Ханкайском районах в последнее десятилетие обитало около 15 леопардов.

В январе 1967 г. барс убит близ р. Сидами (Верочкина, 1967). В начале 1972 г. охотник Н. С. Антонов из пос. Корсаковка Уссурийского района поймал для Таллинского зоопарка леопарда, а всего начиная с 1957 г. он добыл уже 30 барсов (Резник, 1972). Очевидно, на Дальнем Востоке даже отлов леопардов живыми для зооторговли может окончательно истребить этих крайне редких зверей.

Как на курьезный случай можно указать, что весной 1960 г. в окрестностях пос. Лиепуне Лимбажского района Латвийской ССР был добыт взрослый леопард. Предполагают, что этот хищник еще весной 1959 г. сбежал из зоопарка г. Гродно (Западная Белоруссия). По-видимому, он около года скитался по лесам Белоруссии, Литвы и Латвии, прежде чем был убит («Советская Латвия» от 10 апреля 1960 г.).

Меры по охране. Учитывая, что леопард (закавказский и восточно-сибирский подвиды) стал крайне редким и находится на грани истребления, его включили в «Красную книгу». Однако, судя по сообщениям периодической печати, охота на него не прекращается, а в Туркмении еще в 1970 г. за убитого зверя выдавали премию 50 руб.

Необходимо принять строжайшие меры к повсеместной охране барса, установив крупные штрафы за его незаконную добычу. Следует также наладить разведение леопардов отдельных подвидов в зоопарках, что практически уже осуществляется Таллинским зоосадам.

Снежный барс, или ирбис — *Panthera (Uncia) uncia* Schreber (1776)

Современный ареал. Снежный барс очень редок в Южной Туркмении на хр. Копет-Даг и в горах Северного Ирана, обычен во всех горных районах Таджикистана (Западный и Восточный Памир, Алайский и Гиссарский хребты) и в восточной части Афганистана. Более редок в горах Узбекистана (хр. Туркестанский, Зеравшанский и Западный Тянь-Шань) и менее — в горах Южного и Юго-Восточного Казахстана и Киргизии (Тянь-Шань, Джунгарский Алатау). Нечасто встречается на Тарбагатае, Сауре, Алтае и Саянах.

В Монгольской Народной Республике он обитает на Монгольском Алтае, в верховьях р. Булугун и в горной группе Хархира (Потанин, 1881; Васенев, 1883; Банников, 1954). На Гобийском Алтае чаще всего встречается на возвышенностях Сэбрэй, Ноян-Богдо, Ихэ-Богдо и хр. Намэгэту (Козлов, 1949; Банников, 1954; Ефремов, 1956). Крайне редок в Хангае и Прикосоголье. В Кэнтее его уже нет (Банников, 1954; П. П. Тарасов).

В Китайской Народной Республике ирбис обычен в горных районах Синьцзян-Уйгурской автономной области (Тянь-Шань и его отроги — Борохоро, Ирен-Хабарга, хребты, лежащие к югу от пустыни Такла-Макан, — Русский, Пржевальского, Алтынтаг). Еще южнее населяет все Тибетское нагорье и его отроги (Джангтанг, Чамдо, Цингай). На северо-востоке распространен до хр. Рихтгофена и Циншили-на, а южнее населяет горы Баян-Хара-Ула и Сино-Тибетские на юг до р. Цзиньшаньцзян (Янцзы) в провинции Сичуань (Джу Во-пинь). Барс встречается также по всем северным склонам Гималаев. Н. М. Прже-

вальский приобрел шкуру снежного барса на Южно-Тетунгском хребте (провинция Ганьсу). По словам тангутов, ирбис в горах по течению р. Тетунг-Гола встречается редко. Этот хищник также водится на хр. Нан-Шань к югу от оазиса Са-Чжоу (Бихнер, 1890).

Два, по-видимому, изолированных теперь микроареала известны далеко к востоку от вышеописанной сплошной области распространения: один — на хр. Ин-Шань (горы Ману-Ула, $40^{\circ}45'$ с. ш., 110° в. д. к северо-востоку от г. Хух-Хото, Внутренняя Монголия) и другой — в горах, лежащих к юго-западу от Пекина в верховьях р. Фэньхэ, левого притока Хуанхэ, в провинции Шаньси (Пржевальский, 1875; Певцов, 1951; Джу Бо-пинь).

В Пакистане и Индии снежный барс встречается от Гиндукуша и Каракорума (Джамму, Кашмир), на северо-западе и далее по всем Гималаям и их отрогам (Заскар, Дольятгор, Пирронджал), причем везде держится высоко в горах, не появляясь в долинах, более обычен на северных склонах (Джердон — Jerdon, 1874; Покок, 1939). По данным «Красной книги», в системе Гималаев в последнее десятилетие обитало около 400 (± 200) ирбисов. В Пакистане теперь живет около 100 этих хищников («Animals», 1972, 14, № 6).

Заметки по систематике. У этой кошки подвиды неизвестны.

Распространение и численность в СССР. В прошлом веке самой западной частью ареала снежного барса считали горы Копет-Даг в Южной Туркмении. Для этих гор ирбиса одним из первых указал Христоф (1882). Позднее Н. А. Зарудный (1890) упоминает о нахождении снежного барса в Северном Иране и на Серахсе, откуда он будто бы получил его шкуру. П. А. Варенцов (1894) сообщает о встрече этого хищника в Дайне на Сумбаре. Наконец, С. И. Билькевич (1918) отметил, что за период с 1900 по 1918 г. в Копет-Даге были добыты два ирбиса: один им самим — между Куртсу и Гауданом, другой — у Гермаба. Вышеприведенные сообщения дали основание С. И. Огневу (1935) считать обитание ирбиса на Копет-Даге доказанным. Позднее исследователи этой страны об ирбисе не упоминали совершенно или считали прежние указания на его обитание в Туркмении ошибочными и неясными (Бобринский и др., 1944; Виноградов, 1952; Г. Дементьев и др., 1955; Г. Дементьев, Рустамов, 1956; Гейтнер, 1956). Например, Г. П. Дементьев и А. К. Рустамов (1956) считают, что сообщение С. И. Билькевича о том, что он лично добыл ирбиса, является недоразумением, так как шкура этого зверя в Ашхабадский музей будто бы передана не была и местные работники об этом случае не знают.

В последние годы вновь поступили достоверные сообщения о встречах снежного барса на хр. Копет-Даг. Так, по данным о пушных заготовках, один ирбис был добыт в 1957 г. в Геок-Тепинском районе, два — в 1958 г. в Кизыл-Арватском и Кара-Калинском районах. Один из этих двух зверей убит 12 января 1958 г. близ развалин Хиндивара. Чучело его теперь хранится в Туркменском краеведческом музее в г. Ашхабаде (Ю. Ф. Сапоженков). Позднее Ю. Ф. Сапоженков (1960) считал, что распространение этого хищника в Туркмении ограничивается высокогорной частью Южного Копет-Дага. Очевидно, снежный барс периодически появляется в наиболее высоких участках Копет-Дага и должен быть включен в фауну Туркмении.

Восточнее описанного района снежный барс встречается во всех горных районах Таджикистана. На Западном Памире ирбис обычен, а на Восточном редок (Розанов, 1935). В этих горах за сезон заготавливали до 10 шкур ирбиса, иногда больше. Отсюда работники Таджикской базы Зооцентра в течение 1948—1949 гг. приняли 13 живых зве-

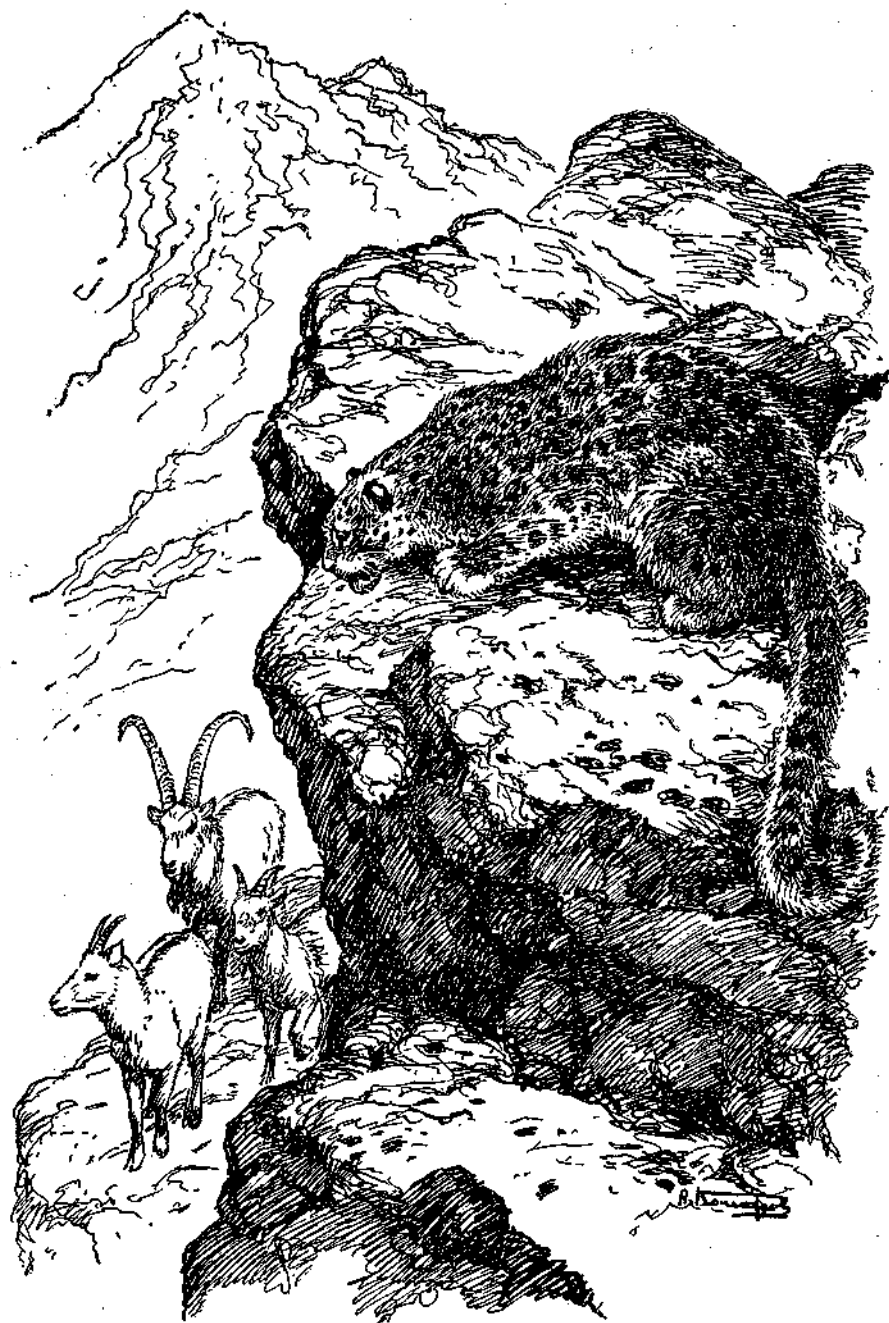


Рис. 19. Снежный барс в засаде. Рисунок А. Н. Комарова.

рей (Чернышев, 1950). Особенно много снежных барсов на Западном Памире в Мургабском районе (урочища Кзыл-Рабат, Чип-Тепе и др.). Например, известный зверолов этого района К. Курбанов с помощниками в последнее десятилетие ежегодно ловил шесть-семь ирбисов. Всего им отловлено около 60 особей («Известия» от 30 сентября 1955 г., «Ленинградская правда» от 31 октября 1956 г.). На Памире охотник из кишлака Тахтамиш-Чинабай Набиев за 20 лет (до 1964 г.) добыл

38 ирбисов (Демочкин, 1964). В 1968 г. он там же поймал трех хищников (Теплов, 1968). На Западном Памире после многоснежной зимы 1968/69 г. численность ирбиса резко снизилась.

На запад от Памира ирбис встречается по Гиссарскому, Зеравшанскому и Туркестанскому хребтам (на последних двух более редок). На Гиссарском хребте следы ирбиса видели летом 1947 г. на перевале Анзоб. По опросным сведениям, этот хищник обычен в районе оз. Искандерколь (Чернышев, 1950). Зоолог А. В. Попов (устн. сообщ.) неоднократно встречал его следы на южных склонах Гиссарского хребта. Он же 23 декабря 1947 г. наблюдал двух ирбисов у трупа задранного ими сибирского козерога на левом берегу р. Варзоб в ур. Кондара. В. И. Чернышев (1950), исследуя горы Дарваза в 1946 г., в Товиль-Доринском и Калаи-Хумбском районах часто встречал следы снежного барса. По его данным, в 40-х годах текущего столетия шкуры ирбиса в Таджикистане поступали из Кулябского, Кзыл-Мазарского, Даштиджумского, Муминабадского, Нувландского, Ховалингского, Ура-Тюбинского, Пенджикентского, Захматабадского, Таджикибадского, Маччинского, Оби-Гармского, Гармского, Джиргатальского, Товиль-Доринского, Калаи-Хумбского и Мургабского районов. В 1965 г. ирбиса будто бы видели на хр. Бабатаг на территории Курган-Тюбинского лесхоза и убили («Красноярский рабочий» от 21 ноября 1965 г.). До этого случая ирбиса на указанном хребте не встречали. Возможно, был убит не ирбис, а леопард, который там водится.

О численности ирбиса в Таджикистане в 50-х годах можно отчасти судить по данным о заготовках шкур в 1956—1958 гг. Например, в Ленинабадской области в этот период ежегодно заготавливали 2—9 шкур, в Душанбинской — 4—13 и в Горно-Бадахшанской автономной области на Памире — 13—42 (в 1958 г.). Всего по этой республике с 1953 по 1968 г. заготовлено около 425 шкур ирбиса, причем в первое десятилетие среднегодовое количество принятых шкур равнялось 37,5. В последние годы, судя по опросным сведениям, в Таджикской ССР обитало еще до 40 (± 10) хищников (Покровский, 1971). Мы же считаем, что их там было около 200. На большинстве горных хребтов Таджикистана ирбис живет более или менее постоянно и размножается. Например, его котят нашли 7 мая 1940 г. в Джиргатальском районе Гармской области. Их также находили в Калаи-Хумбском, Мургабском и других районах.

В Узбекистане по Гиссарскому и Туркестанскому хребтам и их отрогам он распространен в Сурхандарьинской и других областях. Так, П. Левиев (1939) отметил его для гор Бель-Аути, Ходжа-Парвях, Ходжа-Чили, Махрам, Куйди-Тавак и собственно Гиссарского хребта. На северных склонах Туркестанского хребта ирбис встречается на территории бывшего Зааминского заповедника в верхней части ущелий Гуралашсай, Кульсай, Кашкасу, Кокбулак, Актама и др. (Ипунин, 1961). К востоку от этого района описываемый хищник наблюдался в верховьях р. Аксу. Указание на то, что теперь в Узбекской ССР живет только пять-семь семей (15—25 особей) ирбисов (Покровский, 1971), ошибочно. Судя по распространению хищника и учитывая малую доступность местных гор, там не меньше 50 особей.

Северо-восточнее описанного района, уже в пределах Киргизии, ирбис довольно обычен на Заалайском и опять редок на Алайском хребтах (Кузнецов, 1948). Несколько чаще он встречается на Ферганском хребте и его отрогах. Например, на Кенколе ирбис отмечен Д. Н. Кашкаровым (1934). На вышеперечисленных хребтах в период 1946—1950 гг. снежного барса добывали единицами. Например, в

Ошской области Кыргызской ССР, где шкур этого зверя заготавливали больше, чем в какой-либо другой области республики, основной заготовитель — Заготживсырье — принимал за сезон 8—40 шкур. В соседней Джалал-Абадской области — только 1—3. Нужно иметь в виду, что много шкур этой кошки оседает у населения. О численности ирбисов на Тянь-Шане в пределах Кыргызии можно отчасти судить и по количеству зверей, отлавливаемых живыми для зооторговли. Например, барсолов Иван Братко за два десятилетия поймал 39 ирбисов (Ясенов, 1967). Охотник Асанбай Болотов сдал на Пржевальскую зообазу к 1971 г. также 39 зверей. На эту же базу в 1972 г. один охотник сдал пять ирбисов («Правда» от 24 марта 1972 г.).

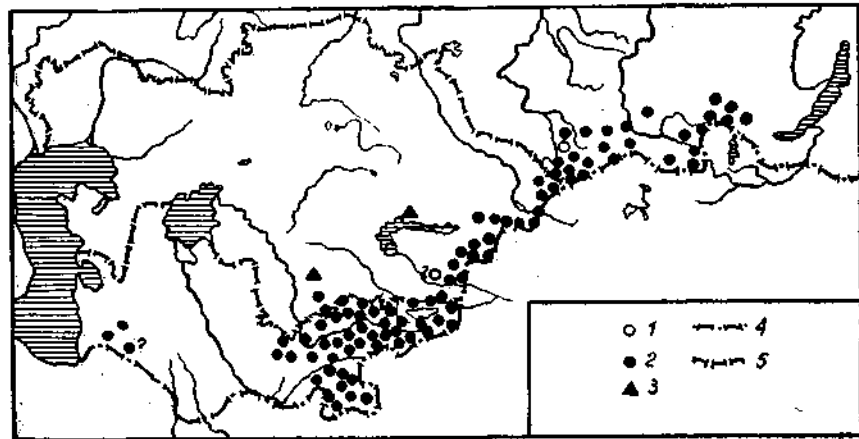


Рис. 20. Распространение снежного барса в СССР. 1 — археологические находки, 2 — современные места встреч, 3 — дальние заходы, 4 — государственная граница, 5 — граница Казахской ССР.

Судя по опросным сведениям, собранным В. Покровским (1971), в Джеты-Огузском районе обитает до 20 ирбисов, на хр. Айширак барсолов Алим Кудашев ежегодно отлавливал по четыре-пять зверей. В Покровском районе два охотника из пос. Дархоль сдали за три года 18 зверей. Барсы постоянно обитают в Атбашинском и Тюпском районах. В верховьях р. Иньльчек держатся около 40 (± 15) этих хищников. На хребтах, окружающих оз. Иссык-Куль, насчитывается 10—12 ирбисов. Существует мнение, что на территории Кыргызии обитает до 300 (± 50) ирбисов. Мы же считаем, что их там более 500.

Далее на северо-запад ирбис относительно нередок на Чаткальском, Пскемском, Угамском и Каржантауском хребтах и их отрогах в Узбекской и Казахской ССР. Например, Н. А. Зарудный (1915) считал его обыкновенным на Угамском и Пскемском хребтах. В феврале 1957 г. этот хищник был добыт на Чаткальском хребте в верховьях р. Ангрэн (Салиев, 1957). Одного ирбиса добыли там 3 апреля 1948 г. у подножья горы Учтаг (отрога Чаткальского хребта) в районе Паркента («Комсомольская правда» от 4 апреля 1948 г.). По М. Н. Корелову (1956), в Бостандыкском районе ирбис обитает в верхней части Чаткальского, Пскемского и Угамского хребтов. Следы этого хищника им встречены на снежнике у гребня Пскемского хребта в верховье Ихначая. В Бостандыкском районе снежный барс был обычным и в 1952—1955 гг. (А. А. Логачев). Д. Ф. Железняков и И. И. Колесников (1958) сообщают о появлении ирбиса весной 1948 г. на высотах Курганташа.

По данным В. С. Лустина (уст. сообщ.), на Чаткальском хребте в октябре 1953 г. пару этих хищников наблюдали в Ташкизылсае (один из них убит). В 1939 г. в западных отрогах хр. Каржантау (Ленгерровский район Чимкентской области) было добыто пять ирбисов.

Снежный барс обычен в Таласском Алатау и его отрогах. Наиболее часто он встречается на территории Аксу-Джабаглинского заповедника в верховьях Улькунаксу (С. Северцов, 1929; Шульпин, 1948; Шапошников, 1956; В. В. Шевченко). С Таласского Алатау ирбис заходил на хр. Каратау, для которого указывался еще Н. А. Северцовым (1873). По сообщению Б. П. Тризны, на Каратау снежные барсы встречались в ущ. Боялдыр (в 40 км от г. Туркестана). В 60—70-х годах прошлого столетия здесь было убито не менее трех зверей. В этом ущелье ирбисы наблюдались вплоть до 90-х годов включительно (Шульпин, 1948). В конце 30-х годов текущего столетия, по опросным данным, собранным В. М. Антипиным (1953, 1955), ирбис на Каратау был редок и встречался только в самой высокой части хребта в районе горы Мынжилке (2176 м над ур. м.) в ур. Керджейляу.

На восток от Таласского Алатау снежный барс нередок, а местами обычен по всем хребтам Тянь-Шаня и его отрогов (Сусамыртау, Джумгалтау, Киргизский, Мульдетау, Атбаши, Кокталтау, Терсей-Алатау, Сарыджаз, Заилийский Алатау с отрогами Бартогай, Сарытогай, Малые и Большие Богуты, а также Кунгей-Алатау и Центральный Тянь-Шань). Ирбисы наблюдались в невысоких горах Малые и Большие Богуты в 1953—1956 гг. Об обилии снежных барсов в конце прошлого века на этих хребтах, а также на Джунгарском Алатау можно отчасти судить по их добыче в бывшей Семиреченской области. В 1886 г. здесь было добыто 142 и в 1892 г.—106 ирбисов (Силантьев, 1898). Еще в 20-х годах текущего столетия в указанном районе заготавливали до 120 шкур ирбисов ежегодно, из них около 40 на территории Казахстана, а остальные в Киргизии. За первые девять месяцев 1937 г. в Северной Киргизии было убито 30 ирбисов и несколько поймано живьем («Советская Киргизия» от 9 октября 1937 г.).

В период с 1946 по 1950 г. в областях Киргизии, расположенных на хребтах Тянь-Шаня, шкур ирбиса ежегодно заготавливали мало: по Фрунзенской области — одну-две; Таласской — одну; Иссык-Кульской — одну-пять и по Тянь-Шаньской — одну-три. Кроме того, 10—15 живых барсов заготавливал здесь Зооцентр. Снижение заготовок шкур ирбиса объясняется не сокращением его численности, а уменьшением промысла и большим оседанием шкур у населения. Например, в Центральном Тянь-Шане в Покровском районе только в 1948 г. было поймано пять снежных барсов (Зими́на, 1953). Судя по многочисленным сообщениям охотников, в 40—50-х годах численность ирбисов повсеместно в Тянь-Шане медленно росла, что, по-видимому, было связано с сокращением на него охоты, а главное с увеличением, особенно в годы Великой Отечественной войны, численности сибирских козерогов и архаров.

В системе гор Тянь-Шаня снежный барс все еще встречается близ крупных населенных пунктов и даже городов. Например, в 1941 г. на Киргизском хребте недалеко от крупного поселка Сосновки в щели на вершине Бийтия была добыта пара этих зверей. Барсы появляются всего в 20—25 км от Алма-Аты. Так, объездчик Аксайской дачи Алма-Атинского лесхоза в ур. Мынжилке встретил трех ирбисов («Охотник Сибири», 1937 г., № 8). 4 февраля 1952 г. ирбис был убит близ Каргалинки в ущ. Озерное; в ноябре 1953 г. ирбисы держались в долине р. Казачки (А. С. Галунщиков). В Каскеленском районе Алма-

Атинской области на отгонах колхоза «Путь Ильича» в разное время 1953 г. в нескольких ущельях наблюдали пять ирбисов (М. О. Черных).

Ирбис обычен в Джунгарском Алатау; реже он встречается в его невысоких западных отрогах Чулаке, Матае, Алтын-Эмеле, Катутау, и Актау. Например, в горах Чулак, в ур. Теректы на высоте всего 1000 м над ур. м. в октябре 1949 г. ирбиса встретил зоолог Е. Ф. Савинов (устн. сообщ.). В горах Актау высотой около 1000 м над ур. м. следы снежного барса летом и зимой находил В. М. Антипин (1941). На собственно Джунгарском Алатау ирбис в последние годы отмечался неоднократно в Панфиловском, Талды-Курганском, Андреевском, Алакульском и других районах Талды-Курганской области и, по словам охотников, местами был обычен.

Севернее Джунгарского Алатау этот хищник изредка встречается на Тарбагатае. Для этих гор он указан В. А. Хахловым (1928). Барса наблюдали 28 мая 1954 г. в Маканчинском районе Семипалатинской области, а весной и летом 1956 и 1957 гг. — также в верховьях р. Чулак-Терек (П. Г. Торин). Очень редок снежный барс на соседнем с Тарбагатаем хр. Сауре. Один зверь там был добыт 14 ноября 1928 г. в ущелье р. Кендерлык, в 15—20 км от государственной границы («Охотник и рыбак Сибири», 1929 г., № 3.). Вторично в долине этой же реки пару снежных барсов добыли в 1955 г.

Возможно, в прошлом столетии ирбисы появлялись в Казахском нагорье. Например, для Кен-Казликских гор их указал Л. Мейер (1865). Зимой 1957/58 г. взрослого зверя добыли в мелкосопочнике на северном побережье оз. Балхаш в 60 км к востоку от г. Балхаш (И. Г. Шубин). В горы Центрального Казахстана ирбис мог проникать через Чу-Илийские горы или же с Тарбагатая через хр. Чингизтау.

В Казахстане снежный барс в поисках добычи и уходя от высоко-го рыхлого снежного покрова изредка спускается с гор и появляется не только в предгорьях, но и на прилежащих равнинах. Так, в феврале 1954 г. этот хищник убит в предгорной степи в ур. Сарытогой в Уйгурском районе Алма-Атинской области (Ануров, 1954). В январе 1958 г. ирбиса добыли на равнине близ гор в Сайрамском районе Чимкентской области («Правда Южного Казахстана» от 19 января 1958 г.). В марте того же года три ирбиса убиты в тростниках разливов р. Иссычки, примерно в 60 км на восток от г. Алма-Аты. А в июле этот хищник добыт в ур. Джусан Чуйского района Джамбулской области в 80 км от ближайших высоких гор. Он держался в мелкосопочнике.

Сообщение о встречах ирбиса по одному-два в Качирском, Щербактинском и Баян-Аульском районах Павлодарской области (Казахстан), основанное на опросных сведениях (Покровский, 1971), ошибочно. Ирбисов там не было и нет. Возможно, что этого хищника местные жители спутали с рысью, которая появилась в этих районах в последние годы.

Ирбис населяет почти весь горный Алтай, но уже Ю. Симашко (1851) указал, что этот хищник там редок. На Южном Алтае в конце прошлого века снежный барс изредка встречался в среднем течении р. Бухтармы и появлялся даже в ее низовьях у пос. Зыряновска. В 1922—1927 гг. он, по В. А. Селевину (1929), отмечался в верхнем течении р. Бухтармы, в верховьях ее притоков Берели и Арчаты, близ впадения р. Фомы в Калмачиху, на Тарбагатайском хребте (Алтайском) и возле Арчаты по р. Пронихе. Следы его встречали в верховьях р. Нарым и между Нарымом и Бухтармой. В 1946 г. два зверя добыты в верховьях р. Бухтармы близ рудника Чиндагатуй. Эти хищники бы-

ли сильно истощены и от холода спасались на стогу сена. В 1947 г. следы ирбиса встречены на хр. Сарымсакты юго-западнее Катон-Карагай. Наблюдается он также в Маркакольском районе (Е. И. Страутман). В Катон-Карагайском районе этот хищник изредка появлялся и в последние годы (Миславский, 1960).

Относительно чаще ирбис наблюдается в современной Горно-Алтайской автономной области в долине Джассатера и в Чуйских Альпах, где его впервые отметил еще Ф. В. Геблер (1837), позднее — А. М. Никольский (1884). Н. Ф. Кащенко (1899), со слов В. В. Сапожникова, писал, что ирбис встречается в верхнем течении р. Аргута и в долине р. Проездной, притока Белой Берели. На р. Аргуте описываемый хищник добыт в 1897 г. По А. П. Разореновой (1939), в 30-х годах шкура ирбиса была куплена на Аргуте возле устья р. Шавлы. В. И. Верещагин (1908) и А. П. Горчаковский (1912) указали ирбиса для Чуйских Альп и прорезающих их долин Чуи, Карасу, Сарыкабы, Курая и Корангола. В долине Джассатера и в Чуйских Альпах ирбис встречался и позднее. Например, в 1936 г. следы его неоднократно находили на Талдуринском леднике (Е. И. Страутман). В горах, окружающих Чуйскую долину, ирбис держится постоянно. В этом районе ежегодно добывают несколько зверей. Наиболее часто снежного барса промышленники в урочищах Куихтанер, Ильдугем и Ают, а также по р. Караалах. Кроме того, он встречался по рекам Борбургузы, Бекемор и в балках в районе Мухор-Тарахта. В 1927 г. в районе Кош-Агача добыты четыре ирбиса. Снежный барс встречался также в верхнем течении Башкауса и его притоков Кумурлу и Калбакая (Колосов, 1939). Этот хищник и теперь водится по р. Башкаусу и районе Улагана. В 1957 г. он добыт в Кош-Агачском районе близ Башкауса («Московский комсомолец» от 27 февраля 1957 г.). В северной части Алтая в районе Телецкого озера ирбис — большая редкость. Его периодические заходы туда отмечены в течение многих лет лишь в одном месте — в районе г. Тогулак и Юк-Паш. Один ирбис появлялся в устье р. Кыги. Позднее он ушел вверх по ее течению к Еринату (Юргенсон, 1938; Колосов, 1939). Вышеприведенные данные о распространении ирбиса в центральной части Алтая подтверждаются и Ф. Д. Шапошниковым (устн. сообщ.), который встречал эту кошку в районе Телецкого озера на склоне горы Алтынтау в 1933 или 1934 гг. Он видел следы снежного барса в июле 1941 г. в верховьях р. Башкауса и утверждает, что у этой речки он наблюдается чаще, чем в других районах Алтая в связи с обилием там сибирских козерогов. Например, Улаганская райконтора Заготживсырье ежегодно принимала по две-три шкуры этого хищника, добытые в бассейне р. Башкауса. В Горно-Алтайской автономной области один снежный барс был добыт в 1953 г. и второй — в 1956 г.

В центральной части Алтая в 1961 г. два ирбиса появились в Онгудайском районе у Чекет-Аманского перевала. Одного из них добыли близ селения Ини (Осипов, 1961). В декабре 1967 г. этого хищника убили в долине р. Инюшки (притока р. Айлагуш). 18 января 1968 г. взрослый самец добыт на хр. Салджар на территории Ининского сельского совета Онгудайского района. В этой же части Алтая, по словам охотников, ирбис в последние годы стал встречаться чаще. Теперь он постоянно живет по р. Аргуту (А. Г. Велижанин).

В юго-восточной части Алтая ирбис в последнее десятилетие был нередок по хр. Сайлюгем. В 1961—1963 гг. В. А. Саржинский (устн. сообщ.) неоднократно встречал следы хищника в верховьях р. Юстыд в окрестностях оз. Кындыктыкуль. Осенью 1962 г. здесь отмечено сразу три следа, один из которых оказался очень маленьким и, по-ви-

димому, принадлежал добытому зверю. Этот хищник встречается в верховьях р. Текели и в ур. Богуты на границе с Монголией и Тувой. По словам пастухов, ирбисы теперь почти постоянно держатся в верховьях рек Чаганбургазы и Тархата, а также на хр. Табын-Богда-Ола.

За последние 10 лет по Горно-Алтайской автономной области в заготовки пушнины поступило не более 10 шкур ирбиса. По опросным сведениям, собранным В. Покровским (1971), в этой области ирбис в последние годы встречался в Шибалинском, Кош-Агачском и Онгудайском районах. Общее число их определялось в 20 (± 10) особей.

Для Западного Саяна снежного барса одним из первых указал Ю. Симашко (1851), отметив, что он встречается по р. Кемчику и в истоках Енисея, где особенно редок. Для этого же района приводит его также Г. Е. Грум-Гржимайло (1914). М. Д. Рузский (1916) сообщил, что в 1913 г. в Минусинске продавали шкуру ирбиса, добытого в 40 км от с. Бея, расположенного в предгорьях Западного Саяна. По данным И. В. и Л. В. Кожанчиковых (1924), ирбис изредка встречается в енисейских горах. Они видели однажды его след в районе верхнего течения р. Кызырсук (правый приток р. Енисея). А. Я. Тугаринов (1916) считал его редким в верховьях Кемчика, а И. П. Шухов (1925) — весьма редким в бывшем Урянхайском крае. В. Н. Скалон (1936) видел шкуру этого хищника, убитого на северных склонах хр. Танну-Ола. В настоящее время в Тувинской области ирбис очень редок. Добывается здесь в горах Монгун-Тайга, откуда на пушную базу ежегодно поступает до трех шкур (Янушевич, 1952). На хр. Танну-Ола снежный барс добыт и в 1958 г. (Фомин, 1958).

В 1967 г. следы ирбиса встречали в юго-западной Туве на хр. Чаган-Шибэту у оз. Хиндиктил-Холь (Киндактил-Хуль) в Бай-Тайгинском районе. Одна шкура этого хищника поступила в заготовки пушнины с верховьев Малого Енисея (Ка-Хем) из Каа-Хемского района (Г. С. Лето).

На востоке ирбис распространен, по-видимому, лишь до восточной оконечности Восточного Саяна (Тункинские гольцы). Далее он не заходит, так как на снежных прибайкальских горах отсутствуют козероги и архары — основная добыча ирбиса. На Окинском хребте, Китайских и Тункинских гольцах (Окинский аймак Бурятской АССР) в конце 40-х и в начале 50-х годов текущего столетия ирбисы появлялись неоднократно. В то время там были обычны и сибирские козероги.

Данные прежних исследователей (Паллас, 1811—1831; Симашко, 1851) об обитании ирбиса на Лене, Олекме, Амуре и в других восточных районах ошибочны, как и сообщение о заходах его на о-в Сахалин (Л. Шренк, 1858). Позднее восточнее Восточного Саяна ирбис не отмечен. Указание Ю. Симашко (1851), что во времена Палласа в Академическом музее хранилась шкура ирбиса, добытого «около Байкала», следует, по-видимому, отнести к Саянам, хотя возможно, что изредка этот хищник доходил и до Байкала. Об обитании ирбиса около оз. Байкал сообщал и Г. И. Радде (1862). Сведения о распространении ирбиса в Восточной Сибири на восток и север от Байкала в действительности относятся к тигру и леопарду.

Северо-западная граница ареала снежного барса в пределах Советского Союза начинается на Копет-Даге, уходит на юг в Иран и вновь появляется в наших пределах в Таджикистане. Она огибает с запада Гиссарский, Зеравшанский и Туркестанский хребты, обходит Ферганскую долину и по западным отрогам Чаткальского и Пскемского хребтов проходит на Таласский Алатау и Каратау. От хр. Каратау

начинается северная граница его распространения, которая идет по Таласскому Алатау, Киргизскому хребту, Заилийскому Алатау и хр. Кетмень. Через Центральный Тянь-Шань и хр. Борохоро проходит в Джунгарский Алатау. В районе Джунгарских ворот граница обитания этого зверя в наших пределах прерывается и появляется вновь на Тарбагатае и Сауре. Затем отступает в Синьцзян у Зайсанской котловины. Далее на восток она с севера огибает Алтай и идет по южным склонам Западного и Восточного Саянов. Восточная граница распространения ирбиса в СССР проходит, по-видимому, по Тункинским гольцам. Южная часть ареала этого хищника расположена вне пределов Советского Союза.

Общее поголовье ирбиса на территории СССР определяется примерно в 500 (± 150) особей (Покровский, 1971). Мы же считаем, что их еще сохранилось более 1000 голов.

Меры по охране. Снежный барс — высокоспециализированная кошка, адаптированная к обитанию в высокогорье и скальниках. Ее присутствие необходимо для процветания популяций сибирских горных козлов и архаров. Весьма ценна для зооэкспорта, а также для науки. В связи с освоением высокогорий и сокращением численности диких копытных в 60-х годах численность ирбисов стала снижаться. Этот процесс разовьется и дальше, если не будут приняты меры по охране ирбиса. В настоящее время ирбис взят под международную охрану и внесен в «Красную книгу». Необходимо запретить его добычу по всей территории СССР. За незаконную добычу на виновных налагать штраф.

Следует сократить отлов ирбисов живыми для зооторговли. При отлове часть зверей калечат или они гибнут во время передержки. Лишь за период с 1936 по 1970 г. было принято более 400 ирбисов, а с 1963 по 1967 г. — 64. Годовой же отлов ирбисов не должен превышать 10 особей.

В настоящее время снежный барс охраняется в Аксу-Джабаглинском и Алма-Атинском заповедниках (Казахстан), но этого недостаточно. Для их сохранения в нашей фауне необходимо организовать еще минимум два высокогорных заповедника: Иньльчешский (Киргизия) и Западно-Памирский (Таджикистан) с территорией не менее 300 тыс. га каждый.

Следует совершенствовать разведение этих кошек в неволе, создавая племенные группы в зоопарках.

Гепард — *Acinonyx jubatus* Shreber (1776)

Современный ареал. Предположение Н. В. Шарлемана (1948) об обитании гепарда в степях Украины в раннеисторическое время мало обосновано. Новых подтверждений требует и сообщение о том, что в Закавказье (Азербайджан, Грузия, Армения) этот хищник был истреблен в XIII—XVIII вв., так как в то время его часто использовали в качестве ловчего зверя (Верещагин, 1952, 1959; Авелиани, 1965). Например, Н. К. Верещагин (1959) высказал мнение, что в Кура-Араксинской низменности и долине среднего течения Аракса гепард в диком состоянии, «вероятно, встречался до XVIII столетия».

В последние десятилетия в Советском Союзе эта кошка была исключительно редкой на п-ове Мангышлак и плато Устюрт (Западный Казахстан). Еще реже встречалась в пустыне Кызылкум (Узбекистан и Южный Казахстан). Гепард населял почти всю Туркмению, кроме горных районов и равнинной части Каракума. В этой республике ре-

док, численность его быстро сокращается. В Таджикистане не найден.

Вне пределов СССР еще в начале XX в. этот зверь обитал в Иране (включая и Белуджистан), Афганистане, Пакистане, Северной и Центральной Индии на восток до Ганга, а на юг до Декана и Майсура — Пенджаба, Синда, Райпутана и др. (Эллерман и Моррисон-Скотт, 1951; Прэгер, 1965). Гепард также распространен в Ираке, Саудовской Аравии, Египте, Ливии (?), Алжире, Марокко, Рио де Оро и оттуда на юг в большинстве африканских стран, кроме районов Сахары и тропических лесов в бассейне р. Конго. Нет его и на самом юге Африки (Эллерман и Моррисон-Скотт, 1951; Эллерман и др., 1954; наши данные).

В настоящее время численность гепарда повсеместно быстро сокращается. В Иране он еще, возможно, встречается в Хоросане, Белуджистане, Бампуре (Шурабе), Руд-и-Каскане, Саргаде. Обитает у р. Атрека в ур. Бандар-Шах (Мизон, 1959). До 1940 г. этот зверь, по видимому, жил по всей территории Ирана в районах, где встречались газели. После второй мировой войны численность этих антилоп здесь резко сократилась, меньше стало и гепардов. Сохранился гепард лишь в очень глухих районах (Лей, 1967). В последнее время его становится больше. Редка эта кошка и в Афганистане (Этон — Eaton, 1971).

На всей территории современной Индии гепард исчез совершенно к 1955 г. (Шаллер — Schaller, 1968; Шаллер и Сеймон — Schaller, Simon, 1970; Сешадри — Seshadri, 1969). В Пакистане он уцелел лишь в небольшом количестве (Этон, 1971).

В Саудовской Аравии гепард последний раз был достоверно отмечен на севере в 1950 г., но, может быть, он еще сохранился в глухих пустынях на границах с Иорданией и Ираком (Гаррисон — Harrison, 1968). В Алжире этот хищник отнесен к исчезающим зверям (Дюпюи — Dupuy, 1967). В Эфиопии в 1965—1967 гг. в долине низовьев р. Омо гепард был редок (Урбан, Браун — Urban, Brown, 1968).

В Восточной Африке, в современном основном очаге обитания гепарда, по данным учета 1965 г., насчитывали около 2000 особей. Плотность его населения в этой части ареала колеблется от 1 экз. на 5,2 км² в национальном парке Найроби до 1 экз. на 260 км² в Серенгети. Численность этого хищника в последнем районе ареала быстро сокращается. Основные причины тому — отстрел его как мнимого врага скота, отлов живых зверей для вывоза в другие страны в связи с модой на содержание их в качестве комнатных животных, уменьшение количества антилоп мелких видов, на которых охотится гепард. В Восточной Африке предлагают действенные мероприятия по его охране и воспроизводству (Этон, 1969, 1971), в частности полный запрет охоты. Этот хищник еще обычен в Южной Африке, где только в национальном парке Крюгера в настоящее время обитает около 300 особей (Грааф — De Graaff, 1971).

Очень редок теперь гепард в Нигерии (Хеншав — Henshaw, 1972). В Мозамбике этот хищник близок к исчезновению («Огух», 1972, 11, № 4).

Заметки по систематике. К настоящему времени описано восемь подвидов гепарда, из них два в Азии и шесть в Африке (Вейгель — Weigel, 1961). К какому из подвидов этой кошки, описанных из Азии, относятся гепарды, обитающие в Советском Союзе, точно неизвестно. Большинство исследователей считает, что наш гепард принадлежит к индийскому подвиду (*A. jubatus venaticus* Griffith, 1821). Некоторые же (Вейгель, 1961) полагают, что звери, живущие в СССР, относятся к самостоятельному подвиду — закаспийскому гепарду

(*A. jubatus raddei* Hilzheimer, 1913), которого обычно считают синонимом индийского подвида. Очевидно, подвиговая принадлежность встречающегося у нас гепарда требует уточнения (рис. 21).

Распространение и численность в СССР. В Западном Казахстане в конце XVIII в. и в начале прошлого столетия на восточном побережье Каспийского моря и в пустынях, прилежащих к Аральскому морю, гепард был, по-видимому, не особенно редок (Паллас, 1773; Двигубский, 1829; Эверсман, 1850; Брандт, 1852). «Киргизы (казахи. — А. С.) часто привозят его шкуры на линию для продажи», — писал Э. Эверсман (1850). В середине XIX столетия на п-ове Мангышлак и плато Устюрт этот хищник был редок. Г. С. Карелин (1883), описывая свое путешествие в 1832 г. вдоль восточного побережья Каспия,

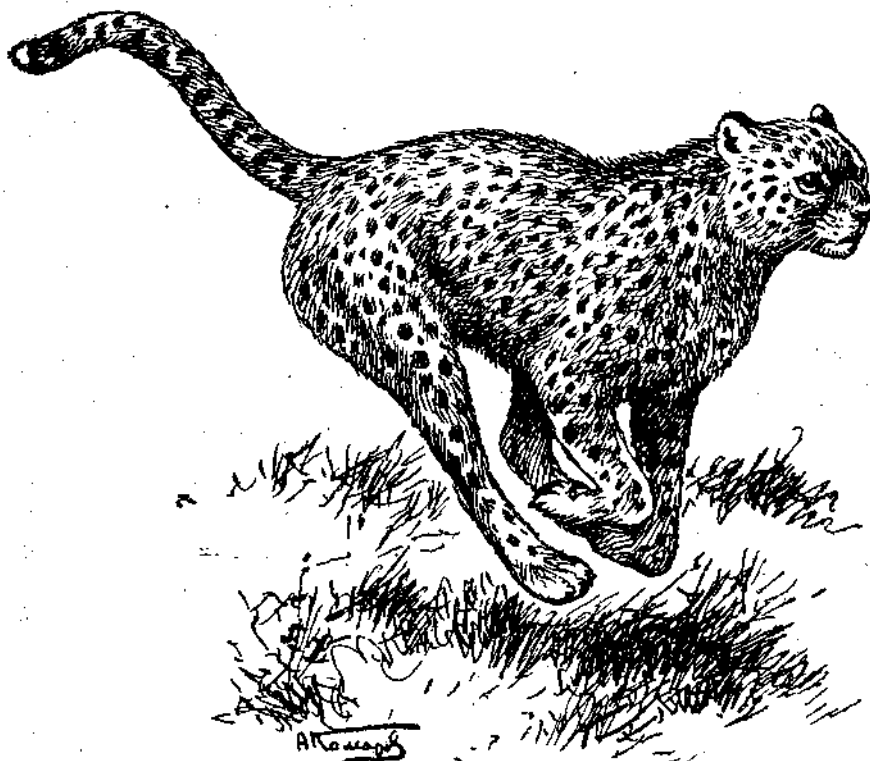


Рис. 21. Гепард. Рисунок А. Н. Комарова.

отметил, что у залива Кочак близ пристани Сарташ ($44^{\circ} 25' 23''$ с. ш.) «изредка показываются гривистые барсы» (гепарды. — А. С.). Кроме того, он писал, что «гривистый барс, по-туркменски «пулали», весьма редко (встречается) в Мангышлакских горах». Этот же исследователь указывал его и для Туманных гор (Северный и Западный чинки Устюрта). По И. Двигубскому (1829), «кошка гривистая попадает изредка по восточному берегу Каспийского моря и по степям Киргизским».

Еще реже, чем у Каспия, гепард встречался у Аральского моря и близ низовьев р. Сырдарьи. Так, две шкуры гепарда, добытые «у Аральского моря», были доставлены Г. С. Карелину, судя по его дневнику сборов, в 1854 и в 1855 гг. В коллекции ЗИН АН СССР имеются шкуры этой кошки сборов Н. А. Северцова (1857—1858 гг.), приобретенные им в укреплении Уральском (ныне пос. Иргиз Актюбин-

ской области), в форте Перовском (ныне г. Кызыл-Орда) и в г. Оренбурге. Эти шкуры были, очевидно, завезены из районов, лежащих южнее.

В Южном Казахстане гепарда в прошлом столетии указывали для хр. Каратау, западных отрогов Тянь-Шаня, низовьев р. Сырдарьи и песков Кызылкум (Н. Северцов, 1873). Из перечисленных мест он мог встречаться лишь в последних двух. В начале текущего столетия этот хищник в ничтожном количестве будто бы обитал в районах, прилегающих с юга к нижнему течению Сырдарьи. Добывался он там не ежегодно (Зарудный, 1915). В 30-х годах XX в. шкуры каких-то «барсов» (по-видимому, гепардов) изредка попадали в заготовки пушнины Кызыл-Ординской области.

Позднее в Западном и Южном Казахстане гепард не отмечался, поэтому его обитание там было взято под сомнение (Кузнецов, 1948). Недавно было доказано, что на Мангышлаке и Устюрте этот хищник встречался и в последние десятилетия, хотя довольно редко. Так, 27—29 апреля 1941 г. гепарда наблюдали сотрудники метеорологической станции Чурук, расположенной на плато Устюрт, примерно в 100 км на запад от Аральского моря. Этот хищник следовал за табунами джейранов, приходивших на водопой к временным водоемам — хакам (Бажанов, 1951). В сентябре 1941 г. сотрудники аэрогеодезической экспедиции добыли гепарда у северо-восточного побережья Каспийского моря в районе залива Комсомолец.

По опросным сведениям, двух гепардов убили в 1947 г. у Западного чинка Устюрта в невысоких горах Карамая в районе колодца Кугусем и ур. Кендерли. В 1949 г. двух зверей поймали у гор Актау на Мангышлаке. Шкура одного из них хранится в коллекции Института зоологии АН КазССР в г. Алма-Ате, а из второго изготовлено чучело для Гурьевского областного музея.

30 июля 1955 г. гепард-самец убит зоологом А. В. Молдовским на Мангышлаке в 9 км от залива Александрбай (близ Ералиево). Череп его хранится в зоологическом музее МГУ (№ S=60893). В апреле 1956 г. на Мангышлаке у южной оконечности впадины Карагие в районе могилы Батыр этого хищника добыл зоолог В. Н. Куницкий. В том же году гепарда поймали в районе пос. Сенеке (О. В. Митропольский). В 1957 г. четырех зверей добыли на Устюрте в ур. Бусага. Летом 1959 г. гепарда видели сотрудники Нукусской противочумной станции у солончака Шор-Казахли, на стыке границ Казахстана, Туркмении и Узбекистана (41° 20' с. ш. и 56° в. д.). Летом 1962 г. топографы убили одного зверя на маршруте между пос. Сенеке и Аккудуком (А. Т. Кыдырбаев). На Мангышлаке примерно в 1963 г. один охотник поймал гепарда в 20 км от пос. Фетисово во впадине Куанды. В апреле 1964 г. в 25 км от пос. Сенеке гепарда видели геологи, а одного зверя в мае того же года добыли строители железной дороги на крайнем выступе Западного чинка в 40 км к северу от песков Актюбе.

В 60-х годах гепард отмечен и на севере Устюрта. М. Н. Шилов (1962) приводит сообщение Б. Шуюншалиева о том, что он в декабре 1960 г. видел ночью в свете фар гепарда в районе Матайкума. В эту же зиму один охотник поймал гепарда близ песков Кашкарата. М. Н. Шилов объясняет появление гепардов зимой далеко на север от их обычных районов обитания тем, что зима 1960/61 г. была малоснежной, поэтому сайгаки и джейраны не откочевали, как обычно, далеко на юг, а остались в местах летовок. Вместе с ними держались и их враги — гепарды и волки.

Из вышеприведенных сведений о добыче гепарда на Мангышлаке и Устюрте за период с 1947 по 1964 г. видно, что убито 16 зверей. По-видимому, не все случаи добычи стали нам известны. За это время их, вероятно, было добыто не менее 30.

О редкости гепарда на Мангышлаке и Устюрте в последние годы можно судить отчасти и по тому, что мы с сотрудниками в 1964, 1965 и 1971 гг. в течение 17 месяцев (в том числе и всю зиму), ежедневно экскурсия на автомашинах и пешком в районах добычи гепарда, ни разу не встретили даже следов этого хищника.

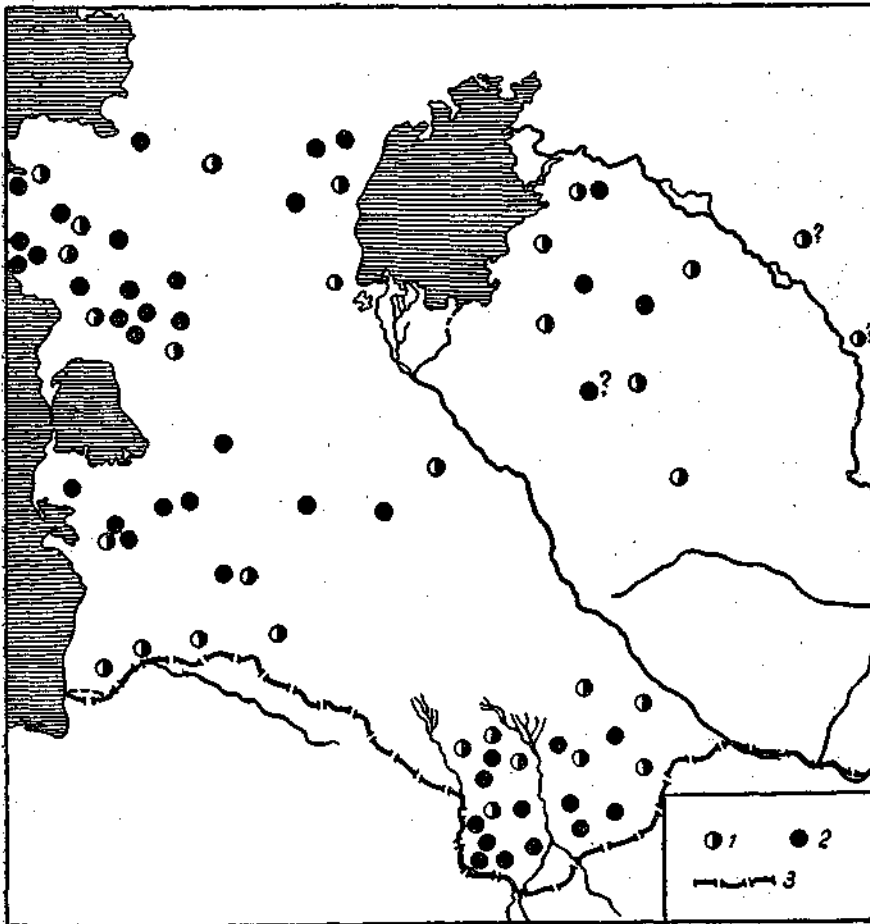


Рис. 22. Распространение гепарда в СССР. 1 — места встреч в XIX в., 2 — точки добычи в XX в., 3 — государственная граница.

В Узбекистане в прошлом столетии гепарда указывали для районов, прилежащих к дельте Амударьи. Например, М. Н. Богданов (1882) писал: «В Куна-Ургенче принесли мне шкуру гепарда, затравленного недалеко отсюда борзыми собаками». Имеется сообщение об обитании гепарда в Амударьинском отделе в начале XX в. (Зарудный, 1915). Выше, говоря о современном распространении этой кошки на Устюрте, мы приводили факты встречи и добычи ее у метеостанции Чурук (Кара-Калпакия) и на границе Узбекистана. Летом 1953 г. участники экспедиции Института ботаники АН Узбекской ССР будто бы

встретили гепарда в центральной части Кызылкума близ ур. Мынбулак (В. П. Костин). О большой редкости этого зверя в Узбекистане говорит и то, что в последней сводке по хищным млекопитающим этой республики гепард отсутствует (Ишунин, 1961).

В Туркмении он встречается в западной части республики и отсюда по южным окраинам страны проникает на юго-восток, но здесь теперь редок. Еще реже находили его на северо-востоке. Так, в 50-х годах этот хищник наблюдался и был добыт в районе Красноводска и на Западном Узбое (Г. Дементьев, 1956). В 1836 г. он изредка попадался в районе хр. Большой Балхан (Карелин, 1883). Обитал там и позднее. Например, в 1934 г., по опросным данным, этот хищник встречался в местности, лежащей между ст. Ахча-Куйма и Перевальная (Виноградов, 1952). Для Большого же Балхана отмечен и позднее (Гептнер, 1949; Шукуров, 1951). В ЗМ МГУ хранится шкура гепарда, добытого в феврале 1941 г. несколько севернее Бала-Ишем, недалеко от подножья Большого Балхана. Г. П. Дементьев (1956) в ноябре 1949 г. нашел свежие следы гепарда у большого соленого озера близ Ясха на Западном Узбое, у места водопоя и переправы джейранов через эту почти пересохшую реку. По сведениям, полученным Г. П. Дементьевым от туркменов-охотников, гепард теперь встречается в весьма ограниченном количестве в пустыне, прилегающей к Узбою, например, в останцах в районе Тоголока и Елгинли.

В прошлом веке гепард обитал еще южнее в пустынных холмах в районе рек Атрека и Сумбара (Карелин, 1883; Сатунин, 1905), но позднее там не наблюдался (Самородов, 1953).

Изредка он встречается по предгорьям северного склона Копет-Дага. Например, в коллекции Кавказского музея имелся экземпляр с этикеткой «горы Копет-Даг, район Кызыл-Арвата» (Н. Смирнов, 1922), а в ЗИН АН СССР хранится шкура гепарда, добытого в марте — апреле 1956 г. в предгорьях Душака. Сообщения С. И. Билькевича (1918) о добыче гепарда в верхнем поясе центральной части Копет-Дага у Чаека, а также у Гермаба (Гептнер, 1949), по-видимому, ошибочны. Там водится барс.

В прошлом веке и до 50-х годов текущего столетия описываемая кошка была более или менее обычной в пустынях, лежащих в междуречьях Теджен — Мургаб и Мургаб — Амударья. Для этих районов ее раньше указывали Г. Радде и др. (1889), Н. А. Зарудный (1890), С. И. Билькевич (1918) и др. В коллекции Кавказского музея хранилась шкура гепарда с этикеткой «Мерв (ныне Мары), 1894 г.». Из Мерва также имеется шкура этого хищника в ЗИН АН СССР, датированная 1884 г. По К. К. Флерову (1932), гепарда наблюдали в междуречье Теджен — Мургаб, один был убит в окрестностях поста Чиль-Духтер на Кушке весной 1930 г. и двух видели в районе Ташкепри зимой. В 1933 г. гепард изредка встречался в северо-восточной части Бадхыза, более часто в холмах за Чиль-Духтером. Несколько обычнее он там был осенью и зимой, когда в эти места собирались джейраны. В октябре 1932 г. в этом же районе пойман молодой зверь (И. Громов, 1937). В июне 1939 г. летчик А. Г. Иванов с самолета видел гепарда у Гокча, приблизительно к северо-западу от ст. Тахта-Базар (Гептнер, 1956). Два одиночно державшихся гепарда были добыты в Иолотанском районе в 1940 г. («Правда» от 18 июня 1940 г.). Зимой 1940/41 г. два хищника вновь добыты в этом районе примерно в 75 км на юг от г. Мары (Борковский, 1941). По сведениям Г. П. Дементьева, А. К. Рустамова, Е. П. Спенгенберга (1955), Г. П. Дементьева, А. К. Рустамова (1956), В. Г. Гептнера (1956), Г. П. Дементьева (1956), А. К. Рустамова,

Е. И. Щербины (1957), а также нашим, гепард добыт в мае 1945 г. у Рабат-Кашана. Второй зверь осенью 1945 г. убит в холмах у Ислам-Чешме, на р. Егригек, где в большом количестве держались джейраны. Еще один хищник в 1946 г. пойман в Карабиле в ур. Геркент, в 60 км к северу от колодца Екимбай.

В Бадхызе в 40—50-х годах, по данным вышеуказанных авторов и нашим, гепардов встречали и добывали неоднократно. Так, 29 июня 1942 г. В. Г. Гептнер видел следы этого хищника между Коша-Чанга и Ак-Рабатом. 3 сентября 1946 г. у Коша-Чанга добыта взрослая самка, державшаяся с двумя молодыми, которых поймали и передали в Ашхабадский зоологический сад. 27 сентября вновь у Коша-Чанга добыты молодой самец и самка из семьи, состоявшей из матки и трех котят. Шкуры обоих хищников хранятся в ЗМ МГУ.

В феврале 1947 г. между Кала-и-Мором и колодцами Кагазлы и Крыш в 60 км западнее железной дороги два гепарда следовали за стадом джейранов. Один из этих хищников был добыт. В начале марта в 40—50 км восточнее Кала-и-Мора в холмах встречены три гепарда — два взрослых и молодой, преследовавшие джейранов. Этот хищник наблюдался и 5 мая в районе Шор-Геля. 19 мая того же года самка с двумя котятами держалась вблизи родника Чайнакаш, что в 30—35 км восточнее Кала-и-Мора. В ноябре гепард прошел, следуя за джейранами, в северном направлении между колодцами Кагазлы и Хопок. 20 мая 1948 г. в 9 км к юго-востоку от Чахмаклы-Чанга добыта кормящая самка, шкура которой поступила в ЗМ МГУ. 19 декабря молодой самец был убит А. А. Бащенко у оз. Ер-Ойлан-Дуз. С ним было два взрослых зверя. Шкура и череп убитого хищника хранятся в Бадхызском заповеднике.

14 августа 1949 г. у Западного родника в северо-западном углу Ер-Ойлан-Дуза отмечены следы и лежка гепарда. 14 и 28 октября примерно в одном и том же месте долины Галачи видели следы двух гепардов. 25 декабря обнаружили два свежих следа взрослых гепардов на дороге между Чепен-и-Бидом и Новыми колодцами. Еще раньше между Ак-Рабатом и Коша-Чангом наблюдали группу из трех зверей. 12 января 1950 г. двух гепардов видели в 5 км от обрывов Ер-Ойлан-Дуза на Элиборском плато, а 13 января следы их встречены у западного родника в Ер-Ойлан-Дузе. В этом же районе два зверя наблюдались в марте. 10 августа между Шор-Аймаком и Намааксаром взрослый зверь охотился за тремя джейранами. 8 декабря севернее колодца Овез-Чолок, что в 45 км к юго-востоку от Серахса, обнаружили два следа гепарда. В 1951 г. четыре гепарда отмечены у Берды-Клыча, в 45 км к востоку от Кушки. Гепарды подкрадывались к телке, один из них был убит. 8 декабря 1952 г. в 19 час двух взрослых зверей видели в ущ. Кизыл-Джар. 16 декабря в Кизыл-Джаре встретили след гепарда. В мае в том же урочище встретили гепарда у родника, к которому шли на водопой муфлоны. 6 апреля 1953 г. в 6 км к юго-западу от колодца Даш-Кую наблюдали гепарда, охотившегося за джейранами. 2 июня в 5—6 км от этого же колодца с автомашины заметили гепарда, выслеживающего джейранов, находившихся от него в 300—400 м. Гепард, заметив охотников, затаился, потом встал, спокойно прошел около 800 м и залег снова. Охотники подъехали к нему на расстояние 70—80 м. Зверь полежал около 5—10 мин, затем поднялся и ушел. В 1954 г. у Западного родника наблюдались следы гепарда. 3 июня 1955 г. в 14 час добыт взрослый самец в ур. Кизыл-Джар. Он ходил в паре с другим хищником в тех же местах, где присутствие гепарда отмечалось и в 1952 г. 10 июня свежие следы гепарда появились в

том же урочище снова. 18 октября у центрального родника на Ер-Ойлан-Дузе обнаружены свежие следы гепардов.

Из вышеприведенных сведений о встречах и добыче гепарда можно заключить, что в 40—50-х годах в отрогах Паропамиза (Бадхызе и Карабиле) он был тогда довольно обычным. По нашим данным, в 1960 г. в Бадхызе нашли выводок из двух котят, а в Карабиле добыли взрослого зверя. В 1961 г. одного гепарда убили у Акар-Чешме и второго — у Киик-Буруке (близ Серакса). В этом же году Серахский райпотребсоюз принял две шкуры гепардов.

В последние годы в Бадхызе гепард исчез совершенно (Щербина, 1970). Резкое сокращение численности гепарда или его полное исчезновение в Туркмении в настоящее время связано с интенсивным истреблением джейранов. В горах Гязь-Гядык этот хищник не отмечен.

В северо-восточной части Каракумов в Заунгузье, а также к западу и югу от Куня-Ургенча гепард очень редок.

Этот хищник избегает обширных открытых пространств и больших песчаных массивов, поэтому он, по-видимому, отсутствует в центральной и восточной частях Каракумов.

Во всей Туркмении запасы гепарда недавно определились всего в 30—40 экз. (Борковский, 1941), однако трудно сказать, насколько эти цифры отражали действительную численность хищника, так как они не подтверждались данными учетов. Возможно, что к 1973 г. в Туркмении гепард уже истреблен (О. Н. Нургельдыев, Н. И. Ишадов).

К. К. Флеров (1935) считал возможным обитание гепарда в юго-западной части Таджикистана, но это предположение исследованиями последних лет не подтвердилось (Чернышев, 1950).

Основываясь на сведениях о распространении гепарда в недавнем прошлом и в последние годы, северную границу его ареала можно провести через п-ов Мангышлак, северный чинк Устюрта, южное побережье Аральского моря и левый берег Сырдарьи.

На юге его распространение повсеместно выходит за пределы Советского Союза. Основная добыча гепарда — джейран, поэтому этот хищник обычно держится лишь в местах, где его много. Распространение гепарда в пределах Союза, безусловно, связано с распространением этой антилопы, однако граница ее обитания проходит на север гораздо дальше, чем ее врага. Гепард не приспособлен к передвижению по высокому снежному покрову, поэтому и живет лишь в пустынях южного типа, в которых снежный покров бывает неглубоким и неустойчивым. Отсутствие его в пустынях северного типа объясняется, по-видимому, наличием там устойчивого снежного покрова высотой 10—15 см и откочевкой джейранов.

За последние столетия область распространения и численность гепарда сократились, особенно на самом севере его ареала. В результате интенсивного освоения пустынь человеком, а главное — в связи с быстрым истреблением джейрана гепард может скоро исчезнуть в нашей стране совершенно, если не будут приняты срочные меры по охране этой кошки.

Меры по охране. Гепард подлежит повсеместной и полной охране. За его незаконную добычу следует ввести штраф до 500 руб. Сохранению этого зверя в нашей фауне будет также способствовать создание нового заповедника на Устюрте в районе колодца Кугусем, а также широкое знакомство населения с постановлением о запрещении охоты на этого зверя с помощью плакатов, радио- и телепередач.

Тигр — *Panthera (Tigris) tigris* Linnaeus (1758)

Современный ареал*. В XIX в. тигр встречался в Малой Азии, Закавказье, Северном Иране, Афганистане, Средней Азии, южной половине Казахстана, откуда проникал в его центральные районы, Западную Сибирь и на Алтай, в Джунгарии, Восточном (Китайском) Туркестане, или Кашгарии (современная Синьцзян-Уйгурская автономная область), в северо-восточных, центральных и южных провинциях Китая (Хейлунцзян, Гирич, Жэхэ, Хэбэй, Ганьсу, Юньнань и др.), в Непале, на большей территории Индии (кроме пустынь), в Бирме, на п-овах Малакка и Индокитай, на Больших Зондских островах (Суматра, Ява, Бали). На северо-востоке ареала этот хищник встречался в Прибайкалье и в Юго-Восточном Забайкалье, в бассейне р. Амура, откуда на север заходил в Якутию, в Уссурийском крае и в Корею.

Таким образом, область распространения тигра в прошлом занимала большую часть южной половины Азии, а на востоке он встречался и севернее.

К середине 60-х годов текущего столетия мировые запасы тигра определялись в 15 тыс. особей (Перри — Пергу, 1964), но, по-видимому, уже тогда его было гораздо меньше. По отдельным странам они распределялись в то время следующим образом: СССР — 120 особей, Иран — 80—100, Индия и Пакистан — 3000—4000, Китайская Народная Республика — 2000, Корейская Народно-Демократическая Республика — 40—50, Малайская Федерация — 3000. По другим странам не было даже приблизительных данных (Слудский, 1966).

В последние десятилетия численность тигра повсеместно сокращалась особенно быстро, и к настоящему времени он в ряде стран истреблен совершенно или уцелел лишь в небольшом количестве. По недавним подсчетам, в мире теперь сохранилось не более 3000 тигров (Бэри — Вугне, 1969). Мы же считаем, что их еще около 4000.

В 30-х годах текущего столетия тигр уничтожен в Турции. В Иране еще живет будто бы 20 (Бэри, 1969) или менее 20 (Сингх — Singh, 1970). Дж. Фишер, Н. Сеймон и Дж. Винцент (Fisher, Simon, Vincent, 1969) считают, что в этой стране 15—20 тигров обитают в провинциях Мазандеран, Гилян и Горген, но в западной части их в это время уже не было. В Афганистане, по одним данным, сохранилось еще около 12 тигров (Сингх, 1970), а по другим — тигры здесь уничтожены совершенно (Бэри, 1969). По-видимому, прав последний автор, так как в настоящее время совершенно прекратились заходы этих зверей из Афганистана в пределы Советского Союза, имевшие место вплоть до 50-х годов текущего столетия. Прекращение заходов тигров в Советский Союз из Афганистана косвенно указывает на то, что там их стало очень мало или они вовсе исчезли.

Тигр будто бы истреблен и в современном Пакистане (Бэри, 1969; Шаллер, Сеймон, 1970). Однако, учитывая, что он еще встречается в пограничных районах Индии, например в штате Раджастан (см. ниже), можно ожидать его появления и на территории Пакистана.

В Непале в 1911—1912 гг. король Георг V со свитой добыли 39 тигров за 11 дней (Смизис — Smithies, 1942). В этой же стране в 30-х годах текущего столетия за одну королевскую охоту убивали до 210

* Подробные сведения об этом хищнике нами опубликованы в специальной работе «Мировое распространение и численность тигра». Труды Института зоологии АН КазССР, т. XXVI. Алма-Ата, изд-во «Наука» КазССР, 1966, стр. 212—261. Поэтому в настоящей статье мы излагаем их кратко, дополняя новыми сведениями, собранными в последние годы.

тигров (Бэрн, 1969). С 1933 по 1940 г. махараджа Непала и его гости убили 433 тигра (Шаллер, 1967). В 1950 г. в этой стране в тераях описываемый хищник был все еще обычен, а спустя всего 10 лет ареал его уже распался на отдельные очаги и численность резко снизилась. В настоящее время считают, что в Непале сохранилось всего 135—145 тигров (Уитни — Whitney, 1970), по другим данным — 200—250 (Маунфорт — Mounfort, 1970, 1971; Шаллер, Сеймон, 1970). В Непале этот хищник теперь наиболее обычен в местностях Сакла-Фонта и Дхакка на западе страны и у границы с Индией, где на площади 33,8 тыс. га держится 10—15 особей, а восточнее, в Бурдиа, — 25—30 тигров на 36,9 тыс. га. Остальные звери сильно рассредоточены и всюду встречаются в небольшом количестве (Уитни, 1970).

По обилию тигров на первом месте среди других стран стоит Индия. В конце XIX в. численность тигров в этой стране составляла 40 тыс. особей (Синкхала — Sankhala, 1970). В первые десятилетия текущего столетия она оставалась такой же высокой (Сешадри — Seshadri, 1968; Маунфорт, 1970, Райт — Wright, 1971). В 1939 г. в Индии еще насчитывали около 30 тыс. тигров (Уэллер — Weller, 1971).

О количестве тигров в Индии в недавнем прошлом можно судить по следующим фактам. Гордон-Камманг (1872) за 1863—1864 гг. в одном округе по р. Нармаде отстрелял 73 тигра. На р. Топти он за пять дней добыл 10 тигров. Райс (1857) между 1850 и 1854 гг. отстрелял или ранил в штате Раджастхан 158 тигров, в том числе 31 тигренка. Полковник Найтингейл в бывшем штате Хайдерабат отстрелял более 300 тигров (Перри, 1964). Форсайт (1911) в Уттар-Прадеше добыл 21 тигра за 31 день. В этом же штате в 1933 г. за охоту, длившуюся три недели, убили 41 тигра и за вторую охоту в 1939 г., продолжавшуюся три месяца, — 120 тигров (Сингх, 1970). Махараджа Удайпура за свою жизнь добыл 1000 тигров (Сингх, 1959), а махараджа Сургуджи 6 апреля 1965 г. писал хвастливо: «На моем счету всего 1150 (тысяча сто пятьдесят) тигров» (Шаллер, 1967; Маунфорт, 1970). Считают, что в течение XX в. в Индии было добыто не менее 100 тыс. тигров (Стрейси — Stracey, 1967).

В последние двадцать лет численность тигров в этой стране резко упала и в настоящее время различными специалистами оценивается в 1500—4000 особей (Сешадри, 1968), 2000—3000 (Маунфорт, 1970; Сингхала, 1970), 2500—4000 (Шаллер, Сеймон, 1970), 2000 (Уэллер, 1971), 1500 (Райт, 1971; «Огук», 1971, 11, № 1).

Хотя в Индии численность и ареал тигра в последнее время сильно сократились, этот зверь все еще встречается в большинстве крупных лесных массивов страны, за исключением штатов Гуджрат, Пенджаб и Кашмир. Например, он исчез вдоль западного побережья п-ова Индостан и, вероятно, на юге Индии (Сешадри, 1968). В последние годы снижение численности тигров отмечено в Ассаме и в полуостровной части Индии. Например, в покрытых густыми лесами подножиях Гималаев, прославленных охотничьими подвигами Дж. Корбетта (1957), теперь лишь кое-где сохранились редкие экземпляры тигров (Шаллер, 1967).

По данным анкетного опроса лесной охраны, приводимым Дж. Дэниелем (Daniel, 1969), в последние годы в отдельных штатах Индии держалось следующее количество тигров: в Махараштре — 267, Мадхья-Прадеше (данные неполные) — 139, Раджастхане — 20, Уттар-Прадеше — 528, Западной Бенгалии — 53, Ассаме — 516, Химачал-Прадеше, Керале и Андхра-Прадеше — 17; всего 1540 тигров. Учитывая отсутствие сведений по отдельным штатам или их неполноту,

общее число тигров в Индии этот автор определяет в 2500 особей. Несколько более высокие цифры о встречаемости тигров в отдельных штатах приводит К. С. Синкхала (1970): Керала — 20, Майсур — 114, Андхра-Прадеш — 40, Тамил-Нанду — 5—81, Махараштра — 329, Гуджрат — 5, Раджастхан — 90, Мадхья-Прадеш — 600—1400, Орисса — 326, Уттар-Прадеш — 400—500, Бихор — 90, Западная Бенгалия — 140, Ассам — 500, Манипур и Нагаленд — 100. По этим данным, в Индии живет еще около 2700—4000 тигров, сам же автор считает, что их сохранилось не более 2500. В штатах Хариана, Пенджаб, Химчал-Прадеш, Джаму и Кашмир, по сведениям К. С. Синкхала, тигров нет совершенно. Уже в 1970 г. численность тигров во многих штатах снизилась: в Ассаме — до 380, в Мадхья-Прадеше — до 480, в Махараштре — до 180, Ориссе — до 150 и в Уттар-Прадеше — до 350 особей (Уэллер, 1971).

Площадь уцелевших лесов в Индии в настоящее время определяется в 785 тыс. км² (за последние два столетия она сократилась в 4 раза), а плотность населения тигра — около одной особи на 260 км². Для сравнения интересно отметить, что средняя плотность населения персидского льва в этой стране, который специально охраняется в Гирском лесу, — одна особь на 7,25 км².

Полных сведений о численности тигра в Бангладеше нет. Известно лишь, что в приморских мангровых лесах Сандарбана в междуречье рек Пусур и Балесвар на площади около 910 тыс. га сохранилось еще около 100—150 хищников (Маунфорт, 1969; 1970). Кроме того, тигры еще имеются в Читтагон-Хилле (Инайт — Inayat, 1970).

Неизвестна также современная численность этого хищника в Бирме, на п-овах Малакка и Индокитай (Малайская Федерация, Таиланд, Лаос, Камбоджа, Вьетнам).

В Демократической Республике Вьетнам в настоящее время тигр распространен почти по всей территории. В последние годы численность его уменьшилась, и в центральной части страны он встречается реже, чем на границе с Лаосом. Местное население ДРВ убивает тигров редко, главным образом защищая скот от нападений или отлавливая ловушками. За 10 лет в шести провинциях было добыто всего 30 тигров, часть из которых поймали живыми (Данг-зуй-Хунь, 1968). Судя по размерам добычи тигра в ДРВ, численность его там низка.

В Малайзии в начале 50-х годов, по данным А. Лока (Locke, 1954), жило около 3000 тигров, но их там было, по-видимому, гораздо меньше. В настоящее время в этой стране леса интенсивно вырубаются, в связи с чем число тигров быстро уменьшается.

В последние годы особенно сильно сократилась численность этого хищника на Больших Зондских островах (Индонезия). Если еще недавно на Суматре тигров считали «многочисленными и широко распространенными» (Перри, 1964), то теперь на этом острове их уцелело лишь несколько сот голов (Сингх, 1970), а возможно, и меньше.

На Яве тигр почти истреблен, его численность определяется от 10 (Шаллер и др., 1969) — 12 (Слудский, 1966; Маунфорт, 1970) до 20—25 особей (Бэрн, 1969; Сингх, 1970), причем первые две цифры более достоверны. Шесть-девять тигров уцелели в резервате Уджун-Кулон на самом юге острова и два-три в заповеднике Балуран в восточной части острова (Пфедфер — Pfeffer, 1965). Некоторые авторы (Бэрн, 1969; Сингх, 1970) считали, что этот хищник еще сохранился в количестве четырех особей на о-ве Бали, лежащем к югу от Явы, в действительно-

сти же он там истреблен совершенно (Мейснер — Meissner, 1958; Маунфорт, 1970; Уэллер, 1971 и др.).

В Китае в 50-х годах текущего столетия, по нашей оценке (Слудский, 1966), основанной на опросных сведениях и данных о заготовках пушнины, обитало еще около 2000 тигров, в том числе в его северо-восточной части, в провинциях Хейлунцзян и Гирич, — 200—250 тигров и в Юньнане — 500—600. После войны, закончившейся в 1949 г., один из охотников в горном районе южной части страны добыл свыше 200 тигров (Михеев, 1957). По данным Т. Х. Шоу (1958), по всему Китаю в 50-х годах в отдельные сезоны добывали до 1000 тигров. В 1958 г. мы высказали предположение, что, если истребление этого хищника будет вестись такими темпами и дальше, численность его на юге страны быстро снизится. В настоящее время не известно, сколько тигров обитает в южных провинциях Китая. На севере же страны в Хейлунцзяне и Гириче сохранилось всего несколько десятков. Некоторые авторы считают, что в этих провинциях, а также на севере Кореи живет еще 60—70 особей (Бэрн, 1969; Маунфорт, 1970; Сингх, 1970). По Дж. Фишеру и др. (1969), в бывшей Маньчжурии тигр еще сохранился в горах Чангпай и на Малом Хингане в провинциях Гирич и Хейлунцзян в количестве 40—50 особей. В этих районах в начале 60-х годов ловили до 10 тигров в год для зоопарков.

На юге Кореи тигр истреблен и там его не добывали с 1900 г., а на севере недавно еще жило 40—50 особей (Слудский, 1966). Указание К. Г. Витструка (Witstruk, 1970), что, по оценке корейских зоологов, в горных лесах на севере Кореи теперь обитает около 100 тигров, по нашему мнению, требует новых доказательств.

Вышеприведенные сведения о мировом распространении тигра показывают, что за последние 20 лет оно повсеместно катастрофически сократилось; например, ареал этого хищника в XX в. уменьшился на 60%.

Один из главнейших факторов, приведших к повсеместному снижению численности тигра, — рост населения и площадей сельскохозяйственных угодий. В связи с расширением площадей культурных земель повсеместно идет расчистка лесов, особенно тугайных зарослей в поймах рек, а также джунглей и тростниковых займищ. Например, в Индии за последние столетия территория, покрытая лесом, сократилась на 75%. В штате Уттар-Прадеш уцелело лишь 13% лесов, причем естественные леса из сала там заменяются искусственными посадками эвкалипта. В этих местах все время идут интенсивные лесоразработки. Поэтому ни тигров, ни зверей, на которых они охотятся, там нет. На плантациях сахарного тростника, где тигры и олени теперь часто находят себе убежище, а первые еще в апреле — мае приносят котят, их уничтожали, поскольку еще совсем недавно закон не охранял тигров, живущих вне леса. На культурных полях, куда люди вытеснили тигра, его уничтожали, широко используя трактора, на которых охотились, днем и ночью прочесывая посеы (Сингх, 1970). Интенсивное сведение лесов также способствовало сокращению численности тигра в Иране, Непале, Бирме, Малайзии, Северо-Восточном Китае и в Корее. Например, в Китае и Корее леса беспощадно вырубались во время японской оккупации, а в последней стране — и во время войны 1952—1953 гг. (Витструк, 1970).

Лишь в 1970 г. США израсходовали 50 млн. фунтов стерлингов на яды для уничтожения листвы в лесах Вьетнама. Проведение этого мероприятия сопровождалось массовой гибелью дичи (Маунфорт, 1970). Широкое бесконтрольное применение инсектицидов также счи-

тают одной из причин снижения численности тигра на севере Кореи (Витструк, 1970). Сокращение площадей лесов, джунглей и тростниковых займищ не только лишило тигров надежных убежищ, но и привело к сокращению численности копытных (кабаны, олени), на которых в основном охотится этот хищник.

Интенсивному истреблению тигров в большой мере способствовал быстрый рост цен на их шкуры, начавшийся в 1965 г. Если совсем недавно шкура этого хищника в Индии стоила 300 рупий, то в последние годы их стали продавать по 3000—3500 рупий или 200 фунтов стерлингов (Уэллер, 1971). По П. Бэрну (1969), в 1950 г. за шкуру тигра в Индии платили 100 американских долларов, а в 1969 г. — уже 1000 долларов, причем в США она стоила в 2 раза дороже.

Высокие цены на шкуры тигра способствовали значительному увеличению добычи этого хищника, развитию массового браконьерства, запрещенных способов охоты и подпольной торговли мехами. Например, в Индии в 50-х годах текущего столетия ежегодно добывали 400—500 тигров (Шаллер, Сеймон, 1970), а лишь в одном 1968 г. там, по официальным данным, убили 600 зверей (Бэрн, 1969). В действительности же их было добыто гораздо больше, так как в этом году из страны вывезли 3000 шкур тигра, хотя лицензий на их отстрел было выдано всего 500 (Райт, 1971).

В Индии стали широко практиковать отравление тигров пестицидами (дильдрином и «фолидолом»), хотя это было запрещено законом (Спиллет — Spillet, 1967; Шаллер, Сеймон, 1970; Санкхала, 1970 и др.). Ядами опрыскивали туши крупного рогатого скота и буйволов. Только в одном из округов штата Мадхья-Прадеш за 18 месяцев «фолидолом» отравили 32 тигра. В бывшем Восточном Пакистане в Сандарбане тигров часто отравляли стрихнином. Еще в 20—30-х годах нашего столетия эти хищники были уничтожены ядами во многих районах Китая, например в Синьцзяне.

После второй мировой войны в Индии и других странах стали часто охотиться на тигров ночью с автомашин (джипов), разъезжая по проселочным дорогам и стреляя встреченных зверей, ослепленных светом сильной фары. Эта неспортивная охота оказалась весьма губительной для тигров. Описанным способом добывали и много диких копытных, подрывая тем самым кормовую базу тигра (Шаллер, 1969).

Большое развитие в Индии получили коммерческие охоты на тигра, так называемые «шикари». Если раньше лишь одна фирма устраивала платные охоты на этого хищника, то в последние годы число их увеличилось до 28. За 2000—3000 долларов фирма гарантировала охотнику, что он будет стрелять по тигру.

Уничтожению тигров в Индии способствует также подпольная торговля шкурами. Например, уже после запрета на экспорт шкур этого хищника в 1969 г. торговцы ухитрились вывезти 2354 шкуры тигра и леопарда, не считая увезенных туристами и дипломатами (Санкхала, 1970). В Пакистане также наложили эмбарго на экспорт тигровых шкур, но за приезжими туристами было сохранено право приобретения и вывоза шкур хищника и поделок из них, которые можно было найти во многих отелях и лавках (Маунфорт, 1970). В настоящее время во многих крупных городах Индии в магазинах и лавках можно приобрести из-под прилавка десятки тигриных шкур.

Заметки по систематике. Современные систематики различают 6—10 подвидов тигра.

Туранский, или каспийский, тигр (*P. t. virgata* Illiger, 1815) еще недавно населял Северный Афганистан и Иран, а также За-

Кавказе, Среднюю Азию и Южный Казахстан, откуда проникал в Центральный Казахстан, на юг Западной Сибири и на Алтай. В настоящее время везде истреблен, кроме Ирана, где сохранилось менее 20 особей. Возможно, что еще несколько тигров этого подвида уцелело в пределах СССР на Талыше (Азербайджан).

Бенгальский, индийский, или королевский, тигр (*P. t. tigris* Linnaeus, 1758) распространен от Кумаона и тераев Непала на севере почти по всему полуострову Индостан. На восток тигр этого подвида доходит до Бирмы. В конце XIX в. численность его определялась в 40 тыс. особей, теперь же сохранилось 1500—4000 экз.

Индокитайский тигр (*P. t. corbetti* Mazak, 1968) обитает в Бирме, Таиланде, Камбодже, Лаосе, Вьетнаме, на полуострове Малакка и в южных районах провинции Юньнань КНР. В последние годы численность его была сильно подорвана.

Таримский, или лобнорский, тигр (*P. t. lecoqi* Schwarz, 1916). Тигр этого подвида в прошлом столетии был распространен в бассейне р. Тарима и оз. Лоб-Нор, а также возле водоемов в Джунгарии и на северных склонах Тянь-Шаня, например в верховьях р. Или и ее притоков. В прошлом столетии и в начале нынешнего тигры из Джунгарии часто заходили в Казахстан (Семиречье) и наоборот. Самостоятельность тигра этого подвида сомнительна тем более, что он был описан лишь по одному экземпляру. По-видимому, таримского тигра следует отнести в синонимы туранского. Полностью истреблен.

Амурский, или сибирский, тигр (*P. t. longipilis* Fitzinger, 1868). В прошлом столетии тигр этого подвида обитал у оз. Байкал, в Юго-Восточном Забайкалье, на север до р. Шилки, в бассейне Амура и его крупных притоков Зеи и Буреи, откуда заходил в Якутию, до слияния рек Алдана и Май. Затем он населял весь Дальний Восток (исключая современный Приморский край) на север до низовий Амура, а на юг, включая северную часть Маньчжурии (провинция Хайлунцзян). В настоящее время в бассейне Амура сохранилось всего лишь 50—60 тигров.

В последние годы за рубежом, ссылаясь на правила приоритета, тигра этого подвида стали называть *P. t. altaica* Temminck, 1845, хотя, как было показано выше, на Алтае встречался лишь туранский тигр. Чтобы не вносить дальнейшую путаницу в систематику этого хищника, целесообразно за амурским тигром сохранить его прежнее латинское название — *P. t. longipilis*.

Корейский, или уссурийский, тигр (*P. t. coreensis* Brass, 1904) обитает в Корее (в южной части страны истреблен), в Приморском крае, на юге Маньчжурии (провинция Гирич) и в других северных провинциях Китая: Жэхэ, Хэбэй, Шаньси, Хубэй. В настоящее время сохранилось менее 200 этих зверей.

Амурского и корейского тигров следует объединить в одну форму, как в свое время предлагал знаток этих зверей Н. А. Байков (1925), а позднее — автор настоящей работы (Слудский, 1966). Оба подвида имеют много сходных признаков. В. Мазак (Mazak, 1967), подробно пересмотрев признаки амурского и корейского тигров, соединил их в один подвид, назвав *P. t. altaica* Temm.

Южнокитайский, или китайский, тигр (*P. t. amoyensis* Hilzheimer, 1905) населяет южные провинции Китая на запад до р. Меконг. Сильно истреблен.

Суматранский тигр (*P. t. sumatrae* Pocock, 1929) распространен на о-ве Суматра. Самостоятельность этого подвида тигра сомни-

тельна. По-видимому, на Суматре живет тигр нижеследующего подвида.

Яванский тигр (*P. t. sondaica* Fitzinger, 1868) населяет о-в Яву, где уцелело всего около 10 особей.

Балийский тигр (*P. t. balica* Schwarz, 1912) встречался лишь на о-ве Бали из группы Больших Зондских островов. Ныне истреблен.

Очевидно, из 10 описанных подвигов тигров два — балийский и таримский — истреблены совершенно, а четыре — туранский, яванский, амурский, корейский — стоят на грани исчезновения. В угрожающем положении находится численность и индокитайского, южнокитайского и суматранского тигров.

В пределах Советского Союза еще недавно обитали звери трех подвидов — туранского, амурского и корейского — и, вероятно, заходил таримский тигр. Из них в настоящее время сохранились только амурский, корейский и, возможно, туранский (в Азербайджане).

Распространение и численность в СССР. В XVIII в. самой северо-западной частью ареала тигра на современной территории Советского Союза было Закавказье, где на север этот хищник доходил до южного склона Большого Кавказа. В XIX в. и в первой половине XX в. тигр единицами встречался в Грузии, Армении и более часто в Азербайджане.

В настоящее время он, видимо, еще уцелел лишь в Азербайджане на Талыше. Так, в период с 1950 по 1966 г. на Талыше добыто три зверя. Один из них убит в 1961 г. в окрестностях Астары, а два — в 1963—1966 гг. на территории Ленкоранского района. Шкуры всех трех тигров сданы на заготпункт Ленкорани (Алиев, Насибов, 1966). За 1950—1966 гг. вышеуказанным авторам у оз. Ольховка и в других низменных районах Талыша удалось несколько раз встретить свежие следы тигров. Судя по собранным Н. И. Бурчак-Абрамовичем и А. А. Мамедовым (1965, 1966) опросным данным, на Талыше к 1965 г. еще, возможно, держалось три-пять тигров. В последние годы там наблюдалось появление молодых зверей. В Азербайджан тигры проникали из Ирана. Учитывая, что в последней стране этот хищник почти истреблен, он в ближайшие годы исчезнет и в Закавказье, если там еще сохранился.

В Туркмении в конце прошлого века тигр встречался по Атреку, Сумбару и Чандырю, по Копет-Дагу, р. Теджен, от низовьев до г. Серакса, по рекам Мургаб, Амударья и в других местах, а также заходил на побережье Каспийского моря. Последние два тигра в этой республике убиты в 1949 и 1954 гг. В настоящее время в Туркмении тигра нет совершенно и появление его вновь мало вероятно, так как в Афганистане он уже истреблен, а в Иране крайне редок.

В Узбекистане в XIX в. тигры были сравнительно редки в нижнем и в верхнем течении Амударьи и в ее дельте, а также по Сурхандарье. Они жили в низовьях р. Чирчика близ Ташкента. В первой половине текущего столетия этот хищник еще встречался по Амударье и Сурхандарье. Последние тигры в дельте р. Амударьи убиты: один — в 1947 г. (Кунградский район), а второй — в 1949 г. (Тахта-Купырский район). Шкуры этих тигров поступили в историко-краеведческий музей г. Нукуса (Слудский, 1966; Мамбетжумаев и Палваниязов, 1968). К 1950 г. тигр в дельте Амударьи исчез совершенно, так как около тысячи опрошенных нами в 1951 г. охотников и работников Амударьинского ондатрового хозяйства, на территории которого раньше

встречались тигры, ответили, что следы их теперь не встречаются. Позднейшие сведения о появлении тигра в дельте Амударьи в 1954, 1955, 1957, 1963 и 1965 гг. (Коваленков, 1959; Мамбетжумаев и Палваниязов, 1968), по имеющимся у нас данным, ошибочны. Недавно Р. Реймов (1972) на большом фактическом материале также показал необоснованность этих сведений.

В 1951 г. молодой тигр убит на р. Сурхандарье в Шурчинском районе Сурхандарьинской области, а в 1949 г., по опросным данным, появлялся на о-ве Арал-Пайгамбар, лежащем в 10 км к западу от г. Термез (Слудский, 1966). На этот остров хищник заходил в 1958—1959 гг. и был будто бы убит ниже по течению Амударьи (Банников, 1969).

В настоящее время в Узбекистане тигр истреблен, и по-видимому, навсегда.

В юго-западной части Таджикистана в начале текущего столетия тигр обитал в районе нижнего течения Вахша, Кызылсу, Яхсу, а также по Пянджу, Амударье и Кафирнигану. С 1942 по 1950 г. в этой республике добыто всего 10 зверей, из них в 1950 г. — четыре. Это были последние тигры, убитые в Таджикистане. Дольше всего эти хищники продержались в заповеднике Тигровая балка — до 1953 или 1955 г. Во время нашего обследования этого заповедника в 1960 и 1970 гг. тигров в нем уже не было. По опросным данным, один зверь, возможно, появлялся в 1963 г. в долине р. Пяндж в ур. Чубек (в 100 км восточнее Тигровой балки), но добыт не был (Г. Н. Сапожников).

В Таджикистане тигр истреблен совершенно, на восстановление его популяции там надеяться нельзя, так как он уже исчез и в сопредельных странах.

Раньше тигр встречался в Киргизии, но был уничтожен еще в 90-х годах прошлого столетия (Слудский, 1966).

В прошлом столетии и в начале текущего этот хищник был распространен на юге Казахстана от Устюрта на западе до оз. Зайсан и Алтая на востоке. Особенно часто он встречался в долине р. Сырдарьи и ее протоков, по Чу, у рек Южного Прибалхашья, у оз. Балхаш и у озер Алакольской системы. Отсюда на юг тигры заходили на Тянь-Шань, Джунгарский Алатау и Тарбагатай, а на север — до р. Ишима и г. Павлодара (Слудский, 1966). В настоящее время этот хищник в Казахстане исчез. На Сырдарье последнего зверя убили в 1933 г. в ур. Костам Казалинского района Кызыл-Ординской области. Шкура его хранится в коллекции Института зоологии АН КазССР в г. Алма-Ате. Тигры там встречались до 1945 г. На р. Или зимой 1934/35 г. тигр добыт в ур. Жельтуранга (ниже пос. Баканас). Это был последний зверь, добытый в Казахстане. В низовьях р. Или тигры продержались до 1948 г., а затем исчезли.

С Алтая в XIX в. тигры заходили на север до Барнаула и Бийска. Тогда же их изредка добывали в верховьях Енисея, на Ангаре у Балаганска и у оз. Байкал (Слудский, 1966).

В прошлом и текущем столетиях этот хищник обитал в Забайкалье, откуда отдельные звери заходили далеко на север в Якутию, на Верхоянский хребет и р. Амгу (Силантьев, 1919), на Алдан у впадения в него р. Ман — около $60^{\circ}40'$ с. ш. (М., 1928; Огнев, 1935; Галченко, 1959). Декабрист А. Бестужев-Марлинский упоминает о случае добычи крупного зверя недалеко от г. Якутска (Сафронов, 1955). Зимой 1942 г. в бассейне р. Алдан близ границы Якутии с Амурской областью нашли замерзший труп тигра без ранений («Млекопитающие Якутии», 1971). По-видимому, он погиб от голода и сильных морозов.

В Забайкалье тигры появлялись и в последние два десятилетия. Так, 22 ноября 1953 г. один зверь убит у с. Кактолгинское на р. Газимур в бывшем Усть-Карском (ныне Сретенском) районе Читинской области, а второй — 24 декабря в Могоченском районе на левом берегу р. Шилки. По опросным данным, в 1953 г. в Юго-Восточное Забайкалье заходило до восьми тигров. В 1954 г. встретили след хищника, перешедшего р. Уров (левый приток Аргуни) в районе с. Усть-Уров (Слудский, 1966). В Сретенском же районе тигры появлялись и в 1964—1966 гг. Их следы местные охотники видели три-четыре раза в год на протяжении трех лет. Следы тигра там были найдены у р. Урюмкан в районе с. Плюснино, по р. Газимур близ сел Кунгара и Курумдюкан. Вниз по р. Газимур тигры спускались до сел Кактолгинское и Качугай (Синицин, 1966). Напомним, что близ с. Кактолгинское тигр был убит в 1953 г. Летом 1967 г. у с. Воскресенска, расположенного близ устья р. Шилки, браконьеры убили тигрицу (Кучеренко, 1970).

По-видимому, все тигры, появлявшиеся в последнее время в Забайкалье, заходили туда из Китая с хр. Большой Хинган. С. П. Кучеренко (1970) тоже считает, что в междуречье Шилки и Аргуни (Читинская область) тигры заходят с юга. На Газимурском хребте тигры живут по шесть-восемь месяцев, после чего уходят опять за Аргунь.

Далее на восток, в бывшем Амурском крае, в прошлом веке и в начале нынешнего тигр более или менее регулярно встречался на север до 50° с. ш. Северную границу распространения этого хищника схематично проводили через притоки Амура — реки Горин и Хунгари и до побережья Татарского пролива. По льду этого пролива тигры переходили на о-в Сахалин (Шренк — Schrenck, 1858, 1862; Шмидт, 1868; Пржевальский, 1870; Никольский, 1889). По свидетельству Л. Шренка (1858) и Ф. Б. Шмидта (1868), местные жители рассказывали им о появлении тигров в верхнем течении р. Тымь, в горах близ р. Пороной и в Тымь-Поронойской долине. Н. Корода (Kuroda, 1928), изучавший фауну этого острова, сомневался в достоверности этих данных. На о-ве Сахалин тигра будто бы встретили зимой 1950 г. (А. Л. Троян), а весной 1965 г. на юге острова охотник-промысловик нашел следы, которые он определил как тигриные (В. И. Коидратенко).

Во время нашего пребывания на о-ве Сахалин в 1966 г. опрошенные местные зоологи и охотоведы (В. С. Воронов, Л. А. Пашковский, Н. И. Есаулов, Г. А. Воронов и др.) сообщили, что тигры на этом острове в последнее десятилетие не появлялись. Для Сахалина характерен очень высокий снежный покров (3—4 м) и отсутствие диких копытных зверей (кроме северного оленя), поэтому тигр оседло там жить не мог. Заходы же его на этот остров вполне возможны. Например, на Сахалин с материка изредка забегают серые волки, которые с начала текущего столетия на этом острове постоянно не живут. Так, 15 марта 1955 г. волк добыт близ с. Некрасовки Охинского района в северной части острова. Чучело его хранится в Южно-Сахалинском краеведческом музее.

В Амурском крае известны и другие случаи появления тигра далеко на севере. Он добывался на реках Селемже (около 52° с. ш.) и Зее, встречался на р. Нимоне — правом притоке Буреи (около 51° с. ш.), в ее верхнем течении (Сельский, 1856; Байков, 1925). Зимой 1868/69 г. тигры заходили по нижнему течению Амура далее устья Горина и по верхнему выше устья Кумары (Пржевальский, 1870). Вниз по Амуру тигр проникал до оз. Кади и Чля (Силантьев, 1919) и изредка — до 54° с. ш. (Байков, 1927) и даже 56° с. ш. (Слудский, 1966). К югу от

указанных пунктов тигр на Дальнем Востоке раньше встречался почти повсеместно.

К 1940 г. число участков, заселенных тигром, сильно сократилось и во многих местах он исчез.

В 40-х годах нынешнего столетия в описываемом районе в результате сокращения охоты на тигра и диких копытных, а также охраны его в заповедниках численность этого хищника начала восстанавливаться. Он стал появляться в районах, где уже давно не отмечался (Слудский, 1966).

В 50-х годах на советском Дальнем Востоке тигр в основном сохранился в четырех районах: в бассейнах Биры и Биджана, в бассейне среднего течения Хора и его левых притоков, на территории Сихотэ-Алинского заповедника и на юге Приморья. На всей территории Приморского края в первой половине 1959 г. обитало 60—65 тигров. В то же время в Хабаровском крае держалось около 35 зверей и в Амурской области еще несколько. Таким образом, к началу 1959 г. на территории советского Дальнего Востока обитало примерно 100 этих хищников, а на 1 января 1965 г.— около 120 особей (Слудский, 1966).

В Хабаровском крае численность тигра в последние годы значительно сократилась. Если в 1957 г. в бассейнах рек Биры и Биджана обитало восемь-десять тигров (К. Абрамов, 1960; Слудский, 1966; В. П. Сысоев), то в 1966 г. там учтено один-два зверя. В этом районе следы хищника отмечены лишь на Помпеевском хребте и близ Царьсопки. В результате угасания Биджан-Сутарского очага обитания тигров появление их в бассейнах рек Архары, Буреи, Кура и Урми стало крайне редким или прекратилось вовсе (Кучеренко, 1970; Казаринов, 1972).

В бассейне Хора в 1966 и 1969 гг. численность тигра определяли в восемь-десять особей. Большинство зверей встречалось близ левых притоков Хора (Матай, Катэн, Кафэн), а некоторые лишь иногда заходили в низовья р. Сукпай. В бассейнах Подхоренка, Хунгари и Горина в 1966—1969 гг. отмечалось временное появление тигров.

В Советско-Гаванском районе тигры теперь постоянно не живут, а только посещают реки Нельму и Ботчи, изредка заходят на Коппи. На север по восточному хр. Сихотэ-Алиня они поднимаются до верховьев р. Тумнина. Там в декабре 1965 г. видели следы крупного самца.

Общая численность тигра в Хабаровском крае в 1969 г., по данным С. П. Кучеренко (1970), не превышала 12—14 особей (против 35, учтенных в 1959 г.). А. П. Казаринов (1972) считает, что там обитает 20 зверей. Сокращение численности и ареала этого зверя в крае произошло в результате ухудшения условий существования, вызвавших откочевку хищника на юг, и браконьерства: за 1965—1967 гг. в крае официально зарегистрировано четыре случая отстрела тигров. Последний из них произошел на р. Горин в декабре 1967 г., когда был убит взрослый самец (Кучеренко, 1970).

В Приморском крае в бассейнах Бикина и Имана в последние годы наблюдалось увеличение численности тигра. По среднему течению Бикина зимой 1966/67 г. на площади 700 тыс. га было учтено восемь-десять тигров. По рекам Алчану и Канихезе (притоки Бикина) держалось четыре-шесть зверей. Общее число тигров в бассейне Бикина в начале 1968 г. составляло 12—16. В бассейне Имана зимой 1967/68 г. постоянно жило около 18 тигров. Из этого числа в 1968 г. было отловлено четыре тигренка. К марту 1969 г. в районе Имана обитало 14—16 хищников (Кучеренко, 1970).

На смежных с бассейнами Бикина и Имана восточных склонах Сихотэ-Алиня в Тернейском районе также отмечен рост количества тигров. К 1967 г. северная граница его постоянного обитания продвинулась здесь до нижнего течения р. Самарги, численность составила 10—12 особей.

Зимой 1969/70 г. тигры в основном встречались на западных склонах Сихотэ-Алиня, в бассейнах рек Хор, Бикин, Иман, Вака, Даубихе и Улахе, а на восточных — в бассейнах рек, впадающих в Японское море южнее р. Самарги (Казаринов, 1972). В бассейне Вака А. П. Казариновым учтено 11 тигров: шесть самок, три самца и два тигренок; в бассейне Имана (Красноармейский район) — 17 тигров: семь тигриц, три самца, столько же молодых и четыре тигренок. По району Бикина отмечено 13 тигров, из них семь — у р. Алчан (самец и две тигрицы с одним и тремя тигрятами). Кроме того, зимой 1969/70 г. были отловлены два тигренок у р. Иман и один по Ваку (Юдаков, 1971).

Значительно увеличилось количество тигров в 1963—1968 гг. в Приморском крае южнее 45° с. ш. Если в 1957 г. в южной части восточных склонов Сихотэ-Алиня, от р. Судзуке до р. Тетюхе включительно (Лазовский, Партизанский, Ольгинский, Кавалеровский и Тетюхинский районы), постоянно обитало лишь две особи, а пять-шесть появлялись заходами (К. Абрамов, 1960), то к январю 1968 г. число постоянно обитающих там тигров возросло до 24—28, 8—10 особей появлялись с западных склонов Сихотэ-Алиня. В верховьях Уссури, по рекам Даубихе, Улахе, Нотто, Фудзину, Сандагоу с притоками (Кировский, Яковлевский, Анучинский и Чугуевский районы Приморского края) количество тигров возросло с 16 в 1959 г. до 24—30 к началу 1968 г.

С. П. Кучеренко (1970), обобщив материалы Восточно-Сибирской охотоустроительной экспедиции, сведения опросов охотоведов промысловых хозяйств и собственные наблюдения, считал, что на начало 1968 г. в Приморском крае обитало 110—134 тигра, в том числе 30—35 тигрят в возрасте до трех лет, ходивших в выводках. Общее же поголовье этого хищника на юге советского Дальнего Востока он определил в 122—148 особей.

В 1969—1970 гг. выяснением численности тигра в Приморском крае специально занимались сотрудники Биолого-почвенного института Дальневосточного Центра АН СССР А. Юдаков и И. Николаев. Они проанализировали много анкет, полученных от охотников, а зимой 1969/70 г. организовали учет этих хищников по следам. Результаты работы были опубликованы (Юдаков, 1971). Численность тигров в Приморском крае на 1970 г. ими определена в 130 особей. По их данным, по территории края тигры распределялись следующим образом. По Амбе, Эльдуге, Сандуге и Шуфану учтено четыре зверя — тигрица с тигренком и два самца. В верховьях Синтухе обитало четыре тигра — самец, самка и два молодых. До 1950 г. следов тигра там не встречали, а в 1966—1967 гг. отмечено значительное увеличение их численности, связанное, по-видимому, с миграцией из Китая. По словам охотников, в эти годы число тигров в Пограничном и Ханкайском районах достигло 15. В зимний сезон 1968—1969 г. в этом районе А. Юдаковым с сотрудниками учтено 10 тигров, среди них тигрица с четырьмя тигрятами. В бассейнах рек Таухе и Судзуке учтено 14 тигров: три тигрицы, три самца, шесть тигрят и два зверя, пол которых не установлен. Пять из них держались на территории Лазовского заповедника им. Л. Г. Капланова.

В бассейнах Сучана, Таудеми, Кангауза и Цимухе учтено девять тигров: три тигрицы, один самец, четыре тигренка и еще один зверь. У р. Майхе, в верховьях Даубихе, Лефу, Раковки и Супутинки обитало 12 хищников: три тигрицы, два самца, пять тигрят и два зверя неопределенного пола.

По рекам Ванчин, Пфсунг, Аввакумовка, Арзамазовка и Холувай (Ольгинский район) учтен 19—21 тигр. Среди них: семь тигриц, пять самцов и семь-девять тигрят.

В бассейне р. Улахе (Чугуевский район) с притоками Натто, Фудзин и Сандагоу встречено 18 тигров, в том числе шесть тигриц, два самца и девять тигрят. В результате интенсивного браконьерства в последние годы в Чугуевском районе были убиты все взрослые самцы. Так, в 1967—1970 гг. из 10 незаконно добытых там зверей восемь были самцами.

На хр. Синем, находящемся между р. Даубихе и магистральной железной дорогой, постоянно живут самец и тигрица с двумя тигрятами, а в бассейне Шетухе — тигрица с тигренком. На восточных склонах Сихотэ-Алиня по рекам Сица, Тульша, Белембе, Кема, Кхудин учтено восемь тигров: две тигрицы с одним и тремя тигрятами, один крупный самец и молодой тигр.

В настоящее время в Приморском крае к наиболее заселенным тиграми районам относятся Ольгинский, Чугуевский, Лазовский и восточные части Партизанского, Иманского и Красноармейского. В этом крае тигров теперь нет только на территориях промышленных районов (Владивостокский, Артемовский и Находкинский) и на Суйфуно-Ханкайской равнине, занятой сельскохозяйственными угодьями.

За 1969—1971 гг. границы распространения тигра на советском Дальнем Востоке изменились очень мало. По-прежнему его ареал охватывает горные хвойно-широколиственные и дубовые леса Сихотэ-Алиня южнее р. Анюя на западных склонах и южнее р. Самарги на восточных. Численность тигра за указанные годы возросла на 10—12 голов и теперь определяется в 134—158 особей. Из общего поголовья амурского тигра на молодняк до трех лет приходится 35—40%, на взрослых самок — 36—38% и на взрослых самцов — 20—25% (Кучеренко, 1972).

Учитывая, что в настоящее время в Советском Союзе тигр уцелел в основном лишь на Дальнем Востоке, общее его поголовье на 1 января 1973 г. по всей стране можно определить в 150—170 особей. Несмотря на то, что за последнее десятилетие численность тигров возросла на несколько десятков особей, этот зверь в пределах нашей родины все еще находится на грани исчезновения, и лишь осуществление серьезных мероприятий по его охране и воспроизводству дадут возможность сохранить этого интереснейшего зверя в фауне СССР.

Мероприятия по охране и воспроизводству. Катастрофическое падение численности тигра по всему его ареалу вызвало среди ученых и широкой общественности многих стран серьезные опасения за его дальнейшую судьбу. Были предприняты попытки остановить его истребление и наладить охрану этого зверя в тех районах, где он еще уцелел.

В настоящее время добывание тигров полностью запрещено в Корее (с 1958 г.), Иране, Пакистане, Индии (с 1970 г.), Непале (с 1 марта 1971 г.), на о-ве Ява.

В Индии, Пакистане и Непале был запрещен также экспорт шкур тигра. В Индии, кроме того, в 1971 г. не только запрещен любой вывоз шкур тигра, леопарда и ирбиса, но и в связи с этим аннулировано

разрешение на вывоз шкур этих хищников (от 3 сентября 1970 г.) для туристов-иностранцев даже в личном багаже («IUCN Bull», 1971, 2, № 18).

До 1969 г. тигры всех подвидов, кроме бенгальского, были уже взяты под международную охрану и включены в «Красную книгу». По решению 9-ой Ассамблеи Международного союза охраны природы (МСОП) в Нью-Дели в указанную книгу был внесен и бенгальский тигр. Предварительно состояние популяции тигра этого подвида детально обсудили на 11-ом Специальном совещании МСОП, проходившем 25—28 ноября 1969 г. в Нью-Дели, где рассматривались проблемы исчезающих видов.

Запрет охоты на тигра повсеместно в Индии (кроме штата Мадхья-Прадеш) сроком на пять лет вызвал жесткую критику представителей партий, связанных с организацией коммерческих охот, но все же был принят. МСОП, по рекомендации которого запрещена охота на индийского тигра, рассматривает этот запрет как одну из важнейших мер в системе мероприятий по сохранению тигра. В заявлении МСОП указано, что ни одна из популяций тигра в различных частях Индии не способна теперь воспроизводиться нормально. Сохранившиеся небольшие группы этого хищника в настоящее время изолированы друг от друга непреодолимыми препятствиями, исключающими регулярные генетические связи; численность популяций, члены которых могут беспрепятственно контактировать между собой, всегда меньше 300 особей (минимум для такого зверя, как тигр). Поэтому общее число тигров в стране, определяемое в 1500—4000 особей, вводит специалистов в заблуждение своим кажущимся «обилием». МСОП рекомендует фирмам, занимающимся организацией коммерческих охот на тигров и других зверей, переключиться на сафари с фото- и кинокамерами и предлагает им в этом отношении свою помощь («IUCN Bull», 1970, 2, № 17).

В Комиссии по редким видам (КРВ) МСОП создана секция по изучению видов, уменьшающихся в числе, для составления «Желтой книги». Организована также группа исследования редких диких кошек, в том числе бенгальского тигра. Смитсоновский институт в США предложил крупные средства на проведение учетов тигров в Индии («Огук», 1971, 11, № 1).

МСОП достиг соглашения с Международной федерацией по торговле мехами (IFTF) о введении с сентября 1971 г. пятилетнего запрета на торговлю шкурами тигра, ирбиса и дымчатого леопарда. Эта Федерация настоятельно рекомендовала фирмам (около 1000) полностью отказаться от торговли мехами вышеупомянутых видов и на три года от купли и продажи мехов леопарда и гепарда («Огук», 1970, 13, № 8 и 1971, 11, № 2—3).

Международный фонд дикой фауны обратился к правительствам стран Америки и Западной Европы с просьбой запретить импорт тигровых шкур. В ряде стран этот призыв нашел отклик. Так, в 1969 г. в США принят новый закон об охране животных, находящихся под угрозой истребления во всем мире (131 вид и подвид млекопитающих, 118 видов птиц и 22 вида рептилий и амфибий). В их число включен и тигр. В настоящее время на ввоз этих животных и их шкур в США наложено эмбарго. В 1970 г. в штате Нью-Йорк принят закон, запрещающий продажу изделий из шкур тигра, ирбиса, леопарда и дымчатого леопарда (Дэвис — Davies, 1971; Уэллер, 1971).

К сожалению, первый закон имеет ряд оговорок, сильно снижающих его эффективность. Так, департаменту внутренних дел США дано

право исключать те или другие виды и подвиды из списка животных, находящихся в опасности, если они хотя бы в одной стране многочисленны. В этом случае импорт их шкур может быть разрешен. В США запрещен ввоз шкур балийского (истреблен), яванского, суматранского и каспийского (почти истреблен) тигров, но отсутствует запрет на импорт шкур тигра вообще, а также сибирского, бенгальского, амурского и китайского подвидов, хотя все они занесены в «Красную книгу» (Регенштайн — Regenstein, 1971).

Для сохранения тигров исчезающих подвидов принимаются меры к их разведению в зоопарках. Например, в ГДР в зоосаде г. Лейпцига живет 27 амурских тигров. Еще в 1967 г. МСОП предложил вести племенную книгу, в которую должны заноситься все тигры редких подвидов, живущие в многочисленных зоопарках и цирках мира. Ведение этой книги поручено Пражскому зоопарку в Чехословакии, который уже несколько лет успешно ведет подобную книгу по лошади Пржевальского.

В 1972 г. нижняя палата парламента Индии одобрила билль об охране природы, заменяющий устаревшие законы. В этом билле перечислены животные 61 вида (и среди них тигр), охота на которых полностью запрещена («Известия» от 15 сентября 1972 г.).

Тигра пытаются спасти от истребления, организуя национальные парки, заповедники, резерваты, заказники и т. д. Например, в Индии в 1950—1960 гг. Индийское бюро дикой фауны выделило свыше 50 резерватов. К сожалению, многие из них существуют номинально (Уэллер, 1971); все они занимают сравнительно небольшую площадь — 1222 тыс. га (Райт, 1971). В настоящее время в Индии тигр охраняется в 15 резерватах (5470 км²), но и там его продолжают истреблять браконьеры (Маунфорд, 1970). Так, если в резервате Бандипур двадцать лет назад тигров было много, то теперь они там исчезли (Сешадри, 1968). В 1962 г. в Индии в районе Тарунэлвиля организован первый заповедник Мундантхорой площадью 502 км², в котором тигр специально охраняется (Бадшах — Badshah, 1968). В Ассаме, в заповеднике Казеринга (425 км²), охраняется 20—25 тигров (Уэллер, 1971). В окрестностях заповедников и резерватов местным крестьянам индийское государство выплачивает компенсации до 300 рупий за каждую корову, убитую тигром.

В Непале два заповедника с общей площадью 880 км², в Бангладеше их тоже два — Сандарабан в дельте Ганга и Читтагонг-Хилл. Общая их площадь 364 км². В Бутане два национальных парка (1720 км²), в Таиланде — четыре. Самый крупный из них — Кхао-Яй (216 тыс. га). Тигры находятся под охраной также в двух заповедниках на о-ве Ява.

В Хабаровском и Приморском краях (СССР) отстрел и отлов тигров были полностью запрещены с 1947 по 1954 г. В 1954 г. разрешили отлов тигрят по лицензиям для поставки их в Зоообъединение. Отлов тигрят практикуется до сих пор, что недопустимо, так как воспроизводство у этого хищника идет весьма медленно, о чем говорилось выше. Необходимо минимум на пять лет совершенно прекратить отлов тигрят.

За незаконную добычу тигра в этих местах установлен штраф 500 руб. Несмотря на это браконьерский отстрел его процветает. В некоторых районах Дальнего Востока браконьерами уничтожены почти все взрослые самцы. Следует увеличить ответственность за уничтожение тигра, наказывая виновных лишением свободы на срок до двух лет.

Желательно заключить международную конвенцию по совместной охране тигра со всеми странами, граничащими с Советским Союзом, в которых еще сохранился этот зверь (Корея, Китай, Иран). Подобные конвенции существуют уже по охране китов, котиков и белых медведей и дают хорошие результаты. Необходимо договориться о создании крупных заповедников для совместной охраны тигров и животных, на которых он охотится в районах, пограничных с Корейской Народно-Демократической Республикой, Китаем и Ираном.

В местах, где еще уцелели тигры, не реже одного раза в три года нужно проводить их учеты, чтобы следить за изменением численности и своевременно принимать необходимые меры. Сохранению тигра в нашей фауне будет способствовать не только организация новых заповедников, но и расширение существующих территорий (Сихотэ-Алиньский, Судзунский, Лавовский и др.). В первую очередь следует создать заповедник в Биробиджане.

Чтобы сохранить кормовую базу хищника в районах его обитания, желательно там до минимума снижать отстрел кабана и изюбра. После многоснежных зим и падежей среди копытных от эпизоотий охоту на них следует запрещать совершенно. В заповедниках в малокормные для тигров годы необходимо подкармливать их живыми животными (беспородные собаки, выбракованный скот и т. д.).

Тигров, появляющихся в густо населенных человеком районах, нужно не отстреливать, а отлавливать, применяя по возможности бездвиживание. Отловленных зверей следует выпускать в заповедниках, имеющих или имевших тигра. По примеру других государств хозяйствам, в которых тигр загрыз домашних животных, охотохозяйственные организации и заповедники должны компенсировать их стоимость. Среди населения в районах, где встречается тигр, нужно проводить широкую пропаганду в его защиту. Своевременное и полное выполнение всех перечисленных мероприятий позволит сохранить этого интереснейшего зверя фауны СССР. В противном случае через несколько лет он будет истреблен совершенно, как это случилось в Закавказье, Казахстане, Средней Азии и Восточной Сибири.

* * *

Подробное знакомство с прошлым и современным распространением и численностью диких кошек всех видов, обитающих как на территории Советского Союза, так и за рубежом, говорит о том, что одни из них все еще весьма многочисленны и могут служить объектами пушного промысла. Другие же уже исчезли на большей части своего ареала и стали крайне редкими. К видам кошек, дальнейшее существование которых не вызывает опасений, относятся: лесной (на Кавказе и в Закавказье), пятнистый, камышовый, бенгальский и барханный коты, а также рысь. Все эти звери пока не требуют специальных мер по охране и воспроизводству.

Манул теперь стал редким, особенно в восточной части ареала, он требует полной охраны. В очень угрожающем положении в СССР и в других странах находятся гепард и тигр. Чтобы спасти их от полного истребления, необходимо проводить целую систему мероприятий (о ней говорилось выше). Усиленной охраны требуют также каракал, леопард и снежный барс.

В первую очередь необходимо запретить минимум на пять лет широко практикующийся до сих пор отлов их живыми для зооэкспор-

та и зоопарков. Нормальное воспроизводство кошек крупных видов возможно лишь в том случае, если в определенном районе, где звери могут между собой общаться, численность их превышает 300 особей. Между тем на огромной территории Дальнего Востока сохранилось максимум 170 тигров. Общее поголовье гепарда, по-видимому, насчитывает всего несколько десятков. В таком же положении находится и численность леопарда, особенно его восточносибирского подвида. Если охрана редких видов кошек не будет действенной, многие из них быстро исчезнут*.

* В данную работу не вошли некоторые сведения из монографии В. Г. Гептнера и А. А. Слудского (1972) «Млекопитающие Советского Союза», том II, часть 2. Хищные (гиены и кошки), изд-во «Высшая школа», М., так как она вышла из печати после того, как эта статья уже пошла в набор.

В настоящей работе сведения о распространении и численности кошек в СССР и в сопредельных странах изложены несколько иначе и гораздо полнее (по состоянию на 1972 г. включительно), чем в указанной монографии.

В разделе, посвященном рыси (стр. 52), высказано предположение, что, возможно, эта кошка появилась на Чукотке и Камчатке с Аляски, будучи занесенной туда на льдинах. Данное предположение подтверждают следующие сведения: «Начиная с 1916 г. сперва на Чукотском полуострове, а потом и в Анадырском уезде стали появляться рыси. До этого времени здесь было не слышать о них, и появились они случайно с берегов Аляски и Канады, откуда их уносило ветром на льдинах и прибывало к берегу. Эти хищники дали знать о своем присутствии оленеводам-чукчам истреблением большого количества оленей. Как ни стараются туземцы истребить этого хищника, их попытки остаются пока безуспешными. Считают, что рысей всего во всем крае 50—60 пар» (Караев, 1926).

В 1973 г. «громадная» рысь добыта в приморской тундре у юго-восточной оконечности Чукотского п-ва на побережье Анадырского залива (Берингово море) у эскимосского пос. Сиреники (64° 15' с. ш. и 174° з. д.) за сотни километров от ближайшего леса («Вечерняя Москва» от 5 февраля 1973 г.). Последний случай добычи рыси, возможно, также указывает на занос ее на льдинах. Астор.

УДК 599.0—15

Ю. С. ЛОБАЧЕВ

ЭКОЛОГИЯ КАМЕННОЙ КУНИЦЫ НА ЮГО-ВОСТОКЕ
КАЗАХСТАНА

Каменная куница (*Martes foina intermedia*) — ценный пушной зверек. На внутреннем и международном рынках ее шкурки пользуются большим спросом.

Каменная куница широко распространена в Советском Союзе. В Казахстане она обитает в южной и юго-восточной частях республики. Встречается в Таласском и Киргизском хребтах, горах Каржантау, Каратау, Чу-Илийских, Кендыктас, в Заилийском, Кунгей-Алатау, хр. Кетмень в Джунгарском Алатау с отрогами, в Тарбагатае и Сауре. Изредка ее можно встретить на Южном Алтае, в долине р. Бухтармы.

Образ жизни этой куницы изучен еще недостаточно. Отрывочные сведения об ее экологии имеются в некоторых фаунистических работах (Левиев, 1939; Салихбаев, 1939, Шульпин, 1948), а также в монографиях (Огнев, 1931; Юргенсон, 1932, 1967; Слудский, 1954; Строганов, 1962). Исследования, специально посвященные этому зверьку, редки (Пидопличко, 1929; Абеленцев, 1958; Рябов, 1958, 1959; Новиков, 1962). Все они касаются обитания куницы в европейской части Союза. Вопросам ее питания в горах Тянь-Шаня и Джунгарского Алатау посвящены работы Б. М. Петрова (1966), Ю. С. Лобачева и А. К. Федосенко (1970), промыслу, численности и распространению — Ю. С. Лобачева (1966, 1970 а, б), Ю. С. Лобачева и А. К. Федосенко (1966), гельминтам этой куницы — Х. З. Тазиевой и Ю. С. Лобачева (1970).

Условия существования каменной куницы в Казахстане и Средней Азии значительно отличаются от тех, в которых она обитает в европейской части СССР, поэтому изучение ее экологии в этих районах представляет интерес как в теоретическом, так и в практическом отношении.

Материал по этому зверьку собирался нами главным образом в Заилийском и Джунгарском Алатау во все сезоны 1963—1969 гг. За это же время мы выезжали в юго-западную часть Алтая, Саур, Кетмень, Кунгей и Таласский Алатау, в горы Каржантау, а также на Гиссарский и Дарвазский хребты (Памиро-Алай).

Всего добыта 61 куница, из них самцов — 37 (60,7%), самок — 24 (39,3%). Живоловушками поймано 23 зверька, из них 15 помечено и выпущено в местах отлова, остальные либо содержались в неволе, либо погибли по разным причинам.

В данной работе использованы также результаты обработки коллекционных материалов, хранящихся в Институте зоологии АН

КазССР, Институте зоологии и паразитологии АН УзССР, в зоологических музеях ЗИНа и МГУ. В сборе материала принимали участие сотрудники Института зоологии АН КазССР Ю. Г. Афанасьев, А. К. Федосенко, И. М. Рыбалкин и Т. Асемкулов, которым автор выражает искреннюю благодарность.

Методика исследований и материалы. Отлов зверей производился капканами № 0 и 1, а также живоловушками*. Всего за 1964—1969 гг. отработано 8979 капкано-суток и 5400 живоловушко-суток. Отловлено капканами 38 и живоловушками 23 куницы. Всех добытых зверьков взвешивали, измеряли длину тела, хвоста, ступни, уха. У мертвых зверьков определялось состояние половых органов, упитанность, линька, исследовалось содержимое желудка.



Рис. 1. Каменная куница, отловленная в Заилийском Алатау в мае 1967 г.

Возраст животного устанавливался по зарастанию швов черепа, зубам, весу нижней челюсти; у самцов дополнительно — по весу и размерам бакулума. Для выяснения питания зверька также собирали его экскременты. Всего проанализировано содержимое 47 желудков и 268 экскрементов.

Изучая конкурентов куницы и их значение в ее жизни, исследовали экскременты 43 лисиц (*Vulpes vulpes*) и 332 погадки ушастых (*Asio otus*) и ястребиных (*Surnia ulula*) сов.

Для определения численности куницы в Заилийском и Джунгарском Алатау мы пользовались рядом методик. Так, исследуя следы на снегу, проходили по долинам речек, склонам хребтов с таким расчетом, чтобы пересечь основные биотопы куницы. При движении по маршруту учетчик отмечал на планшете протяженность пройденного пути, встреченные следы животных, их свежесть, расстояние между ними, а также тип угодий (каменистая россыпь, безлесный склон, ельник, яблоневый лес, кустарник и т. д.). Общая протяженность учетных маршрутов составила 1083 км. Из них 245 км пройдено Е. Ф. Са-

* Описание живоловушки дано в сборнике «Рационализация охотничьего промысла», вып. 14. Киров, 1968.

виновым в Джунгарском Алатау в 1957 г. Однако такой метод учета в условиях Северного Тянь-Шаня имеет существенные недостатки. Крутые склоны с выходом скал, обширные каменистые россыпи, отсутствие постоянного снежного покрова в нижней и средней частях гор на южных склонах, частые насты даже в зимнее время — все это приводит к тому, что следы куницы во многих местах теряются. Достоверность учета каменной куницы по этой методике снижается еще и из-за неодинаковой ее активности при различном состоянии погоды и снежного покрова. Последнее отмечено на ежедневных постоянных маршрутах по территории, где численность куниц была установлена их мечением. Обычно перед обильными снегопадами количество следов этих зверьков увеличивалось, а во время снегопадов и в дни, следующие за ними, с температурой воздуха ниже $-20-25^{\circ}$ — уменьшалось. При плотности населения куниц один зверек на 100—150 га их следы на маршрутах после снегопадов отсутствовали в течение одних-двух суток, а однажды даже шести суток. Как правило, после продолжительного отсутствия следы появлялись сразу в массе. Так, в ущ. Талгар на 10 км маршрута было до 28 следов куниц, а в бассейне р. Малой Алматинки на маршруте 5,5 км — до семи.

В каменистых россыпях, где высока численность мышевидных грызунов и красных пищух (*Ochotona rutila*), куница может жить по несколько суток, не выходя на поверхность.

Определение численности куниц по заготовкам их шкур на единицу площади (Котов и Рябов, 1963) для Северного Тянь-Шаня также мало приемлемо, так как промысел каменной куницы носит здесь неорганизованный характер.

Учитывая трудности при учете куниц, наряду с вышеописанными использовался метод отлова куниц капканами и живоловушками, сходный с учетом мышевидных грызунов ловушко-сутками. Методика такого учета описана нами ранее (Лобачев, 1970). Для определения абсолютной численности этого зверька было заложено четыре пробных площадки общей площадью 9500 га.

Размножение куницы мы изучали по состоянию у нее половых органов. У самца измеряли длину и ширину семенника, определяли вес, брали мазки из семенника и придатков, которые фиксировались метиловым спиртом или сразу же просматривались под микроскопом для установления хода сперматогенеза. У самки отмечали состояние матки и молочных желез, наличие в них молока.

Всего в неволе содержалось семь куниц (три самца и четыре самки). Жили они от нескольких дней до трех лет. Для выяснения периодов активности и повадок зверька проводились наблюдения в природе и в неволе. Применялось тропление по следам, зарисовка следов и их фотографирование. С 1965 г. практиковался отлов зверьков живоловушками и мечение. Вначале их метили алюминиевыми пластинками серии «В», потом круглыми метками типа клипсов. После повторных отловов меченых зверьков определяли границы их индивидуальных участков и перемещение на них. Всего повторных отловов было 24.

Отловленных капканами зверьков помещали в мешочки, а затем очесывали для сбора эктопаразитов. Собранные нами паразиты определены сотрудниками Института зоологии АН КазССР: блохи — Н. Н. Бусалаевой, иксодовые клещи — Г. В. Ушаковой, гельминты — З. Х. Тазиевой и В. Н. Бондаревой. (Было проведено 33 полных гельминтологических вскрытий каменных куниц.)

Места обитания. В Джунгарском Алатау куница обитает от предгорий (высотой 700—1000 м*) до альпийского пояса. Близ пос. Тохты (восточная часть Джунгарского Алатау) в долине р. Тохтинки она встречается на склонах невысоких (700—800 м) гор, в Карагайлисае на высоте 1000 м, в долинах речек и на склонах, заросших яблоней киргизов (*Malus kirgisorum*), осиной (*Populus tremula*), боярышником кроваво-красным (*Crataegus sanguinea*) и понтийским (*C. pontica*), барбарисом сибирским (*Berberis sibirica*) и разноножкой (*B. heteropoda*) и другими кустарниками. Обычна она и в ельниках. На южном склоне Джунгарского Алатау (бассейн р. Усек) куница придерживается пойменных лесов, состоящих из тополя белого (*P. alba*), осины, остролистной (*Salix acutifolia*), миндалевидной (*S. triandra*), козьей (*S. caprea*), розмаринолистной (*S. rosmarinifolia*) ив, бородавчатой (*Betula verrucosa*) и пушистой (*B. pubescens*) берез. Наиболее высокой плотности населения она достигает в тех местах, где горы сравнительно невысоки и сухи, с незначительным снежным покровом.

В Заилийском Алатау куница встречается уже на высоте 900—1000 м (окрестность г. Алма-Аты, район Прямой Щели и ур. Каргаулдык) и до альпийского пояса. Наивысшая точка, где она отмечена, — 3400 м (Тянь-Шаньская высокогорная станция ФИ АН СССР).

Хребты Заилийского и Джунгарского Алатау по климату, рельефу, растительному покрову и составу млекопитающих имеют много общего. Однако Джунгарский Алатау расположен севернее, по площади больше Заилийского Алатау и поэтому его природные условия более разнообразны. Климат Заилийского Алатау по сравнению с Джунгарским несколько мягче. Нулевая годовая изотерма проходит на высоте 2700 м. Многолетняя средняя суточная температура воздуха 5° отмечается у верхней границы ельников и держится с конца первой декады мая до конца сентября. На высоте 1500—1600 м этот период длится больше шести месяцев (метеостанция Медео). Средняя многолетняя температура воздуха в июле — августе в окрестностях Медео — 19°, у Большого Алма-Атинского озера — 11°. Наибольшая разница температур наблюдается на высоте 1600 м (Медео), наименьшая — на высоте 3050 м (Мынжилки).

Климат высокогорий и нижнего пояса Джунгарского Алатау различается. В высокогорье (верхняя граница леса и пояс, расположенный выше), где лежат вечные снега, климат напоминает арктический. Лето там короткое, прохладное с неустойчивой переменной погодой. В июне — августе средние месячные температуры воздуха в нижней части субальпийского пояса всегда выше 0. На высоте 2000 м и выше теплые дни с температурой воздуха 10—12° нередко сменяются резким похолоданием. Температура воздуха в самом холодном месяце (январе) колеблется от —11 до —15°.

При низких температурах воздуха (от —20 до —25°) каменная куница, как правило, скрывается в нишах крупно-глыбистых каменных россыпей, где температура более постоянная, а в зимнее время теплее. Так, в первой декаде октября 1968 г. в долине р. Иссык Заилийского Алатау на высоте 1750 м была исследована ниша с отверстием, куда с трудом мог протиснуться человек. Температура в ней на глубине около 2 м, по данным термографа, круглосуточно держалась одинаковой +3—6°, в то время как температура воздуха на уровне груди была от —4 до —21° с амплитудой колебаний 25°. В Терскей-Алатау в августе 1948 г. в течение семи дней в частично изолированной

* Здесь и далее имеется в виду высота над уровнем моря.

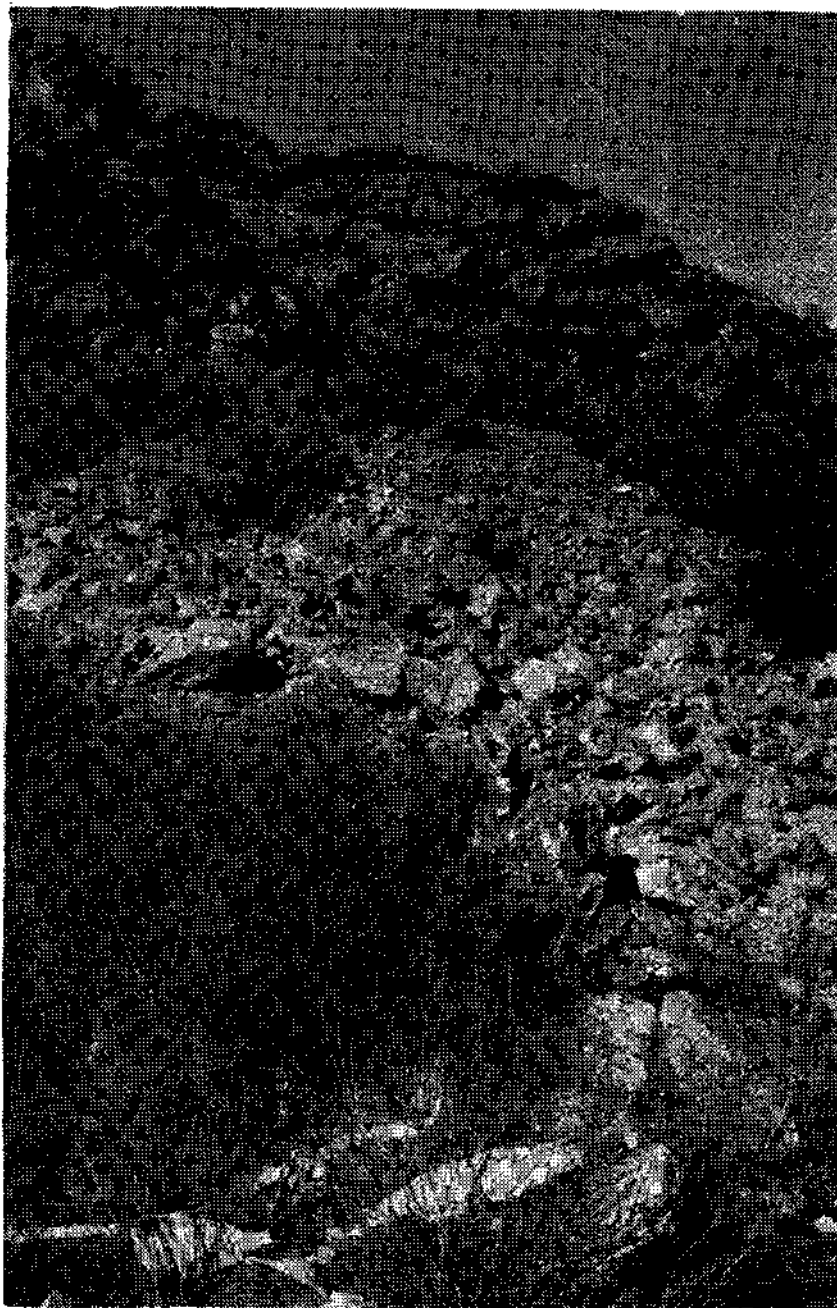


Рис. 2. Крупноглыбистая каменная россыпь с кустами барбариса и шиповника (южный склон, Заилийский Алатау).

нише температура была $6-8^{\circ}$, а на поверхности в это же время колебалась от 3 до 27° , а в январе 1950 г. в нишах оставалась почти на одном уровне, суточная же температура воздуха на поверхности колебалась от $19,5$ до -17° (Зими́на, 1962).

Отсутствие крупноглыбистых россыпей и низкие температуры воздуха в зимнее время сказываются на плотности популяции куниц в этой местности. Примером может служить северная часть Джунгарского Алатау, где численность куниц значительно ниже.

В Заилийском и Джунгарском Алатау осадки выпадают относительно равномерно во все сезоны года, но большая часть их выпадает весной, в начале лета и осенью. Наибольшее количество твердых осадков на этих хребтах бывает в марте. Так, в 1966 г. в ущ. Тургенъ Заилийского Алатау на высоте 1760 м за пятую пятидневку января выпало 5 мм осадков, шестую — 7,1 мм, за первую пятидневку февраля — 8,4 мм, за вторую и третью их не было, за шестую — 1,8 мм и за первую пятидневку марта — 28,9 мм. В 1969 г. в сентябре — октябре в Заилийском Алатау на высоте 1500—2000 м зарегистрировано 24 дня с осадками, причем шесть дней из них шел снег. Особенно обильный снег (10—15 см) зарегистрирован 13—14 сентября и 22 октября.

Для Джунгарского Алатау в субальпийском поясе среднее годовое количество осадков составляет 700—800 мм, а в альпийском поясе местами — до 1000 мм (Зенков, 1959). Осадки выпадают преимущественно в виде дождя, крупы или снега. Так, в ур. Карагайлисай (северо-восточная часть Джунгарского Алатау) в конце мая — начале июня 1964 г. на высоте 1700—1800 м преобладала дождливая погода, в ночь с 7 на 8 июня на этой высоте температура воздуха была значительно ниже нуля (замерзла вода), 10 июня выпал обильный снег. С 25 июня по 13 сентября 1962 г. в верховьях р. Большой Баскан на высоте 1400—2700 м осадки были 31 день, причем несколько раз (22—23/VI, 26/VII, 13—18/VIII, 3—8/IX) в виде снега и града. С 20 апреля по 30 сентября 1963 г. в верховьях рек Малый и Большой Баскан с осадками отмечено 63 дня (А. Бекенов, уст. сообщ.).

Обилие осадков и относительно равномерное их распределение по сезонам благоприятны для растительности и соответственно для мышевидных грызунов и птиц. Глубоких депрессий их численности в горах Джунгарского и Заилийского Алатау не наблюдается (Федосенко, 1964), что сказывается на кормовой базе каменной куницы.

Снеговой покров в Заилийском Алатау устанавливается в середине или в конце октября и держится у верхней границы леса до второй декады мая, а в отдельные годы — до конца месяца. В 1966 г. на высоте 1800 м снег сошел к концу марта.

Снежный покров распределяется крайне неравномерно. Наибольшая его высота отмечается на северных склонах, на восточных и западных его меньше, на южных снег зачастую совершенно отсутствует. На северных склонах в ельниках высота снежного покрова зависит от полноты древостоя. Так, 22 февраля 1966 г. в долине р. Тургенъ (1900 м) в ельнике с полнотой древостоя 0,8 высота снежного покрова была 15 см, с полнотой 0,6 — 23, 0,4 — 40 и 0,2 — 50 см.

Обильные снегопады наблюдаются как в первой, так и во второй половине зимы. После них на деревьях и кустарниках образуется мощная «кухта». Но так как температура воздуха даже в зимнее время относительно высока, «кухта» быстро исчезает, снежный покров резко оседает. На снегомерной площадке выше Медео по р. Комиссаровке (высота 1850 м) 10 декабря 1966 г. высота снежного покрова равнялась 37 см. За 11 и 12 декабря выпало соответственно 18 и 26 см снега, а 13 декабря высота его на площадке была только 44 см. 1 марта 1966 г. при температуре воздуха 1,5—2,0° в ущ. Тургенъ на высоте 1760 м только что выпавший (7 час 15 мин) слой снега имел плотность 0,071, в 8 час 15 мин — уже 0,084, в 14 час — 0,145, а в 19 час — 0,161, т. е. плотность его увеличилась за 12 час больше чем в 2 раза. Плотность снега зависит от температуры окружающей среды. В морозный период плотность его меньше, с наступлением оттепелей он резко уплотняется, в то же время в ельниках со значительной пол-

нотой древостоя плотность снега меньше, чем на открытых пространствах. Так, 10 марта 1966 г. в ущ. Тургенъ на открытых пространствах она была равна 0,252—0,256, а в ельнике с полнотой 0,5 — лишь 0,180—0,223.

Снеговой покров в Джунгарском Алатау более мощный, чем в Заилийском, даже южные его склоны значительный период времени находятся под снегом. На одной и той же высоте в северной части Джунгарского Алатау снежный покров устанавливается в октябре, а в южной части — в ноябре и стаивает на месяц раньше. С увеличением высоты над уровнем моря мощность снежного покрова увеличивается за счет удлинения периода выпадения твердых осадков.

На равномерность распределения снежного покрова влияет ветер, во многих местах образуются большие скопления снега. На северных склонах высота снежного покрова достигает 1,5 м, а весной, в период интенсивного таяния, срываются мощные лавины, сохраняющиеся иногда до июля — августа. У верхней границы леса снежный покров лежит до конца апреля — начала мая, а на южных склонах, как правило, стаивает к концу марта.

Насты в Заилийском Алатау можно наблюдать на всем протяжении зимы, но чаще всего они появляются в первой декаде февраля. В Джунгарском Алатау настывания бывают только со второй половины марта, причем они настолько крепкие, что свободно держат таких крупных зверей, как марал и кабан.

Высота снежного покрова существенно влияет на плотность населения каменной куницы. В северной части Джунгарского Алатау, несмотря на хорошую кормовую базу, защитные и гнездовые условия, численность ее очень низкая. Это можно объяснить наличием высокого снежного покрова (около 1 м) на склонах всех экспозиций и отсутствием, как указывалось выше, крупноглыбистых каменистых россыпей, где куницы при высоком снежном покрове и сильных морозах находят защитные условия и корм.

Структуру снежного покрова мы изучали в основном в Заилийском Алатау. Как правило, под снежным покровом были пустоты. Первоначально они образуются за счет того, что снег ложится на траву и небольшие кусты. Между почвой и снежным покровом остаются свободные полости. Позже, когда снежный покров становится мощным, в нем образуются слои: первый — «пушистый», второй — «песчаный», третий — «оттепелевый», имеющий высокую плотность (0,25—0,30), и под ним довольно рыхлый слой «пльвуна», который от незначительного давления легко оседает и создает пустоты высотой от 4 до 16 см.

В жизни мелких хищных зверей в зимний период большое значение имеет «оттепелевый» слой снега. Сильно уплотненный под влиянием положительных температур, он превращается в «панцирь». Под «панцирем» и образуется «пльвун». Мелкие животные легко передвигаются по «панцирю» или под ним. В условиях Заилийского Алатау, где оттепели наблюдаются часто, «оттепелевый» слой имеет значительную толщину, нередко $\frac{1}{3}$ высоты снежного покрова.

Рельефы Заилийского и Джунгарского Алатау имеют незначительные отличия. Для обоих хребтов характерен резко пересеченный рельеф с глубокими долинами. Вершины хребтов сглажены, в летнее время они служат местами летних пастбищ для крупного рогатого скота и овец.

По растительному покрову в Заилийском Алатау выделяют пояса:

1) *лиственного леса*. Он пролегает от начала предгорий до нижней границы ельников (900—1500 м);

2) *лесо-луго-степной* (1500—2500 м), расположенный в пределах распространения древесных хвойных пород. Лес состоит из куртин и отдельных деревьев ели Шренка (*Picea Schrenkiana*). В Джунгарском Алатау в этом поясе встречается сибирская пихта (*Abies sibirica*);

3) *субальпийский* (2500—3000 м). Для этого пояса характерно произрастание туркестанской арчи (*Juniperus turkestanica*), которая занимает значительные площади;

4) *альпийский пояс* (3000—3600 м), идущий до ледников и снежников. В этом поясе большие площади занимают выходы скал, осыпи и каменистые россыпи. Остальные площади заняты альпийскими лугами.

Состав млекопитающих Джунгарского и Заилийского Алатау имеет некоторое различие. В Джунгарском Алатау обитает два вида сусликов — длиннохвостый (*Citellus undulatus*) и средний (*C. erithrogenis*), водяная крыса (*Arvicola terrestris*), полевка-экономка (*Microtus oeconomus*), обыкновенный хомяк (*Cricetus cricetus*) и заяц-беляк (*Lepus timidus*). В Заилийском Алатау повсеместно встречается красная пищуха (*Ochotona rutila*). В питании куницы она играет существенную роль.

При изучении куницы в Заилийском Алатау мы выделили четыре типа ее местообитания:

1. *Яблоневые леса* из дикой яблони, абрикоса (*Armenica vulgaris*), боярышника, барбариса. Этот тип леса имеет полноту 0,4, подрост выражен слабо, на 10 старых деревьев приходится два-три молодых. Подлесок состоит из кустов шиповника, малины, барбариса, спиреи. Травостой, как правило, хороший. Выходы камней, останцы и россыпи встречаются редко. Обилие фруктов, которые зачастую осыпаются на землю, привлекает массу мышевидных грызунов и хищных животных. В многочисленных дуплах фруктовых деревьев куницы находят хорошие убежища. По учетным данным за 1966 г., в этом типе угодий на 10 км маршрута приходится 3,6 куницы.

2. *Ельники*. Они приурочены в основном к северным и северо-восточным склонам. Полнота чистых ельников достигает здесь 0,6, хорошо выражен подрост с высокой жизненностью. Подлесок состоит из рябины, ивы, жимолости. Большую примесь в ельниках образует осина. Во многих местах имеются ее чистые насаждения. Травянистый покров под пологом елей довольно беден и только в местах, где полнота ельника незначительна, травянистая растительность хорошая. Выход скал и россыпи, если они здесь встречаются, чаще всего задернованы или заросли зелеными мхами. В ущелье р. Иссык моховой покров в ельниках местами достигает 26 см. В ельниках много валежника, который вместе с задернованными каменистыми россыпями служит хорошим убежищем для куниц и мышевидных грызунов.

Склоны, покрытые еловым лесом, довольно крутые, во многих местах крутизна их достигает 60° и больше. Ельники расположены не сплошным массивом, а отдельными участками от одного до нескольких сот гектаров. Вследствие этого опушки их занимают значительную площадь. Как правило, опушками служат стыки южных и северных склонов; первые — хорошо обогреваемые, заросшие кустарниками, вторые — более увлажненные. Все это создает благоприятные условия для травянистого покрова. Ели на опушках плодоносят намного лучше. Хороший травостой, кустарники, обилие семян ели привлекают на опушки мышевидных грызунов, а они, в свою

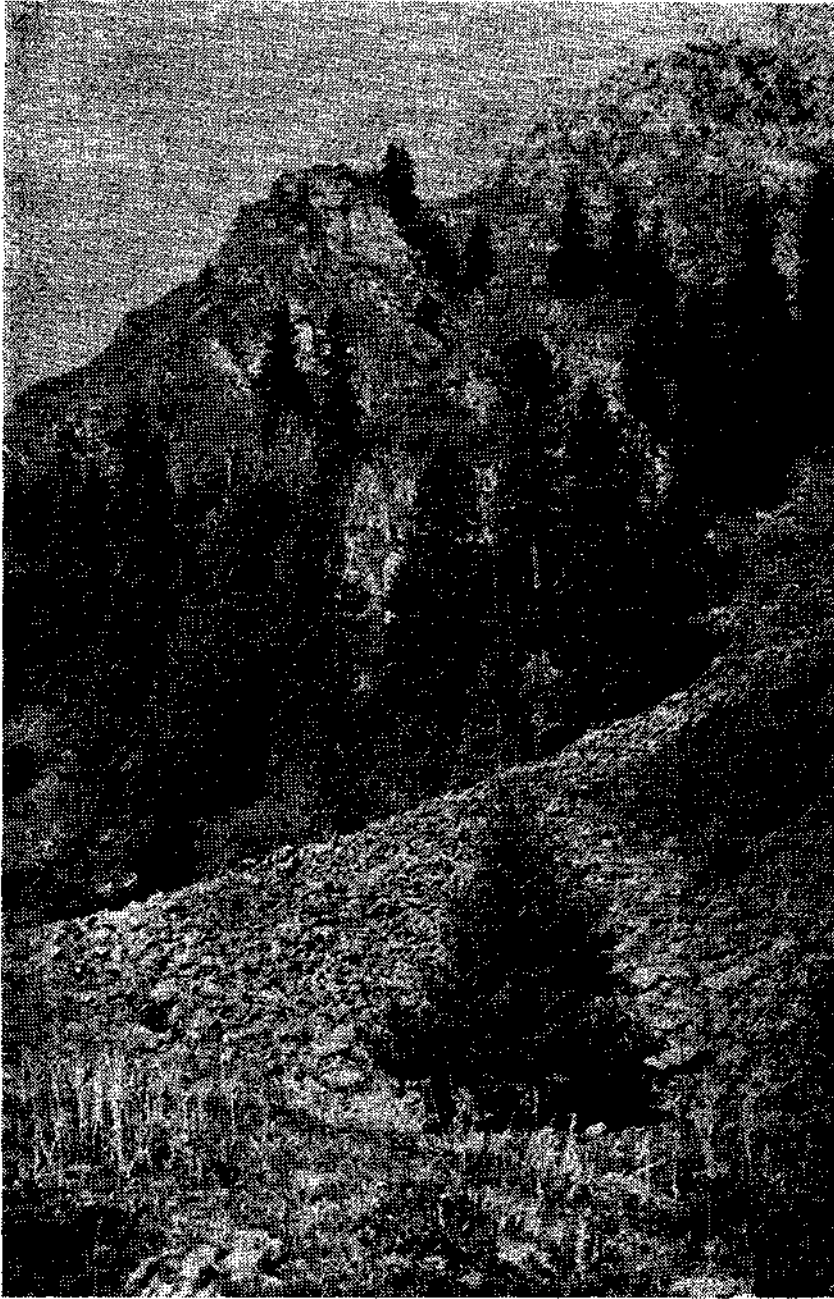


Рис. 3. Ельник среди скальных и каменных россыпей (северный склон, Джунгарский Алатау).

очередь, — куных. Плотность населения их в ельниках в 1966 г. составляла три зверька на 10 км маршрута. Яблоневые леса и ельники, особенно опушки, являются участками, где плотность населения куниц в Заилийском Алатау самая высокая по сравнению с другими биотопами.

3. Заросли можжевельника туркестанского и каменные россыпи нами объединены в один биотоп, так как находятся примерно на одинаковых высотах и зачастую среди зарослей можжевельника имеются каменные россыпи.

Плотность населения куниц в этом биотопе зависит в основном от степени задернованности каменистых россыпей. Чем лучше они задернованы, тем больше в них плотность населения мышевидных грызунов, а следовательно, и мелких хищников. Вообще такие места посещаются куницей постоянно, в них она находит хорошие защитные условия, а на окраинах — и кормовую базу (красная пищуха и мышевидные грызуны). Однако плотность ее в этом биотопе ниже, чем в двух предыдущих. На 10 км маршрута встречается 0,9 куницы.

4. *Открытые пространства.* Это южные склоны и субальпийский и альпийский пояса. Данный биотоп куницей посещается редко и только в том случае, если имеются выходы скал с кустарниками, где встречаются мышевидные грызуны. На 10 км маршрута по этому биотопу приходится только 0,01 зверька.

Убежища. Каменная куница ведет в основном наземный образ жизни. Но она довольно легко и свободно лазает и по деревьям, отвесным стенкам скал, используя малейшие шероховатости. По литературным данным (Каверзнев, 1932; Кузнецов, 1948; Новиков, 1962; Андреев, 1966), этот зверек строит свои убежища в расщелинах скал, под камнями, корнями деревьев, валежником. Нередко его находили в дуплах деревьев и даже в гнезде аиста.

Наши материалы подтверждают эти данные. Мы встретили три убежища куниц в каменистых россыпях, вернее даже в останцах. Одно из них находилось на правом берегу р. Чин-Тургень в 7 м от речки, в расщелине, на расстоянии 1,5 м от входа. В нем была видна подстилка из сухой травы и веточек, возможно, это гнездо первоначально принадлежало какой-то птице. Судя по следам и оставленным вблизи выхода экскрементам, убежище посещалось куницей часто. Второе убежище, принадлежавшее этому зверьку, найдено также в долине р. Тургень среди останцов. Вход в убежище находился в 25 м от речки и вел в расщелину. Самого гнезда видно не было, но что куница часто его посещает можно было предположить по оставленным ею экскрементам вблизи входа под карнизом камня. Третье убежище было обнаружено также в каменистой россыпи на Большом Алма-Атинском озере. Судя по следам в расщелине, куница отдыхала между камнями в 1 м от входа, в небольшом углублении размером 25×30 см, устроенном, очевидно, ею самой. Никакой выстилки в ямке не было. Еще три убежища куниц найдены нами в корнях ели, причем одно — в растущей, а два — в валежинах. Гнезда располагались в 50 см от входа. Во всех трех убежищах отмечена незначительная выстилка из сухой травы, веточек; в одном, кроме травы, найдена овечья шерсть. Одно убежище обнаружено под мостом грунтовой дороги с довольно интенсивным движением. Судя по экскрементам, оно посещалось довольно часто.

В июне 1966 г. в долине р. Аксу в Джунгарском Алатау гнездо этого зверька находилось в расщелине скалы в 2 м от входа. В нем оказалось четыре молодых куницы (В. Н. Беляев, уст. сообщ.).

Все найденные нами убежища куниц оказались временными, посещались нерегулярно, хотя и часто. Постоянные гнезда куница имеет, по-видимому, только в период выкармливания молодняка. Интересно отметить, что при содержании куниц в неволе самки, особенно взрослые, как правило, строят шарообразное гнездо, самцы же гнездовой материал обычно подминают под себя и он превращается в подстилку. Такая же особенность существует и у соболей с юго-западной части Алтая.

Численность. Плотность населения куницы в южной и северной части Джунгарского Алатау ниже, чем в восточной, а в целом в Заилийском Алатау выше, чем в Джунгарском (табл. 1). (Разница в результатах отлова каменных куниц капканами № 1 и живоловушками, применявшегося нами с июня 1966 г., была незначительной, поэтому мы их объединили.) Так, в Джунгарском Алатау одна куница отлавливалась за 482 ловушко-суток и на нее приходилось 3,6 км

Таблица 1

Отлов каменных куниц в Джунгарском и Заилийском Алатау с 1964 по 1969 г.

Район, время отлова	Линия, на которой стояли ловушки, км	Отработано ловушко-суток	Добыто куниц, шт.	Ловушко-суток на добычу одной куницы	Учетная линия на одну куницу, км
Джунгарский Алатау, ноябрь 1964 — сентябрь 1966 гг.	46,5	6264	13	482	3,6
Заилийский Алатау, январь 1965 — май 1968 гг.	68,0	6556	45	145	1,48
Заилийский Алатау, сентябрь — октябрь 1969 г.	31,5	1559	3	519	10,5
Всего по Заилийскому Алатау	99,5	8115	48	169	2,0

учетной линии; в Заилийском Алатау (без данных за 1969 г., о которых будет сказано ниже) одна куница отлавливалась за 145 ловушко-суток и на ее отлов приходилось лишь 1,48 км маршрута. Судя по ловушко-суткам, плотность населения куниц в Джунгарском Алатау в 3,4 раза меньше, а километров учетной линии на одну куницу приходится в 2,4 раза больше, чем в Заилийском Алатау. Такое несоответствие (3,4 и 2,4) получается из-за слишком большой разницы в днях, когда стояли капканы (от 10 до 60 дней) и от неодинакового количества капканов, поставленных на участках.

Учет каменных куниц по следам на снегу в 1963—1964 и в 1969 гг. установил, что в Заилийском Алатау плотность ее населения выше, чем в Джунгарском при учетах в 1957 и 1964 гг. (табл. 2). Если принять во внимание, что численность куниц после зимы 1968/69 г. в Заилийском Алатау резко сократилась, то в предыдущие годы плотность ее населения на 10 км маршрута по Заилийскому Алатау равнялась 8,6 следов, что в 1,9 раза выше, чем в Джунгарском Алатау.

Различная плотность населения этого зверька в Заилийском и Джунгарском Алатау находится, очевидно, в прямой зависимости от климатических факторов. Джунгарский Алатау в основном многоснежный, имеет более низкие температуры. Кормовые ресурсы куниц здесь значительно беднее, чем в Заилийском Алатау. Из-за многоснежья в Джунгарском Алатау в зимнее время плоды фруктовых деревьев, а также мышевидные грызуны оказываются менее доступными для куниц, отсутствует такой распространенный в Заилийском Алатау зверек, как красная пищуха, которая в зимнее время в Заилийском Алатау в питании куниц занимает значительное место (12,5%).

Абсолютная плотность населения куниц определялась в Заилийском Алатау на пробных площадках. Так, в феврале — марте 1965 г. в долине р. Талгар на площади 2000 га замечено семь куниц (отлов-

лено пять). В бассейне р. Малая Алматинка в марте — апреле 1965 г. на площади 1800 га, по учетным данным, обитало семь куниц. В этом же бассейне в ноябре — декабре 1966 г. на площади 3400 га нами зарегистрированы следы 20 куниц. В ущелье р. Тургенъ (март — апрель 1968 г.) на площади 2300 га наблюдали 23 зверька (отловлено 17). Это самая высокая плотность населения куниц, зарегистрированная нами в Заилийском Алатау. Таким образом, в Заилийском Алатау на учетной площади 9500 га обитало 57 зверьков, или на 1000 га приходилось шесть куниц.

Общая площадь угодий, пригодных для обитания куниц в Заилийском Алатау (к ней мы относим сомкнутые леса и кустарники, редины, старые гари, необлесившиеся лесосеки, овраги и крутые склоны), составляет около 200 тыс. га. Общая численность каменных куниц в 1968 г. на данной площади, по нашим подсчетам, была равна 1200 особей.

Таблица 2

Результаты учета каменных куниц по следам в Джунгарском и Заилийском Алатау

Место проведения учета	Время учета	Протя- женность маршру- та, км	Следов* на маршру- те	Следов на 10 км маршру- та
<i>Джунгарский Алатау</i>				
Южные склоны	Октябрь—ноябрь 1964 г.	72	13	1,8
Северные склоны	Декабрь 1964 г.	88	14	1,6
Восточные склоны	Декабрь 1957 г.	245	161	6,6
Всего		405	188	4,64
<i>Заилийский Алатау</i>				
Все ущелья от Каскелена до Тургеня	Зима 1963/64 г.	326	408	12,5
Ущелья Тургенъ, Иссык, Талгар	Декабрь 1964 г.	313	144	4,6
	Сентябрь—октябрь 1969 г.	35	6	1,7
Всего		674	558	8,28

* Несколько следов, принадлежащих явно одному зверю, приравнены к одному.

После многоснежной и очень холодной зимы 1968/69 г. численность куниц в Заилийском Алатау резко сократилась. Так, в сентябре 1969 г. в ущ. Тургенъ на ловчей линии 10,5 км за 440 ловушко-суток было отловлено всего две куницы, или за 100 ловушко-суток 0,45 куницы. На этом же маршруте весной 1968 г. за 1073 ловушко-суток было отловлено 15 куниц, или за 100 ловушко-суток 1,4 зверька. Резкое снижение численности куниц наблюдалось также и в долинах рек Иссык и Талгар. Необходимо отметить, что отлов куниц в 1969 г. проводился по той же методике, что и в прошлые годы, а в долинах рек Тургенъ и Талгар места установок ловушек были постоянные.

Снижение численности куниц в Заилийском Алатау подтвердилось и учетами ее следов на снегу осенью 1969 г. На 35 км маршрута по трем щелям мы отметили следы шести куниц, или на 10 км маршрута приходилось 1,7 следа куницы, что в 2,7 раза меньше, чем при

учете в декабре 1964 г. На стационаре в Тургенской долине на площади 2300 га в сентябре 1969 г. обитало всего четыре куницы, или на 1000 га приходилось 1,7 зверька, что в 5 раз меньше, чем весной 1968 г. и в 3 раза меньше общей плотности населения их в Заилийском Алатау в предшествующие годы. О низкой численности каменных куниц в Заилийском Алатау в 1969 г. говорит и то, что лесоустроительная экспедиция (из четырех человек) в течение декабря при ежедневных экскурсиях по бассейну р. Малая Алматинка отметили только четыре следа этого зверька.

Причины столь резкого снижения численности куницы, по нашему мнению, следующие: в данной популяции преобладали взрослые особи (сеголетки составляли только 19,6%), у 45,8% отловленных зверьков отсутствовали частично или имели патологические изменения зубы. Карнесу зубов особенно были подвержены зверьки старше двух лет. Отмечен очень высокий процент заражения куниц эктопаразитами (93,3%) и гельминтами (84,6% в Джунгарском и 90% в Заилийском Алатау). Причем в Заилийском Алатау 63,6% отловленных зверьков оказались зараженными трихинеллами. Условия суровой зимы 1968/69 г., когда почти два месяца морозы достигали $-20-30^{\circ}$, а осадки в зимнее время составляли около двух годовичных норм, привели к тому, что куница оказалась в затруднительном положении с добыванием корма. Все это вместе способствовало большой гибели куниц. После стаивания снега были найдены три погибшие куницы.

Площадь, пригодная для обитания каменных куниц в Джунгарском Алатау, составляет около 850 тыс. га. Численность зверьков в 1966 г. была примерно в 3 раза ниже, чем в Заилийском Алатау в 1968 г. Исходя из этого, общее поголовье куниц по Джунгарскому Алатау на 1966 г. мы определили в 1700 экз.

Как отразилась зима 1968/69 г. на поголовье куниц в Джунгарском Алатау, достоверных сведений нет. Летом 1969 г. там находили погибших зверьков. Имеются сообщения, что эта зима отрицательно сказалась на численности многих видов млекопитающих и птиц. Очевидно, не избежала этой участи и куница.

П о в е д е н и е. Для выяснения территориального поведения куниц их отлов производился живоловушками на стационарах в долинах рек Талгар и Турген. Тургенский стационар площадью 2300 га являлся основным местом работ по мечению куниц. На территории стационара применялись только живоловушки, а в 1—2 км от крайних живоловушек — капканы. Работы по мечению куниц на Талгарском стационаре, расположенном на территории Алма-Атинского заповедника площадью 2200 га, продолжались всего два месяца.

За период этих работ было отловлено 23 куницы, в том числе 5 на Талгарском и 18 на Тургенском стационарах. Из отловленных куниц 15 зверьков (4 самца и 11 самок) были помечены и выпущены. Шесть зверьков (40%) повторно не пойманы. Вероятно, это были «проходные» особи. Интересно, что все они были самками. Девять зверьков (четыре самца и пять самок) ловили от 2 до 6 раз (табл. 3). Эти куницы отнесены нами к «постоянным» обитателям стационаров. Они составляют 60% всех выпущенных зверьков. Следовательно, большая часть населения каменной куницы как зимой, так и летом придерживалась определенных участков, о размерах которых можно судить по расстояниям между точками повторных отловов (рис. 4). Так, у одной из пяти повторно ловившихся самок наибольшее расстояние между крайними точками отлова составило 4500 м, у остальных четырех — от 2250 до 3100 м, в среднем 2900 м. Расстояние между

Таблица 3

Мечение каменной куницы в Заилийском Алатау в 1965—1968 гг.

Номер метки	Пол	Дата первого и последнего отловов	Расстояние между крайними точками отлова, м	Дней между датами отлова	Число отлова куниц
<i>Долина р. Талгар</i>					
В-75401	Самка	23/I — 3/III 1965 г.	2500	39	3
В-75403	»	17/II — 7/III 1965 г.	4500	18	3
<i>Долина р. Тургенъ</i>					
В-75703	Самец*	6/II — 18/II 1966 г.	5600	12	4
В-75708	»	12/VI 1966 — 15/XI 1967 г.	3000	518	2
В-75705	»	25/II — 10/VI 1966 г.	250	105	2
В-75704	»	13/II — 5/III 1966 г.	3240	20	6
В-75797	Самка	23/I — 7/II 1966 г.	2250	14	5
В-75702	»	8/II — 27/II 1966 г.	2390	19	6
В-75709	»	12/VI 66 г. — 1/IV 1968 г.	3100	654	2

* При повторном отлове был сильно травмирован. Через день пойман в ловушку № 7. Состояние его было угнетенным, через два дня найден мертвым в 10 м от ловушки № 14.

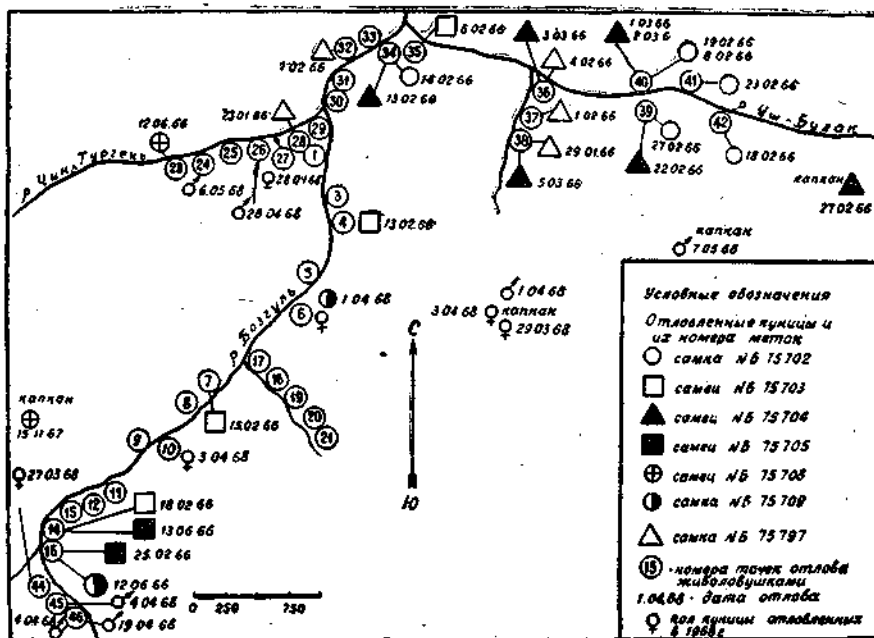


Рис. 4. Схема мест отлова каменных куниц на Тургенском стационаре в 1966—1968 гг. (Заилийский Алатау).

крайними точками отлова самцов, как и самок, составляет в среднем около 3000 м.

На основании этого мы склонны считать, что на территории указанных стационаров в период наших работ протяженность участков обитания куницы равнялась приблизительно 3 км. Ширина этой территории совпадает с шириной ущелья, но, очевидно, не превышает

3 км. Таким образом, площадь индивидуального участка обитания каменной куницы в Заилийском Алатау составляет не более 900 га. В. Холи и Ф. Ньюби (Hawley, Newby, 1957) на основании большого материала по американской кунице (*Martes americana*) приводят максимальную длину гнездового участка самца — две мили (3,2 км). Эта величина очень близка к полученной нами.

Учитывая зависимость размера участка от кормовой базы, плотности населения и других факторов, мы не исключаем возможности некоторого отклонения от приведенных размеров такой площади в ту или иную сторону в другие годы и в других районах Северного Тянь-Шаня.

Нами выявлено, что в Заилийском Алатау индивидуальные участки обитания каменной куницы часто налегают один на другой. На территории перекрытия участков одновременно могут охотиться несколько зверьков. Так, за восемь суток (с 6 по 14 февраля 1966 г.) на участке долины длиной 630 м отловлено четыре куницы (два самца и две самки), 13 февраля — самец, а на следующий день в эту же ловушку — самка. За 20 дней (с 1 по 20 апреля 1968 г.) на участке долины длиной 3670 м отловлено шесть куниц — три самца и три самки (две беременные и одна разродившаяся). Самки пойманы в ловушки № 6, 10, 44. Расстояние между ловушками № 6 и 10 — 1620 м, № 10 и 44 — 1800 м. Два самца попали в ловушку № 46, стоящую в 250 м от ловушки № 44, и один — в ловушку № 45, стоящую между ловушками № 44 и 46, т. е. три половозрелых самца попали в ловушки, стоящие на расстоянии 150 м друг от друга. С 20 апреля по 20 мая 1968 г. на этом участке не было поймано ни одной куницы. Отсутствовали здесь и их следы. Выше по долине, в 2,5—3 км от ловушки № 46, следы куниц отмечались постоянно.

Кроме отловленных двух беременных и одной разродившейся самки в это же время была отловлена еще одна беременная самка, причем расстояние между точкой отлова этой и другой самки, участвовавшей в этом году в размножении, равнялось 2 км. Таким образом, на время воспитания потомства индивидуальные участки обитания самок, участвовавших в размножении, несколько уменьшаются и становятся более обособленными. Мы называем их гнездовыми участками самок. Площадь, занятая под этот участок, у самки каменной куницы составляет примерно 300 га. Обособленность гнездовых участков самок является, по нашему мнению, одним из основных регуляторов плотности населения каменных куниц.

В природе агрессивного поведения каменных куниц друг к другу мы не наблюдали. При содержании зверьков в неволе замечено, что самки более агрессивны, чем самцы. Так, в вольере размером 3×4 м при высоте 2,5 м, в различных углах которой стояли два домика, содержались самец и самка. В светлое время суток куницы находились в разных домиках. В середине дня самка нередко переходила в домик самца, который тотчас же перебежал в ее домик и прятался там. Переселения самца первым в домик самки мы не наблюдали.

В другом случае в одной половине вольеры, разгороженной досками, около шести месяцев жил хорошо упитанный взрослый самец. В начале мая во вторую половину этой вольеры была посажена только что отловленная самка. За одну ночь она прогрызла перегородку, проникла к самцу, сильно его искусала, выкопала под сеткой ход и убежала. Самец, в 1,5 раза превышающий размерами самку и имевший хорошо сохранившиеся клыки, через три дня погиб от полученных ран. Повышенную агрессивность самок можно объяснить необходимостью

защиты своего потомства и ее гнездового участка в период выкармливания молодняка.

Каменная куница — очень скрытное животное. Обычно ведет сумеречный и ночной образ жизни. Увидеть самого зверька или обнаружить его свежий след в светлое время суток большая редкость. В ущ. Талгар 11 февраля 1965 г. в 300 м от жилых домов нами отмечены следы куницы, пробежавшей между 12 и 17 час. Ю. И. Грачев 29 июня 1968 г. в 9 час 30 мин в ущ. Курмекты Кунгей-Алатау увидел бегущую куницу с белкой в зубах. Он громко закричал, хищник оставил добычу и убежал. Белка оказалась только что задавленной и была еще теплой.

Суточная активность куницы, как и многих других животных, в значительной степени зависит от погоды. Перед большими снегопадами, как правило, следов ее становится больше, следовательно, увеличивается и активность. Мало активны эти звери, судя по следам, во время снегопадов. Если за снегопадами следуют дни с сильными морозами (25—30°), зверьки подолгу не показываются на поверхности. Во время ежедневных экскурсий в Заилийском Алатау мы отмечали, что в морозные дни после снегопадов их следы отсутствовали до шести суток. Как правило, после продолжительного отсутствия следов куницы, они сразу появляются в большом количестве.

В неволе куница спит все светлое время суток, причем иногда настолько крепко, что ее несколько раз приходится толкать и даже сдвигать с места прежде, чем она проснется. С наступлением сумерек куница покидает гнездо и бегаёт по вольере, скребет передними лапами землю или решетку.

Куница — сильный и смелый хищник. Отмечалось неоднократно, что один и тот же зверь посещал подряд несколько живоловушек, вытаскивая из них приманку и уходя через неплотно прикрытую дверцу. Известен случай, когда куница каким-то образом сдвинула открывающуюся внутрь дома дверь, проникла в дом, дверь закрылась, а так как это помещение людьми редко посещалось, то она там погибла. На деревья этот зверек поднимается редко. Мы отметили всего один случай, когда куница влезла на яблоню достать плоды.

При появлении постороннего шума этот зверек часто встает «столбиком», как суслик, на задние лапки, передние прижимает к груди, прислушивается; если за чем-либо наблюдает, голову наклоняет набок. Летом при температуре воздуха свыше 20—25° спит на боку, живот остается открытым. С наступлением холодов куница втаскивает к себе в гнездо сено и, когда спит, свернувшись в клубок, прикрывается хвостом.

Из звуков, издаваемых каменной куницей, характерно урчание, которое наблюдается при даче ей корма. Если куница входит в гнездо, в котором находится другой зверь, то издаваемые ею звуки напоминают уже рычание, если зверька сильно потревожить — влалаивание. Урчание часто сопровождается стрекотанием, характерным для многих куньих. Каменная куница издает звуки более мягкие, чем степной хорь, и более резкие, чем алтайский соболь. Звуки, издаваемые самцами, ниже, чем у самок. В спокойном состоянии куница никаких звуков не издает.

Молодые куницы очень быстро привыкают к людям. Так, пойманная 25 июля молодая самка через три дня без боязни брала пищу из рук, не пытаясь укусить. Зверьки, пойманные взрослыми, например в возрасте одного года, даже после нескольких месяцев содержания в неволе остаются дикими.

Как все мелкие куницы, каменная куница обычно передвигается прыжками. Изредка, даже при высоком снежном покрове, можно наблюдать передвижение ее и шагом. Расстояние между лунками на снегу во время прыжков составляет 47—69 см и зависит от пола и состояния зверя. Так, след сильно возбужденного, выпущенного после отлова самца имел глубину лунки 13 см, длину 28 см, расстояние между лунками 69 см. Это было после обильного снегопада, при очень рыхлом снеге. Расстояние между лунками другого самца равнялось 62 см, глубина погружения 16 см. Этот след зверек проложил также по свежевыпавшему снегу, высота которого была 28 см, плотность — 0,094, а весь слой снежного покрова равнялся 60 см. След каменной куницы в обычных условиях имеет глубину 5—8 см, расстояние между лунками 47—53 см, размер лунки 10×20 см. Весовая нагрузка на след каменной куницы, измеренная у шести самцов в Заилийском Алатау, равнялась в среднем 17,3 г/см², что на 41% больше, чем у лесной куницы. У самок она примерно такая же, как у самцов. В Кавказском заповеднике (Котов, Рябов, 1963) весовая нагрузка на след каменной куницы равна 30,9 г/см², что на 56% больше, чем у зверька этого же вида из Заилийского Алатау. Столь большая разница зависит от нескольких причин. Во-первых, методика, по которой проводились измерения, была различной, во-вторых, куница из Заилийского Алатау как обитатель высокогорных поясов с обильными снегопадами имеет более опушенные лапы. На территории Кавказского заповедника каменная куница на высоте больше 1200 м встречается очень редко. Здесь она живет в основном на малоснежных участках. В Заилийском Алатау, как было отмечено раньше, она обычна для ельников, где выпадает больше снега, поэтому у нее в процессе эволюции лапы оказались более опушенными.

Изредка по следам можно наблюдать, как куница делает попки, отлавливая в подснежных ходах мышевидных грызунов. Так, в долине р. Каскелен весной 1964 г. куница разрыла подснежное гнездо мышевидного грызуна, которое находилось под снегом на глубине 45 см. Судя по свежим капелькам крови, грызун был пойман.

Размножение. Литературные сведения по размножению каменной куницы в природе на территории СССР довольно скудны. Лучше ее размножение изучено при клеточном содержании (Старков, 1947; Мантейфель, 1948). Отрывочные данные по размножению этого хищника встречаются в некоторых фаунистических работах (Левиев, 1939; Салихбаев, 1939; Шульпин, 1948), монографиях (Огнев, 1931; Юргенсон, 1932; Новиков, 1956; Ишунин, 1961; Строганов, 1962; Абеленцев, 1958) и специальных статьях (Пидопличко, 1929; Абеленцев, 1958; Рябов, 1958, 1959; Новиков, 1962).

Нами размножение этой куницы изучалось на основании исследования состояния половых органов зверьков и развития их эмбрионов.

О соотношении полов каменной куницы в Казахстане можно судить по следующим данным. Среди просмотренных нами 153 черепов этого зверька 87 (57%) принадлежали самцам, а 66 (43%) — самкам. Эти сведения, конечно, далеко не полно отражают истинное соотношение полов. Как показали наши работы (Лобачев, 1970), по результатам отлова куниц нельзя судить вполне определенно о половом составе ее популяции. В одних и тех же угодьях, применяя различные способы добычи, мы отлавливали то самок, то самцов. Так, в живоловушки длиной до 55—60 см попадались только самки. С увеличением длины ловушки до 90 см 30% пойманных зверьков составляли самцы. При

капканном же промысле ловятся преимущественно самцы. Из 25 куниц, отловленных капканами в угодьях, однотипных с теми, где проводился отлов живоловушками, самцов было 17 (68%). В то же время из семи эмбрионов (от трех самок) самцов оказалось три (42,9%), а самок — четыре (57,1%). Следует отметить, что пол крупного эмбриона у куницы легко определяется по расстоянию от анального до мочеполювого отверстия; у самцов оно равно 11—12 мм, у самок — 2—3 мм.

По возрасту добытые нами куницы распределились так: до одного года — 11 (19,6%), от одного года до двух лет — 15 (26,7%) и старше двух лет — 30 (53,7%), т. е. в популяции преобладали взрослые зверьки. Такое возрастное соотношение объясняется отсутствием интенсивного промысла в Заилийском и Джунгарском Алатау, который омолаживал бы популяцию. Преобладание вполне взрослых особей указывает на замедленное воспроизводство у этого зверька.

Сперматогенез у каменной куницы наступает в конце марта (табл. 4). В это время семенники и придатки резко увеличиваются в размере, соответственно возрастает и их вес. Наибольших размеров и веса они достигают в конце мая — начале июня. У взрослых самцов в семенниках, а затем и в придатках появляются сперматозоиды. В августе у взрослых самцов наблюдается уменьшение веса и размеров семенников, сперматозоиды в них уже отсутствуют, хотя в придатках еще сохраняются. Семенники и придатки у куниц, добытых в ноябре, были в стадии покоя и спермиев в них не обнаружено.

Половой зрелости самцы достигают в возрасте одного года. Это подтверждается и данными звероводов (Старков, 1947). В марте — мае мы просмотрели семенники и придатки 14 самцов, у восьми из них обнаружены сперматозоиды, у трех по гистоструктуре семенника зафиксировано начало сперматогенеза и только у трех сперматозоиды отсутствовали. Один из трех самцов, добытый 1 апреля, имел возраст больше трех лет, а два — один год. Причем один оказался без лапы, а другой около 10 месяцев просидел в вольере (см. табл. 4), 8 мая он был сильно искусан только что отловленной и подпущенной к нему самкой и на третий день пал. Павший самец имел увеличенные семенники, упитанность его, как и у зверька, добытого 1 апреля, была очень хорошая, жировые отложения имелись не только на внутренних органах, но и в области лопаток и паха. Семенники шести сеголеток, добытых с 27 августа по 28 декабря, имели длину 10—13 мм, ширину 5—6 мм. Такими они остаются до марта следующего года, после чего начинают увеличиваться, наступает начало сперматогенеза.

В трех выводках куниц, найденных в Средней Азии и Казахстане и описанных в работах П. Левиева (1939), Х. С. Салихбаева (1939) и М. М. Шульпина (1948), число щенков оказалось равным трем, четырем и шести (в среднем 4,3). Для европейской части СССР отмечен один выводок из трех щенков (Новиков, 1962). Для Крыма и других областей Украины приводятся данные о 20 выводках, найденных с 1949 по 1964 г. В выводках было от двух до восьми (в среднем 4,95) детенышей (Абеленцев, 1968).

Нами отловлено четыре беременных самки. Первая, пойманная 23 февраля 1969 г. в бассейне р. Малой Алматинки на высоте 1900 м, имела три равные по величине (10×6 мм) эмбриона. Сравнивая их с эмбрионами соболей известного возраста (Старков, 1947), можно предположить, что от конца латентной стадии развития прошло около двух недель. Следовательно, в горах Заилийского Алатау латентная стадия у куниц иногда кончается в первой декаде февраля. В Крыму она продолжается до марта (Королев, 1969). У второй беремен-

Таблица 4
Размеры и вес* семенников с придатками каменной куницы из Запильского и Джунгарского Алатау

Дата добычи	Высота над ур. м., м	Возраст куницы	Размеры, мм	Вес, г	Спермии	
					в семеннике	в придатке
8/II 1965		Взросл.	16×10	0,9	Мазки не	брались
18/II 1966	1950	»	16×9		Нет	Нет
27/II 1965		»	20×13	2,0	Мазки не	брались
17/III 1965	1900	»	21×13	3,2	Нет**	Нет
20/III 1965	2200	»	15×8		Нет**	»
25/III 1965	2100	»	21×14	3,8	Есть	Есть
27/III 1965	1900	»	20×12	2,5	»	»
1/IV 1968	2100	»	17×12		Нет	Нет
4/IV 1968	2100	»	21×12	3,2	Есть	»
19/IV 1968	2100	»	20×13		»	Есть
23/IV 1968	1700	»	25×12	4,8	Мазки не	брались
2/IV 1965	2550	12 мес.	20×12	2,4	Нет**	Нет
4/IV 1968	2050	12 мес.	17×12		Нет***	»
7/V 1968	2300	Взросл.	25×14	4,2	Есть	Есть
8/V 1960		»	20×13	4,0	»	»
8/V 1960		»	23×16		»	»
24/V 1962	2500	»	24×15	5,9	Мазки не	брались
30/V 1964	1800	»	25×15	4,6	Есть	Есть
9/V 1964	2500	13 мес.	20×15	5,2	Нет****	Нет
18/V 1967	1700	13 мес.	23×14		Мазки не	брались
4/VI 1962	2500	Взросл.	24×15	4,8	»	»
24/VI 1964	1800	»	23×18	6,8	Есть	Есть
19/VIII 1965	1250	»	19×13		Нет	»
7/XI 1964	1400	»	13×8		»	Нет
13/XI 1964	1400	»	16×7		»	»
15/XI 1967	2100	»	15×8		»	»
28/XI 1966	1750	»	13×7		»	»
8/XII 1966	2550	»	14×8		»	»
8/XI 1966	2550	8 мес.	11×6		»	»
14/II 1966	1800	10 мес.	15×8		»	»

* Размеры, вес правого и левого семенника одинаковы.

** По гистоструктуре семенника обнаружено начало сперматогенеза.

*** Куница без лапы.

**** Куница продолжительное время жила в вольере.

ной самки, пойманной 27 марта 1968 г. в живоловушку (погибла в вольере на третий день), было два эмбриона. Вес их вместе с маткой — 67 г, вес без матки: первого — 19,8, второго — 19,4 г. Оба эмбриона — самки. Третья самка поймана 29 марта 1968 г. Она имела три эмбриона: в правом роге матки было две самки весом по 21 г и длиной 88 мм, в левом роге — один самец весом 23 г. Четвертая беременная самка поймана 1 апреля 1968 г. в живоловушку. Первый раз эта куница была отловлена 12 июня 1966 г. Судя по хорошо развитым четырем соскам, в то время она лактировала. Вторично поймана в 3100 м от первоначального места вылова, через семь дней содержания в вольере пала. При вскрытии оказалось, что эмбрионы (их было по одному в каждом роге) оборвались и рога матки трижды перекрутились. Это, видимо, и послужило причиной гибели зверька. За время нахождения в вольере в результате почти полного отказа от корма самка потеряла 400 г — 33% своего первоначального веса (800 г против 1200 г в момент отлова). Эмбрионы оказались самцами. Длина их тела по 80 мм, вес первого 18,7 г, второго 22 г.

На поверхности кожи исследованных эмбрионов волосистой покров полностью отсутствовал за исключением вибрисс на щеках, длина которых у эмбрионов от самки, добытой 29 марта 1968 г., равнялась около 2 мм. У всех эмбрионов были хорошо заметны когти длиной 1—2 мм, у основания они имели темно-роговой цвет, на концах светлее. Глаза и ушные раковины затянуты перепонками.

3 апреля 1968 г. отловлена разродившаяся самка. Матка ее была сильно гиперемирована, рога имели размеры 60×7 мм, но плацентарных пятен в них не обнаружено. В это же время нами отловлено еще две самки в возрасте одного года. У обеих матки находились в стадии покоя и имели размеры $35 \times 2,5$ мм, яичники несколько увеличены, у первой самки они были 8×5 мм, у второй, добытой 28 апреля 1968 г. (на 19 дней позже первой), — 10×6 мм.

Следовательно, самки каменных куниц половозрелыми становятся в возрасте 15—16 месяцев, но некоторые из них приносят впервые потомство лишь в возрасте трех лет. Среди добытых нами зверьков имеются две самки в возрасте двух лет, но судя по состоянию их маток, они еще не рожали. У рожавших самок матки остаются несколько увеличенными, рога их обычно имеют длину не менее 50 мм. Аналогичная картина наблюдается и у куниц, разводимых в неволе (Старков, 1947).

Таким образом, на основании изложенных данных, щенение у куницы в Заилийском Алатау происходит в конце марта — начале апреля. В первой половине июня у самок в молочных железах еще имеется молоко. Лактация длится около двух месяцев (Старков, 1947).

Куницы-сеголетки покидают гнезда и попадают в ловушки и капканы со второй половины июня. Размеры их в это время несколько меньше (30—35 см), чем у взрослых. Они покрыты ювенильным волосяным покровом. В это время у них наблюдается смена молочных зубов на постоянные. В конце августа — начале сентября сеголетки достигают размеров взрослых зверьков, волосистой покров их сменяется зимним, молочные зубы — постоянными.

В сентябре, видимо, происходит распад семьи. Судя по следам, оставленным на снегу, зверьки держатся поодиночке, тогда как еще в августе в отдельных местах они отлавливались выводками (по два-три сеголетка).

Питание. Имеющиеся материалы по питанию этого зверька в Казахстане и Средней Азии все еще неполны и зачастую основаны на опросных сведениях (Шнитников, 1936; Огнев, 1931; Шульпин, 1948; Кузнецов, 1948). Лишь в последнее время появились работы, в которых более подробно освещается вопрос питания этого зверька на Чаткольском хребте и в Заилийском Алатау (Петров, 1966; Лобачев и Федосенко, 1970).

Наши материалы по питанию каменной куницы в Заилийском Алатау (табл. 5) показывают его различие по сезонам года и по высотным поясам. В питании этого зверька в Заилийском Алатау главную роль летом и зимой играют животные корма (69,7 — 100%), состоящие в основном из мышевидных грызунов. Зимой в нижней части лесостепного пояса куница чаще поедает лесных мышей (*Apodemus sylvaticus*), серебристых (*Alticola argentata*) и тянь-шаньских лесных (*Clethrionomys frater*) полевок. Остальные грызуны — домовая мышь (*Mus musculus*), узкочерепная (*Microtus gregalis*) и обыкновенная (*M. arvalis*) полевки, несмотря на многочисленность некоторых из них, в этот период в кормах куницы встречаются редко.

Таблица 5

Питание каменной куницы в Заилийском Алатау, % встреч

Корм	Месяцы					
	X-IV		IX	X-IV		V-IX
	Высота над ур. м., м					
	1200-1800	1800-2600	1300-2500	1200-1800	1800-2600	1200-2600
	Кол-во исследованного материала					
экскременты			желудки			
162	96	10	9	21	8	
Животные корма	69,7	92,7	100,0	73,7	87,5	92,9
Лесная мышь	17,3	12,5	—	33,3	19,0	12,5
Домовая мышь	1,8	—	—	11,1	—	12,5
Узкочерепная полевка	1,8	4,1	—	—	—	—
Серебристая полевка	16,6	30,2	—	—	19,0	12,5
Тянь-шаньская лесная полевка	10,5	29,1	10,1	—	9,5	—
Обыкновенная полевка	1,8	—	20,0	—	—	—
Полевки, ближе не определенные	3,0	—	30,0	—	—	—
Слепушонка	0,6	—	10,0	—	—	—
Серый хомячок	—	—	—	11,1	—	12,5
Мышевидные, ближе не определенные	16,0	20,8	30,0	33,3	28,5	12,5
Лесная соя	3,0	1,0	—	33,3	4,7	37,5
Белка-телеутка	0,6	—	20,0	—	—	—
Красная пищуха	1,2	12,5	10,0	—	4,7	—
Землеройки	3,0	—	—	—	—	—
Падаль	11,1	17,7	—	—	14,3	—
Птицы	17,3	12,5	10,0	11,1	—	—
Пресмыкающиеся	2,4	—	—	—	—	—
Насекомые	7,5	4,1	30,0	22,2	—	37,5
Растительные корма	30,3	7,3	—	26,3	12,5	7,1
Рябина	1,2	1,0	—	—	4,7	—
Ягоды боярышника	3,6	—	—	—	—	—
Ягоды прочие	11,7	10,4	—	11,1	9,5	12,5
Яблоки	34,5	—	—	44,4	—	—

Зимой на высоте до 1800 м большое место в питании куниц занимают птицы (17%), чаще мелкие воробьиные. В верхних поясах гор в это время численность птиц невысока, поэтому куницы меньше их поедают (12,5%).

В среднегорье и у верхней границы ельников основу зимнего питания этого зверька составляют также мышевидные грызуны, причем на первом месте по значению стоят горная серебристая и тянь-шаньская лесная полевки, на втором — лесная мышь.

Зимой на всех поясах куницы питаются падалью, причем ее роль в питании куницы возрастает с увеличением высоты. Летом в питании куниц преобладают мышевидные грызуны. На первом месте стоят грызуны открытых биотопов — узкочерепная и обыкновенная полевки, а также лесная соя (*Dyromys nitidula*). Полевки, обитающие среди камней, и лесная мышь, часто живущая в россыпах, в питании этих хищников занимают значительное место.

В горах Заилийского Алатау плотность населения мышевидных грызунов зависит от сезона года и высоты над уровнем моря (Федосенко, 1964). Так, самая высокая их численность отмечена в октябре в

нижней части лесо-луго-степного пояса на высоте 1600—1700 м (32—33% попаданий за 100 ловушко-суток). С увеличением высоты плотность населения полевок и мышей уменьшается. Самая низкая численность мышевидных грызунов отмечена в июне-июле (2—3% попадания).

Растительные корма зимой занимают в питании куниц значительное место. Наибольший процент их встреч в кормах куниц отмечен в нижних поясах гор (30,3%). В летнем рационе растительные корма отсутствуют, хотя в неволе даже при избытке животных кормов куницы охотно поедают абрикосы, вишни, черешни, сухие яблоки. Хуже они едят свежие яблоки, кедровые орехи, арбузы и морковь.

Питание куницы из Заилийского и Джунгарского Алатау сравнивалось с питанием куниц из других районов ареала (Крым) по материалам В. И. Абеленцева (1968) и (западная часть Тянь-Шаня) Б. М. Петрова (1966).

В Крыму (28 данных) из животных кормов этой куницы чаще других встречаются насекомые (95%), позвоночные обнаружены в 43,5% случаев, причем птицы составили 25,1%, а млекопитающие — только 18%. Из растительных кормов в питании этого хищника чаще других встречаются груша, виноград, терн, боярышник. В целом растительные корма встречены в 88% случаев.

В Западном Тянь-Шане (125 данных) млекопитающие составляют 21,6, птицы — 46,4, насекомые — только 1,6, плоды растений — 56,8%, в том числе арчи — 24, боярышника — 14,4, шиповника — 8,8% от всех данных.

Обобщая материалы по питанию каменной куницы в различных районах, можно заключить, что наряду с животными кормами важное значение имеют и растительные. Однако зверьки Заилийского Алатау в отличие от куниц европейской части СССР и даже Западного Тянь-Шаня отдают предпочтение мышевидным грызунам. Растительные корма в их питании занимают меньший процент, что, видимо, связано с наличием других, более питательных кормов. Это подтверждается и тем, что в питании куницы Заилийского Алатау мелкие воробьиные птицы участвуют гораздо реже, чем в других местах, что, согласно Г. А. Новикову (1962), показывает на обеспеченность куницы мышевидными грызунами.

Можно предположить, что каменная куница в Заилийском Алатау имеет в какой-то мере лучшую кормовую базу, чем в других упомянутых районах.

Линька. У каменной куницы линька не изучена. Ее волосы можно разделить на следующие группы: направляющие, остевые, промежуточные и пуховые. Направляющие и остевые внешне трудно различимы друг от друга, можно дать им общее название «ость». Промежуточные и пуховые образуют «подпушь». Ость имеет двузональную окраску. Нижняя ее часть — от чисто-белого до светло-серого цвета, верхняя — темнее, от светло-каштанового до темно-бурого. Зимняя ость, как правило, несколько светлее летней. Молодые зверьки в отличие от взрослых имеют более темное окончание ости. Подпушь чаще всего бывает одноцветная, но окраска ее одного тона с нижней частью ости.

Каменная куница, как и другие мелкие куньи, имеет две линьки в году — весеннюю и осеннюю. Линька проходит на различных участках тела неодновременно. Во время весенней линьки смена волос начинается со лба, переходит на затылок, шею, вместе с ними вылиняют конечности и только после этого — спина, брюхо, бока и огу-

зок. При осенней линьке смена шерстного покрова идет в обратном порядке: начинается она с огузка и заканчивается головой. Имеются случаи, когда порядок линяющих участков несколько меняется, но весенняя линька начинается, а осенняя заканчивается обязательно на голове.

Первые признаки весенней линьки отмечены нами у куниц, добытых в марте. В это время волосы теряют блеск, светлеют, связь луковицы волоса с кожей ослабляется и он выпадает. Так, у самца, добытого 17 марта, были зимние волосы, но ость и особенно пуховые волосы свободно выпадали. На мездре со лба отмечалась легкая синева. В таком же состоянии линька была у самки, добытой 27 марта 1964 г. на высоте 1200 м. В апреле и мае линька отмечена у всех добытых зверьков, как самцов, так и самок. Даже у самца и самки, добытых 30 мая на высоте 1800 м, меховой покров находился в стадии линьки, мездра у них была синяя. Причем у самца зимние волосы сохранились только на боках. У самки бока оказались вылинявшими, зимние волосы имелись лишь на огузке и частично на спине.

Куниц в летнем меху мы отлавливали только с конца июня. Летние волосы (как ость, так и подпушь) значительно короче зимних (табл. 6), отчего зверек выглядит поджарым. Зверьки, добытые в августе, тоже имели посиневшую мездру и подрастающие зимние волосы. Это характеризует начало осенней линьки, которая отличается от

Таблица 6

Длина волос у взрослых самцов каменных куниц в Казахстане в различные сезоны, мм

Место добычи	Кол-во зверьков	Сезон добычи	На огузке		На загривке		На брюхе		На боках	
			ость	подпушь	ость	подпушь	ость	подпушь	ость	подпушь
Джунгарский Алатау	4	Лето	32	16	24	12	23	11	30	15
" " " "	3	Зима	55	30	38	21	35	18	53	30
Заилийский Алатау	5	Зима	53	30	38	21	37	19	51	28
Тарбагатай	3	Зима	71	38	48	26	48	25	72	40

весенней тем, что летний волос не выпадает, а сохраняется. Дополнительно к нему подрастает еще ость и подпушь, отчего зимняя шкурка бывает более полноволося. Осенняя линька заканчивается в первой половине ноября. Самцы, добытые 7, 13, 15 ноября, и самки — 8 и 16 ноября, в разные годы и на разных высотах над уровнем моря имели полностью отросший зимний мех, без каких-либо следов линьки.

Сеголетки-куницы, пойманные во второй половине июня, имеют еще ювенильный волосной покров, но уже в августе наблюдается смена его на зимний волос. У молодых куниц, добытых в первой половине ноября, полностью отрос зимний мех.

Паразиты и болезни. С целью сбора эктопаразитов мы просмотрели 30 куниц из Заилийского Алатау. На 28 зверьках (93,3%) были обнаружены блохи, в основном блохи *Chaetopsylla homoea*. На них было собрано 673 блохи, индекс обилия составил 22,4. Все куницы заражены равномерно. С каждого зверька собирали от 10 до 60 паразитов. На одном зверьке было обнаружено три блохи *Amphipsylla ros-*

usica, на двух — четыре блохи *Neopsylla mana* и по одной блохе *Paraneopsylla toffi*, *Rhadinopsylla diclinica diclinica*, *Leptopsylla segnis*.

Из 15 исследованных куниц Джунгарского Алатау на 14 обнаружено 251 *Ch. homoea*, индекс обилия 16,6. С двух зверьков собрано по одной блохе *Ceratophyllus caspius*, с трех — пять *C. sciurorum asiaticus*, с двух — три *Amphipsylla primaria primaria* и по одной *Frontopsylla cornata*, *Rhadinopsylla angusta*, *Oropsylla ilovaiskyi*, *Leptopsylla bidentata* и *Neopsylla teratura*. Следовательно, в Джунгарском Алатау зараженность куниц блохами несколько ниже. Если учесть, что с одного самца нами снято 137 *Ch. homoea*, а с остальных 13 зверьков только 114 блох, то индекс обилия равен 8,0, что почти в 3 раза ниже, чем в Заилийском Алатау.

На двух куницах из Заилийского Алатау собраны клещи *Ixodes screnulatus* и *Ixodes redikorzevi*. Клещей находили в основном на затылке и загривке. На каменной кунице из Джунгарского Алатау обнаружен клещ *Ix. persulcatus*. Интересно отметить, что иксодовые клещи были обнаружены нами только на зверьках очень ослабленных продолжительным нахождением в капкане. На здоровых куницах клещей, как правило, не было.

Куницы из Заилийского Алатау оказались на 90% зараженными гельминтами (исследовано 20 зверьков), а из Джунгарского Алатау — на 84,6% (исследовано 13 зверьков). У куниц из Заилийского Алатау встречены паразитические черви восьми видов — *Mesocestoides lineatus*, *Molineus patens*, *Thominx aerophilus*, *Sobolevingylus petrovi*, *Taenia* sp., *Thominx* sp., *Capillaria* sp., *Trichinella spiralis*; из Джунгарского Алатау — 10 видов — *Ascaris* sp., *A. columnaris*, *M. patens*, *M. lineatus*, *Uncinaria stenocephala*, *Th. aerophilus*, *Crenosoma* sp., *S. petrovi*, *Capillaria mucronata*, *Tr. spiralis*. Чаще других у зверьков из Заилийского Алатау встречается *M. lineatus*, *M. patens*, *Tr. spiralis*, а из Джунгарского — *A. columnaris*, *M. patens*, *A. sp.*, несколько реже — *M. lineatus* *Tr. spiralis*.

Особенно высока зараженность каменных куниц *Tr. spiralis* в ущ. Тургенъ Заилийского Алатау. Так, из 11 обследованных зверьков зараженными оказались семь (63,6%) — четыре самца и три самки. В одном компрессории от беременной самки с двумя нормально развивающимися эмбрионами было 3238, а в 1 г мышц — 7235 личинок.

Просмотрев черепа 72 каменных куниц, мы обратили внимание на то, что часть зубов у 33 (45,8%) зверьков отсутствовала или имела патологические изменения (табл. 7). Заболеванию зубов особенно были подвержены зверьки старше двух лет. Чаще всего отсутствовали предкоренные зубы (P^1 у 30% зверьков), что связано с возрастом. Но зачастую отсутствовали также резцы, клыки, коренные и остальные предкоренные, особенно на нижней челюсти. Очень часто встречались у зверьков зубы с почернением в середине (кариесные), преимущественно на P^4 и M^1 . Эта болезнь, видимо, является главной причиной выпадения зубов, а следовательно, и преждевременной старости животного. У каменных куниц с территории Украинской ССР повреждение и отсутствие зубов составляет 33%. У них в основном отсутствуют первые предкоренные (Абеленцев, 1968).

Из других патологических отклонений отмечено явление почти полного отсутствия ости на хвосте (самка, 6 марта, 1965 г., бассейн р. Малой Алматинки). Волосистой покров на груди, шее и брюхе у этой самки оказался очень прореженным, на коже хорошо были заметны царапины с засохшей кровью.

Враги и конкуренты. Врагами каменной куницы можно считать обитающих в Заилийском и Джунгарском Алатау волка (*Canis lupus*), лисицу (*Vulpes vulpes*), барса (*Felis uncia*), рысь (*Felis lynx*), из пернатых хищников — филина (*Bubo bubo*). Но из-за своей малочисленности (кроме лисицы) влияние их на популяцию куниц незначительно. Нам известны два случая, когда на куницу, попавшую в капкан, напала лисица. Одну куницу лисица вырвала из капкана и разорвала, а вторую съела, оставив только хвост. Напала ли лисица на еще живых куниц или заметила их уже погибшими, нам не известно. Довольно часто отмечаются случаи поимки куниц чабанскими и сторожевыми собаками. Из литературы известно, что куниц ловят бродячие собаки, а попавших в капкан зверьков заклевывает и поедает филин (Новиков, 1962; Ишунин, 1963).

Таблица 7

Дефекты зубов каменных куниц

Дефект	Зубы							
	$\frac{U^*}{U}$	$\frac{C}{C}$	$\frac{P^1}{P^1}$	$\frac{P^2}{P^2}$	$\frac{P^3}{P^3}$	$\frac{F^4}{F^4}$	$\frac{M^1}{M^1}$	$\frac{-}{M^2}$
Отсутствие зубов	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{0}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{2}{13}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{0}{4}$	$\frac{-}{8}$
Патология зубов	$\frac{0}{0}$	$\frac{0}{3}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{0}{12}$	$\frac{-}{0}$

* В числителе — верхняя, в знаменателе — нижняя челюсти. Цифрами указано число особей с отсутствующими или патологически измененными зубами.

В высокогорье Заилийского и Джунгарского Алатау конкурентов по питанию у куниц немного. Это объясняется тем, что различные хищники охотятся в разных биотопах. Исключение составляют каменистые россыпи, где вместе с куницей охотится и горностай. Но мы заметили, что там, где много куниц, горностая, как правило, мало, и наоборот. В данном случае куница, как более сильный хищник, непосредственно влияет на численность горностая. Ушастая и ястребиная совы, дневные хищные птицы и лисицы в Заилийском Алатау питаются в основном узкочерепной, а в Джунгарском Алатау — обыкновенной полевками, обитающими на открытых склонах и лужайках. Куница добывает в основном обитателей хорошо защищенных биотопов (каменистые россыпи, осыпи, лес) — серебристую и тянь-шаньскую лесную полевок. В среднегорье и предгорьях конкурентов у куницы больше, так как она здесь довольно часто охотится и за обитателями открытых мест. Конкурируют с куницей и растительноядные птицы: свиристель (*Bombucilla garrulus*), дрозды — дерябка (*Turdus viscivorus*), черный (*T. merula*) и чернозобый (*T. ruficollis*). Они не только сами поедают много ягод рябины и боярышника, но еще больше сбивают на землю, где их быстро уничтожают грызуны.

Промысел. Каменная куница издавна является объектом охоты, однако специального промысла на нее в настоящее время в Казахстане нет.

Охотой на пушного зверя во второй половине XIX в. на территории Семиречья преимущественно занимались русские переселенцы и реже — казахи. Большая часть добытой пушнины, в том числе и каменной куницы, использовалась на собственные нужды. Объем торгов-

ли шкурками каменной куницы, как и других зверей, не отражает истинной их добычи, но эти данные все-таки позволяют судить о прошлом развитии промысла. Так, начиная с 1884 г. выход шкурок куницы по Семиречью составлял 1000—1200 в год (Шостак, 1929). В последующие годы наблюдается уменьшение количества шкурок на пушных ярмарках. С 1924—1925 гг. заготовки шкурок этого зверька резко снижаются и к 1928—1929 гг. составляют только 11 шт. в год.

В то же время охотников в Казахстане становится больше на 59,6% (Гроссман и Коган, 1932). В 1929 г. по ходатайству заготовительных организаций на промысел куницы в республике был наложен запрет до 1932 г. Однако заготовки шкурок в 1933 г. исчислялись единицами, и в 1934 г. запрет продлили до 1942 г. Несмотря на это, добыча куницы в последующие после окончания запрета годы осталась очень низкой (100—200 в год). Причина этого, на наш взгляд, заключается в том, что длительное отсутствие промысла каменной куницы сильно сократило контингент охотников, специализировавшихся на ее добыче. К тому же была введена лицензионная система, явившаяся своеобразным тормозом в развитии промысла куницы. В настоящее время заготовки шкурок каменной куницы в республике не превышают уровня заготовок 40-х годов. Охотников, занимающихся из года в год отловом этого зверька, — единицы. Добывают его случайные люди, не имеющие прямого отношения к промыслу пушных зверей, в силу чего значительная часть шкурок оседает у населения. Не имея лицензии, реализовать добычу такие люди могут только на «черном» рынке.

Отрицательно сказывается на заготовках дикой пушнины, в том числе и шкурок каменной куницы, существующая в настоящее время заготовительная система. Во многих заготовительных конторах отсутствуют штатные охотники, нет разъездных сборщиков пушно-мехового сырья, не ведется никакой работы с охотниками-любителями с целью привлечения их к добыче пушнины.

Добывают каменную куницу дугowymi капканами № 0 и 1 («грызун» и «хорь»), которые ставятся по-разному. Первый способ постановки — «в печурку». В корнях дерева или в полусгнившем пне отыскивают естественную или строят из камней искусственную нишу. Длина ее должна быть 40—50 см, ширина — на 1—2 см больше раскрытого капкана, высота стенок — не ниже высоты зверя — 25—30 см. При отсутствии естественного укрытия над нишей устраивается навес. В конце ниши кладут приманку, а у входа устанавливают капкан с таким расчетом, чтобы зверек мог проникнуть в нишу только через загороженный капкан; дуги его должны быть параллельны входу. Капкан маскируют заготовленной заранее мелкой осочкой или осва-ницей. Второй способ установки капканов — «на мыске». Капкан настораживают и хорошо маскируют на конце упавшего дерева или на вершине какой-либо кочки. Над ним в 40—50 см на каком-нибудь суку или на воткнутой гладкой палке подвешивают приманку с таким расчетом, чтобы зверек, пытаясь достать ее, непременно попал на тарелочку капкана. Приманка не должна свободно болтаться, так как это отпугивает зверя. Этот способ хорош только для бесснежного периода. Снег, даже небольшой, закрывает капкан, образуя дополнительную преграду, и он не срабатывает.

Кроме капканного промысла с целью отлова зверьков, не повреждая их, мы применяли деревянную живоловушку. Живоловушка не причиняет травм попавшим в нее животным. Она проста по устройст-

ву, удобна в обращении, транспортабельна, недорога, может использоваться несколько сезонов подряд, а главное — она высокоуловиста. Установленная под каким-либо укрытием, она безотказно действует при любой погоде. Пойманный в нее зверек надежно защищен от других хищников и грызунов.

Большое значение при отлове каменной куницы имеет выбор места установки ловушки. Зимой оно выбирается по следам зверьков, чаще на местах их пересечения. Хорошими местами считаются стыки отдельных лесных массивов и опушки леса. Определив места, подыскивают подходящую нишу, лучше в корнях полустгнившего пня, под валежиной, т. е. там, где больше бывает мышевидных грызунов, а следовательно, и куниц.

В бассейне р. Малая Алматинка на маршруте стояло 33 капкана, из них в корнях пней — 12 и в камнях — 21. Отловлено шесть куниц и один горноста́й. Все зверьки пойманы у пней. Мы заметили, что приманка, предназначенная для куниц, в нишах у пней чаще и быстрее поедается грызунами, чем в камнях или других местах. Множество мышевидных грызунов также привлекает куницу.

Приманки применяли разнообразные. Куница предпочитает субпродукты, полученные от забоя скота (легкое, рубец). За 1558 ловушко-суток этой приманкой отловлено 17 куниц, одна куница — за 91 ловушко-сутки. Привлекает этих зверьков мясо сурка серого (*Marmota baibacina*) и длиннохвостого суслика (*Citellus undulatus*). За 314 ловушко-суток на эти приманки поймано три куницы, или одна куница за 104 ловушко-суток. На рыбу (2030 ловушко-суток) попались 16 зверьков, или один зверек за 127 ловушко-суток. В Джунгарском Алатау приманка из мышевидных грызунов использовалась в местах, где численность куниц была очень низкая. Применяли мы и специфические приманки: «карыны» (желудок крупного рогатого скота, в котором продолжительное время хранилось сливочное масло), добавляли к приманкам анисовое масло, протухший, сильно пахнущий жир барсука. Но значительного эффекта от их применения не получили. Очень хорошей приманкой оказались крылья, лапки, голова и внутренности кеклика.

ЛИТЕРАТУРА

- Абеленцев В. И. Материалы до живления кам'яної куниці. Наук. зап. Науково-природознавч. музею АН УРСР, т. VI. Киев, изд-во «Наукова думка», 1958.
- Абеленцев В. И. Фауна України, т. I, вып. 3. Киев, изд-во «Наукова думка», 1968.
- Андреев П. Н. Каменная куница. «Изв. Крымского отд. геогр. о-ва СССР», 1961, вып. 6.
- Афанасьев А. В., Бажанов В. С., Корелов М. Н., Слудский А. А., Страутман Е. И. «Звери Казахстана». Алма-Ата, Изд-во АН КазССР, 1954.
- Гейтнер В. Г., Наумов Н. П., Юргенсон П. Б., Слудский А. А., Чиркова А. Ф., Банников А. Г. «Млекопитающие Советского Союза». М., изд-во «Высшая школа», 1967.
- Гроссман И. М., Коган М. И. Казахская АССР, вып. 2. М., изд-во «Советская Азия», 1932.
- Донауров С. С., Теплов В. Г., Шикина П. А. Питание лесной куницы в условиях Кавказского заповедника. Тр. Кавказ. гос. заповед., т. I. М., 1938.
- Зимина Р. П. Каменистые биотопы и населяющие их животные. Тр. Ин-та географии АН СССР, т. 81. М., 1962.
- Ишунин Г. И. Фауна Узбекской ССР, т. III. Ташкент, Изд-во АН УзССР, 1961.
- Ишунин Г. И., Салимбаев Х. С. Охотничье-промысловые звери и птицы северных склонов Туркестанского хребта. В сб.: «Охотничье-промысловые животные Узбекистана». Ташкент, 1963.

- Каверзнев В. Н. Соболь, куница, хорьки и другие мелкие хищники и их добывание. М.—Л., Коиз, 1932.
- Королев В. А. Особенности эмбрионального развития крымской куницы каменной. «Вестник зоологии АН УССР», № 5. Киев, изд-во «Наукова думка», 1969.
- Котов В. А., Рябов Л. С. Промысловые и ценные млекопитающие предгорных и горных районов Краснодарского края. Тр. Кавказ. гос. заповед., вып. VII. Майкоп, Адыгейское кн. изд-во, 1963.
- Корчмарь Н. Д. О каменной кунице в Молдавии. В кн.: «Вопросы экологии и практическое значение птиц и млекопитающих Молдавии». Кишинев, изд-во «ИСТИИНА», 1962.
- Кузнецов В. А. Звери Киргизии. М., изд-во МОИП, 1948.
- Левиев П. Охотничьи и промысловые звери и птицы Сары-Ассийского района. Тр. Узбекстанского зоологического сада, т. I. Ташкент, Гостехиздат, 1939.
- Лобачев Ю. С. Распространение каменной куницы в Заилийском Алатау (Тянь-Шань). Четвертая междуузловская зоогеографическая конференция. Одесса, 1966.
- Лобачев Ю. С. О промысле каменной куницы в Казахстане. Материалы научно-производственного совещания по охотничьему промыслу и звероводству в Казахстане. Алма-Ата, 1970.
- Лобачев Ю. С. Методика и материалы учета мелких куных в Северном Тянь-Шане. Материалы научно-производственного совещания по охотничьему промыслу и звероводству в Казахстане. Алма-Ата, 1970.
- Лобачев Ю. С., Федосенко А. К. Численность каменной куницы и горностая, их добыча и перспективы ее развития в Заилийском и Джунгарском Алатау. Материалы научно-методической конференции «Охрана и рациональное использование ресурсов дикой живой природы». Алма-Ата, 1966.
- Лобачев Ю. С., Федосенко А. К. Материалы по питанию каменной куницы и горностая в Заилийском Алатау (Тянь-Шань). Тр. Алма-Атинского заповед., т. IX. Алма-Ата, «Кайнар», 1970.
- Мантейфель П. А. Жизнь пушных зверей. М., Заготиздат, 1948.
- Новиков Г. А. Хищные млекопитающие фауны СССР. М.—Л., Изд-во АН СССР, 1956.
- Новиков Г. А. К экологии каменной куницы в лесостепных дубравах. Бюлл. МОИП, отд. биологии, т. XVII, вып. 6, 1962.
- Огнев С. И. Звери Восточной Европы и Северной Азии, т. II. М.—Л., Гос. изд-во, 1931.
- Петров Б. М. Материалы по питанию лисицы и каменной куницы в западных отрогах Тянь-Шаня. В сб.: «Позвоночные животные Средней Азии». Ташкент, изд-во «ФАН», 1966.
- Пидопличко И. Г. Про ижу куницы. «Мисливец та рибалка», 1929, № 11—12.
- Рябов Л. С. Некоторые морфологические и биологические данные о кавказской каменной кунице. Тр. Кавказ. гос. заповед., вып. 4. Майкоп, 1958.
- Рябов Л. С. Кавказская лесная и каменная куницы в Краснодарском крае. Тр. Кавказ. гос. заповед., вып. 5. Майкоп, 1959.
- Салихбаев Х. С. Охотничьи и промысловые звери и птицы Гузарского р-на Бухарской обл. Тр. Узбекстанского зоологического сада, т. I. Ташкент, Гостехиздат, 1939.
- Старков И. Д. Биология разведения соболей и куниц. М., В/О «Международная книга», 1947.
- Строганов С. У. Звери Сибири (хищные). М., Изд-во АН СССР, 1962.
- Тазиева З. Х., Лобачев Ю. С. Гельминты каменной куницы и горностая Джунгарского и Заилийского Алатау. «Изв. АН КазССР», вып. 4. Алма-Ата, 1970.
- Федосенко А. К. Особенности экологии мышевидных грызунов высокогорий Заилийского Алатау. «Тр. Института зоологии АН КазССР», т. XXIII. Алма-Ата, 1964.
- Шнитников В. Н. Млекопитающие Семиречья. М.—Л., Изд-во АН СССР, 1936.
- Шостак А. С. Охотничье хозяйство Джетысу. Алма-Ата, 1927.
- Шульгин М. М. Материалы по млекопитающим и гадам Таласского Алатау. «Изв. АН КазССР, серия зоол.», вып. 7. Алма-Ата, 1948.
- Юргенсон П. В. Куница. М.—Л., Внешторгиздат, 1932.
- Hawley V. D., Newby F. E. Marten Home Ranges and Population Fluctuations. «Jour. of Mammal.», 1957, vol. XXXVIII, 1957, № 2.

УДК 599.735.35

В. Б. ПОЛЕ

РАЗМНОЖЕНИЕ КОСУЛИ В КАЗАХСТАНЕ

В опубликованных к настоящему времени работах наиболее обстоятельно изучено размножение европейской косули (*Capreolus capreolus* L.). Особенно следует отметить работы немецких исследователей (Бишоф, 1854; Кеибел, 1899; Штиве, 1950). Однако вопросы размножения косуль других подвидов, в частности тьянь-шаньской (*Capreolus capreolus tianschanicus* Satunin, 1906), изучены значительно меньше (Антипин, 1941; Афанасьев, 1945; Кузнецов, 1948; Жирнов, 1958). В основу большинства работ положены полевые наблюдения без подтверждения их гистологически обработанным материалом.

В настоящей работе мы рассматриваем имеющиеся в литературе сведения и приводим свои материалы, основанные на наблюдениях в низовьях р. Или (Южное Прибалхашье) в феврале, марте, июле — сентябре 1960 г., в январе, феврале, апреле — сентябре 1961 г., в августе и сентябре 1963 г., а также при отдельных выездах в 1965, 1966, 1969 и 1970 гг.; в горах Кетмень, Каратау, Копыл (восточные отроги Кунгей-Алатау), Джунгарского и Заилийского Алатау в феврале — ноябре 1962 г., в октябре, ноябре 1963 г. и при отдельных выездах в 1964 и 1969 гг.; в Северном Казахстане (горы Ерментау, Боровое, Советский и Мамлютский районы) в ноябре 1964 г., в августе, сентябре 1965 г., в феврале, марте, мае и июне 1966 г. Кроме этого, использовались материалы, собранные А. А. Слудским, Е. Ф. Савиновым, В. А. Грачевым, В. А. Фадеевым и В. А. Борисенко, за что автор приносит им искреннюю благодарность.

Работа выполнена под руководством доктора биологических наук А. А. Слудского.

Материалы и методика. Всего нами исследовано 85 косуль из низовьев р. Или (39 самок и 46 самцов), 64 косули из горных районов Тянь-Шаня (31 самка и 33 самца), 16 косуль из Северного Казахстана (8 самок и 8 самцов).

Измерения семенников и яичников производили сантиметровой лентой, а взвешивание — на аптекарских весах с точностью до $\frac{1}{10}$ г. Под весом семенников подразумевался вес половой железы, придатка и оболочек, окружающих их. При лабораторных исследованиях из семенников и придатков брали мазки для определения наличия в них сперматозоидов.

Яичники резали «пластинчатым» аппаратом, предложенным Е. Ф. Поликарповой (1960), на пластинки 2 мм толщины и в них подсчитывали количество желтых тел.

Размножение. Собранные нами материалы позволяют охарактеризовать поведение и физиологические изменения организма изучаемых животных в период подготовки к гону, во время гона и в послегонный период.

Первые признаки беспокойства в поведении самцов косули, связанные с деятельностью их половой системы, в низовьях р. Или проявляются в конце апреля — начале мая. В сумеречные часы и ночью отдельные звери начинают «рывать». Рев этот неазартный, состоящий из отрывистых криков «бау!». Постепенно число кричащих зверей увеличивается. В июле — августе мы с одной точки засекали по четыре-шесть перекликающихся животных, по-видимому, всех взрослых самцов этого участка. Возбуждение самцов заметно нарастает с конца июля, между отдельными их особями отмечаются поединки. Они бывают довольно ожесточенными, о чем можно судить по сломанным рогам и отросткам.

Е. Ф. Савинов (устное сообщ.) в первых числах августа заметил двух дерущихся самцов, которые при его приближении убежали, оставив на месте турнира сломанный рог одного из соперников. 29 августа 1957 г. добыт взрослый самец, у которого рога были сбиты, а уши разорваны. В коллекции Института зоологии АН КазССР есть три черепка косуль со сломанными рогами.

В предгонный период самцы ходят поодиночке. Подойти на ружейный выстрел к ревущему самцу трудно. Обычно он обнаруживает человека раньше и уходит. Но в начале августа, когда в охоту приходят отдельные самки, их осторожность понижается.

10 августа 1961 г. в 19 час 30 мин на лугу с редкими деревьями джиды, прилежащему к тугайным зарослям р. Или, нами был услышан рев нескольких самцов, находившихся вместе. Наша лайка погналась за одним из зверей, другие остались на месте и продолжали кричать. Они подпустили нас на 30—40 м, после чего, заметив опасность, отпрыгнули в сторону и остановились, продолжая рывать. Когда мы стали приближаться к ним, то спугнули самца и самку, которые стояли рядом затаившись. Самка сразу ускочила в заросли, а самец убежал, останавливаясь и рывая.

У самцов косуль, обитающих в горных районах Тянь-Шаня, возбужденность в предгонный период выражена значительно слабей. При той же численности населения косули на единицу площади, что и в низовьях р. Или, мы засекали с одной точки не более трех ревущих самцов. Рев у них более вялый. Перекликаются только самцы, находящиеся недалеко друг от друга. Наблюдаются и стычки между самцами, но они, по-видимому, менее ожесточенны; нам не приходилось встречать здесь зверей с поврежденными рогами.

26 июня 1962 г., наблюдая за поведением косуль в восточных отрогах хр. Кунгей-Алатау вблизи пос. Баянкол, мы слышали рев двух самцов, державшихся недалеко друг от друга, затем донесся треск от ударов рогов. Он повторился 4—5 раз, одновременно был слышен хриплый рев животных, после чего звери разошлись.

Рассматривая сезонные изменения размеров и веса семенников (табл. 1, 2), можно отметить, что с декабря до апреля эти органы находятся в стадии покоя, имея незначительные индивидуальные различия. С мая половые железы заметно увеличиваются и к сентябрю достигают наибольших размеров, после чего начинается их редукция. Подобные сезонные изменения семенников наблюдаются у косуль низовьев р. Или и горных районов Тянь-Шаня.

В мазках, приготовленных из семенников и придатков животных, добытых в низовьях р. Или 25 и 29 августа, сперматозоиды густо покрывали все поле препарата. В мазках из семенников животного, добытого 3 сентября, сперматозоиды встречались редко, а в придатках их было много. Анализ семенников горных косуль дал ту же картину. У самцов, отстрелянных 20 и 22 августа, сперматозоиды в большом количестве отмечены в семенниках и в придатках, а у самцов, добытых 4 и 13 сентября, их больше в придатках.

Таблица 1

Размеры и вес семенников взрослых косуль из низовьев р. Или

Ме- сяц	Кол- во экз.	Длина, мм			Ширина, мм			Вес, г		
		от	до	средн.	от	до	средн.	от	до	средн.
I	1	—	—	26	—	—	19	—	—	9,3
II	12	30	44	35	16	26	21	2,9	11,0	6,8
III	2	22	30	26	15	20	18	4,7	6,0	5,3
IV	4	30	45	35	17	30	21	3,9	17,5	8,1
V	5	35	51	42	18	28	24	11,7	19,5	15,6
VI	2	50	50	50	34	35	34,5	18,5	38,0	28,2
VII	6	39	55	43	28	32	30	22,5	33,9	26,7
VIII	17	43	72	52	24	38	31	17,5	37,7	28,0
IX	10	42	60	53	28	36	33	23,3	44,0	29,0
XI	1	—	—	26	—	—	20	—	—	11,0
XII	2	49	50	49,5	22	24	23	10,0	10,0	10,0

Таблица 2

Размеры и вес семенников косуль в возрасте старше двух лет из Центрального Тянь-Шаня

Месяц	Кол-во экз.	Длина, мм			Ширина, мм			Вес, г		
		от	до	средн.	от	до	средн.	от	до	средн.
III	1	—	—	42	—	—	22	—	—	6,5
V	8	39	43	41	22	28	25	9,0	17,8	13,9
VI	2	40	44	42	23	29	26	14,7	15,2	14,9
VIII	4	48	52	50	31	37	33,5	22,5	36,3	28,9
IX	3	48	60	54	30	35	33	25,2	28,5	27,2
X	2	40	45	42,5	25	30	22,5	14,3	14,8	14,6
XI	2	38	43	40,5	20	23	21,5	10,6	11	10,8

Сезонные изменения семенников у косуль Северного Казахстана (*C. capreolus pygargus*) протекают, по-видимому, аналогичным путем, о чем можно судить по материалам, собранным нами в Кокчетавской и Северо-Казахстанской областях. У самца, добытого 18 февраля, семенник весил 10,6 г, у самца, добытого 3 марта, — 6,2 г, а у животного, добытого 23 сентября, — 16,4 г.

Сравнивая эти данные с более полными, собранными в горах и в низовьях р. Или, можно предположить, что в августе вес семенников у самцов косуль Северного Казахстана достигает наибольших показателей, а в сентябре идет их инволюция и уменьшение веса.

Сперматогенез у молодых самцов отмечается впервые в начале второго года жизни. По данным Г. Штиве (1950), у большинства самцов европейской косули в этом возрасте семенники развиты слабо и сперматозоиды в них встречаются в небольшом количестве. Но часть молодых самцов в этом возрасте уже может принимать участие в гоне. Ак-

тивное участие в размножении самцы принимают лишь на третьем году жизни.

Анализируя собранные нами материалы, можно отметить, что физиологические изменения половых органов животных в возрасте от 10 до 20 месяцев протекают так же, как и у взрослых животных, только их половой цикл несколько короче (табл. 3). Наибольшего веса и размеров семенники у молодых зверей в низовьях р. Или достигают к августу, а в сентябре начинается редукция половых желез.

Таблица 3

Размеры и вес семенников косуль из низовьев р. Или в возрасте от 10 до 20 месяцев

Месяц	Кол-во экз.	Длина, мм			Ширина, мм			Вес, г		
		от	до	средн.	от	до	средн.	от	до	средн.
III	1	—	—	22	—	—	15	—	—	4,7
IV	3	18	37	25	9	16	12	1,5	2	1,8
V	4	29	39	34	16	22	19	4,2	6,8	5,8
VI	3	28	43	35	17	28	21	5,2	11,7	8,2
VII	1	—	—	40	—	—	28	—	—	23,3
VIII	5	44	60	49	28	34	31	18,5	25,5	23,2
IX	9	35	60	49	22	36	30	12,2	31,0	21,8
XI	1	—	—	26	—	—	20	—	—	11,0
XII	2	26	27	26,5	15	16	15,5	3,0	3,2	3,1

Мазки, взятые из половых органов пятнадцатимесячного самца, добытого 29 августа, показали, что в семеннике сперматозоиды встречались одиночно, а в придатке их оказалось много, они были густо рассеяны в поле зрения. У самцов из горных районов в этом возрасте развитие семенников аналогичное. У самцов, отстрелянных в июне (2 экз.), средний вес семенника был равен 7,6 г, у животного, добытого 13 сентября, — 28 г, причем и в семеннике и в придатке обнаружены сперматозоиды, у самца, отстрелянного 27 октября, — 14 г, в придатке также найдены сперматозоиды.

Очевидно, самцы косули уже на втором году жизни могут принимать участие в размножении. Но первый половой цикл является подготовительным и практически молодые звери в гоне не участвуют из-за конкуренции со взрослыми животными. Так, самцы косуль в низовьях р. Или на втором году жизни имеют рога «шпильки» длиной до 16 см, у взрослых зверей рога не меньше 32 см. Вес взрослых самцов в среднем на 5 кг больше, чем молодых. 3 сентября 1963 г. мы наблюдали такой случай. В 18 час 20 мин на пойменном лугу р. Или были замечены самка и самец, которые шли по лугу вдоль кромки тростника. Косули двигались, не проявляя признаков возбуждения. Неожиданно появился молодой самец и направился в их сторону. Когда он приблизился на 50 м, взрослый зверь заметил его и с устрашающим видом бросился к нему. Пришелец не принял вызова и быстро ретировался в заросли тростника.

Аналогичный случай отмечен для горных косуль. 20 августа в горах Копыл мы наблюдали, как за одной самкой следовали два самца — годовалый и взрослый. Второй шел рядом с самкой и несколько раз отгонял молодого, когда он приближался к ним. Молодой самец не пытался сопротивляться и сразу убегал, но затем снова следовал за ними. Наблюдение продолжалось около получаса, пока они не зашли в лес.

Л. К. Жирнов (1958) относит период гона горных косуль на период с 5 августа по 20 сентября. Начало гона у косуль, обитающих в горах Джунгарского Алатау, приходится на начало сентября (Афанасьев, 1945). У косуль, обитающих в низовьях р. Или, — на конец августа — начало сентября. Так, у самок, добытых с 3 июля по 14 августа (4 экз.), желтых тел в яичниках не было, а у 17 самок, отстрелянных с 17 августа по 25 декабря, уже были. То же можно сказать относительно косуль, обитающих в горах Северного Казахстана. Так, взрослая самка, добытая 20 августа в горах Копыл, не имела желтых тел, а самки, добытые позже, 24 и 31 августа, а также 17 самок, отстрелянных в последующие месяцы, были беременными. Взрослые самки, добытые в Северном Казахстане 23 сентября, 20 февраля и 4 марта, также оказались беременными.

К наиболее определенным полевым признакам начала гона в низовьях р. Или можно отнести появление гонных «точек» (рис. 1), представляющих собой тропинки 15—30 см шириной, вытопанные по окружности радиусом 1—1,7 м вокруг отдельных кустов, пней и деревьев. Первые «точки» в 1963 г. обнаружены 14 августа. Трава на них была свежепримятой. Позже они попадались постоянно, часто располагаясь по два-три подряд на расстоянии 10—15 м один от другого. Во второй половине сентября свежие «точки» встречались уже редко.

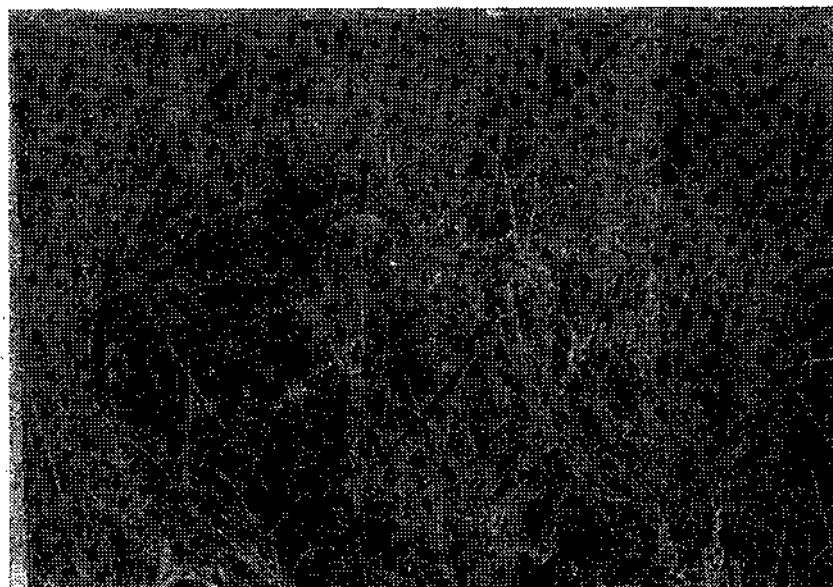


Рис. 1. Гонный «точек» косуль (пойма р. Или).

Процесс спаривания у косуль, обитающих в тугаях р. Или, чаще всего проходит в сумерках или ночью. 16 сентября мы вели наблюдения за косулями на пойменном лугу протоки Калган-Или. В 19 час 40 мин была замечена скачущая самка, которая остановилась в 40—50 м от наблюдателя и начала пастись. В это время появился самец, который бежал по ее следу. Когда он приблизился к самке на 20—30 м, та бросилась прочь и они исчезли в зарослях. В течение 5—7 мин было слышно, как они то приближались, то удалялись от наблюдателя. 27 августа утром П. И. Светлицкий (устное сообщ.), охотясь в горах Копыл, заметил двух косуль. Пока он следил за животными, самец

шесть раз прыгал на самку, причем это происходило и на ходу, и во время остановок. После выстрела самка упала, а самец был так возбужден, что не убежал, а пытался поднять ее, бодая рогами.

Самки начинают участвовать в размножении на втором году жизни. Среди самок, добытых в низовьях р. Или, в возрасте от 9 до 14 месяцев беременных не было, а в возрасте 21—24 месяцев все оказались беременными. То же самое можно сказать о половозрелости косуль Тянь-Шаня и Северного Казахстана. Матки восьми самок младше года оказались инфантильными. Более взрослые самки были беременны. Яловость у косуль — явление редкое. Из 55 самок в возрасте старше 15 месяцев, добытых в разные годы в различных районах Казахстана, все оказались беременными.

Гон у основной массы самок заканчивается во второй половине сентября. Верным признаком его окончания у отдельных особей служит появление около пасущихся самок прибылых косулят, которые в период гона держались вдали от матки, так как самцы в это время отгоняют их от нее ударами рогов. 1 сентября были добыты два прибылых косуленка, у которых на боках имелись ссадины от ударов рогами. В 1960 г. первую пасущуюся самку с сеголетками в низовьях р. Или мы встретили 17 сентября, а в 1961 г. — 15 сентября.

Некоторые авторы считают, что если самка не покрыта в конце лета, у нее бывает повторная течка в декабре. Такие случаи отмечены для европейской косули Г. Штиве (1950), Г. Беттманом (1961).

Таблица 4.

Размеры выводка, его половой состав и вес эмбрионов у косуль из дельты р. Или

Дата добычи	Возраст самки	Размеры выводка, шт.			Вес эмбрионов, г		
		самцов	самок	всего	от	до	средн.
11/II 1961 г.	Старше 2 лет	2	1	3	9,4	9,7	9,5
12/II 1959 г.	»	2	1	3	—	—	9,2
28/II 1960 г.	21 мес.	—	2	2	—	—	—
4/III 1970 г.	Старше 2 лет	—	2	2	18,0	18,5	18,2
16/V 1960 г.	2 года	1	—	1	—	—	1800
16/V 1960 г.	Старше 2 лет	1	1	2	1500	1600	1550
20/V 1960 г.	»	1	1	2	1400	1600	1500
22/V 1960 г.	2 года	1	—	1	—	—	1300
25/V 1961 г.	»	1	—	1	—	—	1900
27/V 1960 г.	Старше 2 лет	1	1	2	1400	1500	1450
2/VI 1960 г.	»	1	1	2	1800	1850	1825

С момента окончания гона и до середины декабря оплодотворенное яйцо проходит латентную стадию. Со второй половины декабря его развитие протекает значительно быстрее. За 21—25 дней все внешние органы эмбриона развиваются так, что хорошо различимы невооруженным глазом. Мы просмотрели восемь маток беременных косуль, добытых в низовьях р. Или в период с 20 декабря по 7 января. В семи из них началось развитие зародышей, матки были увеличены и гиперемированы. У животных, острелянных 11—12 февраля, эмбрионы имели длину 9—9,5 см, а вес 9,7 г. У самки, добытой 4 марта, — соответственно 18—18,5 см и 60,2—68,9 г (табл. 4).

Перед родами (в конце мая — начале июня) длина эмбрионов достигает 50 см, а вес — 1900 г (рис. 2). У самки, добытой 2 июня, эмбрионы имели копыта наполовину ороговевшие, открывающиеся глаза

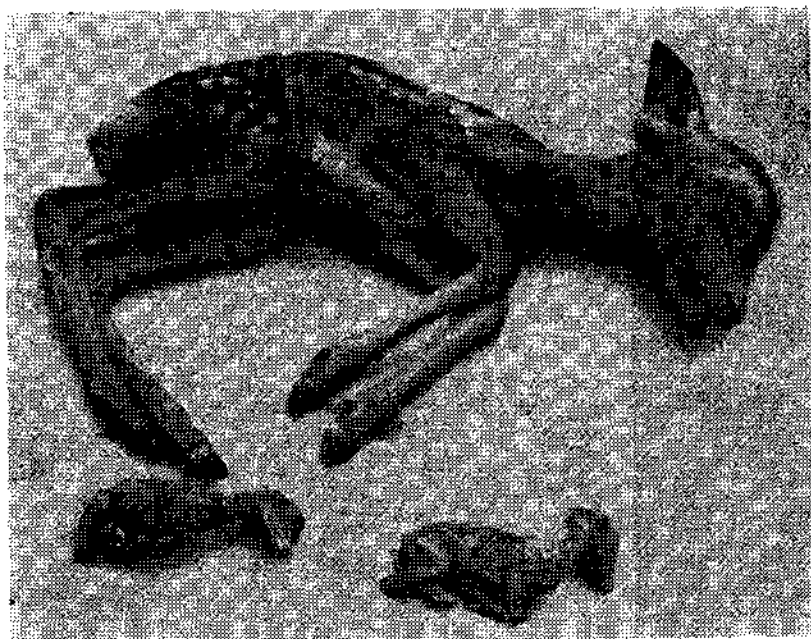


Рис. 2. Эмбрионы косули. Вверху — от косули, добытой 25 мая, внизу — 11 февраля.

и были полностью покрыты шерстью, окрашенной, как у новорожденных косулят. Эмбрионы косуль, добытых в горных районах, в феврале имели вес от 5,2 г до 19 г, в мае — от 650 до 1200 г (табл. 5).

Таблица 5

Размеры выводка, его половой состав и вес эмбрионов у косуль с гор Центрального Тянь-Шаня

Дата добычи	Возраст самки	Размеры выводка, шт.			Вес эмбрионов, г		
		самцов	самок	всего	от	до	средн.
28/II 1962 г.	Старше 2 лет	1	1	2	5,2	4,8	6,8
28/II 1960 г.	•	1	2	3	15,5	19,0	17,1
1/III 1962 г.	21 мес.	1	—	1	—	—	—
6/V 1962 г.	Старше 2 лет	1	1	2	1100	1200	1150
6/V 1962 г.	•	—	1	1	—	—	1200
12/V 1962 г.	2 года	—	1	1	—	—	1200
18/V 1962 г.	Старше 2 лет	3	—	3	650	800	703
13/V 1962 г.	•	1	1	2	—	—	—
13/V 1962 г.	•	2	—	2	—	—	—
13/V 1962 г.	•	2	1	3	—	—	—
20/V 1962 г.	•	1	1	2	1100	1200	1150
20/V 1962 г.	•	—	3	3	—	—	—

Окот В. М. Антипин (1941) сообщает, что рождение молодняка у косуль в дельте р. Или проходит до 10—15 июня. В 1960 г. первая разродившаяся самка добыта 1 июня, 3 июня был найден новорожденный косуленок. У горных косуль период окота более растянут, что, очевидно, связано со своеобразным климатом гор. Первая разродившаяся косуля встречена в горах Копыл 20 мая, а 27 июня был пойман косуленок не старше недельного возраста. 17 июня в горах Джун-

гарского Алатау нашли двух молодых косулят, самца и самку, родившихся около пяти дней назад (Афанасьев, 1945). По П. И. Светлицкому (устное сообщ.), новорожденные косулята встречаются и в начале июля.

В Северном Казахстане окот у косуль проходит несколько позже — с середины июня. В. А. Борисенко (устное сообщ.) 30 июня 1962 г. в Аманкарагайском бору (Кустанайская область) нашел новорожденного косуленка весом не более 3 кг, а 6 июля 1965 г. в окрестностях с. Шолаксай (Наурызумский район) — косуленка весом около 6 кг. Для окота самка выбирает место недалеко от воды с кустарником, редкой древесной растительностью и хорошо развитым травянистым покровом.

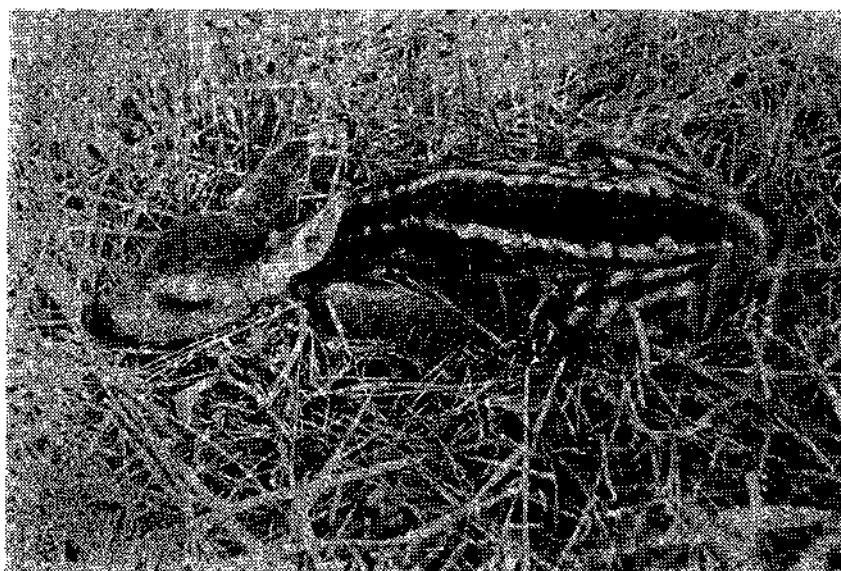


Рис. 3. Новорожденный косуленок.

В выводке, по нашим материалам, бывает от одного до трех косулят (табл. 4, 5). По одному косуленку чаще приносят молодые самки. Пять из шести самок, отстрелянных в низовьях р. Или (в возрасте до 2 лет), имели по одному желтому телу или зародышу, что составляет 83%, и лишь одна — два (17%). У двух самок этого же возраста, добытых в горах, было по одному эмбриону. Самки из Северного Казахстана этой возрастной группы не исследованы.

Анализ 19 маток от самок старше 2 лет, добытых в низовьях р. Или, показал, что 13 из них имели по два желтых тела или зародыша (68,4%), 4 — по три (21,1%) и 2 — по одному (10,5%). В среднем на одну самку, участвующую в гоне, приходится 1,9 эмбриона (по 25 маткам). Количество троен, двоен и одиночек составляет соответственно 16, 56 и 28%. Исследования 21 матки от животных из горных районов Центрального Тянь-Шаня показали, что у самок в возрасте старше двух лет количество троен, двоен и одиночек составляет 33,3, 41,7 и 25%; на одну самку, участвующую в размножении, приходится в среднем 2,3 эмбриона. У двух самок из трех, добытых в Северном Казахстане, было по два эмбриона и у одной — три. Самцов рождается несколько больше, чем самок. Для косуль низовьев р. Или процент

самцов и самок равен 52,4 и 47,6, а для косуль гор — соответственно 52 и 48.

Резорбция эмбрионов у косуль Казахстана, о которой можно судить по несовпадению количества эмбрионов и желтых тел, нами не отмечена.

Для косуль низовьев р. Или мы подсчитали процент отхода молодняка в течение года, для чего сопоставляли среднее количество прибылых возле самок со средним количеством эмбрионов и желтых тел в яичниках на одну самку. В среднем на одну рожавшую самку в период с 20 сентября по 20 октября (по данным 1960, 1961 и 1963 гг.) приходилось 1,6 косуленка, а к марту эта цифра падает до 0,8. Это значит, что с момента рождения до конца октября гибнет около 16% молодняка, а к концу марта — 58%.

Рождаются косулята покрытыми шерстью, с открытыми глазами, со всеми молочными резцами и предкоренными зубами. Шерсть у новорожденных мягкая, волнистая. Окраска коричнево-рыжая с боков, темнее по направлению к хребту и светлее к низу брюха. Окраска шерсти на брюхе белая с кремовым оттенком, голова и ноги тоже более светлые. По бокам вдоль тела тянутся четыре-пять параллельных рядов пятен. Волосы окрашены зонально — у основания они серые, верхняя зона имеет окраску, соответствующую данному участку тела.

В первый месяц жизни косулята малоактивны, питаются молоком матери. Большую часть времени они лежат в траве и подходят к матке только во время кормежки. Косуленок, найденный 3 июня в низовьях р. Или, не пытался убежать от людей, а лежал затаившись. Когда до него дотронулись, он закричал, на крик прибежала самка и остановилась в 30—40 м от людей. На следующий день косуленка на старом месте не было. 14 июля также спугнули с лежки косуленка, который, пробежав 15—20 м, затаился. Попытка поймать его оказалась безуспешной, он бегал резво, но далеко не удалялся и старался затаиться. Наконец он забежал в кусты, и найти его больше не удалось.

С середины августа встречаются самостоятельно пасущиеся косули-сеголетки. В это время они питаются как молоком матери, так и растительной пищей. Сеголетки, добытые в низовьях р. Или 15, 17 и 19 августа, имели в желудках побеги растений и свернувшееся молоко (50 г). У двух косулят, добытых 1 сентября, в желудке обнаружена только зеленая масса, а у отстрелянного 2 сентября — комок свернувшегося молока величиной с грецкий орех.

Все самки, добытые в августе и в сентябре (до 17 числа), были кормящими, в их молочных железах имелось молоко. По-видимому, кормление молоком прибылых у косуль в низовьях р. Или продолжается до конца сентября. Косули, обитающие в горах, кормят своих косулят до середины августа (Афанасьев, 1945). В желудке косуленка, добытого нами в горах Копыл 27 июня, было одно молоко. У взрослой самки, добытой там же 20 августа, имелось в вымени молоко. У косуль Северного Казахстана кормление молодняка продолжается также до конца сентября. Самки, отстрелянные 23 и 25 сентября, имели молоко в молочных железах.

Таким образом, лактационный период у косуль Казахстана продолжается около четырех месяцев.

Выводы

Гон у козuled Казахстана начинается в первой половине августа и заканчивается во второй половине сентября. Полноценно в гоне участвуют лишь самцы в возрасте старше двух лет и самки старше одного года.

Оплодотворенная яйцеклетка проходит латентную стадию около четырех месяцев, а с конца декабря начинается более быстрое развитие зародыша.

Рождение молодняка происходит в конце мая — начале июня.

Рождаемость на одну самку в низовьях р. Или составляет в среднем 1,9 козуленка. К марту гибнет 50% молодняка. В горных районах рождаемость повышается до 2,3 козуленка.

Лактационный период заканчивается в конце сентября.

Судя по вышеприведенным показателям, козуля среди других копытных зверей выделяется высокой плодовитостью.

ЛИТЕРАТУРА

- Антипин В. М. Млекопитающие Казахстана, т. 3. «Копытные». Алма-Ата, 1941.
- Афанасьев А. В. Очерк млекопитающих верховий р. Биже (Джунгарский Алатау). «Изв. КазФАН СССР, серия зоол.», вып. 5, 1945.
- Жирнов Л. К. К биологии козули Центрального Тянь-Шаня. Учен. записки Московского городского пед. института им. Потемкина, т. 84. М., 1958.
- Кузнецов В. А. Млекопитающие Казахстана. М., Изд-во Моск. о-ва испытат. природы, 1948.
- Поликарпова Е. Ф. Биологические особенности размножения сельскохозяйственных животных. Тр. Ин-та морфологии им. А. Н. Северцова АН СССР, вып. 31. М., 1960.
- Bettmann H. Winterbrunft beim Rehwild. «Z. Jagdwiss», 1961, 7, № 4.
- Bischoff. Entwicklungsgeschichte des Rehes. Giessen, 1854.
- Keibel F. Zur Entwicklungsgeschichte des Rehes. Gesellsch. Tübingen, 1899.
- Stieve H. Anatomisch-biologische Untersuchungen über die Fortpflanzungstätigkeit des europäischen Rehes (*Capreolus capreolus* L.). «Zschr. f. mikr. anat. Forschung», 1950, № 55.

УДК 599.322.2

Ю. А. ГРАЧЕВ

**РАЗМНОЖЕНИЕ БЕЛКИ-ТЕЛЕУТКИ В БОРАХ
КАЗАХСТАНА**

Экологию белки-телеутки в Западной Сибири изучали Г. К. Гольцмайер (1935) и В. С. Смирнов (1954), в борах Казахстана — А. А. Слудский (1939, 1953), Ю. Г. Афанасьев и Е. И. Страутман (1963). Образ жизни телеутки, акклиматизированной в Крыму, описан С. А. Лариным (1953), на Тянь-Шане — П. С. Тюриным (1956), Б. М. Айзиным (1967), Ю. Г. Афанасьевым, Ж. К. Кенжебаевым (1967) и др. Однако вопросы размножения этой белки в большинстве работ освещены недостаточно полно, сведения о размножении ее в борах Казахстана отрывочны, основаны на небольшом материале. Слабо изучена плодовитость белки-телеутки, влияние на интенсивность размножения различных факторов и другие вопросы.

Наш материал по размножению белки-телеутки (рис. 1) собран в 1966—1970 гг. в борах Прииртышья (Семипалатинская область), Кар-

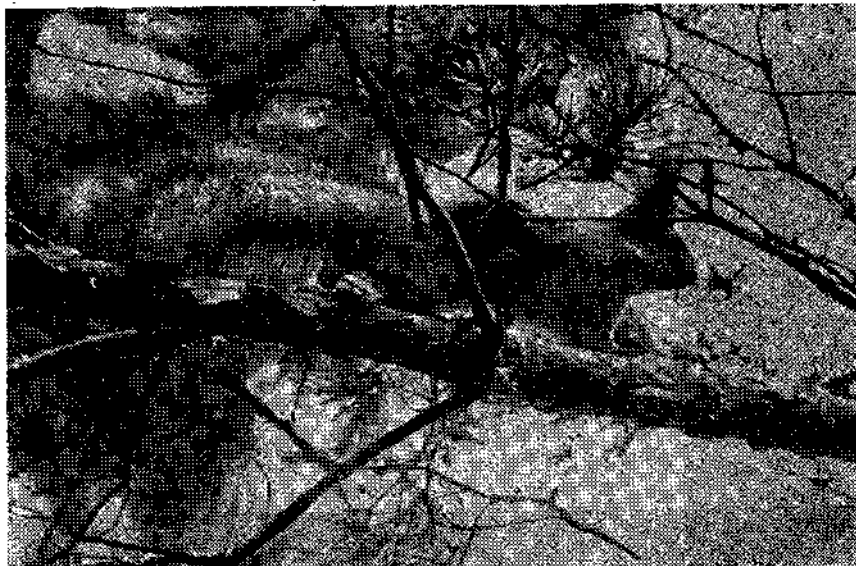


Рис. 1. Белка-телеутка (боры Прииртышья, февраль 1970 г.).

каралинском (Карагандинская область), Сандыктавском борах (Целиноградская область), Аманкарагае и Аракарагае (Жустанайская область).

Материалы и методика исследований. Исследованы половые органы 615 зверьков. У самцов измерялись и взвешивались семенники. Для определения продолжительности сперматогенеза брались мазки из семенников и просматривались под микроскопом. У самок проверялось состояние матки, молочных желез. Количество детенышей в помете определялось по числу эмбрионов и бельчат в гнездах. Так как выяснение общей плодовитости самок за сезон размножения по плацентарным пятнам затруднительно из-за плохой видимости их у белок иногда уже после первого помета, суммарная плодовитость определялась по количеству желтых тел, которые рассматривались под лупой в яичниках самок, добытых в конце размножения. Хотя число желтых тел в некоторых случаях отличалось (на одно-два) от числа эмбрионов (возможно, из-за рассасывания эмбрионов на ранней стадии развития), определение плодовитости за сезон по желтым телам дает более удовлетворительные результаты, чем по плацентарным пятнам (Павлов, Смышляев, 1968; наши данные).

Возраст добытых белок определялся по методике В. С. Смирнова (1960).

Рост и развитие бельчат от рождения до самостоятельности прослежены на одном выводке, содержащемся в вольере, и по найденным 25 гнездам с бельчатами в возрасте от одного дня до двух месяцев (наблюдения велись за некоторыми из них в отдельные периоды).



Рис. 2. Равнинный сосновый бор — место обитания белки-телеутки (боры Прииртышья, октябрь 1966 г.).

Наступление половой зрелости. Из литературных данных известно (Лобачев, 1934; Гольцмайер, 1935; Строганова, 1948; Егоров, 1961; Delost, 1965 и др.), что молодые белки начинают размножаться весной следующего года. Случаи участия в размножении сеголетков чрезвычайно редки (Гольцмайер, 1935; Парфенова, 1955; Михеева, 1970). По нашим наблюдениям, у 65 исследованных молодых самок белки-телеутки, добытых в сентябре — ноябре 1966—1967 гг., матки находились в покое. Их размеры (длина рога — от 15 до 30,6, в среднем 21,3 мм, ширина — 1 мм) были заметно меньше, чем у взрослых. У 30 исследованных молодых самцов в этот период

сперматогенез не отмечался. Семенники достигали лишь 7—9 мм длины, 2—6 мм ширины и заметно увеличивались только в декабре—январе. Можно считать, что молодые телеутки в борах Казахстана начинают размножаться только на следующий год после рождения.

Таблица 1

Наименьшие размеры семенников взрослых белок в борах Прииртышья в 1966, 1968—1970 гг.

Год	Время добычи	Кол-во экз.	Длина, мм.			Ширина, мм			Вес, г		
			от	до	средн.	от	до	средн.	от	до	средн.
1970	Январь	5	15	18	17,2	7	10	9,2	1,1	1,6	1,4
1970	Февраль	9	20	24	20,8	11	13	11,9	1,9	2,4	2,1
1969	Март	10	19	24	20,9	10	13	11,6	1,8	3,2	2,4
1966	Апрель	3	20	22	20,6	11	12	11,6	2,0	2,3	2,2
1966	Май	1	—	—	21,6	—	—	11,0	—	—	1,9
1969	Июнь	7	13	20	17,7	6	11	9,5	0,3	1,7	1,3
1969	Июль	12	13	20	19,3	7	12	10,5	0,7	1,7	1,4
1966	Сентябрь	9	9	12	11,0	4	6	5,1	0,2	0,5	0,3
1966	Октябрь	8	9	15	10,8	4	6	5,1	—	—	—
1966	Ноябрь	5	14	19	15,3	8	10	8,6	0,9	1,3	0,9
1969											
1968	Декабрь	11	9	20	14,7	5	10	7,7	0,2	1,7	0,9
1969											

Половая цикличность. В борах Прииртышья в 1966 и 1969 гг. семенники самцов начали заметно увеличиваться во второй половине ноября, а в 1968 г. в декабре они еще находились в покое (рис. 2). Максимальных размеров семенники самцов достигают ко времени гона, обычно во второй половине февраля—марте (табл. 1). При микроскопическом исследовании семенников 10 самцов, добытых в марте 1969 г. (в начале гона), сперма обнаружена у пяти (50%). В апреле—мае 1966 г. и июне 1969 г. сперматозоиды содержались в семенниках и придатках всех добытых зверьков (11 экз.). Размеры семенников в июне 1969 г. несколько уменьшились, а в июле в связи со второй течкой у самок средние размеры и вес семенников немного увеличились. Однако в это время у четырех самцов из 12 исследованных (25%) сперма в семенниках не обнаружена. К августу сперматогенез, по-видимому, прекращается. Семенники самцов, добытых в сентябре и позже, были дряблыми, значительно меньших размеров, сперматозоиды в них и в придатках исследованных зверьков отсутствовали.

В Каркаралинском бору в 1968 г. начало сперматогенеза отмечено во второй половине апреля. Из десяти добытых 23—25 апреля самцов сперма обнаружена у трех (30%), а семенники были увеличены у всех зверьков (табл. 2). В мае активный сперматогенез обнаружен у всех добытых самцов, а в июне — только у 57,1% исследованных, то есть затухание сперматогенеза началось в этом году довольно рано. В 1970 г. сперматозоиды найдены в семенниках всех 28 самцов, добытых с 25 апреля по 10 июня. В 1967 г. в том же бору сперматогенез у телеутки полностью прекратился к июлю. У восьми исследованных с 1 по 20 июля самцов сперматозоидов в семенниках не обнаружено, семенники были небольших размеров.

Таким образом, судя по величине семенников и наличию в них спермы, сроки размножения телеутки в разные годы значительно ко-

леблются. В 1969 г. в борах Прииртышья сперматогенез у них отмечался еще в июле, а в 1967—1968 гг. в Каркаралинском бору к июлю он уже прекратился. В августе в Каркаралинском и Сандыктавском борах у телеуток спермы в семенниках не обнаружено. В эти годы размножение всюду прекращалось к августу.

Таблица 2

Изменение размеров семенников взрослых белок в Каркаралинском бору в 1967—1968, 1970 гг.

Год	Время добычи	Кол-во экз.	Длина, мм			Ширина, мм			Вес, г		
			от	до	средн.	от	до	средн.	от	до	средн.
1968 1970	Апрель	17	18	25	21,2	10	13	11,2	1,3	2,9	1,9
1968 1970	Май	23	17	22	19,3	9	12	10,3	1,4	2,3	1,7
1968 1970	Июнь	12	9	22	17,6	8	11	9,1	0,2	1,7	1,1
1967	Июль	12	8	13	11,1	4	6	4,8	—	—	—
1967	Август	3	8	9	8,6	3	4	3,6	—	—	—

У самок к началу размножения начинают увеличиваться размеры матки. Если в состоянии покоя средняя длина рога матки самки, впервые участвующей в размножении, составляет 35,5 мм, ширина — 1,5 мм, а у зверьков в возрасте двух лет и старше — соответственно 55,6 и 2,0 мм, то во время течки эти размеры увеличиваются у первых до 49,6 и 3,8 мм, у вторых до 77,5 и 4,5 мм. После периода размножения матка сокращается. Средняя длина рога матки в октябре — декабре у самок старше одного года равнялась 39,6, ширина — 1,9 мм; у самок старше двух лет — 55,6 и 2,0 мм.

В яичниках во время беременности и лактации отчетливо (даже без лупы) видны желтые тела, которые достигают 2,0—2,2 мм в диаметре. В гистоструктуре желтых тел текущей беременности под микроскопом хорошо различаются лютеиновые клетки. В дальнейшем размеры желтых тел уменьшаются, лютеиновые клетки в них исчезают и наблюдается сильное разрастание соединительной ткани. В сентябре желтые тела видны еще хорошо (через лупу), в октябре — ноябре у некоторых самок они уже плохо заметны. Инволюция желтого тела у белки продолжается в зависимости от условий от 70 до 150 дней (Лобачев, 1934).

Сроки гона и рождения бельчат. В 1966 г. в борах Прииртышья размножение белок началось, по-видимому, во второй половине марта. 21 апреля добыта беременная самка, которая, судя по величине эмбрионов, должна была разродиться в конце апреля — начале мая. 3 и 6 июня добыты самки со второй беременностью. Судя по продолжительности беременности у обыкновенной белки, равной 32—40 дням (Стаховский, 1932; Лобачев, 1934; Распопов, Исаков, 1935; Mohr, 1954 и др.), появления бельчат у этих телеуток следовало ожидать в начале июля. Вторые выводки были у небольшой части самок. При осеннем отстреле выяснилось, что среди молодых зверьков бельчата второго помета составили всего 30,9%. Причиной этому явилась, очевидно, плохая упитанность зверьков в 1966 г., неурожайном на семена сосны и грибы.

В 1967 г. в Каркаралинском бору, судя по возрасту добываемых в июле — августе бельчат, размножение у белок началось в конце февраля — марте. Первые выводки появились в конце марта — апреле, вторые — в конце мая — июне. В 1968 г. гон у белок здесь начался только в середине апреля. Сосна в предыдущий год плодоносила слабо, запасы грибов к весне кончились. Зверьки кормились почками сосны, остатками грибов. Плохая упитанность белок, а также холодная затяжная весна, видимо, и явились причиной задержки гона.

Задержку течки, ее растянутость и увеличение промежутка между родами и следующей беременностью у белок в тяжелые по кормовым условиям годы отмечали Н. П. Наумов (1934), И. П. Карпухин (1961), В. И. Бельк (1962) и др. И наоборот — в годы с хорошим урожаем семян хвойных наблюдалось более раннее спаривание белок (в декабре) в Подмоскowie (Холмогоров, 1966), а также рождение молодых (в Финляндии) в более поздние, чем обычно, сроки — в октябре — ноябре (Мурома — Мигота, 1956).

Наиболее активно гон у телеуток в 1968 г. проходил в последней декаде апреля — начале мая при температуре воздуха днем от 5 до -5° . Гонявшихся белок, обычно самца и самку, а иногда двух-трех самцов и самку мы встречали в этот период чаще в первой половине дня — с 8 до 12 час. Из восьми самок, добытых 23—25 апреля, у четырех (50%) матки были увеличенными и набухшими, у других еще находились в покое. Из восьми самок, добытых 20—24 мая, шесть (75%) были с эмбрионами размером от 8×8 до 45×30 мм (перед рождением), одна — в начале стадии беременности (эмбрионы еще не различимы) и одна — разродившаяся. 20 мая встречен первый выводок бельчат в возрасте двух-трех дней. Другой выводок бельчат такого же возраста нашли 8 июня. В июне из 14 добытых самок беременных было 28,5%, остальные — разродившиеся. Три самки, добытые 4—11 июля, оказались разродившимися.

Вторично размножались в течение одного года, очевидно, только телеутки, рано принесшие бельчат первого помета. 11 июля у гнезда с бельчатами встречена самка, участвующая в гоне вторично. Бельчатам было около 50 дней, появились они одними из первых в этом году. У других самок в этот период встречались бельчата в возрасте 15—20 дней. По-видимому, эти самки не принимали участия в летнем размножении.

В 1969 г. в борах Прииртышья гон начался в середине марта. Погода была ясная, температура воздуха колебалась от -10 до 0° днем. Активность зверьков после сильных морозов в начале месяца заметно повысилась. В бору из множества следов белок между соснами образовались «гонные» тропы. Всюду под деревьями можно было видеть следы игр белок — обрывки коры на снегу, сдираемые когтями со стволов. 19 марта добыты две самки в возрасте двух лет с эмбрионами диаметром 6 и 7 мм. У двух годовалых самок (добытых с 15 по 23 марта) матки еще находились в покое, а у двух других, двухлетней и годовалой, — только начали увеличиваться. Большинство молодых самок из последних пометов участвует в гоне, очевидно, несколько позднее, чем более взрослые особи.

Летний гон у телеуток проходил наиболее интенсивно в конце июня — начале июля. Некоторые самки вторично покрывались еще в середине июня, другие — в середине июля. В конце мая — начале июня благодаря обильным дождям появилось много грибов. Белки были хорошей или средней упитанности. В начале июля часто встречались группы белок, состоящие иногда из одной самки и трех-четырех сам-

цов. Из 18 самок, добытых в период с 18 июня по 11 июля, 14 (77,7%) оказались беременными, две (11,1%) были в течке и две, добытые 19 и 22 июня, т. е. в начале летнего размножения, кормили бельчат первого помета. Среди беременных были и лактирующие самки; судя по возрасту их бельчат, промежутки между родами и новой беременностью у разных самок равнялся 20—50 дням. Появление бельчат второго помета наблюдалось во второй половине июля — августе.

В 1970 г. гон у телеутки в борах Прииртышья начался во второй декаде февраля, чему способствовала сравнительно теплая зима и повышение температуры до $-4 - 0^\circ$ в начале февраля. Заметное повышение активности белок отмечено 11—12 февраля. Зверьки в это время много бегали, реже кормились. 13 февраля в 17 час в одном гнезде добыты самец и самка — первый с увеличенными семенниками, вторая с признаками течки. 14 февраля самец преследовал убежавшую самку сначала на земле, затем по веткам деревьев, приближаясь иногда к ней и пытаясь покрыть. 16 февраля была добыта самка с вагинальной пробкой во влагалище, то есть уже после спаривания.

В Каркаралинском бору в 1970 г., судя по возрасту встречаемых весной бельчат, гон начался также примерно в середине февраля (на два месяца раньше, чем в 1968 г.). 25 и 28 апреля были найдены гнезда с бельчатами в возрасте около 20 и 40 дней. Из 12 самок, добытых 25—27 апреля, семь (58,3%) были уже разродившимися и пять — беременными. В мае из 20 добытых самок 16 (80%) кормили бельчат и четыре уже закончили лактацию. Все самки, закончившие лактацию, и семь (43,7%) кормящих были беременными вторично. Начало второго гона приходилось, судя по величине эмбрионов, на середину апреля. Из девяти самок, добытых 5—10 июня, пять (55,5%) были беременными, а четыре — разродившимися и кормящими бельчат второго помета. Следовательно, в июне все самки (100%) уже участвовали во втором размножении.

Таким образом, у телеутки в некоторые годы сроки первого и второго размножения частично накладываются друг на друга. В популяции в одно время (в данном случае в начале мая) могут встречаться

Таблица 3

Величина выводка у белки-телеутки (на самку) в борах Казахстана

Год	Место наблюдения	В первом помете			Во втором помете		
		эмбрионов	бельчат	желтых тел	эмбрионов	бельчат	желтых тел
1966	Боры Прииртышья	$\frac{5}{5(1)}$	—	$\frac{4-8}{6(9)}$	$\frac{2}{2(1)}$	$\frac{5}{5(1)}$	$\frac{2-5}{4,2(4)}$
1969	"	$\frac{4-5}{4,5(2)}$	$\frac{3-4}{3,5(4)}$	$\frac{3-7}{5(11)}$	$\frac{3-7}{5(7)}$	$\frac{3-6}{4,8(5)}$	$\frac{4-7}{5,3(8)}$
1968	Каркаралинский бор	$\frac{3-5}{3,6(10)}$	$\frac{1-5}{3,4(8)}$	—	—	—	—
1970	"	$\frac{4-6}{4,7(4)}$	$\frac{2-4}{3,5(4)}$	$\frac{2-8}{4,7(35)}$	$\frac{4-8}{5,5(14)}$	$\frac{5-7}{5,6(8)}$	$\frac{4-8}{5,5(20)}$

Примечание. В числителе — предельное, в знаменателе — среднее значение, в скобках — число исследованных самок или найденных выводков бельчат.

как самки, у которых заканчивается первая в сезоне беременность, так и зверьки с началом второй беременности.

Интенсивность размножения. Число детенышей в первом выводке у белки-телеутки, по нашим данным, колеблется от трех до шести, во втором — от двух до восьми (табл. 3). Величина выводка у телеутки отличается по годам, что связано, видимо, прежде всего с упитанностью зверьков, зависящей от обеспеченности их кормами. Так, в 1968 г. в Каркаралинском бору при недостатке основных кормов и плохой упитанности белок среднее число эмбрионов в первом помете равнялось 3,6, а весной 1970 г., когда зверьки были обеспечены кормами сравнительно лучше, — 4,7. Уменьшение у телеутки числа эмбрионов до двух-трех при недостатке кормов отмечалось также в Киргизии (Тюрин, 1956). По той же причине вторые пометы заметно крупнее первых (кроме 1966 г., когда был исследован очень небольшой материал), так как кормовая база белки в начале лета с появлением грибов или созреванием семян сосны улучшается. Так, в 1969 г. в борах Прииртышья в первом выводке на самку приходилось в среднем 4,5 эмбриона, а во втором — 5,0; в 1970 г. в Каркаралинском бору — соответственно 4,7 и 5,5.

Довольно отчетливо выражены различия в количестве эмбрионов у самок в связи с возрастом. Если у белок, впервые участвующих в размножении, среднее число эмбрионов равно 4,2 ($n=22$), то у самок старше двух лет — 5,1 ($n=12$).

Первый помет дают все белки-телеутки. Из 172 самок, исследованных в период размножения, яловых не встречено. Степень участия самок во втором (летнем) размножении, а в зависимости от этого и количество молодых на самку за сезон в отдельных борах и в разные годы неодинаковы (табл. 4).

Таблица 4

Число пометов и детенышей у белки-телеутки за сезон размножения в борах Казахстана

Год	Место наблюдения (боры)	Число самок			Число желтых тел на самку
		исследованных	участвующих в размножении дважды		
			абс.	%	
1966	Прииртышья	13	8	61,5	$\frac{7-11}{7,9}$
1967	Каркаралинский	11	9	81,8	$\frac{5-12}{10,2}$
1967	Сандыктавский	10	5	50,0	$\frac{5-11}{7,8}$
1967	Аманкарагайский	19	10	52,6	$\frac{4-11}{7,2}$
1969	Прииртышья	16	16	100,0	$\frac{7-13}{10,3}$
1970	Каркаралинский	20	20	100,0	$\frac{8-13}{10,0}$

Примечание. В числителе — предельное, в знаменателе — среднее значение.

Процент участия во втором размножении самок в двухлетнем возрасте и старше в среднем за ряд лет выше, чем годовалых, и равен 87,0 ($n=31$), тогда как годовалых — 66,0 ($n=56$). Однако при более или менее благоприятных условиях (например, в 1969—1970 гг.) второй помет дают все самки обеих возрастных групп.

По данным И. П. Карпухина (1969), в Прибайкалье наиболее плодовиты были самки белок в возрасте от двух до четырех лет. У более старых особей резко снижалось число детенышей в выводке (и общая плодовитость), хотя процент участия самок в размножении оставался высоким и у пятилетних зверьков.

У телеутки в Московском зоопарке отмечено три течки с промежутками около двух месяцев (Распопов, Исаков, 1935). На возможность третьей течки в отдельные годы у телеутки в Казахстане указывает А. А. Слудский (1953). Видимо, третий помет возможен у телеутки только как исключение в годы с благоприятным сочетанием климатических и кормовых условий, что в сухих борах Казахстана бывает крайне редко. Самцы теряют способность оплодотворять самок уже к августу, а иногда к июлю. При промежутке между течками, равном двум-трем месяцам, в большинстве лет за период размножения наиболее вероятны два помета.

Эмбриональная смертность у белки-телеутки невелика. Из 182 эмбрионов у белок, добытых в 1968—1970 гг., резорбировались лишь три (1,6%). Низкий процент резорбции эмбрионов у телеутки отмечен и в горных лесах Алма-Атинской области (Афанасьев, Кенжебаев, 1967).

Смертность бельчат в период от рождения до выхода их из гнезд при сравнении средних данных по числу эмбрионов и бельчат в гайнах уже довольно значительна. В 1968 г. в Каркаралинском бору она составляла 5,6% (по восьми выводкам), в 1970 г. — 4,4% (по семи), в 1969 г. в борах Прииртышья — 12,5% (по девяти). Одна из причин гибели бельчат в этот период — дожди и заморозки весной и в начале лета. Кроны сосен не создают надежного укрытия для гнезд белок от дождя, многие из них протекают. Нам приходилось находить летом 1968 г. в Каркаралинском бору голых, дрожащих от холода бельчат в совершенно сырых гнездах, матери с ними не было. При более низкой температуре воздуха в подобных условиях возможна их гибель. В июне 1969 г. в борах Прииртышья было найдено два гнезда с погибшими примерно месяц назад бельчатами в возрасте 5—10 дней.

Бельчата в период первого их выхода из гнезда плохо еще лазают и часто срываются и падают на землю, где становятся добычей хищников. О случае поимки лисой бельчонок нам сообщила Н. И. Малеванная. Бельчата в первые недели самостоятельности, еще неосторожные, чаще становятся добычей пернатых хищников, от которых обычно ускользают взрослые белки. В целом до наступления зимы отход молодых у телеутки очень велик (табл. 5). Это подтверждается также подсчетом бельчат в выводках, которые осенью чаще держатся вместе с матерью. Из семи таких выводков, встреченных в сентябре — ноябре 1966—1967 гг., в четырех было по три и в трех — по два молодых зверька (в среднем 2,5).

В 1967 г. в Сандыктавском бору отход молодняка у телеутки был особенно большим, что объясняется, видимо, худшими по сравнению с другими борами кормовыми условиями. Весной и в первую половину лета здесь почти полностью отсутствовали семена сосны и грибы.

Смертность взрослых белок за зиму в разные годы, по-видимому, также различна. Единичные случаи падежа белок (очевидно, от бес-

кормицы) отмечались нами весной 1966 и 1969 гг. в борах Прииртышья (найденно три мертвых белки в гнездах), а также лесниками и охотниками зимой 1967 г. в Аманкарагайском бору (найденно четыре мертвых белки в гайнах при рубке леса). Об отходе белок за зиму можно судить, сравнивая численность их на одном участке осенью и весной при отсутствии промысла. Так, в августе 1967 г. в Каркаралинском бору на 1000 га леса насчитывалось в среднем 130 белок, в апреле 1968 г. на том же участке — 102, т. е. отход за зиму составил 21,5% популяции. Сосна в 1967 г. плодоносила слабо, но в конце лета появилось много грибов, которые зверьки запасали. Следовательно, состояние кормовой базы было удовлетворительное. В годы одновременных неурожаяев семян сосны и грибов смертность белок, видимо, бывает еще выше.

Таблица 5

Отход молодняка белки-телеутки в период от рождения до сентября—декабря

Год	Место наблюдения (боры)	Среднее число желтых тел на самку за сезон размножения	Среднее кол-во молодых на самку осенью	Процент отхода молодняка
1966	Прииртышья	7,9	3,6	54,5
1969	"	10,3	2,7	73,8
1967	Каркаралинский	10,2	3,7	63,8
1967	Сандыктавский	7,8	1,0	87,1
1967	Аманкарагайский	7,2	2,4	66,6

Прирост популяции белок за счет молодых зверьков к осени (по соотношению молодых и взрослых белок) в борах Прииртышья в 1966 г. равнялся 228, в 1968 г. — 272, в 1969 г. — 233, в Каркаралинском бору в 1967 г. — 241, в Сандыктавском — 155, в Аманкарагайском — 240, Аракарагайском — 400%. В среднем за ряд лет в разных борах прирост поголовья белок к осени равен 250%.

Сравнивая данные по размножению белки-телеутки в различных частях ее ареала, следует отметить более раннее начало размножения на Северном Тянь-Шане и в Крыму, где гон у этой белки часто проходит в январе (Тюрин, 1956; Айзин, 1967; Афанасьев, Кенжебаев, 1967; Ларин, 1953). В Западной Сибири наиболее раннее начало гона отмечено во второй половине февраля (Гольцмайер, 1935), а в северных, восточных и центральных областях Казахстана, по нашим наблюдениям, — в начале второй декады февраля. Все исследователи отмечают у телеутки два помета за сезон, но различную степень участия самок во втором размножении. Г. К. Гольцмайер (1935) предполагает, что годовалые самки не участвуют во втором гоне. По наблюдениям С. А. Ларина (1953), второй помет у телеутки в Крыму в 1945 г. был у всех самок в возрасте двух лет и у половины годовалых самок. По нашим наблюдениям, два выводка приносят в разные годы от 66,6 до 100,0 самки в возрасте более двух лет (в среднем 87%) и от 27,2 до 100,0 годовалых самок (в среднем 66%).

Число бельчат в выводке у телеутки, по данным разных авторов, колеблется от одного до восьми, что соответствует и нашим наблюдениям. Среднее количество бельчат у самки за сезон размножения в разных борах равнялось 7—11.

Половой и возрастной состав популяций. Среди 64 эмбрионов белки-телеутки 48,5% составили самцы и 51,5% — самки, а из 101 бельчонка, еще не достигших самостоятельности и находящихся в гнездах, самцов было 50,5, самок — 49,5%.

Осенью из 240 отстрелянных молодых зверьков самцов оказалось 51,7, самок — 48,3%. Весной в период гона среди добытых белок преобладают самцы. Так, в феврале 1970 г. и в марте 1969 г. в борах Прииртышья из 37 добытых зверьков самцов было 60, самок — 40%. В апреле 1968 г. в Каркаралинском бору во время гона добыто 10 самцов и 8 самок (55,5 и 44,5%).

В летний период с появлением бельчат активность самок возрастает и они преобладают среди встреченных и отстрелянных зверьков. Так, в борах Прииртышья из 49 добытых в июне — июле 1969 г. белок самцы составляли 45,7, самки — 54,3%. В Каркаралинском бору летом 1968 г. в период лактации добыто 15 самцов и 27 самок (35,8 и 64,2%), а летом 1970 г. — соответственно 29 и 48 (37,7 и 62,3%). Всего среди отстрелянных и встреченных в 1966—1970 гг. в летний период 212 взрослых зверьков самцов было 43, самок — 57%.

Осенью и в начале зимы соотношение добываемых самцов и самок выравнивается. Среди добытой в сентябре — январе 121 белки в возрасте старше одного года было 60 самцов и 61 самка (49,6 и 50,4%). Всего из 826 взрослых и молодых зверьков, у которых был определен пол, самцы составили 49,1, самки — 50,9%, т. е. соотношение полов было один к одному, что отмечается и для других подвидов белок (Лобачев, 1932; Наумов, 1934; Ларин, 1953; Егоров, 1961 и др.). Иногда в популяциях белок преобладают самки (Карпужин, 1960; Lampio Terro, 1967), что В. П. Теплов (1954) объясняет различием условий существования зверьков той или иной популяций.

По данным отстрела в конце лета — осенью (после окончания периода размножения), соотношение разных возрастных групп в популяциях белок отдельных боров несколько отличалось (табл. 6). Низкий процент молодых зверьков как первого, так и второго пометов в популяции белок в Сандыктавском бору объясняется большим по сравнению с другими борами отходом (см. табл. 5).

Количество особей старших возрастных групп в популяциях телеутки меняется в зависимости от степени опромышленения (Грачев, 1970). После ряда лет интенсивного промысла в борах Прииртышья при осеннем отстреле 1966 г. белки старше двух лет не встречались. Через два года после запрета промысла зверьки этой возрастной группы составляли 9,6% популяции, а еще через год — 24,6%. При отсутствии промысла в течение ряда лет в Аракарагайском бору белок старше двух лет было 12,5, а в Сандыктавском — 25,0% популяции.

До появления молодых среди взрослых белок от 50,0 до 82,1% популяции составляют зверьки в возрасте от одного года до двух лет. Для районов с развитым беличьим промыслом вообще характерен низкий процент зверьков старше двух лет. Предельным для белки является возраст пять-шесть лет (Наумов, 1934; Егоров, 1961; Сержанин, 1965 и др.). Отсутствие особей старше трех лет в нашем материале из Аракарагайского (где промысел не ведется) и Сандыктавского (где он ведется нерегулярно) боров объясняется, видимо, сравнительно небольшим числом данных.

Максимальная продолжительность жизни белок, по наблюдениям Мантейфеля (1956), в зоопарках составляет 12, а Mohr (1954) — 18 лет.

Таблица 6

Возрастной состав популяций белки-телеутки в разных борах Казахстана после окончания периода размножения

Место, год наблюдения	Кол-во добытых белок	До 1 года						От 1 до 2 лет		От 2 до 3 лет		От 3 до 4 лет		От 4 до 5 лет	
		I выводок		II выводок		всего		абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
		абс.	%	абс.	%	абс.	%								
Боры Прииртышья, сентябрь—ноябрь 1966 г.	64	22	34,3	14	21,9	36	56,2	28	43,8	—	—	—	—	—	—
» декабрь 1968 г.	21	20	47,6	3	14,3	16	61,9	6	28,5	2	9,6	—	—	—	—
» ноябрь—декабрь 1969 г.	77	—	—	—	—	44	57,2	14	18,2	15	19,5	4	5,1	—	—
Каркаралинский бор, июль—август 1967 г.	70	38	47,1	8	11,4	41	58,5	28	40,1	1	1,4	—	—	—	—
Сандыктавский бор, октябрь 1967 г.	28	8	28,6	2	7,1	10	35,7	11	39,3	7	25,0	—	—	—	—
Аракарагайский бор, октябрь 1967 г.	32	20	62,5	4	12,5	24	75,0	4	12,5	4	12,5	—	—	—	—
Аманкарагайский бор, сентябрь—ноябрь 1967 г.	106	54	51,0	8	7,6	62	58,6	29	27,3	11	10,4	3	2,8	1	0,9

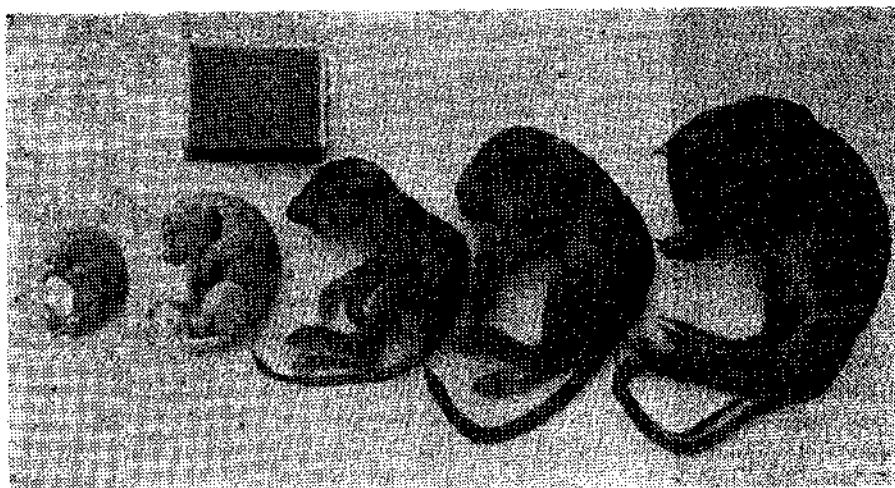


Рис. 3. Бельчата. Слева направо: новорожденные, в возрасте 10, 20, 30, 40 дней.

Рост и развитие бельчат. У новорожденных бельчат (рис. 3) глаза и уши закрыты, зубов нет. Они лишены шерстного покрова, кожа розоватого цвета, глазницы синева-темные. На губах еле видны вибриссы. Пальцы на лапах сросшиеся, когти белые, не пигментированные длиной (на задних лапах) 1 мм. В первые дни после рождения детеныши совершенно беспомощны. Пищат редко, писк у

них тонкий, слабый. Вес пяти новорожденных бельчат (10 июля 1969 г. из боров Прииртышья) — от 8,4 до 9,6, в среднем 9,1 г, длина тела — 6,0, хвоста — 2,6, ступни — 1,2 см. Примерно таких же размеров были пять одно-двухдневных бельчат, найденных 8 июня 1968 г. в Каркаралинском бору. Вес одного из них равнялся 9,2 г, длина тела — 6,0, хвоста — 2,5, ступни — 1,1 см. Рост и развитие бельчат, по наблюдениям за выводком из пяти детенышей, рожденных в вольере самкой, пойманной в конце беременности в борах Прииртышья 18 июня 1966 г., приведены в таблице 7.

Таблица 7

Рост и развитие бельчат белки-телеутки по наблюдениям в неволе

Дата наблюдений	Возраст, дни	Вес, г	Длина, см			Краткая характеристика развития
			туловища	хвоста	ступни	
18/VI	Новорожденные	9,1	6,0	2,6	1,2	Лишенные шерсти, слепые, беспомощные. Пищат мало, лиск слабый
23/VI	5	18,8	7,0	3,8	1,5	Пищат мало, лиск слабый
28/VI	10	27,6	9,0	4,8	2,2	Ползают плохо, пищат чаще
4/VII	16	41,7	10,0	6,5	2,6	Ползают, цепляясь когтями передних лап, а затем подтягивая туловище вперед
8/VII	20	54,9	—	—	—	Покрываются редкой рыжей шерстью. Вырываются из рук, громко пищат
15/VII	27	70,1	12,0	8,0	3,7	Открылись ушные щели
18/VII	30	77,1	13,4	9,8	4,0	Ползают довольно хорошо, немного карабкаются вверх по сетке вольера
23/VII	35	94,5	—	—	—	Открылись глаза. Начинают отращивать кисточки на ушах. «Цокают», как взрослые, пытаются кусаться
30/VII	42	104,0	—	—	—	При появлении человека прячутся в клетку
10/VIII	53	—	—	—	—	Хорошо лазают по вертикальной сетке в вольере
12/VIII	55	107,2	—	—	—	Грызут семена сосны и ели. Последний раз сосали мать
17/VIII	60	115,0	—	—	—	Хорошо едят все корма
1/IX	75	188,2	—	—	—	Очень активны, много бегают
						Охотно грызут жесткие корма — желуди, концентраты

Примечание. Вес и размеры средние по пяти бельчатам.

В возрасте пяти дней у бельчат видны редкие темные волосы на спине и голове, белые на животе. Кожа на голове, спине, верхней стороне хвоста и лап постепенно темнеет. В 16 дней бельчата уже покрыты короткой и редкой рыжей шерстью, сквозь которую кое-где еще видны первичные темные волосы. На 20-й день шерсть становится значительно гуще, голова у некоторых бельчат в это время сероватого цвета. Середина хвоста заметно светлее туловища, конец хвоста темнее, с примесью черных волос. Нижняя сторона хвоста покрыта редкими светлыми волосами. В возрасте 30 дней концевые волосы у бельчат на хвосте достигают длины 15—18 мм, начинают расти кисточки на ушах, у некоторых бельчат они около 2 мм.

Пигментация когтей у бельчат начинается на второй-третий день после рождения. На 20-й день когти полностью пигментируются на передних лапах, а на 27-й день — на задних. Длина их в этот период

на задних лапах — 4—5 мм. Пальцы на лапах бельчат разъединяются к 10-дневному возрасту.

Резцы в нижней челюсти прощупываются на 20-й день, а прорезаются, вероятно, в возрасте 21—23 дней (на 27-й день они бывают длиной 3 мм). Резцы на верхней челюсти показываются на 35-й день. Коренные зубы у детенышей телеутки нащупываются на 45-й день (Распопов и Исаков, 1935).

Глаза у всех пяти исследуемых бельчат открылись на 30-й день; по Гольцмайеру (1935), открываются на 33-й, Слудскому (1939) — на 30—35-й. У двух бельчат на глазах (у одного на правом, у другого на левом) оказались бельма, которые в дальнейшем не исчезли. Наблюдения за другими выводками во время прозрения молодых показали, что глаза у бельчат открываются не одновременно, а в течение двух-трех дней. Вес и размеры бельчат разных выводков в момент их прозрения сильно колеблются, что зависит, видимо, как от количества детенышей в выводке, так и от физиологического состояния самок. Так, средний вес бельчат во время их прозрения равнялся 70 г в выводке из двух бельчат (21 июня 1968 г.), из трех (19 июня 1969 г.) — 116 г, из четырех (24 июня 1968 г. и 8 июля 1969 г. соответственно) — 56 и 61 г, из пяти (18 июля 1966 г., в вольере) — 77 г.

На 40-й день наши бельчата начали есть хлеб, а на 50-й — семена сосны и ели. На 53-й день наблюдали последний раз, как два детеныша сосали мать. В возрасте 55 дней они ели все корма, как и взрослые белки. К этому времени молодые зверьки уже хорошо передвигались и стали полностью самостоятельными.



Рис. 4. Бельчонок в возрасте около двух месяцев (Каркаралинский бор, июнь 1970 г.).

11 июня 1968 г. нами найден выводок из четырех бельчат в возрасте двух месяцев (рис. 4). Бельчата вылезали из гнезда, взбирались по гладкому стволу сосны на высоту 4—5 м, а взятые из гайна, быстро бегали по земле. Вес одного из них был равен 118 г, длина тела — 16,5, хвоста — 16,5, ступни — 5,7, высота уха — 2,7 см. Бельчата держались еще все вместе в материнском гайне, хотя она их уже не кормила.

В дальнейшем выводки разбиваются и молодые особи весом 130—140 г встречаются поодиночке. Детеныши некоторых выводков второго помета держатся с маткой иногда до ноября — декабря.

В период лактации самка, оставляя бельчат, кормится обычно недалеко от гайна. Самок, кормящихся в 10—150 м от гнезда, в июне — июле мы встречали в течение всего дня. В гнездо к бельчатам самка возвращается за один-два часа до заката солнца, а когда они еще совсем маленькие — и в полдень. По мере подрастания бельчат самка посещает их все реже, в середине дня чаще отдыхает на дереве недалеко от гайна. Ночует она в это время в другом гнезде, но возвращается к бельчатам в дождливые и холодные дни.



Рис. 5. Гнездо белки-телеутки (боры Прииртышья, март 1969 г.).

Если к гнезду приближается человек, одни самки проявляют беспокойство, беспрестанно прыгая и цокая на соседнем дереве (рис. 5). Другие ведут себя более агрессивно, носясь с громким цоканьем по веткам в 0,5—1 м от человека. Белки, находящиеся вдали от гнезда, быстро прибегают к нему по земле, когда слышат громкий писк своих бельчат. После осмотра гнезда человеком, а иногда даже после облаивания собакой мать часто перетаскивает бельчат в другое гнездо. Так, из десяти случаев выводки, осмотренные в гнездах в отсутствии самок, семь раз белки переносили бельчат в другие гнезда на расстояние от 20 до 150 м. Летом 1970 г. одна самка четыре раза переносила бельчат, достраивая близлежащие старые гнезда. Перетаскивает бельчат самка довольно быстро, держа их зубами. Однажды мы видели, как пять бельчат из гнезда на верхушке сосны мать перенесла на расстояние 30 м в другое гнездо за 20—25 мин. Очевидно, белки, хорошо замечая нарушения в строении гнезда (расширение входа рукой и др.) или видя какую-либо опасность, стараются перенести бельчат в безопасное место.

Таблица 8

Размеры и вес молодых телеуток с момента выхода из гнезд до осени (1966—1967 гг.)

Месяц	Число исследов. зверьков	Длина тела, мм			Длина хвоста, мм			Длина задней ступни, мм			Высота уха, мм			Вес, г		
		мин.	макс.	средн.	мин.	макс.	средн.	мин.	макс.	средн.	мин.	макс.	средн.	мин.	макс.	средн.
<i>1-й помет</i>																
Июль	31	185	240	219,3	170	210	188,1	60	66	63,2	30	37	34,1	200	380	293,1
Август	12	205	240	222,9	180	205	195,0	60	65	62,8	33	37	35,1	310	420	332,9
Сентябрь	10	215	245	231,7	195	210	200,2	63	66	64,7	34	35	34,8	306	443	366,2
Октябрь	44	225	255	236,1	185	215	196,7	62	67	64,0	33	40	35,0	310	420	386,1
Ноябрь	42	225	250	236,1	185	215	195,4	62	66	64,6	34	36	35,2	380	433	401,4
<i>2-й помет</i>																
Июль	9	160	190	181,1	110	175	155,0	55	62	59,7	24	35	30,6	100	175	145,1
Август	2	180	195	187,5	170	175	172,5	60	62	61,0	34	35	34,5	200	210	205,0
Сентябрь	6	195	205	200,0	180	195	191,6	60	64	61,6	35	36	35,1	237	283	268,3
Октябрь	15	215	230	220,3	180	200	190,3	62	64	63,4	34	36	34,9	300	380	311,0
Ноябрь	4	225	230	226,2	190	195	192,5	63	65	64,0	35	35	35,0	320	350	330,0

Дальнейший рост бельчат первого и второго пометов с момента их выхода из гнезд представлен в таблице 8 по материалам 1966—1967 гг., когда сроки размножения белки отличались незначительно. В 1968—1969 гг. бельчата первого помета в июле имели средний вес 65 г и длину тела 128,7 мм (по восьми выводкам в гнездах), тогда как в конце мая — начале июня 1970 г. — соответственно 244 г и 204 мм ($n=9$). Разницы в средних размерах тела и весе самок и самцов при сравнении особей из одного выводка не обнаруживается.

Темпы роста молодых обоих пометов замедляются после достижения ими примерно трехмесячного возраста. У бельчат первого помета в период с июля по ноябрь вес увеличивался в среднем на 39, 34, 22 и 15 г в месяц; у бельчат второго помета — соответственно на 60, 63, 43 и 19 г (табл. 8). Смена молочных и подрастание постоянных зубов у телеутки происходит в возрасте 3,5—5,0 месяца. Размеры взрослых белок молодые зверьки достигают в зависимости от времени рождения в сентябре — декабре (в некоторые годы, видимо, и позже) в возрасте шести-восьми месяцев.

Таким образом, сроки размножения телеутки в разные годы сильно колеблются в зависимости от кормовых и климатических условий. Первый гон проходит со второй декады февраля до начала мая, второй — с середины апреля до середины июля. В некоторые годы в одно время встречаются самки, беременные первый раз в текущем сезоне и беременные вторично. Время появления молодых — с конца марта по август.

Белка-телеутка в борах Казахстана дает два помета. В первом размножении участвуют все взрослые самки, во втором — от 27,2 до 100,0 (в среднем 66%) годовалых и от 66,6 до 100,0 (в среднем 87%) самки в возрасте более двух лет, что связано с обеспечением кормами в летний период. Число эмбрионов в первом помете колеблется от трех до шести (в среднем 4), во втором — от двух до восьми (в среднем 5,2). Плодовитость самок снижается в малокормные годы. При одинаковых условиях существования плодовитость самок в возрасте старше двух лет выше, чем у размножавшихся впервые. За сезон размножения одна самка приносит 7—11 бельчат. Из них около $\frac{1}{3}$ доживает до начала промысла.

Бельчата до 50—55 дней кормятся молоком матери. В возрасте около двух месяцев они становятся самостоятельными. Молодые достигают размеров взрослых зверьков в сентябре — декабре в возрасте шести-восьми месяцев. Размножаться молодые белки начинают весной следующего после рождения года.

ЛИТЕРАТУРА

- А й з и н Б. М. Итоги акклиматизации белки-телеутки в Киргизии. В сб.: «Итоги акклиматизации зверей в Киргизии». Фрунзе, 1967.
- А ф а н а с ь е в Ю. Г., Стр а у т м а н Е. И. Белка-телеутка в борах Кустанайской области. Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, т. XX. Алма-Ата, 1963.
- А ф а н а с ь е в Ю. Г., К е н ж е б а е в Ж. К. Белка-телеутка Казахстанского Тянь-Шаня и возможности ее промысла. «Материалы Всесоюзного научно-производственного совещания по белке». Киров, 1967.
- Б е л ы к В. И. Опыт прогнозирования численности белки в Якутии. В сб.: «Проблемы зоол. исслед. в Сибири». Горно-Алтайск, Книгоиздат, 1962.
- Г о л ь ц м а й е р Г. К. Белка-телеутка. М., Гослестехиздат, 1935.
- Г р а ч е в Ю. А. Структура популяций в зависимости от численности и промысла белки-телеутки в ленточных и островных борах Казахстана. В сб.: «Оптимальная плотность и оптимальная структура популяций животных». Свердловск, 1970.
- Е г о р о в О. В. Экология и промысел якутской белки. М., Изд-во АН СССР, 1961.

- Карпухин И. П. Материалы по биологии и хозяйственному использованию белки в Прибайкалье. «Изв. Иркутского с.-х. ин-та», вып. 18, 1960.
- Карпухин И. П. Размножение белки в Прибайкалье. Сб. научно-техн. информ. Всес. н.-и. ин-та животного сырья и пушнины, вып. 2(5). Киров, 1961.
- Карпухин И. П. Биологические основы рационального использования запасов белки. «Тр. Кировского с.-х. ин-та», вып. 21, № 46, 1969.
- Ларин С. А. Белка-телеутка в Крыму. «Тр. Московского пушно-мехового ин-та», вып. 4, 1953.
- Лобачев С. В. Белка, методы учета и запасы ее в Верхне-Вычегодском районе. Верхне-Вычегодская экспедиция. Отчет экспедиции, вып. 1. М., 1932.
- Лобачев С. В. О вегетативно-половой функции личинка белки. «Зоол. ж.», т. XIII, вып. 2, 1934.
- Мантейфель П. А. Долго ли живут звери? «Охота и охотн. х-во», № 10, 1956.
- Михеева К. В. Размножение белок-сеголеток Северного Зауралья. Сб. научно-техн. информ. Всес. н.-и. ин-та животного сырья и пушнины, вып. 28. Киров, 1970.
- Наумов Н. П. Биология размножения обыкновенной белки. В сб.: «Экология белки». М.—Л., 1934.
- Павлов Б. К., Смышляев М. И. Сравнительный анализ методов определения плодовитости белок. Сб. научно-техн. информ. «Охота—пушнина—дичь», вып. 23. Киров, 1963.
- Парфенова Н. М. К методике анализа возрастного состава и изучения размножения белки на юге Якутии. Тр. пробл. и тематич. совещаний Зоол. ин-та, вып. 5, 1955.
- Распопов М. П., Исаков Ю. А. К биологии белки. В сб.: «Биология зайцев и белок и их болезни». М.—Л., Коиз., 1935.
- Сержанин Ю. И. К вопросу о влиянии промысла на половой и возрастной состав популяции обыкновенной белки в Белоруссии. «Изв. АН ВССР, серия биол. н.», № 2, 1965.
- Слудский А. А. Пушные звери Казахстана. Алма-Ата, Казгосиздат, 1939.
- Слудский А. А. Обыкновенная белка. В кн.: «Звери Казахстана». Алма-Ата, Изд-во АН КазССР, 1953.
- Смирнов В. С. Белка-телеутка лесостепного Зауралья и возможности ее использования. Автореф. канд. дисс. Алма-Ата, 1954.
- Смирнов В. С. Определение возраста и возрастные соотношения у млекопитающих на примере белки, ондатры и пяти видов хищников. Тр. Ин-та биол. УФАИ ССР, вып. 14. Свердловск, 1960.
- Стаховский В. Г. К изучению биологии белки при содержании ее в вольере-парке. «Зоол. ж.», т. XI, вып. 1, 1932.
- Строганова А. С. Материалы по изучению белки в Ленинградской области. Тр. Зоол. ин-та АН СССР, вып. VII, 1948.
- Теплов В. П. К вопросу о соотношении полов у диких млекопитающих. «Зоол. ж.», т. 33, вып. 1, 1954.
- Тюрин П. С. Акклиматизация белки-телеутки в ельниках Тянь-Шаня. В сб.: «Акклиматизация пушных зверей в Киргизии». Фрунзе, 1956.
- Холмогоров М. Раннее спаривание белки. «Охота и охотн. х-во», № 11, 1966.
- Delost P. Le cycle sexuel saisonnier de l'ecureuil (*Sciurus vulgaris*). «Compt. rend. Soc. biol.», 159, 5, 1965.
- Lampio Teppo. Sex ratios and the factors contributing to them in the squirrel, *S. vulgaris*, in Finland. «Rustatieteell. julk.», 29, 1967.
- Mohr E. Die freilebenden Nagetiere Deutschlands und der Nachbarländer. Veb Gustav Fischer Verlag, Jena, 1954.
- Mirona E. Oravan lisääntymisajan piteneminen suystalvella 1954. «Suomen riista», 10, 1956.

УДК 639.113.9

А. К. ФЕДОСЕНКО

**ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЧИСЛЕННОСТЬ ОНДАТРЫ
НА оз. ЗАЙСАН**

До последнего времени оз. Зайсан было основным местом добычи ондатры (*Ondatra zibethica* L.) в Восточном Казахстане. С 1947 по 1965 г. на этом озере заготовлено более одного миллиона шкурок ондатры, ежегодные же заготовки в эти годы составляли 90—124 тыс.

Ондатровые угодья на оз. Зайсан до 1966 г. представляли собой тростниковые заросли, разбросанные по всему побережью, более обширные в местах, защищенных от волнобоя мысами, и в заливах. Особенно большие заросли тростника находились на южном побережье в районе Тополева Мыса, Бесчанов, Туюка, Актюбека, Уторака и в заливе Клы.

Наилучшие и большие по площади угодья были в дельтах рек Черного Иртыша, Кендерлыка и Жармы. Эти реки при впадении в юго-восточную часть озера распадались на ряд рукавов, которые, разветвляясь, образовали сложную систему протоков, стариц, озер, островов. Берега в нижней, а в период половодья и в верхней частях дельт почти не возвышались над водой и были сплошь покрыты полуводной и водной растительностью, преимущественно из тростника, рогоза, водяной гречихи, образуя почти сплошное займище размером 30 × 30 км (от Тополева Мыса по направлению к пос. Манукой и далее к пос. Кугурюм и Агарал).

Интродукция ондатры на оз. Зайсан началась в 1944 г., когда первая партия зверьков (247 особей) была выпущена близ пос. Тополев Мыс и в дельте Черного Иртыша. Выпускали этого зверька и позднее: в 1947—1948 гг., 1951—1955 гг., 1958—1959 гг. Всего в эти годы в оз. Зайсан и в прилежащие водоемы было выпущено 2708 зверьков.

Сравнительно хорошие условия для обитания ондатры на оз. Зайсан способствовали быстрому росту ее численности: в 1947 г. впервые было отловлено 754 зверька, в 1948 г. — 3772, в 1949—14 949. К 1965 г. заготовки шкурок ондатры возросли до 124 тыс. в год.

В последние годы в связи с интенсивным заполнением Бухтарминского водохранилища и другими, связанными с этим явлением, причинами численность ондатры на оз. Зайсан резко упала: в 1965 г. было заготовлено 124 тыс. шкурок, в 1966 г. — 64 тыс., в 1967 г. — 19 тыс., а в 1968 г. — только 9000.

Настоящая статья посвящена описанию факторов, приведших к столь резкому падению численности ондатры и заготовок ее шкурок на этом водоеме. Сбор материалов проводился в 1966—1968 гг. на стационарах, находившихся на р. Жарме, на Черном Иртыше и Кендер-

лыке. Данные по водному режиму оз. Зайсан получены на гидрометеостанции Карасуат, расположенной в окрестностях с. Приозерное. К основным таким факторам относятся подъемы воды, паводки, обмеления, нагон воды ветром, враги, болезни.

Подъемы воды, связанные с наполнением Бухтарминского водохранилища. Первый значительный подъем воды в оз. Зайсан (170 см) наблюдался в 1962 г., в результате которого понизилась численность ондатры на озере и особенно в истоках Белого Иртыша, соединяющего оз. Зайсан с водохранилищем. Этот подъем воды и стабильный ее уровень в последующие годы (1963—1965) улучшили уголья в юго-восточной части озера, а также в дельте Черного Иртыша. Увеличились их площади, заросли тростников стали более мощными. Уже на третий год после подъема воды численность ондатры резко повысилась и в 1965 г. была максимальной за последние годы.

В мае — июне 1966 г. в связи с многоснежной зимой и продолжающимся наполнением Бухтарминского водохранилища уровень воды в оз. Зайсан повысился более чем на 4 м, в результате чего тростниковые займища на побережье озера и в нижней части дельты рек Черного Иртыша и Кендерлыка были полностью уничтожены. В дельте Черного Иртыша исчезли все крупные озера, не стало таких проток, как Комаруха, Комарушка, Холпинки, Коркулдак. В результате подъема воды было уничтожено около 35 тыс. га лучших ондатровых уголий (Федосенко, 1970).

Начало подъема воды в 1966 г., имевшее место в конце апреля — начале мая, сопровождалось усиленными передвижениями зверьков. В третьей декаде мая тростники, граничащие с открытым озером, были уже сильно разрежены, а жилища ондатры уничтожены. Зверьки начали откочевывать в глубинные тростниковые займища, оставшиеся отдыхали и кормились на наносах тростника, на купаках и других плавающих предметах. В начале июня некоторые ондатры лишились жилищ и в глубине тростниковых зарослей, зверьки устремились в прибрежные тростники на бывшее мелководье, где устроили плавающие хатки и гнезда. Зверьки в массе шли на берег, некоторые из них пытались рыть норы, но на пологом и сыром берегу это было невозможно, к тому же вода все прибывала.

В конце июня наблюдался массовый выход ондатры на берег. Зверьков встречали в степи, в поселках, на огородах и бахчах. Среди них было много больных и слепых. Жители прибрежных поселков и рыбаки находили и павших зверьков, особенно на островах по Черному Иртышу и Кендерлыку, а также на берегу озера среди зарослей солянок и кокпека. В третьей декаде июля большинство ондатр, населяющих прибрежную часть озера, погибло. Оставшиеся в живых зверьки жили на берегу, в наносах тростника, в небольших купаках, выброшенных на мелководье, в кустах чия и чингила, зарослях кокпека и солянок. Кроме того, на значительном удалении от берегов мы встречали ондатр, сидящих на разного рода плавающих предметах: купаках, сплавах, фашинах связанного тростника, на полузатопленных лодках, бревнах, досках и т. д.

Рассеянная по всему побережью, лишенная убежищ, ондатра к октябрю в описанных местах погибла полностью. Она сохранилась лишь в лабах, остановившихся на береговых валах, островах, мелководье Кендерлыка и Черного Иртыша, бывших мелководных участках между южным берегом озера и Кендерлыком и между Кендерлыком и Черным Иртышом. Осенью ондатры, частично выселившиеся из лаб, стали строить хатки в невысоких и редких тростниках между Кендер-

лыком и Черным Иртышом. В начале третьей декады октября в этих тростниках появился лед, но сильный ветер 23 октября сломал его и вызвал большое волнение даже в тех местах, где были тростниковые заросли. В результате этого (кроме того, шел мокрый снег) обледеневший тростник затонул, обнажив огромные пространства (до 5 км) в глубину зарослей. Хатки ондатры были снесены ветром, волнами и плывущим битым льдом, а уцелевшие от стихии зверьки вновь перед самым ледоставом лишились убежищ.

Гибель ондатры наблюдалась и зимой, видимо, в связи с резким сокращением размеров семей и невозможностью поддерживать в нормальном состоянии кормушки. Охотники зимой находили мертвых зверьков в хатках и у промерзших кормушек, чаще одиночных, изредка пары и однажды трех. Таким образом, численность ондатры к весне 1967 г. даже в юго-западной части озера стала исключительно низкой.

В лучших условиях оказалась ондатра, зимовавшая в лабзах. Здесь в мае на 100 капканов, выставляемых в линию на кормовых столиках и уборных, за одну ночь ловили 17—22 зверька. Заросли между Кендерлыком и Черным Иртышом были заселены ондатрой с неодинаковой плотностью. В местах, лишенных купаков, весной 1967 г. ондатры не было совершенно. Зверьки появились там лишь в июле, когда поднялась вода и ветер пригнал туда купаки. В зарослях тростников с мелкими лабзами и частыми купаками ондатры было больше. На 100 капканов здесь ловили 13—15 зверьков при однократной проверке за сутки. По берегам Кендерлыка на 100 капканов ловилось восемь ондатр. В тростниковых зарослях между Кендерлыком и Черным Иртышом встречались лишь следы ондатры, прогрызы и очень редко хатки (одна на 5—6 км). В большинстве мест между Черным Иртышом и северным берегом озера, включая Старый Иртыш, ондатры практически не было (за 1,5—2 час езды на моторной лодке встречался один прогрыз).

Паводки, обмеления, нагон воды ветром. В оз. Зайсан впадают Черный Иртыш, берущий начало в горах Монгольского Алтая, Кендерлык и Уйдене (из Саура), Кандысу и Уласты (из Восточного Тарбагатая), Колгуты и Такыр (с Южного Алтая). Самой крупной из них является Черный Иртыш. Внутригодовое распределение стока Черного Иртыша у с. Буран характеризуется (по многолетним данным) следующими показателями (%): январь — 0,92; февраль — 0,94; март — 0,97; апрель — 3,66; май — 10,5; июнь — 28,6; июль — 18,1; август — 11,4; сентябрь — 8,74; ноябрь — 5,31; декабрь — 2,02. Подобный расход воды имеет место и в Кендерлыке. Максимум половодья в р. Черный Иртыш у с. Буран (331 см) бывает чаще всего в 20-х числах июня. Дата раннего максимума половодья в этом же пункте приходится на 17 мая (1945 г.), позднего — на 2—3 июля (1954 г.). В связи с неравномерным распределением стока Черного Иртыша и Кендерлыка уровень воды в оз. Зайсан значительно изменяется в течение года (табл. 1).

Величина подъема воды в весенне-летний период в оз. Зайсан до 1966 г. колебалась от 69 до 192 см, в среднем на 134 см. В 1967 г. подъем воды составил всего 29, в 1968 г., — видимо, несколько более 100, а в 1969 г. — около 200 см.

Таким образом, до 1966 г. колебания уровня воды в озере не превышали двух метров. Анализируя данные по заготовкам шкур ондатры за последние 10 лет, мы видим определенную зависимость между величиной весенне-летнего паводка и числом заготавливаемых шкур. Обычно вслед за годом с наивысшим паводком наблюдалось

снижение заготовок шкурок ондатры. По-видимому, повышение уровня воды до 150 см не влияет на численность ондатры, однако подъем воды свыше 150 см вызывает ее уменьшение. При этом происходит полная или частичная гибель молодняка первого выводка (так было в

Таблица 1

Изменение уровня воды оз. Зайсан (по данным метеостанции Карасуат за 1959—1968 гг.), см

Год	Уровень воды в озере над «0» графика, см		Величина подъема воды в апреле—июне	Величина падения уровня воды с июля прошлого года по апрель
	в апреле (мин.)	в июне (макс.)		
1959	156	314	158	—
1960	102	294	192	212
1961	149	265	116	145
1962	257	428	171	8
1963	290	376	86	138
1964	247	395	148	129
1965	255	324	69	140
1966	242	634	442	82
1967	560	589	29	124
1968	467	560	93(на 1/VI)	122

1966 г.), на второй и третий выводки высокий паводок уже значительного влияния не оказывает. Заготовки шкурок ондатры в этот год, как правило, оставались на том же уровне или даже повышались, но в следующий год из-за отсутствия основных производителей (первый прошлогодний выводок) численность зверьков оказывалась ниже прошлогодней (табл. 2).

Таблица 2

Изменение размеров заготовок шкурок ондатры в Восточно-Казахстанской области в зависимости от водного режима оз. Зайсан в 1959—1966 гг.

Год	Подъем воды с апреля по июнь, см	Заготовки шкурок ондатры по области, шт.	Процент от заготовок 1959 г.
1959	158	117678	100,0
1960	192	117168	98,7
1961	116	90516	77,1
1962	171	110303	93,2
1963	86	83506	71,2
1964	148	93453	78,9
1965	69	124704	106,0
1966	442	67950	57,6
1967	29	19200	16,1
1968	93	9000	7,7

Отражаются на численности ондатры и понижения уровня воды осенью и зимой, особенно в последние годы. В 1963—1968 гг. за осень и зиму уровень воды в озере падал от 82 до 140 см, в среднем на 122 см. Кроме того, в 1967—1968 гг. наблюдалось понижение уровня воды в озере в связи с преобладанием расхода над ее притоком. Так, к маю 1967 г. уровень воды в озере упал на 124 см по сравнению с июлем прошлого года. В мае и в первых двух декадах июня 1967 г. уровень воды поднялся всего на 42 см и продержался до сентября, затем начал постепенно спадать: в сентябре — на 11, в октябре — на 22 см. К 18 апреля 1968 г. он достиг 118 см, т. е. по сравнению с уровнем июля 1966 г. (максимальным) понизился на 240 см. Такой резкий спад воды за два года после сильного затопления в 1966 г. значительно ухудшил и без того плохие условия обитания ондатры на оз. Зайсан. Площади пригодных для нее угодий сократились до минимальных пределов примерно на 20 тыс. га. Падение

уровня воды зимой и сокращение площадей угодий повлекло за собой гибель ондатры. Весной мы находили на сухих гривах и берегах пустые хатки и длинные траншеи, тянувшиеся к урезу воды или к понижениям, где была вода.

Спады воды в осенне-зимний сезон влияли на численность ондатры на оз. Зайсан и раньше. До 1966 г. в среднем спад в этот период равнялся 100 см. Осенью ежегодно наблюдались усиленные перекочки ондатры в низовья Черного Иртыша и Кендерлыка. Часть остающихся на мелководье зверьков, видимо, погибала, но при общей высокой численности зверьков этот отход был мало замечен.

Уровень воды в юго-восточной части озера, кроме того, часто колеблется в связи с ветрами. Роль ветров особенно усилилась с поднятием общего уровня воды в озере, с увеличением его площади и с уничтожением тростниковых зарослей, которые ослабляют действие ветра и волн и препятствуют нагону воды в дельту. Уровень воды в дельте Черного Иртыша и Кендерлыка даже при слабом западном ветре поднимается на 8—11 см, и она заливают громадные площади тростников, сухих во время штиля и при восточном ветре. Амплитуда колебаний уровня воды в дельте при смене ветров достигает 26 см. Особенно сильно повышается он осенью и весной при штормовых ветрах. По свидетельству охотников, в начале ноября 1967 г. в результате нагона воды в дельтовую часть Кендерлыка уровень ее повысился более чем на 1,5 м. Мы сами были свидетелями того, как 30 апреля 1968 г. за несколько часов сильнейшего ветра уровень воды в этой части озера поднялся на 70 см. Все эти факторы способствуют разрушению хаток, заливаю гневных камер с беспомощным молодняком. Западные ветры заносит в дельтовую часть Кендерлыка и Черного Иртыша множество крупных и мелких лабз, которые при движении уничтожают жилища ондатры. После такой бури окружающая местность становится неузнаваемой.

При понижении уровня воды после ветров входы в норы и хатки обнажаются, жилища ондатры становятся доступными для мелких хищников. При повышении уровня заливаются гнездовые камеры. Ондатры либо выселяются из этих жилищ, либо устраивают второй ярус гнездовых камер. Жилища ондатр, обитающих на островах и по берегам Черного Иртыша и Кендерлыка, имеют, как правило, двухъярусную систему ходов и гнездовых камер.

Для промысла большое неудобство представляет нагон воды перед ледоставом в юго-восточную часть озера. При сильном западном ветре вода, нагнанная в тростники, покрывается льдом, а затем, когда лед становится уже достаточно толстым (но еще не выдерживает тяжести человека), вода уходит. Образовавшиеся пустоты («пустолодник» или «тощаки») сильно затрудняют промысел. По такому льду очень трудно передвигаться. Кроме того, ондатра часто выселяется из хаток, и добыть ее практически невозможно.

Враги, болезни. Основные враги ондатры на оз. Зайсан — лисицы (*Vulpes vulpes* L.), бродячие собаки, барсуки (*Meles meles* L.), болотные луни (*Circus aeruginosus*). На ее численность оказывают какое-то влияние и дикие свиньи (*Sus scrofa* L.), орлы-белохвосты (*Haliaeetus albicilla* L.) и черные вороны (*Corvus corone* L.). Наибольший же ущерб ондатроводству здесь приносят лисицы. Численность их на побережье озера и в дельте Черного Иртыша и Кендерлыка значительная. Лисицы обитают по всем тростниковым займищам на побережье озера, а также на всех крупных и мелких островах в низовье Черного Иртыша, по его протоке Старый Иртыш и Кендерлыку.

Значение ондатры в питании лисицы различно в разных местах. Так, хищники, обитающие в тростниковых займищах, зимой питаются в основном ондатрой. В их экскрементах, собранных на зимних хатках, ондатра встречалась в 90 случаях из 100 (табл. 3).

Лисица ловит ондатр, выходящих на поверхность и бегающих по снегу, а также разрывает хатки и кормушки. Мы довольно часто находили разрытые лисицей убежища ондатры, а около некоторых из них видели кровь и шерсть жертв хищника. Часто, особенно во время оттепели и весной в марте — начале апреля, ондатра покидает хатки и по снегу уходит на значительное расстояние. Лисица, встретив свежий след ондатры, устремляется по нему и чаще всего быстро настигает и убивает зверька.

Таблица 3

Значение ондатры в питании четвероногих и пернатых хищников на оз. Зайсан

Вид	Время сбора экскрементов и погадок	Число встреч	Встречи в экскрементах и погадках, %					Место сбора материала
			ондатры	мышевидных	птиц	насекомых	прочих	
Лисица	4/IV—13/IV 1966 г.	136	90,4	18,4	5,9	—	3,7	На зимних хатках по Кендерлыку
	15/IV—20/IV 1966-1967 гг.	107	57,0	46,7	34,7	5,6	19,1	Берег озера
	3/VII—5/X 1967 г.	68	80,8	16,0	39,6	—	4,2	Острова по Черному и Старому Иртышу
	15/VI—30/X 1967 г.	307	85,8	17,5	30,0	0,5	26,2	Острова по Кендерлыку
Итого		1118	83,4	20,4	28,5	1,7	19,7	
Барсук	VI 1967 г.	76	64,6	22,4	23,7	72,4	40,8	Острова по Кендерлыку
Орлан-белохвост	VI—VII 1967 г.	51	23,0	27,6	60,3	—	—	Острова по Черному и Старому Иртышу

Примечание. В питании барсука преобладали молодые ондатры (36,6%).

Основное значение в питании лисицы на островах по Кендерлыку и Черному Иртышу имеет ондатра и летом (80—85% встреч в экскрементах). Здесь лисицы, видимо, подкарауливают ондатр в тростниках, а иногда разрывают гнездовые камеры и поедают молодых зверьков. В питании лисиц, живущих по побережью оз. Зайсан, ондатра участвует в меньшей степени (57% встреч).

Сравнивая питание лисиц, обитающих в районе оз. Зайсан, в Алакульской котловине (Хусайнов, 1962) и в Северном Казахстане (Страутман, 1963), необходимо отметить более высокую встречаемость ондатры в рационе этого хищника в Зайсанской котловине. Последнее обстоя-

тельство можно объяснить повышенной численностью ондатры в сезон 1965—1966 г. и неблагоприятными факторами для нее летом 1966 г., когда мигрирующих ондатр и зверьков, оказавшихся без жилищ, усиленно уничтожали как пернатые, так и четвероногие хищники.

По всей вероятности, большое значение в питании лисицы ондатра имела и в другие годы. Постоянная обеспеченность сравнительно легко добываемым кормом, всегда находящимся в изобилии, привела к значительному увеличению численности лисиц в юго-восточной части побережья оз. Зайсан. Если до вселения ондатры в Зайсанской котловине добывали ежегодно 700—900 лисиц, то в настоящее время добывают 1000—1600. Некоторые охотники в зимний сезон попутно с добычей ондатры отлавливают 20—25 лисиц.

Значительный вред ондатроводству на Зайсане наносят бродячие собаки, особенно весной во время миграций ондатры. Вблизи ондатровых угодий почти целое лето выпасаются отары овец, охраняемые одной-тремя собаками, которые часто ловят и поедают ондатр, выходящих на берег. Собаки имеются во всех рыболовецких бригадах, стоящих на побережье озера и на островах по Черному Иртышу и Кендерлыку. Осенью и в течение всей зимы в угодьях находятся собаки, принадлежащие охотникам-ондатроловам, которые используют их в упряжке при перевозках капканов и отловленных ондатр.

Собаки и лисицы не только уничтожают ондатру. Они, кроме того, являются основными распространителями яиц альвеококка (*Alveococcus multilocularis*).

По свидетельству охотников, определенный вред ондатре приносят дикие свиньи, довольно многочисленные в тростниковых займищах осенью и зимой. Они разрывают хатки и кормушки ондатры, выбирая из них стебли и корневища тростников, что ведет к промораживанию жилищ и гибели этих зверьков зимой.

Ондатра играет значительную роль и в питании барсука. На островах Кендерлыка в июне-июле наблюдалось 64% встреч остатков ондатры в их экскрементах, из которых 56% приходилось на молодых зверьков. Ондатра на островах живет в основном в норах. Из-за низкого берега гнездовые камеры находятся недалеко от поверхности земли, поэтому барсук легко разрывает гнезда и поедает беспомощный молодняк.

Барсук многочислен по всему побережью оз. Зайсан, а также в дельте Черного Иртыша и Кендерлыка. По берегу озера он живет в норах, вырытых в небольших оврагах, которыми довольно часто изрыт коренной берег этого водоема. В дельте Черного Иртыша и по Кендерлыку барсук обитает на песчаных островах, напоминающих барханы. На каждом, даже небольшом, острове имеется одно, а то и несколько поселений барсуков. Особенно много их было, по словам охотников, по Черному Иртышу до подъема воды.

Из пернатых хищников наиболее многочислен на побережье и в дельте Черного Иртыша болотный лунь. Во время подъема воды в 1966 г., когда детеныши ондатры находились в открытых гнездах или во временных тонкостенных хатках, луни то и дело таскали их детенышей. Так, в желудке добытого в мае луны мы обнаружили 11 лапок и три хвоста ондатр.

Ондатра играет существенную роль и в питании орлана-белохвоста (28% встреч), гнездящегося на сохранившихся деревьях по Черному Иртышу и его притокам: Аксу, Пospelовской, Аксуату и Старому Иртышу.

Нами обнаружено, что ондатра на оз. Зайсан часто заражена альвеококком (табл. 4). Количество зараженных ондатр в апреле—июне 1966 г. колебалось от 0,9 до 1,4, а к осени возросло до 8,8%. В последующие годы зараженные зверьки составляли 1,2—3,1%. Весной и в начале лета личиночные формы альвеококка мы находили только в печени. В октябре у инвазированных зверьков наблюдалось сильное поражение различных органов: печени, селезенки, брыжейки, стенок кишечника и матки.

По нашему мнению, заражение ондатр альвеококком на оз. Зайсан происходит чаще всего ранней весной сразу же после выхода этих зверьков из-под льда. Зимой прибрежные тростники и дельта Черного Иртыша и Кендерлыка изобилуют лисицами, которые часто посещают хатки ондатры и загрязняют их своими экскрементами. Ондатры же после схода льда постоянно находятся в хатках, кормятся, отдыхают, в связи с размножением и миграцией

часто посещают другие хатки; их заражение альвеококком происходит при соприкосновении с экскрементами лисиц, в которых находятся яйца этого гельминта.

Весной поражение ондатр альвеококком характеризуется чаще всего наличием его единичных очажков в печени размером 5—10 мм, что указывает на свежие случаи заражения. Осенью при вскрытии обнаружены альвеококковые образования относительно крупных размеров: они охватывают всю печень и одновременно многие другие внутренние органы, причем генерализованная форма преобладает. Без сомнения зверьки с такой формой альвеококковых образований бывают заражены весной.

Во второй половине мая большие площади ондатровых угодий затопляются водой и становятся недоступными для лисиц, хатки в большинстве случаев разрушаются, экскременты лисиц смываются с них, оседают на дно, их заносит илом. В этом случае весенне-летнее половодье играет некоторую положительную роль, приостанавливая инвазионное начало и исключая длительное заражение ондатры гельминтами. Об отсутствии заражений ондатр летом говорит и тот факт, что среди прибылых зверьков больных альвеококком мы не находили.

В условиях оз. Зайсан инвазирование ондатр происходит, по-видимому, и осенью. При спаде воды оголяются значительные площади побережий с зарослями свежего тростника, куда одновременно заходят лисицы и ондатры. К осеннему заражению мы относим несколько случаев обнаружения альвеококка у ондатр, выловленных с 10 по 25 апреля 1966 г. (несколько зверьков отловлено еще подо льдом); в их печени имелись развитые альвеолярные образования размером 2—4 мм.

В результате заболеваний альвеококком происходит значительный отход ондатры. По-видимому, зверьки, зараженные весной, гибнут в течение зимы (несколько трупов мы обнаружили в хатках в

Таблица 4

Зараженность взрослых ондатр альвеококком на оз. Зайсан в 1966—1968 гг.

Год	Сезон года	Ондатра, шт.		Зараженность, %
		Осмотрено	Заражено	
1966	Весна	950	11	1,1
	Осень	109	9	8,8
1967	Весна	96	2	2,1
	Осень	64	2	3,1
1968	Весна	164	2	1,2

марте), зараженные осенью переживают зиму и погибают уже летом. По нашим данным, от альвеококкоза ежегодно гибнет 3—9% взрослых зверьков.

Кроме трупов зверьков, погибших от альвеококкоза, нами найдено несколько ондатр, павших по другим причинам. У одного зверька (найден в июле 1967 г. на краю лабзы) были повреждены (порваны) скакательные суставы на обеих задних ногах. Он не мог передвигаться и погиб от истощения. У павшей самки (июнь 1967 г.) матка была вздута и наполнена белым плотным восковидным веществом. Кроме того, на желудке у нее была большая опухоль с желтой гнойной жидкостью. В июле 1967 г. нами обнаружен труп ондатры, у которой кишечник прирос к мышцам живота, а в семеннике оказался гнойник.

Весной и в начале лета 1966 г. мы неоднократно встречали зверьков с закрытым одним глазом, а однажды в живоловушку была поймана совершенно слепая ондатра.

Явления, связанные с низкой численностью ондатры. Особенности экологии и поведения ондатры, наблюдавшиеся после 1966 г., мы связываем с низкой численностью зверьков. О гибели их зимой 1966/67 г. в связи с малосемейностью мы уже упоминали. Резко изменилось поведение зверьков. Они стали исключительно осторожными. Весной 1966 г., когда численность ондатры была очень высокой, к кормящимся или отдыхающим зверькам можно было приблизиться на расстояние 5—10 м, а иногда и ближе. Они подплывали к лодке, если человек в ней не шевелился, пытались грызть борт. В последующие годы, когда численность ондатры упала, зверьки не подпускали лодку или человека ближе 30—40 м даже ранней весной.

Таблица 5

Интенсивность размножения ондатры на оз. Зайсан в 1965—1968 гг.

Год	Среднее число плацент. пятен оседью на одну самку, шт.	Величина выводка, шт.		Процент размножавшихся самок		
		по эмбрионам	по плацент. пятнам	1 раз	2 раза	3 раза
1965	15,6	—	—	28,0	40,0	32,0
1966	12,8	8,88	8,2	37,5	53,5	9,0
1967	18,8	8,54	8,2	8,0	30,0	62,0
1968	—	8,63	8,73	—	—	—

После гибели ондатры в 1966 г. у нее изменилась плодовитость, что мы также связываем с низкой численностью этих зверьков. В 1967—1968 гг. несколько увеличился средний размер выводка (табл. 5), значительно выше стал процент самок, приносящих за сезон размножения три выводка, что повлекло за собой увеличение среднего числа детенышей на одну размножающуюся самку.

До 1966 г. три выводка приносили всего треть самок (старые самки и прошлогодние первого выводка). Самки прошлогоднего второго помета давали за сезон размножения два выводка, а третьего — один. В 1967 г. число самок, принесших три выводка, достигло 62%, в связи с чем наблюдалось резкое увеличение среднего числа плацентарных пятен на одну размножающуюся самку.

Выводы

Рассматривая факторы, влияющие на условия обитания и численность ондатры на оз. Зайсан, необходимо отметить, что основным из них является неблагоприятный водный режим. Наибольший вред ондатроводству приносит весенне-летний подъем воды, превышающий 150 см. Подъем воды в 1966 г. свыше 400 см, связанный с наполнением Бухтарминского водохранилища, оказал катастрофическое влияние на численность ондатры на оз. Зайсан. Заготовки ее шкурок упали с 124 тыс. в 1965 г. до 9000 в 1968 г. Большое значение для жизни ондатры имеют и колебания уровня воды, связанные с нагоном ее ветром, а также наблюдавшиеся в последние годы значительные спады воды в осенне-зимний период.

В значительной степени гибнет ондатра от хищников, особенно от лисиц. Эти звери обитают непосредственно в ондатровых угодьях и почти полностью переключились на питание ондатрой. На оз. Зайсан среди ондатры распространен альвеококкоз, от которого в отдельные годы гибнет до 9% взрослых зверьков.

ЛИТЕРАТУРА

Страутман Е. И. Ондатра в Казахстане. Алма-Ата, Изд-во АН КазССР, 1963.

Федосенко А. К. Влияние подъема воды на условия обитания и численность ондатры на озере Зайсан. Сб. научно-техн. информ. «Охота—пушнина—дичь». Киров, 1970.

Хусайнов А. Влияние врагов на численность ондатры и водоплавающих птиц. Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, т. XVII. Алма-Ата, Изд-во АН КазССР, 1962.

УДК 599.322.2

И. Г. ШУВИН, Х. К. КЫДЫРБАЕВ

РАЗМНОЖЕНИЕ ЖЕЛТОГО СУСЛИКА НА СЕВЕРЕ АРЕАЛА

Желтый суслик, или песчаник (*Citellus fulvus* Licht.), имеет большое промысловое значение. Более детальное выяснение его плодовитости представляет не только теоретический, но и практический интерес. Однако факторы, влияющие на размножение этого зверька, во многих районах изучены недостаточно. Особенно это относится к северной части его ареала; по ней имеются лишь фрагментарные данные (Самарин, 1967; Ралль, Демяшев и Шейкина, 1936).

Полевые работы по изучению размножения этого зверька проводились нами в весенне-летний период 1964 г. в двух пунктах: в Актюбинской области Карабутацкого района, в 25 км к югу от пос. Карабутака в ур. Аралтогай (Х. К. Кыдырбаевым) и в Карагандинской области в Джездинском районе в 20—25 км восточнее пос. Карсакпай у разъезда Алчинбалсай (И. Г. Шубиним). Эти районы располагаются примерно на одной широте и имеют сходные природные условия.

Таблица 1

Изменение веса самцов суслика-песчаника в апреле 1964 г. в Карагандинской области, г

Дата добычи	Исследовано зверьков	От — до	Средн.
1—5	20	700—1300	1000
6—10	50	610—1220	905
11—15	43	460—1290	882
16—20	45	350—1280	881
21—25	14	435—1240	900
26—30	3	1000—1300	1110

В первом отловлено 460, а во втором — 476 желтых сусликов. Кроме того, были использованы трехлетние сборы Х. К. Кыдырбаева за 1957—1959 гг. в количестве 2147 экз., добытых в 50 км восточнее пос. Карсакпай у ст. Кумалы Карагандинской области, и однолетние — за 1970 г. в Челкарском районе Актюбинской области в количестве 354 экз. Для сравнения были использованы сборы И. Г. Шубина у пос. Узун-Агач в 60—70 км западнее г. Алма-Аты за 1969 г. (216 сусликов).

В 1964 г. в районе проведения работ впервые пробудившиеся от спячки суслики наблюдались в середине марта, но из-за больших холодов и сильных буранов в этом месяце они часто по несколько дней отсиживались в норах. В апреле также стояла холодная погода и временно выпадал снег. Так, в первую половину апреля высота снежного покрова в поселениях суслика-песчаника достигала 25—35, в среднем 15—20 см. Несмотря на неблагоприятные климатические условия эти зверьки в конце марта — начале апреля были очень активными. Сле-

ды их на подтаивающем в полдень снегу часто тянулись на 300—400 м от нор. В период пробуждения суслики были довольно упитанными и у многих особей (чаще у самок) к 5—6 апреля еще сохранялось до 30—40 г полостного жира. Значительное понижение веса у самцов наблюдалось лишь к середине апреля, т. е. к концу гона (табл. 1).

Суслик-песчаник на севере ареала приступает к размножению примерно в те же сроки, что и на юге. Так, в 1964 г. в Карагандинской и Актюбинской областях в первой декаде апреля у большинства самок эмбрионы были длиной 20—30 мм, тогда как у Алма-Аты, где снег сходит на месяц раньше, зародыши у них в те же сроки бывают в 2 раза меньше, т. е. около 15 мм (Кыдырбаев, 1959). В 1969 г. в Алма-Атинской области снег сошел в конце марта, однако в первой декаде

Таблица 2

Ход размножения желтого суслика на севере его ареала

Место работы	Дата добычи	Исследовано самок	Состояние матки							
			инфантильная и проходившая		набухшая и гиперемированная		беременная		разродившаяся	
			абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1958 г.										
Джездинский район Карагандинской области	16—31/III	8	1	12,5	1	12,5	6	75,0	—	—
	1—15/IV	183	45	24,6	18	10,0	47	26,5	73	39,8
	16—30/IV	387	193	50,0	8	2,0	38	10,0	148	38,0
	1—15/V	104	45	43,0	—	—	2	2,0	57	54,8
	Всего	682	284	41,6	27	4,0	93	13,6	278	40,8
1959 г.										
Там же	1—15/IV	9	5	55,6	—	—	1	11,1	3	33,3
	16—30/IV	269	157	58,5	—	—	13	4,8	99	36,7
	1—15/V	72	46	64,0	—	—	—	—	26	36,0
	16—31/V	7	5	71,5	—	—	—	—	2	28,5
		Всего	357	213	59,6	—	—	14	4,0	130
1964 г.										
Там же	5—15/IV	112	2	1,8	6	5,4	94	83,9	10	8,9
	16—24/IV	72	6	8,3	—	—	32	44,5	34	47,2
		Всего	184	8	4,3	6	3,3	126	68,5	44
1964 г.										
Карабутаковский район Актюбинской области	4—15/IV	71	1	1,6	3	4,2	57	80,2	10	14,0
	16—30/IV	120	43	35,8	6	5,0	49	40,8	22	18,4
	1—16/V	53	37	70,0	—	—	6	11,2	10	18,8
		Всего	244	81	33,1	9	3,8	112	45,9	42
1970 г.										
Челкарский район Актюбинской области	10—15/IV	20	4	20,0	—	—	6	30,0	10	50
	16—30/IV	28	6	21,4	—	—	3	10,7	19	67,9
	1—15/V	26	5	19,3	—	—	—	—	21	80,7
		Всего	74	15	20,2	—	—	9	12,3	50

апреля эмбрионы у этого суслика также не превышали 15—20 мм, у большинства зверьков они достигали лишь 5—10 мм в длину.

Разродившихся самок в одни и те же сроки в течение нескольких лет на севере встречалось обычно не больше, чем на юге. Так, если в окрестностях пос. Кумалы Карагандинской области в первой половине апреля наблюдалось в разные годы от 8,9 до 39,8% разродившихся самок (табл. 2), то в Джамбулском районе Алма-Атинской области в 1954 г. они составляли лишь 1,5%, а в 1955 г. разродившихся в этот период совсем не отмечено (Кыдырбаев, 1959). В 1969 г. в первую половину апреля у Алма-Аты мы также не встречали разродившихся особей.

В 1964 г. на севере, несомненно, из-за более запоздалой весны размножение у этого зверька началось несколько позднее, чем в 1958 и 1959 гг., что видно также по соотношению разродившихся самок. В первой половине апреля 1964 г. у пос. Карсакпай Карагандинской области было 10 разродившихся самок из 112 вскрытых, или 8,9%, а в 1958 и 1959 гг. в это же время — в 4—5 раз больше (табл. 2).

Размножение желтого суслика несколько растянуто. Об этом можно судить по тому, что 5—6 апреля 1964 г. в Карагандинской области встречались самки с разными по размерам эмбрионами — от 4 до 26 мм (просмотрено 13 самок). Рождение детенышей началось рано; 16—17 апреля обнаружено 34,5% разродившихся самок из 29 просмотренных размножавшихся, 18—19 апреля — 53,0% из 17 и 20—22 апреля — 70,6% из 17. Первая лактирующая самка встречена 12 апреля. После 22 апреля беременных особей уже не находили. Таким образом, в 1964 г. беременных самок ловили здесь в течение 17 дней. Если допустить, что зверьки с более мелкими эмбрионами даже спаривались за неделю до их отлова, то получается, что сроки беременности не превышают 25 дней. Сходные факты получены и в 1964 г. в Актюбинской области, хотя сроки размножения здесь еще более растянуты. Первая разродившаяся самка была найдена там 11 апреля, но еще 15 апреля отмечалось около половины особей с мелкими эмбрионами — от 4 до 7 мм длиной, а после 3 мая беременные зверьки уже не встречались. По данным М. И. Исмагилова (1953), беремен-

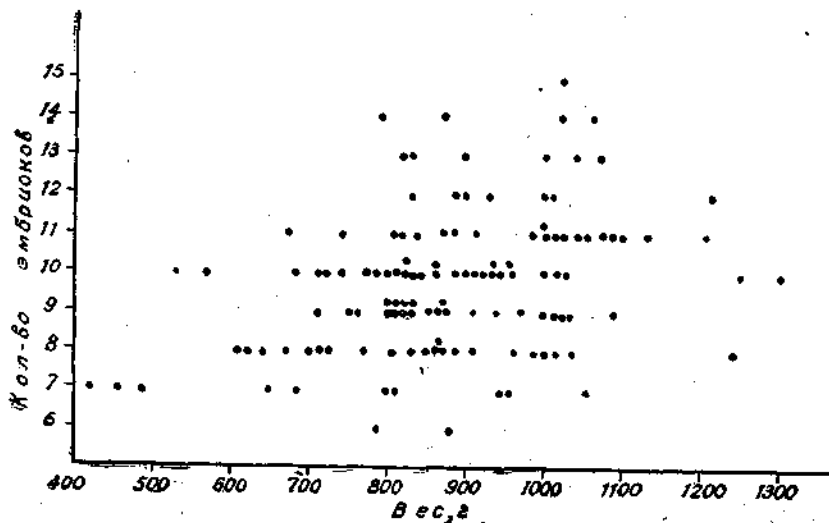


Рис. 1. Зависимость величины выводка от размеров самок (по материалам Карагандинской области, 1964 г.).

ность у желтого суслика на о-ве Барсакельмес протекает 30 дней, хотя Ю. М. Ралль, М. Демяшев и М. Шейкина (1936) определяют ее в 25—27 дней.

У суслика-песчаника на севере ареала отмечалось от 2 до 16 эмбрионов. Количество их в некоторой степени возрастало пропорционально увеличению веса зверьков. Крупные самки в среднем имели больший выводок, чем мелкие (рис. 1). Это косвенно подтверждается также и отличиями в величине выводка в разные сроки в одном и том же сезоне и месте. Так, в 1964 г. у пос. Карсакпай Карагандинской области с 5 по 10 апреля у 55 добытых самок в среднем было 10,2, у 39 отловленных с 11 по 15 апреля — 9,5 и у 32 пойманных с 16 по 19 апреля — лишь 9,1 эмбриона. Эти отличия обусловлены тем, что годовалые самки, приносящие меньше детенышей, приступали к размножению несколько позднее и в результате величина выводков со временем понижалась.

Таблица 3

Величина выводка желтого суслика на севере его ареала

Район и год исследования	Число встреч при количестве эмбрионов или плацентарных пятен																Всего исследовано	Среднее число детенышей на одну самку	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
Джездинский Карагандинской области																			
1958*	4	5	4	20	43	76	71	63	49	24	10	1	1	—	1	—	—	872	7,98
1959**	2	3	1	9	16	42	27	26	15	1	2	—	—	—	—	—	—	144	7,55
1964**	—	—	—	—	3	10	21	23	29	21	7	7	4	1	—	—	—	126	9,76
1964***	—	—	—	—	2	—	4	19	15	8	1	2	—	—	—	—	—	51	9,66
Карабутакский Актыобинской области																			
1964**	—	2	2	4	11	23	18	27	17	7	1	—	—	—	—	—	—	112	8,10
1964***	—	—	1	1	6	8	14	8	1	—	1	—	—	—	—	—	—	42	7,79
Челкарский Актыобинской области																			
1970**	—	—	—	1	—	1	3	1	2	1	—	—	—	—	—	—	—	9	8,44
1970***	—	—	—	2	9	11	12	12	5	1	3	—	—	—	—	—	—	55	8,03

* Совместно по эмбрионам и плацентарным пятнам.

** Только по эмбрионам.

*** Только по плацентарным пятнам.

Судя по количеству эмбрионов, среднее число детенышей у желтого суслика значительно отличалось по годам. Чаще у этого зверька наблюдалось 7—10, а в среднем на одну самку 8,10—9,76 эмбриона (табл. 3). В 1939 г. в бывшем Карсакпайском районе Карагандинской области у этого зверька также было 7,7 детенышей (В. М. Касаткин, устное сообщ.).

Величина выводка у желтого суслика несколько увеличивается к западу. Так, в Волжско-Уральских песках у него отмечалось в среднем 8,6 (Ралль и др. 1936), в пойме р. Урала — 9,4 эмбриона (Самарин, 1967). В Алма-Атинской области для этого зверька указывалось в среднем 7,0 (Кыдырбаев, 1959), в Киргизии — 7,0 (Айзин и др., 1968), в Узбекистане — 7,2 (Салихбаев и др., 1967), в Туркмении — 7,0 (Нургельдыев, 1956) и лишь в Северном Таджикистане — 8,3 эмбриона (Давыдов, 1964).

Из таблицы 3 видно, что подсчет плацентарных пятен несколько занижает среднюю численность выводка, очевидно, из-за того, что некоторые из них быстро исчезают.

По годам разница в средних размерах выводка в одном и том же Джездинском районе Карагандинской области достигала около двух детенышей. В 1964 г. здесь было по 9,76, а в 1958 и 1959 гг. — по 7,98 и 7,55 эмбриона на самку. На наш взгляд, эти различия обуславливались не тем, что работа выполнялась в разные годы, а тем, что проводилась она в пунктах с различной плотностью населения сусликов. Так, у разьезда Алчинбалсай суслика постоянно и интенсивно промыслили и численность его не превышала две-три особи на 1 га. Зверьки жили здесь небольшими изолированными группами и занимали более благоприятные для обитания участки. У пос. Кумалы (работа проводилась в 1958 и 1959 гг.) охотники добывали его редко, и численность сусликов была более высокой, по пять-семь особей на 1 га. Вполне вероятно, что более крупные выводки в 1964 г. у разьезда Алчинбалсай Карагандинской области и наблюдались из-за низкой численности. Это же, видимо, повлияло и на количество самок, участвующих в размножении, и на сроки полового созревания этого зверька.

Обычно молодой суслик-песчаник в северных районах ареала достигает половозрелости лишь после двух перезимовок (Слудский, 1938; Исмагилов, 1953), что подтверждается и нашими данными. Ввиду этого почти постоянно наблюдается много прохолоставших самок. В Карагандинской области в 1958 г. они составляли 41,6% из 682 исследованных, в 1959 г. — 59,6% из 357. В 1964 г. в этой же области из 184 вскрытых самок оказалось лишь 4,3% прохолоставших особей, т. е. в 14 раз меньше, чем в предыдущие годы. Вероятно, большое увеличение числа размножающихся зверьков было обусловлено их низкой численностью в этом пункте, так как погодные условия в 1964 г. были менее благоприятны, чем в 1958 и 1959 гг. Кроме того, в том же 1964 г. в Актюбинской области, где наблюдалась плотность населения желтого суслика по шесть-восемь на 1 га (Кыдырбаев, Шубин, 1966), оказалось 33,1% прохолоставших самок.

В 1964 г. в Карагандинской области размножалось большинство годовалых особей, о чем свидетельствует не только большой процент размножающихся, но и значительное количество мелких беременных самок весом даже в 430—450 г. В Актюбинской области в этом же году и в те же сроки размножающиеся особи весили не менее 700 г; более мелкие, т. е. прошлогодки, не размножались.

В 1964 г. в Карагандинской области яловые самки весили лишь 335—510 г, а в Актюбинской области в тот же период они были крупнее — до 1100 г, 66,6% исследованных 18 прохолоставших имели вес более 700 г. Доля яловых самок в отловах обычно возрастает к концу сезона размножения (см. табл. 2), так как ими чаще оказываются поздно просыпающиеся годовалые самки.

На о-ве Барсакельмес прохолоставшие самки, по М. И. Исмагилову (1953), составляют 50,4%, а по А. А. Слудскому (1938), — даже 71,4%, но чаще 30—40%. Последние цифры лишь немного превышают долю полувзрослых самок. Следовательно, характерное для песчаника большое прохолостание вызвано в основном поздним половым созреванием молодняка, наступающим обычно после второй спячки. Лишь в некоторые годы высокая яловость обусловлена неблагоприятной погодой (Исмагилов, 1953 и др.). На этом фоне высокая плодовитость и быстрое созревание самок в Джездинском районе Карагандинской об-

ласти (в 1964 г.) является исключением и представляет интерес как пример влияния на суслика интенсивного промысла.

Однако и самцы здесь в 1964 г., по-видимому, созревали рано. Максимальная длина и ширина семенников у зверьков мелкой формы из Алма-Атинской области в те же сроки была такая же, как и у самцов крупной формы из Карагандинской области (рис. 2). Но в последней размеры семенников у них мало варьировали (ширина 7—12 и длина 13—21 мм), а в первой различия были больше, помимо таких же по величине имелись и более мелкие — от 5 до 7 в ширину и 8—11 мм в длину. Это сравнение показывает, что в Карагандинской области все самцы, в том числе и годовики, способны к размножению, а в Алма-Атинской многие полувзрослые (с мелкими семенниками) не готовы к нему.

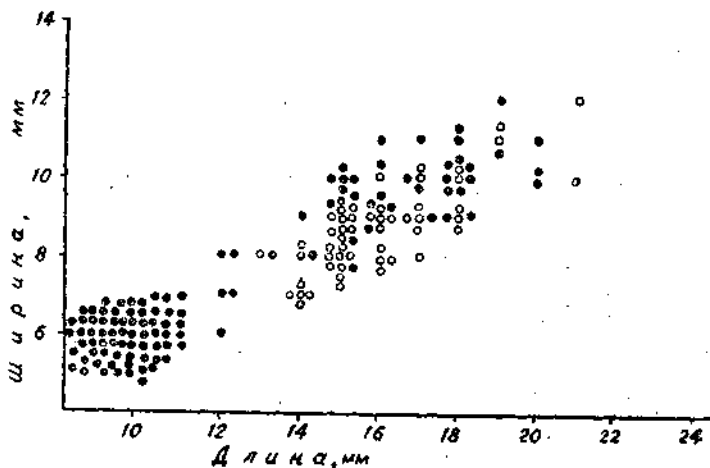


Рис. 2. Размеры семенников у зверьков, добытых в первую декаду апреля в 1964 г. в Карагандинской (белые кружки) и в 1969 г. в Алма-Атинской (черные кружки) областях.

Резорбция эмбрионов у суслика-песчаника в Карагандинской области в 1958 г. была высока. Из 93 самок резорбировались от одного до трех эмбрионов (всего 7,5%). В 1959 г. у 14 вскрытых беременных зверьков резорбция не отмечалась, а в 1964 г. она обнаружена у 37,3% из 126 исследованных самок. У 30 из них рассасывалось по одному, у 12 — по два, у 3 — по три, у 1 — по пять эмбрионов (всего 5,5%). В Актюбинской области в 1964 г. из 122 самок с резорбцией было 15,5%. У 13 особей оказалось по одному резорбенту, у 5 — по два (всего 2,9%). В Карагандинской области, где степень участия самок в размножении и число детенышей в выводке были большими, чем в Актюбинской области, резорбция оказалась в 2 раза выше. Таким образом, повышение плодовитости, вероятно, увеличивает рассасывание эмбрионов. Однако средняя величина выводка у самок с резорбцией в Карагандинской области была несколько меньше (9,74), чем общая (9,76). Это можно объяснить тем, что рассасывание зародышей чаще наблюдалось у мелких и истощенных самок, приносящих обычно меньше эмбрионов. У особей с резорбцией весом 900 г и тяжелее средний выводок составлял 10,1 (25 самок), а у более мелких — лишь 9,3 ($n=22$). Кроме того, у зверьков с одним рассасывающимся зародышем средний выводок равнялся 9,5 ($n=30$), а у самок с большим числом резорбирующихся эмбрионов — 10,2, т. е. чем больше

самки вынашивали детенышей, тем больше рассасывалось зародышей. Поэтому среди самок с резорбирующими зародышами преобладали особи (91,5%) весом более 800 г, т. е. взрослые, что отмечено и на юго-востоке ареала (Кыдырбаев, 1959). Полная массовая резорбция, указанная для песчаника на о-ве Барсакельмес (Исмагилов, 1953), нами не наблюдалась.

Таблица 4

Соотношение полов у разных возрастных групп
желтого суслика

Область	Год	Исследовано зверьков, шт.	Самцов		Самок	
			абс.	%	абс.	%
<i>Взрослые и полувзрослые особи</i>						
Карагандинская	1958	1348	656	48,0	690	52,0
	1959	594	231	38,0	363	62,0
	1964	374	182	48,7	192	51,3
Актюбинская	1964	461	217	47,1	244	52,9
	1970	170	53	31,2	117	68,8
<i>Прибылые зверьки</i>						
Карагандинская	1957	112	51	45,5	61	54,5
	1959	44	23	52,8	21	47,2
	1964	103	47	45,6	56	54,4
Актюбинская	1970	184	93	50,5	91	49,5
<i>Эмбрионы</i>						
Карагандинская	1958	64	29	45,3	35	54,7
	1959	22	13	60,0	9	40,0
	1964	211	113	53,5	98	46,5
Актюбинская	1964	80	43	53,8	37	46,2

Соотношение полов у желтого суслика в Карагандинской и Актюбинской областях близко 1 : 1, но среди взрослых и полувзрослых несколько преобладают самки (табл. 4). Сходно соотношение полов у песчаника и на юго-востоке Казахстана (Кыдырбаев, 1959). Таким образом, у желтого суслика обычно преобладают самки, но на о-ве Барсакельмес среди взрослых больше самцов (Исмагилов, 1952).

В 1964 г. в Актюбинской и Карагандинской областях массовый выход молодняка желтого суслика на поверхность отмечается в первых числах мая. Вес новорожденных у песчаника на севере сравнительно невелик — 18—19 г, на о-ве Барсакельмес и в Алма-Атинской области — 15 г (Исмагилов, 1953; Кыдырбаев, 1959), т. е. больше относительного веса взрослых зверьков. Однако темпы роста молодняка на севере ареала заметно выше, чем на юге Казахстана (табл. 5), особенно в период лактации. В Алма-Атинской области к моменту выхода молодняка из нор вес зверьков возрастает в 9 раз, а в Карагандинской — в 15—16 раз. После выхода на поверхность скорость роста выравнивается, хотя абсолютный прирост сусят за месяц по выходе из нор в Карагандинской области больше (301 г), чем в Алма-Атинской (157,7 г).

Таблица 5

Изменение веса молодых зверьков в различных районах

Область	Пол	Исследовано зверьков	Вес, г		Исследовано зверьков, шт.	Вес, г	
			от — до	средний		от — до	средний
			14—22 мая		7—13 июня		
Алма-Атинская	Самцы	16	76—208	139,2	18	165—402	293,1
	Самки	20	71—223	133,7	18	164—374	289,7
	Итого:	36	71—223	136,2	36	164—402	293,9
			17—20 мая		9—12 июня		
Кагагандинская	Самцы	29	189—540	286,3	16	265—880	589,7
	Самки	29	185—505	288,0	25	270—800	587,2
	Итого:	58	185—540	287,2	41	265—880	588,2

Выводы

Несмотря на более позднее наступление весны на севере ареала, желтый суслик размножается примерно в те же сроки, что и на юге. Размеры выводков увеличиваются к северу и особенно к северо-западу.

В местах усиленного промысла в связи с понижением численности сусликов отмечается повышение их плодовитости, увеличивается размер выводка, возрастает степень участия самок в размножении. Половое созревание у желтых сусликов обычно наблюдается лишь к концу второго года жизни, но в местах регулярного усиленного отлова наступает после одной перезимовки. Можно полагать, что интенсивный промысел будет повышать плодовитость суслика-песчаника и способствовать увеличению выхода шкурок этого грызуна.

Резорбция эмбрионов бывает выше при более крупных выводках. Среди взрослых зверьков преобладают самки.

На севере ареала в период лактации детеныши увеличиваются в весе почти вдвое быстрее, чем на юге. В дальнейшем прирост их веса везде оказывается одинаковым.

ЛИТЕРАТУРА

Айзин Б. М., Бейшебаев К. Б., Кыдыралиев А. К., Умрихина Г. С., Федянина Т. Ф., Шукуров Э. Д., Янушевич А. И. Видовые очерки вредных грызунов. В кн.: «Биологические основы борьбы с вредными грызунами». Фрунзе, изд-во «Илим», 1968.

Давыдов Г. С. Грызуны Северного Таджикистана. Душанбе, Изд-во АН ТаджССР, 1964.

Исмагилов М. И. Характеристика популяции суслика-песчаника (*Citellus fulvus* Licht.) на острове Барсакельмес. «Зоол. ж.», № XXXI, вып. 6, 1952.

Исмагилов М. И. Материалы по размножению суслика-песчаника (*Citellus maximus* Pall.) на о. Барсакельмес. Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, т. II. Алма-Ата, 1953.

Кыдырбаев Х. Особенности размножения желтого суслика на восточной границе его ареала. Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, т. X. Алма-Ата, 1959.

Кыдырбаев Х. К., Шубин И. Г. Распределение и состояние промысла суслика-песчаника в Казахстане. Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, т. XXVI. Алма-Ата, 1966.

Нургельдыев О. Н. К экологии желтого суслика (*Citellus fulvus oxianus* Thomas) в Туркмении. Тр. Ин-та зоол. АН Туркм. ССР, т. 4. Ашхабад, 1956.

Ралль Ю. М., Демьяшев М. и Шейкина М. Периодические явления в экологии важнейших грызунов песчаной полупустыни. «Изв. Ин-та микробиологии, эпидемиологии на ю.-в. России», т. XV, вып. 3—4. Саратов, 1936.

Салихбаев Х. С., Карпенко В. П., Кашкаров Д. Ю., Остапенко М. М., Петрова А. А., Закиров А., Пирназаров Н. А. Экология позвоночных животных Каршинской степи. Ташкент, изд-во ФАН, 1967.

Самарин Е. Г. Размножение желтого суслика в пойме р. Урал. Материалы V научн. конф. противочумных учреждений Средней Азии и Казахстана, посвященной 50-летию Великой Октябрьской социалистической революции. Алма-Ата, 1967.

Слудский А. А. Суслик-песчаник. Образ жизни и промысел. Алма-Ата, Казгосиздат, 1938.

УДК 599.322.4

С. М. МАХМУТОВ, Л. В. СПИВАКОВА, А. А. ЯНЦЕН

РАЗМНОЖЕНИЕ АЛТАЙСКОГО ЦОКОРА
В ВОСТОЧНОМ КАЗАХСТАНЕ

Алтайский цокор (*Myospalax myospalax* Lachmann) — один из наименее изученных грызунов в Казахстане. Раньше этот зверек имел промысловое значение. В отдельные годы (1939) в республике заготавливали до 59,4 тыс. шкурок. За последние 17 лет из-за плохого ведения охотничьего хозяйства промысел на него сильно сократился. Он известен также как вредитель сельскохозяйственных и луговых растений в Восточно-Казахстанской и Семипалатинской областях.

По размножению алтайского цокора в Казахстане имеются лишь отрывочные сведения. Б. А. Кузнецов (1932), говоря о размножении цокора, писал: «По словам местных охотников, самки приносят 4—5 детенышей в конце апреля». Большинство самок, добытых Б. А. Кузнецовым в мае, были лактирующими. В июне — августе лактация им уже не отмечалась. А. А. Слудский (1939) сообщал, что беременные самки у этого зверька встречаются в апреле, во время промысла. И. П. Лаптев (1958), изучавший цокора в Томской области, считает, что он размножается в мае или в начале июня, а Н. Г. Шубин и Л. Н. Ермаков (1967) пишут, что спаривание у цокора в этой области происходит осенью, а рождение молодых — в третьей декаде апреля. Таким образом, литературные сведения о размножении цокора не только малочисленны, но и противоречивы.

Материал и методика. Наши данные по размножению цокора собраны в 1965—1967 и 1970 гг. на западной оконечности Убинского хребта Южного Алтая на высоте 800 м над ур. м. и в Западном Тарбагатае. Данные о количестве исследованных нами зверьков по годам и месяцам приведены в таблице 1.

Всего было обследовано 1749 особей. Раскопаны две норы цокора с детенышами. В одной норе отловлена взрослая самка с семью детенышами.

Материалом для гистологического исследования послужили гонады 92 самцов и 52 самок. 100 взрослых и 44 молодых зверька были добыты в апреле — октябре 1965—1967 гг. По месяцам исследованные самцы распределены так: апрель — три молодых и шесть взрослых, май — четыре молодых и 15 взрослых, июнь — три молодых и 10 взрослых, июль — три молодых и 10 взрослых, август — два молодых и один взрослый, сентябрь — два молодых и 11 взрослых, октябрь — четыре молодых и 11 взрослых особей, ноябрь — четыре молодых, три взрослых. Распределение самок было таким: апрель — май — девять молодых и семь взрослых, июнь — июль — одна молодая и пять взрос-

лых, сентябрь — октябрь — шесть молодых и 15 взрослых, ноябрь — три молодых и шесть взрослых.

Все половозрелые (с плацентарными пятнами) самки были лактирующими или только что закончившими лактацию. Это установлено по состоянию молочных желез.

Таблица 1

Распределение исследованных цокоров по месяцам

Месяц	1965 г.				1966 г.				1967 г.				Итого
	Взрослые		Молодые		Взрослые		Молодые		Взрослые		Молодые		
	сам-цы	сам-ки	сам-цы	сам-ки	сам-цы	сам-ки	сам-цы	сам-ки	сам-цы	сам-ки	сам-цы	сам-ки	
Апрель	—	—	—	—	36	97	2	2	5	10	3	7	162
Май	99	111	30	46	89	180	40	27	—	—	—	—	622
Июнь	127	174	73	77	2	2	1	2	—	—	—	—	458
Июль	81	109	60	62	—	—	1	1	—	—	—	—	314
Август	7	17	6	9	—	—	1	1	—	—	—	—	41
Сентябрь	—	—	—	—	3	5	9	6	17	17	19	23	99
Октябрь	—	—	—	—	—	—	—	—	12	9	4	11	36
Ноябрь	—	—	—	—	—	—	—	—	4	6	4	3	17
Всего	314	411	169	194	180	234	54	39	38	42	30	44	1749

Все добытые (капканами № 0 и 1) животные взвешивались и измерялись по общепринятой методике. Возраст цокоров определяли по состоянию половых органов, весу и размерам тела. У самок отмечали состояние матки (инфантильная, набухшая, с эмбрионами и послеродовая), число плацентарных пятен в рогах матки, состояние молочных желез. О числе детенышей в выводке судили по количеству плацентарных пятен и исходя из подсчетов молодняка в тех двух норах, которые были нами раскопаны.

У самцов взвешивали семенники с придатками (в оболочках) в свежем состоянии и отдельно семенники после фиксации их в 10% формалине. Измерения сделаны штангенциркулем, а взвешивания — на аптечных весах.

Для гистологических исследований делали срезы с объектов, залитых в парафин, в 7—8 μ для самок и 7—10 μ для самцов. Срезы окрашивали гематоксилином по Мейеру и докрасивали эозином.

По гистологическим срезам семенников и придатков определяли интенсивность сперматогенеза. Различали две его стадии: сперматоцитогенез, т. е. превращение сперматогоний через сперматоциты I и II порядка в сперматиды, и спермиогенез — превращение сперматид в сперматозоиды.

Данные о весе и размерах семенников, а также диаметре семенных канальцев обрабатывали биометрическим методом. Среднюю величину диаметра семенных канальцев высчитывали по 25 промерам.

Во избежание неточностей при подсчете количества желтых тел из-за малой величины гонад у самок резали весь яичник, а срезы его исследовали в среднем через каждые 32 μ . При изучении гистоструктуры яичников измеряли диаметр полостных фолликулов, желтых тел, лютеиновых клеток и их ядер. Средние их размеры определяли окулярмикрометром под микроскопом МБИ-3 по половинной сумме двух диаметров. Среднее количество полостных фолликулов подсчитывали на одном поперечном срезе яичника, а первичных и развивающихся фолликулов — на 1 $мм^2$.

Мы различали следующие типы фолликулов: первичные — с однослойным эпителием, плоским, кубическим или призматическим; развивающиеся — с двумя и больше слоями эпителия с постепенно развивающейся оболочкой (Поликарпова, Невзгодина, 1961); полостные (графовы) фолликулы — с развитой плотной соединительнотканной оболочкой, полостью и яйценосным бугорком. Состояние фолликула определяли по гистоструктуре ядра яйцеклетки, гранулезы и внутренней оболочки — *teca interna* (Заварзин, Щелкунов, 1954; Burkl, 1955; Цаплюк, 1968).

Экологические наблюдения над цокором проводил С. М. Махмутов, материал для гистологического исследования также собран им. Гонады самцов гистологически исследовала Л. В. Спивакова, гонады самок — А. А. Янцен под руководством кандидата биологических наук О. Э. Цаплюк. Работа выполнена в лаборатории млекопитающих Института зоологии АН КазССР (заведующий А. А. Слудский).

Половой диморфизм и соотношение полов. Самки и самцы алтайского цокора различаются лишь размерами и весом. Однако определить пол цокора можно и при внешнем осмотре. У самцов около анального отверстия и на задних ногах всегда хорошо видно желто-ржавое пятно, вероятно, от мочи. У прибылых самцов оно появляется со второй декады июня.

Из 1219 вскрытых нами взрослых цокоров самок было 737 (60,4%), самцов — 482 (39,6%). Из 530 молодых зверьков самок было 277 (52,2%), самцов — 253 (47,8%). По годам этот материал приведен в таблице 1, а в сезонном аспекте — в таблице 2.

Таблица 2

Соотношение полов у цокора в Восточном Казахстане
(Убинский хребет, 800 м над ур. м.)

Месяц	Возраст	Кол-во зверьков	1965 г.				1966 г.				1967 г.				
			Самцы		Самки		Самцы		Самки		Самцы		Самки		
			абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
Апрель	Молодые	14	—	—	—	—	2	50,0	2	50,0	3	30,0	7	70,0	
Май		143	30	39,5	46	60,5	40	59,7	27	40,3	—	—	—	—	
Июнь		153	73	48,7	77	51,3	1	33,4	2	66,6	—	—	—	—	
Июль		124	60	49,2	62	50,8	1	50,0	1	50,0	—	—	—	—	
Август		17	6	40,0	9	60,0	1	50,0	1	50,0	—	—	—	—	
Сентябрь		57	—	—	—	—	9	60,0	6	40,0	19	45,2	23	54,8	
Октябрь		15	—	—	—	—	—	—	—	—	4	26,7	11	73,3	
Ноябрь		7	—	—	—	—	—	—	—	—	4	57,1	3	42,9	
Всего		530	169	46,4	194	53,4	54	58,0	39	42,0	30	40,5	44	59,5	
Апрель		Взрослые	148	—	—	—	—	36	27,0	97	73,0	5	33,4	10	66,6
Май			479	99	47,0	111	53,0	89	33,0	180	67,0	—	—	—	—
Июнь	305		127	42,2	174	57,8	2	50,0	2	50,0	—	—	—	—	
Июль	190		81	42,6	109	57,4	—	—	—	—	—	—	—	—	
Август	24		7	29,2	17	70,8	—	—	—	—	—	—	—	—	
Сентябрь	42		—	—	—	—	3	37,5	5	62,5	17	50,0	17	50,0	
Октябрь	21		—	—	—	—	—	—	—	—	9	42,9	12	57,1	
Ноябрь	10		—	—	—	—	—	—	—	—	4	40,0	6	60,0	
Всего	1219		314	48,8	411	53,7	130	31,4	284	68,6	35	43,8	45	56,2	

Большая встречаемость самок среди отловленных ранней весной зверьков связана с их повышенной активностью в это время (Слудский, 1939). В Томской области в таких же условиях также больше было самок.

Сезонные изменения половых органов. Судя по зимним выбросам почвы на поверхность и нахождению ранней весной (4 апреля 1967 г.) в кормовых камерах запасов корма весом до 8 кг, цокор активен круглый год. Сроки его весеннего выхода из глубоко расположенных ходов в кормовые галереи зависят от глубины промерзания грунта. В 1966 г. первые родившие самки добыты на Убинском хребте 19 апреля, а в 1967 г. — на Тарбагатае (600 м над ур. м.) 12 апреля, когда грунт оттаял больше чем на 20 см.

Все самки, вскрытые в апреле — начале мая, лактировали. При надавливании на молочные железы из сосков выделялось молоко. Соски были плоские, отсосанные. В конце мая у части самок молоко уже не выделялось. Во второй декаде апреля 1966 г. у вскрытых самцов с Убинского хребта семенники были еще довольно крупными (табл. 3).

Таблица 3

Размеры семенников (с придатками и в оболочках) взрослых самцов цокора с Убинского хребта, мм

Месяц	Кол-во зверьков	Длина			Ширина		
		мини-маль-ная	макси-маль-ная	сред-няя	мини-маль-ная	макси-маль-ная	сред-няя
Апрель	40	6,0	11,8	8,6	4	7,4	5,5
Май	69	6,0	11,0	8,4	3,7	7,0	4,8
Июнь	127	5,6	11,0	7,5	3,5	7,0	4,8
Июль	73	5,3	9,0	7,3	3,5	6,0	4,7
Август	7	6,2	8,0	6,9	3,5	5,5	4,7
Сентябрь	15	6,0	8,2	7,2	4,5	6,0	5,0
Октябрь	12	6,8	8,0	7,2	4,0	6,0	5,0
Ноябрь	5	7,0	8,7	7,7	4,6	6,2	5,0

Абсолютный вес семенников с апреля по октябрь уменьшился в 2,4 раза (рис. 1, табл. 4). Если в апреле он составлял 0,402 г (по шести особям), то в октябре — лишь 0,17 г (11 особей). В ноябре происходит увеличение его до 0,19 г (по трем особям). Соответственно уменьшаются и диаметры семенных канальцев: от 147,48 м ($M \pm m = 147,48 \pm 3,5$) в апреле до 94,67 м ($M \pm m = 94,67 \pm 2,53$) в октябре. В ноябре они вновь увеличиваются до 121,75 м ($M \pm m = 121,75 \pm 3,7$).

Чтобы объяснить эти явления, рассмотрим гистоструктуру семенников и придатков.

Апрель. У взрослых самцов стенки соседних канальцев семенника часто соприкасаются. Интерстициальная ткань в семенниках представлена лишь небольшими участками. В ней содержатся фиброциты, гистиоциты и местами клетки Лейдига. В канальцах семенников в начале апреля пристеночно располагаются малочисленные мелкие клетки Сертоли, между ними находятся один-два ряда округлых ядер сперматогоний. Часть их нормально окрашена, ядрышки хорошо заметны. В ядрах других сперматогоний наблюдается пикноз. За ними следуют два-три ряда сперматоцитов I порядка, большей частью дегенерирующих. Очень редки канальцы, содержащие сперматоциты II порядка и сперматиды, ядра которых часто подвергнуты пикнозу, но сперматозоиды уже не образуются.

В гонадах двух самцов, добытых 24 апреля, обнаружены следы недавно прошедшего спермиогенеза. По периферии семенных канальцев располагаются один-два ряда сперматогоний, за ними сперматоци-

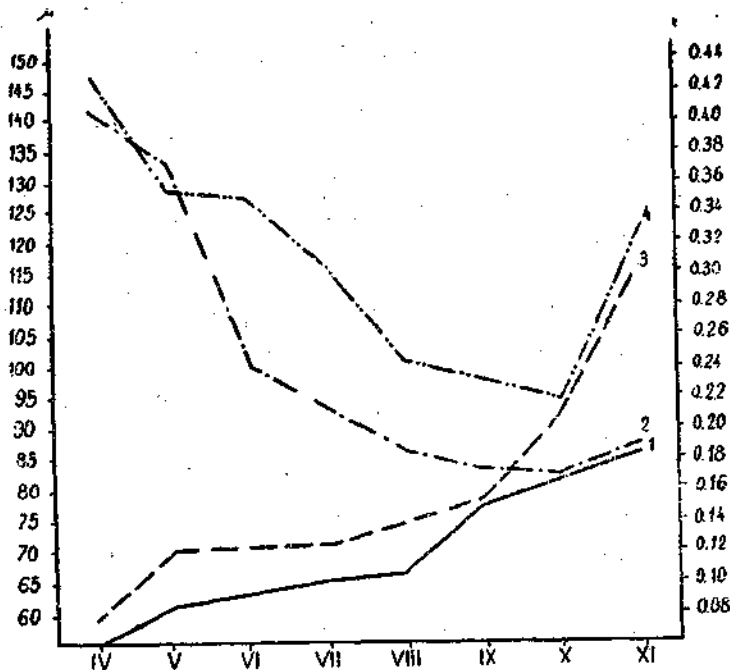


Рис. 1. Изменение среднего веса семенников молодых 1 и взрослых 2 и среднего диаметра семенных канальцев молодых 3 и взрослых 4 цокоров по месяцам.

ты, сперматиды и дегенеративные сперматозоиды. Ядра клеток Сертоли крупные и светлые.

В семенниках особей, добытых 19 и 27 апреля, большинство канальцев имеют лишь один-два ряда сперматогоний, частью дегенерирующих. Просветы таких канальцев пусты или заполнены продуктами резорбции сперматогенных клеток.

Таблица 4

Размеры и вес семенников у цокоров, добытых на Убинском хребте в 1965—1967 и 1970 гг.

Месяц	Молодые				Взрослые			
	Число особей	Вес, г	Длина, мм	Ширина, мм	Число особей	Вес, г	Длина, мм	Ширина, мм
Апрель	3	0,030	4,50	3,00	6	0,402	9,80	5,96
Май	4	0,086	5,10	3,50	15	0,370	8,10	5,50
Июнь	3	0,097	5,20	4,10	10	0,240	8,00	5,20
Июль	3	0,101	5,91	4,30	10	0,217	7,63	5,04
Август	2	0,102	6,00	5,00	1	0,185	7,00	5,00
Сентябрь	2	0,150	6,00	5,00	11	0,174	6,90	5,00
Октябрь	4	0,165	6,00	5,00	11	0,171	6,70	5,00
Ноябрь	4	0,185	6,00	5,00	3	0,190	8,00	5,50

У особей, добытых в апреле, каналцы придатков семенников выстланы высоким призматическим двурядным мерцательным эпителием. Просветы их заполнены прозрачным слабоокрашенным секретом, в котором встречаются дегенеративные сперматогенные клетки. Лишь

в канальцах придатков зверьков со следами недавнего спермиогенеза обнаружено немного дегенеративных сперматозоидов. Таким образом, гистоструктура семенников и придатков в апреле отражает затухание их половой активности.

Май. Процесс инволюции в семенниках усугубляется. Интерстициальная ткань в поле зрения микроскопа занимает большую площадь, чем в апреле. Клеток Лейдига в ней очень мало.

В семенных канальцах большинства майских особей обнаруживается лишь один, редко два ряда сперматогоний, в ядрах которых наблюдается пикноз. Немногочисленные клетки Сертоли очень мелки и плотно прилегают к базальной мембране канальца. Просветы канальцев заполнены продуктами резорбции сперматогенных клеток, среди которых можно различить ядра сперматид.

В канальцах семенника цокора, добытого 20 мая, на базальной мембране имеются мелкие единичные молодые сперматогонии. Вероятно, это А-сперматогонии, дающие лишь себе подобные клетки в отличие от В-сперматогоний, которые в процессе митотического деления образуют по два сперматоцита I порядка (Eibi, 1959).

В семенных канальцах гонад одного самца, добытого в конце мая, отмечены дегенеративные сперматиды и сперматозоиды (рис. 2), что свидетельствует о недавно прошедшем сперматогенезе.

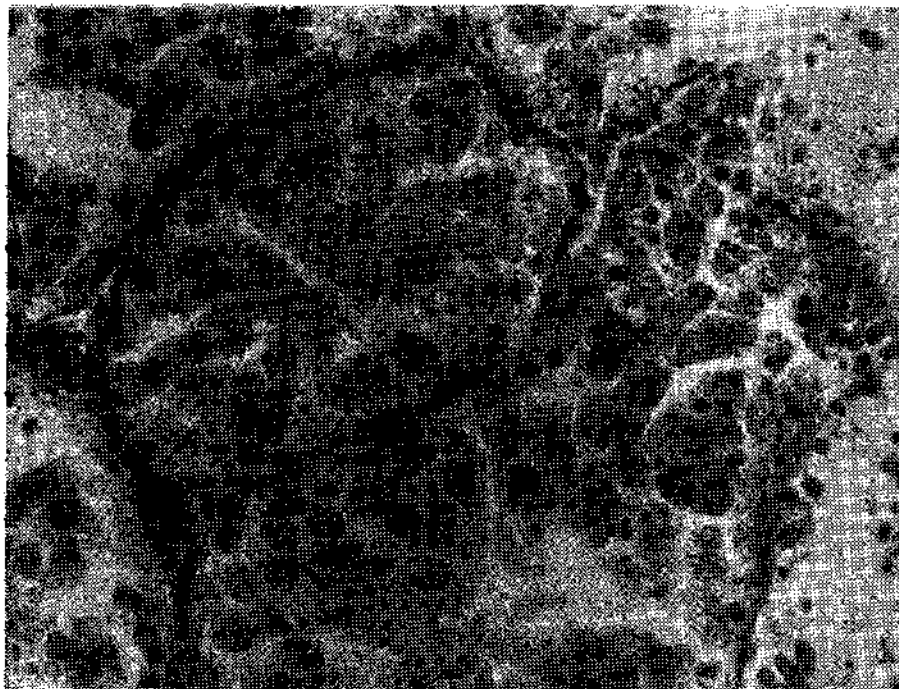


Рис. 2. Следы пассивного сперматогенеза в семенниках взрослого цокора, добытого 30 мая. $\times 360$. Фото Н. М. Юсупова.

Большинство канальцев придатков у зверьков, добытых в мае, пусты. Лишь у особи со следами сперматогенеза очень небольшая часть просвета занята секретом, содержащим единичные дегенеративные сперматозоиды и эпителиальные клетки.

Июнь. Затухание половой активности продолжается. В начале этого месяца у одного самца обнаружены следы затухающего сперматогенеза, дегенерация половых клеток усилилась.

Во второй половине июня в семенных канальцах обнаруживаются молодые А-сперматогонии, но еще много сперматогоний с пикнозом ядра. Очень редки сперматоциты I порядка и сперматиды. Клетки Сертоли несколько крупнее, чем в мае. Канальцы придатка узки, выстланы двурядным мерцательным эпителием. Просветы их заполнены секретом, содержащим лишь эпителиальные клетки.

Июль. Инволюция достигает наибольшей степени. Канальцы семенника разрознены, интерстициальная ткань занимает большую площадь, чем в апреле и мае. Для семенных канальцев в июле характерно почти полное отсутствие сперматоцитов I и II порядка, а также сперматид. Молодых сперматогоний гораздо больше, чем в июне, расположены они в два-три ряда. Просветы канальцев пусты или в них местами встречается секрет. Мерцательный эпителий канальцев придатков двурядный, средней высоты. Просветы пусты.

Август. Гистоструктура гонад у цокоров в августе мало отличается от таковой у особей, добытых в июле. Следует лишь отметить большее развитие интерстициальной ткани в семенниках, хотя площадь ее занимает не более $\frac{1}{10}$ поля зрения. Клетки Лейдига в ней не обнаруживаются. В семенных канальцах появляются единичные сперматоциты I порядка, претерпевающие пикнотическое перерождение.

Гистоструктура придатков сходна с таковой июльских цокоров.

Сентябрь — октябрь. В отличие от гонад августовских зверьков в интерстициальной ткани семенников в эти месяцы снова появляются единичные клетки Лейдига. Следует отметить наличие многочисленных крупных кровеносных сосудов в интерстициальной ткани семенников, чего мы не находили в семенниках цокоров, добытых раньше.

В канальцах семенников сперматогенные клетки представлены сперматогониями, расположенными в один-три ряда, и редко сперматоцитами I порядка с пикнозом ядра (рис. 3, а). Среди сперматогоний есть делящиеся. Ядра других пикнотические. Канальцы придатков выстланы двурядным призматическим эпителием, в некоторых из них наблюдается деформация эпителия (рис. 3, б). Просветы их пусты.

В целом гистологическая картина семенников и придатков взрослых цокоров, пойманных в сентябре — октябре, напоминает гистоструктуру гонад неполовозрелых особей, добытых в это же время.

Ноябрь. Площадь, занимаемая интерстициальной тканью, в гонадах ноябрьских особей несколько меньше, чем октябрьских. Клеток Лейдига в ней мало. В канальцах семенников наблюдается активизация генеративной функции. В некоторых из них проходит сперматогенез, не идущий, однако, далее образования единичных сперматид. Среди всех сперматогенных клеток есть такие, ядра которых нормально окрашенные и пикнотические. Клетки Сертоли немногочисленны, ядра их крупные. В просветах канальцев содержится мало секрета.

В канальцах семенника одного самца, добытого в начале ноября, наблюдали начало спермиогенеза (рис. 4, а). В большинстве семенных канальцев пристеночно располагаются один-два ряда сперматогоний, один-два ряда сперматоцитов I порядка, до четырех рядов сперматид. Образуются и сперматозоиды. Ядра клеток Сертоли крупные.

В большинстве канальцев придатка идет смена эпителия: старый эпителий отторгается в просвет канальца, а по периферии формируется новый. В некоторых канальцах смена эпителия уже прошла. Такие канальцы выстланы высоким призматическим эпителием, хорошо окаймленным. Просветы канальцев пусты или частично заполнены секретом. Лишь у особи со спермиогенезом в канальцах придатка со-

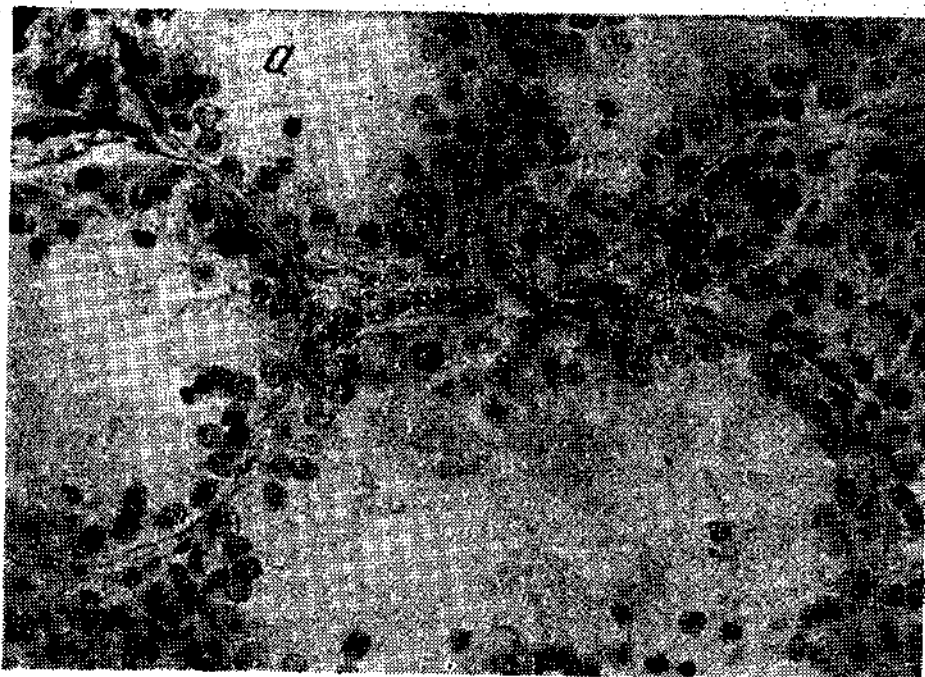


Рис. 3. Семенные каналцы *a* и каналцы придатка *b* взрослого цокора, добытого в октябре. $\times 360$. Фото Н. М. Юсупова.

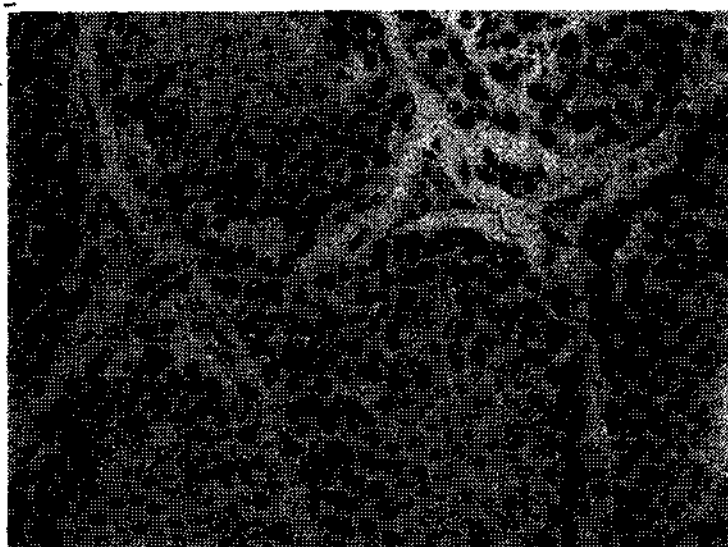


Рис. 4. Начало сперматогенеза в семенных канальцах *a* и секрет со сперматозоидами в канальцах придатка *б* у взрослого цокора, добытого в ноябре. $\times 360$. Фото Н. М. Юсупова.

держится секрет со сперматозоидами, причем плотность их невелика (рис. 4, б).

Таким образом, гистоструктура гонад половозрелых самцов за исследуемый период указывает на строгую сезонность в размножении цокора. К началу исследования брачный период уже проходит и гистоструктура семенников и придатков до ноября отражает инволюционные процессы. Об этом свидетельствует нахождение в семенных канальцах в основном дегенеративных сперматогенных клеток. В ноябре наблюдается повышение активности гонад, а у одного самца происходил спермиогенез. Описанные изменения гистоструктуры семенников и придатков взрослых цокоров свидетельствуют, что спаривание у них бывает между ноябрем и апрелем.

Разная стадия инволюции половых желез у особей, добытых в одно и то же время, говорит о некоторой растянутости периода размножения. В гонадах половозрелых особей с апреля по октябрь наряду с регрессивным развитием их генеративной части наблюдается прогрессивное развитие интерстициальной ткани, что также свидетельствует об инволюционных процессах. В ноябре начинается обратный процесс: начало прогрессивного развития генеративной части семенника и регрессивного — интерстициальной ткани.

Общей деградации половых желез цокоров до ноября соответствуют их размеры, а также диаметры семенных канальцев (рис. 1, табл. 4). Наибольшие размеры и вес семенников, а также диаметры семенных канальцев отмечены в апреле, так как в этом месяце процесс инволюции гонад менее глубок, чем в последующие. В ноябре вновь происходит увеличение веса и размеров семенников, а также диаметров семенных канальцев в связи с предстоящим половым циклом.

Таким образом, вопреки выводам Н. Г. Шубина и Л. Н. Ердакова (1967), у цокора в октябре гон невозможен, по крайней мере на Алтае. Сомнительно в материалах этих авторов и то, что размеры семенников взрослых цокоров увеличиваются с апреля по сентябрь — октябрь от $6,9 \times 5,2$ до 9×5 мм. По нашим более полным исследованиям на Алтае, их размеры, наоборот, с весны до осени уменьшаются с $8,6 \times 5,5$ до $6,9 \times 4,7$ мм. Еще более наглядно на деградацию семенников с весны к осени указывает уменьшение их веса (рис. 1, табл. 4). Сокращение размеров и снижение веса семенников и придатков от весны к осени вполне согласуется с изменением их гистоструктуры, описанной выше. Итак, спаривание у цокора возможно после ноября, о чем свидетельствует также состояние половых органов самок.

Взрослые самки. Вес двух исследованных половозрелых самок в апреле составлял в среднем 400 г, длина тела — 210 мм. Их яичники размером $0,50 \times 0,50$ см весили 0,025 г. В мае животное (одна особь) весило 352 г, длина тела его была 195 мм, вес яичников — 0,035 г. В июне — июле (пять особей) вес тела составлял 373 г, длина — 203 мм. Их яичники размером $0,42 \times 0,28$ см весили 0,02 г, в сентябре (семь особей) — соответственно $0,50 \times 0,32$ см, 362 г, 210 мм, 0,01 г, в октябре (две особи) — $0,47 \times 0,3$ см, 330 г, 210 мм, 0,01 г, в ноябре (шесть особей) — $0,42 \times 0,24$ см, 405 г, 210 мм, 0,013 г.

Эти данные доказывают, что вес и размеры половых желез самок уменьшаются от весны к осени.

У самки, добытой 24 апреля, матка была несократившаяся, наполнена кровью (самка, по всей вероятности, недавно разродившаяся), в каждом яичнике имелось по два желтых тела начала лактации. Размер наибольшего из них достигал 1663,0 м. В нем видны еще хорошо сохранившиеся лютеиновые клетки полигональной формы от 26,4 до 39,6 м в диаметре. Границы клеток четкие, протоплазма светлоокрашенная, зернистая, ядра клеток округлые, величиной 6,6—8,8 м. Такие клетки располагались по периферии желтого тела (пристеночно.) За ними, занимая всю центральную часть, шли лютеиновые клетки другого типа. Они мельче первых, окрашены более интенсивно. Клеточная оболочка их нарушена, отчего границы клеток нечетки. Клетки явно дегенерируют. У большинства из них видны округлые пикнотические ядра диаметром 4,4 м.

У трех лактирующих самок, добытых уже во второй половине апреля, в величине и структуре желтых тел были некоторые отличия. Наибольший средний диаметр равен 1078,0 м. Соединительная ткань проникает с периферии в глубь желтого тела в виде радиальных тяжей

и образует в центре его соединительнотканое ядро. Лютеиновые клетки имеют еще хорошо выраженную соединительнотканую оболочку. Средний диаметр наибольшей лютеиновой клетки (по 50 клеткам) — 39,6 μ , диаметр ее ядра — 8,8 μ . Ядра пикнотические.

Желтые тела лактации вышеописанных особей явно подвержены инволюции. Еще более глубокая инволюция желтого тела наблюдается у самки, добытой 27 апреля. Диаметр его равен 1056,0 μ . Протоплазма клеток с черной вкрапленностью (вероятно, продукты распада), диаметр наибольших лютеиновых клеток — 35,2 μ , ядер — 6,6 μ . Соединительнотканая сеть уже более развита. Она образует тяжи, между которыми видны лютеиновые клетки.

В мае желтые тела имеют значительно меньшие размеры, чем в апреле (в среднем 396,0 μ). В них еще более ярко выражено гиалиновое перерождение. Содержимое лютеиновых клеток, просматривающихся между соединительноткаными жгутами, желтовато-оранжевого цвета и уже не зернистой, а полиморфной консистенции, ядра также дегенерирующие. Во многих местах желтое тело незаметно переходит в строю яичника, сохраняя черную зернистость в лютеиновых клетках. Желтовато-оранжевая окраска желтых тел свидетельствует об окончании лактации у самок цокора.

В июне-июле в структуре желтых тел яичников этого зверька существенных различий не отмечено.

В сентябре размер желтого тела в среднем равен 404,0 μ . Центральная часть его затянута плотной соединительной тканью (только по периферии между соединительноткаными тяжами видны лютеиновые клетки, очертания которых совершенно неразличимы). Это сплошная ярко-желтая масса с мелкими, едва различимыми вакуолями и черными включениями.

В октябре желтые тела еще довольно крупные, некоторые из них достигают 462,0 μ в диаметре. Соединительнотканые стенки частично или полностью исчезают. Вся поверхность желтого тела затянута плотной соединительной тканью, только в просветах между тяжами имеются участки с лютеиновыми клетками с той же черной вкрапленностью.

Гистологическая структура яичников цокора в ноябре и октябре очень похожа. Однако кровеносная система органа более выражена в ноябре. На препаратах яичника чаще, чем в октябре, встречаются мелкие и крупные кровеносные сосуды, достигающие в диаметре 33 μ . У большинства самок отмечаются остатки старых желтых тел величиной в среднем 236 μ . Лишь у одной из них желтое тело было огромных размеров — 1399,2 μ . Оно заняло почти весь срез яичников, оставив по периферии лишь узкую полоску ткани. Желтое тело пронизано кровеносными сосудами диаметром 22 μ . Лютеиновые клетки полигональной формы, изредка округлой. Величина их различна — от 22 до 44 μ (в среднем 30,4 μ). Они бледно окрашены. Границы клеток еще хорошо просматриваются, однако ядра в большей части отсутствуют. Яичник беден фолликулами. У одной самки обнаружен крупный полостной фолликул (858 μ), но он был в состоянии глубокой атрезии; содержимое бледно-розовое, сохранились остатки внешней фолликулярной оболочки (*teca externa*). У другой самки найдено два полостных фолликула, которые атрезировались, не достигнув своего полного развития. Диаметр наибольшего из них равен 396 μ .

Желтые тела в яичниках взрослых самок цокора с апреля по ноябрь подвергаются усиленной инволюции, о чем говорит не только их гистоструктура, но и уменьшение (за исключением одной особи)

размеров: в апреле — 1663 μ , в октябре — 462 μ , в ноябре — 236 μ . Следовательно, влияние их на генеративную функцию яичника в сторону угнетения все более и более снижается, однако функциональная деятельность последних к осени все еще остается довольно вялой. Общее количество первичных и развивающихся фолликулов увеличивается с апреля (3,7 на 1 мм^2) по октябрь (5,8), незначительно понижаясь в ноябре (4,19). Лишь в апреле больше всего нормально развитых фолликулов (64,9%). Процесс фолликулообразования у взрослых самок даже после окончания лактации явно затухает. Это свидетельствует, что половая активность у них также понижается.

Кроме того, судя по величине желтого тела в начале лактации (максимальный диаметр — 1663 μ) и атретическому полостному фолликулу в ноябре (396 μ), можно полагать, что осенью у исследованных самок цокора указанные фолликулы далеки от созревания, т. е. овуляции еще нет и, следовательно, оплодотворения быть не может. Более развитая кровеносная система яичника, отмеченная нами у ноябрьских особей, указывает лишь на начало активации их деятельности. Поэтому спаривание у взрослых самок алтайского цокора на Алтае возможно только позднее ноября.

При полевых исследованиях с апреля по ноябрь 1965—1967 гг. нам не удалось поймать ни одной беременной самки или обнаружить какие-либо признаки размножения цокора в летний или осенний периоды (наличие свежих плацентарных пятен, увеличенная матка, эмбрионы и пр.), так как к началу работ все самки были уже разродившимися и вплоть до октября отмечались усиливающиеся процессы инволюции яичников.

Роды у цокоров в Восточном Казахстане бывают, вероятно, в третьей декаде марта. 4 апреля 1967 г. на Тарбагатае (окрестности с. Алексеевка) нами раскопана нора с пятью почти слепыми детенышами весом 23—24 г и длиной 69—71 мм (рис. 5). Судя по весу (13,3 г) и длине тела (54,5 мм) (Шубин, Ермаков, 1967), возраст найденных нами зверьков был 7—10 дней. В другой норе 21 апреля мы обнаружили пять хорошо опушенных зрячих детенышей весом 67—81 г и длиной 114—128 мм. В Томской области в окрестностях с. Кожевниково одна беременная самка отловлена в третьей декаде апреля (Шубин, Ермаков, 1967). Следует отметить, что в исследованных нами районах (Убинский хребет, Западный Тарбагатай) с третьей декады апреля по октябрь попадались только детеныши, которые бродили по норам самок или рыли отдельные кормовые ходы.

Таким образом, в 1967 г. на Тарбагатае рождение детенышей цокора, вероятно, происходило в конце марта — начале апреля. Это предположение подтверждается тем, что все отловленные в апреле самки (98 экз.) имели свежие послеплодные пятна этого года и хорошо развитые молочные железы с оттянутыми сосками.

Рост и развитие детенышей. Детеныши у алтайского цокора рождаются голыми и слепыми. Даже в одном выводке размеры их довольно различны. Так, в норе, раскопанной 4 апреля 1967 г. на Западном Тарбагатае, было пять почти голых и слепых детенышей, имевших длину тела 70—72 мм (в среднем 71 мм) и вес 23—24 г (в среднем 23,1 г). Они находились в гнездовой камере размером 20 × 36 × 30 см, выстланной толстым слоем сухой травы и расположенной на глубине 180 см.

Кожа 7—10-дневных детенышей была в складках, продольных на спине и поперечных на брюшке. Голова, бока и спина покрыты короткой шерстью, на спине темновато-серой. На лбу волоски длиннее,

гуще, чем на других участках тела, и топорчатся. Это, видимо, обусловлено более интенсивным их ростом в связи с постоянным стиранием во время роющей деятельности цокора. Брюхо и хвост покрыты тонкими, короткими, малозаметными белыми волосками. На губах имеются белые вибриссы длиной до 4 мм. Слуховые проходы закрыты. Лапки с нижней стороны беловатые, а сверху покрыты слабозаметными волосками. Пальцы сросшиеся. Когти на передних конечностях острые, слегка пигментированные, сероватые; длина среднего когтя у пяти зверьков — 2,7—3,0 мм, в среднем 2,9 мм. Хорошо видны резцы нижней челюсти, верхние еще не прорезались. При кратковременном содержании в искусственном гнезде детеныши издавали слабый писк. Они уже могли ползать.

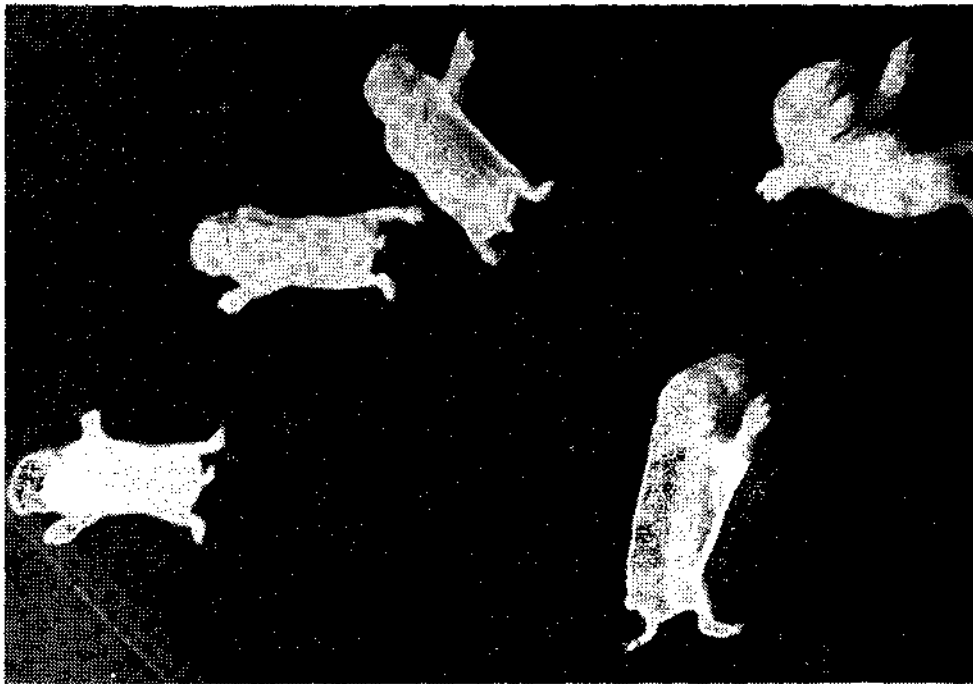


Рис. 5. Детеныши цокора 7—10-дневного возраста, найденные в норе на южном склоне Западной Тарбагатай (окр. с. Алексеевка) 4 апреля 1967 г. Фото С. М. Махмутова.

Детеныши цокора растут и развиваются быстро. В 1967 г. на Тарбагатае первые молодые цокоры отловлены 21 апреля. В тот же день была поймана самка с двумя хорошо передвигавшимися детенышами. Детеныши были уже зряче, покрыты мягким и густым ювенильным мехом пепельного цвета, с хорошо развитыми когтями и пальцами, густо покрытыми волосами. Вес их был 81 г, длина тела — 114—128 мм. Видимо, с этого времени молодые цокоры начинают самостоятельно передвигаться по кормовым ходам.

На западной оконечности Убинского хребта первый детеныш, самостоятельно вышедший из гнезда, пойман 26 апреля 1966 г. Вес его тела был 147 г, длина — 155 мм. С этого времени молодые попадали в капканы все чаще и чаще. Самки (20 экз.) имели длину тела 140—160 мм (в среднем 149,5) и вес — 85—200 г (в среднем 144,9), самцы — соответственно 150—168 мм (в среднем 159,6) и 98—217 г (в среднем 180). Такой молодняк часто появлялся на поверхности земли

и кормился зеленью. Массовый выход его из глубинной части нор в кормовые ходы (судя по отловам) наблюдался во второй половине мая. Развитие цокора со второй половины мая идет медленнее. Однако к октябрю зверьки почти достигают размеров перезимовавших (взрослых) особей: имеют средний вес 270 г и длину тела — 190 мм (табл. 5).

Таблица 5
Вес и размеры тела молодых особей цокора на Алтае
(Убинский хребет)

Год	Месяц	Кол-во особей	Вес, г		Длина тела, см	
			от—до	средн.	от—до	средн.
1965	Май	59	72—280	190	13—18	16,7
	Июнь	102	96—290	219	14—19	17,8
	Июль	109	160—300	249	17—20	18,4
	Август	14	175—295	227	17—19	18,0
1966	Апрель	4	127—198	158	15—16	15,7
	Май	57	75—230	172	13—18	16,0
	Июнь	2	200—210	205	17—17,5	17,2
	Июль	1	230	—	19	—
	Август	2	210—220	215	18—20	19,0
1967	Сентябрь	29	140—320	244	17—20	19,0
	Октябрь	12	213—340	270	17—20	19,0

Расселение молодых зверьков из материнской норы происходит во второй половине июня при интенсивной вегетации растений. Молодые зверьки выходят на поверхность и поедают растения у входа в норы. В период расселения в 1965 г. мы 10 раз встречали молодых зверьков в отдалении от норы и 24 раза — у входа в нору. Судя по свежим выбросам молодых цокоров, отличающимся частым расположением и мелкими размерами, и отловам зверьков, в первые дни расселения они далеко не уходят, а роют кормовые ходы около нор самок и лишь потом, постепенно теряя связь с матерью, уходят дальше.

О времени наступления половозрелости у цокоров можно судить по гистологической структуре половых органов молодых зверьков, описываемой ниже.

Самцы. При изучении сезонных морфофункциональных особенностей семенников и придатков молодых цокоров данные гистологического анализа сопоставлялись с результатами взвешивания семенников. С апреля по ноябрь происходит увеличение веса гонад (рис. 1, табл. 4). Средний вес семенников трех молодых самцов в апреле составлял 0,06 г, в октябре (четыре особи) — 0,165 г, а в ноябре (четыре особи) — 0,185 г.

Подобные же изменения претерпевает и диаметр семенных канальцев (рис. 1): увеличивается от 59,8 м ($M \pm m = 59,8 \pm 1,41$) в апреле до 92,4 м ($M \pm m = 92,4 \pm 1,74$) в октябре и до 115,17 м ($M \pm m = 115,17 \pm 2,1$) в ноябре.

Обратимся к гистологической картине семенников и придатков неполовозрелых самцов.

В апреле паренхима и строма гонад молодых цокоров четко различаются. Интерстициальная ткань мезенхимного типа хорошо развита. В ней различимы продолговатые ядра фиброцитов (встречаются редко) и округлые или овальные — гистиоцитов. Очень редки и крупные, с интенсивно окрашенной, четко ограниченной цитоплазмой клет-

ки Лейдига. Соединительнотканная оболочка канальцев семенника у молодых цокоров развита слабо или ее нет совсем. Лишь изредка в ней встречаются продолговатые ядра фиброцитов, расположенные в один ряд. Фолликулярные клетки в семенных канальцах многочисленны и имеют треугольную или продолговатую форму. Около стенок или, очень редко, в центре канальца располагаются немногочисленные первичные сперматогонии с контурированной цитоплазмой и крупным округлым ядром. В некоторых канальцах видны сперматогонии. Просветы многих канальцев заполнены фолликулярной жидкостью полностью, некоторые — частично.

Немногочисленные канальцы придатков выстланы большей частью однорядным кубическим эпителием. Ресничек нет. Формируются базальные клетки. Просветы их пусты или заполнены небольшим количеством секрета.

В мае в семенниках цокоров интерстициальная ткань развита меньше, чем в апреле. В семенных канальцах фолликулярных клеток гораздо меньше. Появляются вполне сформированные очень мелкие клетки Сертоли со слабоокрашенным ядром неправильной формы. Сперматогонии в некоторых канальцах располагаются уже в два ряда. Среди них встречаются растущие и делящиеся.

В канальцах придатка однорядный кубический эпителий замещается двурядным призматическим средней высоты. В июле — августе у молодых цокоров заканчивается формирование канальцев семенника и придатка. Интерстициальная ткань в семенниках развита слабее, чем у майских особей. Но так же, как и в предыдущие месяцы, она носит мезенхимный характер, хотя уже намечается некоторое разрушение ее. Ядра клеток этой ткани несколько уменьшаются, количество ядер фиброцитов увеличивается, местами видны эластиновые волокна. Соединительнотканная оболочка канальцев образована одним или двумя рядами фиброцитов. Фолликулярных клеток в канальцах мало. Пристеночно в них расположены два-три ряда сперматогоний, часто очень крупных. Одни сперматогонии претерпевают пикнотическое перерождение, другие делятся митотически. В семенниках особей, пойманных в августе, в центре канальцев изредка располагаются ядра сперматоцитов I порядка, подвергнутые пикнозу. Просветы канальцев заполнены секретом. Эпителий, выстилающий канальцы придатка, двурядный, призматический, средней высоты.

В сентябре — октябре в половых железах зверьков площадь, занимаемая интерстициальной тканью, несколько меньше, чем у августовских особей. Она имеет вид рыхлой соединительной ткани, что характерно для взрослых зверьков. Кроме фиброцитов и гистиоцитов в ней видны небольшие группы клеток Лейдига. Диаметр семенных канальцев заметно увеличен. В большинстве из них располагаются один-три ряда сперматогоний, делящихся, растущих и с пикнозом ядра. Встречаются и сперматоциты I порядка, претерпевающие пикнотическое перерождение. Канальцы придатка выстланы высоким призматическим двурядным мерцательным эпителием. Просветы их пусты или заполнены небольшим количеством секрета. В целом гистоструктура гонад неполовозрелых цокоров, отловленных в сентябре — октябре, очень сходна с таковой взрослых зверьков, добытых в это же время.

В ноябре гистоструктура семенников и придатков молодых и взрослых цокоров уже не различается. Интерстициальная ткань в семенниках занимает небольшие участки. Клеток Лейдига в ней очень мало. В семенных канальцах пристеночно располагаются один-три ряда сперматогоний с нормально окрашенными и пикнотическими ядра-

ми. Клетки Сертоли малочисленны, ядра их довольно крупные. Редки сперматоциты I порядка, в ядрах большинства из них наблюдается пикноз. Просветы канальцев заполнены секретом. Очень редки канальцы, в которых есть единичные сперматиды с пикнозом ядра. Часть канальцев содержит один ряд сперматогоний.

Эпителий канальцев придатков высокий, призматический, видны бляшки. В некоторых канальцах идет смена эпителия. Просветы их пусты или заполнены небольшим количеством секрета.

Обобщая описание гистоструктуры семенников и придатков молодых цокоров, добытых в апреле — ноябре, отмечаем следующее.

Формирование паренхимной части семенника заканчивается у цокора в июле, после чего наблюдается некоторая активизация функциональной деятельности, не идущая, однако, далее образования сперматоцитов I порядка. В ноябре в некоторых семенных канальцах образуются единичные сперматиды, но ядра их подвергаются пикнозу.

В строении интерстициальной ткани наблюдается постепенный переход от мезенхимного типа к соединительнотканому. Наряду с дифференциацией и развитием генеративной части семенника с возрастом зверька происходит некоторая задержка в развитии стромы.

С апреля у молодых зверьков в придатках семенников формируются канальцы, в июле они уже вполне сформированы. Нужно отметить, что в октябре и ноябре вес гонад у молодых цокоров почти такой же, как у взрослых (рис. 1, табл. 4). Диаметры семенных канальцев в это время также приближаются к таковым взрослых.

Таким образом, сходная гистоструктура половых желез взрослых и молодых зверьков, почти одинаковый их вес, а также близкие размеры диаметра семенных канальцев в октябре и ноябре указывают на наступление половозрелости у самцов поздней осенью и на вероятное участие их в очередном размножении.

Молодые самки. В апреле вес яичников четырех исследованных самок в среднем равнялся 0,002 г при величине $0,39 \times 0,19$ см. С возрастом эти показатели увеличиваются. Так, в мае (шесть особей) они весят 0,01 г при величине $0,39 \times 0,2$ см, в июне — июле (одна) — соответственно 0,006 г, $0,3 \times 0,19$ см, в сентябре (пять) — 0,01 г, $0,4 \times 0,2$ см, в октябре (три) — 0,01 г, $0,4 \times 0,2$ см, в ноябре (три) — 0,015 г, $0,37 \times 0,24$ см.

Много внимания мы уделяли выяснению состояния фолликулярного аппарата яичников, который отражает степень половой активности животного. Для яичников молодых самок в апреле характерно огромное количество фолликулов на различной стадии развития. В периферической части его располагаются первичные фолликулы, ближе к центру обнаружены растущие. В мае, июне и июле фолликулярный аппарат яичников молодых цокоров представлен теми же элементами, что и в апреле. В сентябре — октябре количество фолликулов несколько изменяется. Если в вышеуказанные месяцы поверхность среза яичников буквально усеяна фолликулами, то в сентябре и октябре у молодых зверьков первичные фолликулы расположены по периферии корковой зоны, одиночно или группами по два-три, и заметно увеличены в размерах. В ноябре морфологическая структура яичника очень близка к таковой в октябре. Отмечаются нормально развитые первичные и развивающиеся фолликулы. Однако число их невелико. Развиваясь фолликулов, видимо, дальше не идет, они атрезировываются, не достигнув стадии полостного. Самый большой атретически развивающийся фолликул достигал 341,0 м. В отличие от октябрьских особей в ноябре

яичники цокора характеризуются более развитой кровеносной системой, так же как и у взрослых самок.

Динамика изменения численности фолликулов и их состояние таковы.

У молодых самок как общее количество первичных фолликулов (26,0 на 1 мм² в апреле и 3,3 в октябре), так и число нормально развитых (24,0 и 0,8) непрерывно падает с апреля по октябрь. При этом изменяется соотношение между нормально развитыми и атретическими фолликулами, увеличиваясь в сторону последних. Примерно то же происходит и с общим количеством развивающихся фолликулов. Причем общее число атретических первичных фолликулов, то увеличиваясь, то уменьшаясь по месяцам, в октябре примерно такое же, как в апреле. Число атретически развивающихся фолликулов, незначительно увеличиваясь с апреля (11 на 1 мм²) по июнь — июль (14), резко падает в сентябре (0,4) и октябре (1,9). В ноябре число развивающихся фолликулов также незначительно (1,56), однако наряду с атретическими отмечаются и нормально развитые (0,75). Видимо, в это время у молодых животных происходит некоторая активация деятельности половых желез, с чем, вероятно, связано и наличие в них развитой кровеносной системы. Уменьшение числа фолликулов с приближением полового цикла отражает общую закономерность концентрировать энергию на немногих фолликулах, часть из которых в итоге овулирует.

Следует заметить, что у одной из молодых самок, добытых в октябре, помимо развивающихся фолликулов найдены и полостные, но и они с явными признаками дегенерации. Наибольший диаметр их равен 528,0 м. При сравнении его с диаметром желтого тела начала лактации взрослой самки (1663,0 м) видно, что полостные фолликулы в яичниках молодых зверьков в октябре еще далеки от созревания. Следовательно, у них, как и у взрослых самок, в это время овуляции не должно быть. В ноябре вес яичников молодых самок становится таким же, как у взрослых (0,015 г). К началу очередного сезона размножения зверьки, вероятно, принимают активное участие в гоне.

Численность выводка. Число детенышей в выводке мы определяли по количеству плацентарных пятен на рогах матки (табл. 6). Число пятен было 1—10, чаще 3—5, в среднем 4,6 (Махмутов, 1968). По А. А. Слудскому (1939), у алтайского цокора бывает до пяти эмбрионов, обычно же только три. Очевидно, выводок у этого зверька состоит в среднем из четырех-шести детенышей.

Плацентарные пятна у цокора сохраняются два года, но они хорошо различаются по размеру и яркости, что совпадает с данными Н. Г. Шубина и Л. Н. Ермакова (1967) для Томской области.

Как видно из данных таблицы 6, у цокора среднее количество детенышей в разные годы оставалось более или менее постоянным из-за подземного образа жизни (относительная изолированность от внешних факторов), а также постоянства кормовой базы. Численность выводка, судя по количеству плацентарных пятен, увеличивается с возрастом (весом) самок (табл. 7). Наименьшие выводки бывают у молодых самок весом 200—300 г, а самые большие — у зверьков весом 400—500 г и выше.

Степень участия самок в размножении. По нашим данным, большинство самок участвуют в размножении ежегодно. Об этом свидетельствует тот факт, что на Убинском хребте в 1966 г. в апреле из 96 исследованных взрослых самок лишь семь (7,3%), а в мае из 164 только 13 (7,4%) в размножении не участвовали. Из самок

Таблица 6

Величина выводка (по плацентарным пятнам) у цокора на
Убинском хребте Южного Алтая

Год	Исследо- вано самок	Частота встреч плацентарных пятен										Кол-во плацентар- ных пятен	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	общее	средн.
1965	330	15	26	58	40	72	52	28	21	11	7	1606	4,8
1966	252	3	31	60	44	53	27	17	10	5	2	1112	4,4
1967	36	—	6	4	5	9	6	5	1	—	—	168	4,6
Всего	618	18	63	122	89	184	85	50	32	16	9	2386	4,6

(весом более 300 г), отловленных в 1965 г., в размножении участвовали 82,8, в 1966 г. — 89,7, а в 1967 г. — 89,4%. Не участвующие в размножении самки чаще встречаются в первой весовой группе — 201—300 г. Это впервые перезимовавшие, молодые. Возможно, некоторые из них еще не достигли половозрелости. Этим, вероятно, объясняется и то, что в среднем за три года часть самок (15,5%) не участвовала в размножении. Обычно процент участия самок в размножении составляет 82,8—89,7. Из 731 самки, добытых за время наших исследований, у 618 (84,5%) в рогах матки находились плацентарные пятна, 113 были яловыми. Плодовитость самок по весовым группам неодинакова (табл. 7).

Таблица 7

Величина выводка у цокора разных весовых групп на Алтае
(Убинский хребет)

Весовая группа, г	1965 г.			1966 г.		
	Исследо- довано самок	Плацентарные пятна		Исследо- довано самок	Плацентарные пятна	
		от—до	средн.		от—до	средн.
201—300	130	1—5	3,5	25	1—6	3,2
301—400	127	2—8	4,3	48	2—10	5,3
401—500	113	2—10	5,6	17	2—9	5,9
501—600	19	3—10	6,4	—	—	—

Известно, что процент размножающихся самок у млекопитающих повышается в местах с обильным кормом. Учитывая подземный образ жизни цокора, защищенность его от неблагоприятных условий (осадки, температура и ветер) и постоянство кормовой базы, мы считаем закономерной ежегодную высокую степень участия самок в размножении.

Выводы

При отлове капканами среди взрослых особей цокора на Алтае самки всегда преобладают (1,5:1) над самцами.

Исходя из данных макро- и микроскопического изучения половых органов предполагаем, что спаривание цокора на высоте 800 м над ур. м. на Алтае происходит между ноябрем и апрелем.

Широкое передвижение детенышей в норе матери на Алтае и Тарбагатае (600 м над ур. м.) начинается в третьей декаде апреля. Расселение из материнской норы происходит во второй половине июня.

Половозрелость у цокора наступает в возрасте семи-восьми месяцев, о чем свидетельствует сходная гистоструктура половых желез взрослых и молодых зверьков в октябре — ноябре. Нахождение весной самок низшей весовой категории с плацентарными пятнами также говорит об участии их в размножении.

Число детенышей в выводке бывает 1—10, чаще встречается 3—5, в среднем 4,6. Оно повышается с возрастом. Так, в 1965—1966 гг., для самок весом 200—300 г в среднем оно составило 3,2 и 3,5, 301—400 г — 4,3 и 5,3, 401—500 г — 5,6—5,9 и 501—600 г — 6,4. Степень участия самок в размножении в 1965—1967 гг. колебалась от 82,8 до 89,7%.

ЛИТЕРАТУРА

- Заварзин А. А., Щелкунов С. М. Руководство по гистологии. М., Медгиз, 1954.
- Кузнецов Б. А. Грызуны Семипалатинского округа Казахстана. Бюлл. МОИП, отд. биол., новая серия, т. 41, вып. 1—2. М., 1932.
- Лаптев И. П. Млекопитающие таежной зоны Западной Сибири. Томск, изд-во Томского ун-та, 1958.
- Махмутов С. М. Размер выводка алтайского цокора. Материалы I научной конф. молодых ученых АН КазССР. Алма-Ата, 1968.
- Поликарпова Е. Ф., Невзгодина М. В. Породные особенности развития яичников новорожденных ягнят. Тр. Ин-та морфологии животных им. А. Н. Северцова, вып. 35, 1961.
- Слудский А. А. Пушные звери Казахстана. Алма-Ата, Казгосиздат, 1939.
- Цапляк О. Э. Сезонные гистоморфологические изменения яичника у сайгака. «Изв. АН КазССР, серия биол.», 1968, № 3.
- Шубин Н. Г., Ермаков Л. Н. Об экологии алтайского цокора. В кн.: Экология млекопитающих и птиц. М., изд-во «Наука», 1968.
- Burk I R. Die Neubildung von Primärfollikeln vor und nach Beginn der Geschlechtsreife bei verschiedenen Säugetieren. Ztschr. f. Zellforschung. Bg. 43. Wien, 1955.
- Eibl K. Lehrbuch der Rinderbesamung. Berlin und Hamburg, 1959.

УДК 599.0-15

О. Э. ЦАПЛЮК, Е. Ф. САВИНОВ

ПОЛОВАЯ РИТМИКА СИБИРСКОГО ГОРНОГО КОЗЛА В ДЖУНГАРСКОМ АЛАТАУ

Сибирский горный козел (*Capra sibirica* Pall., 1776) — ценное промысловое животное. Образ его жизни в настоящее время довольно хорошо известен (Дмитриев, 1938; Антипин, 1941; Шнарович, 1948; Цалкин, 1950; Егоров, 1955; Савинов, 1962). Некоторая противоречивость сведений по биологии размножения этого зверя объясняется различием условий существования и отсутствием данных о ритмике у него половых процессов в возрастном и сезонном аспектах. В настоящей работе рассматриваются гистологические исследования половых органов этого козла. Они восполняют пробел в изучении его размножения. Помимо научного интереса работа полезна для практики охотничьего хозяйства, так как дает сведения, необходимые при разработке мероприятий по рациональному использованию запасов горного козла. В основу этого исследования легли материалы, собранные в 1958—1963 гг. главным образом в Джунгарском Алатау на высотах от 1000 до 2100 м над ур. м.

Исследования половой ритмики сайгаков на большом систематизированном материале (1669 особей) показали, что динамика половой активности у них проявляется довольно стойко в различных условиях обитания и в разные годы (Цаплюк, 1962, 1966, 1968). Это дает возможность при исследовании характера половой ритмики горного козла использовать материал, собранный в различные годы. К сожалению, даже такого материала недостаточно, чтобы ответить на все назревшие вопросы по биологии размножения этого зверя.

Материал и методика. Гистологически были исследованы половые органы 25 взрослых и 11 молодых самцов горного козла и 15 взрослых и 5 молодых самок. Возраст животных определялся по зубам и годовым кольцам на рогах. Взрослыми считались самцы старше 2,5 и самки старше 1,5 лет. Вес половых желез устанавливался после их фиксации в 10% формалине. Макроскопически яичники исследовались по пластинкам толщиной 2 мм, на которые резались гонады при помощи пластинчатого аппарата, предложенного Е. Ф. Поликарповой (1960). Определялось количество и размеры желтых тел и полостных фолликулов. Гистоисследования производились на срезах объектов, залитых в парафин, толщиной 8—10 м для яичников и 5—8 м для семенников и придатков. Окрашивались они гематоксилином по Мейеру и докрасивались эозином. Половая активность яичников определялась по гистоструктуре желтых тел и фолликулов, а также по количеству и размерам последних. Состояние семенников и

придатков определялось по гистоструктуре их канальцев. Различались две фазы сперматогенеза: сперматоцитогенез — стадия превращения сперматогоний через сперматоциты I и II порядка в сперматиды и собственно спермиогенез — превращение сперматид в сперматозоиды.

Половое созревание. У ягненок с живым весом 4,5 кг, добытого 5 июня 1961 г. в возрасте четырех-семи дней, на периферии семенных канальцев расположены фолликулярные клетки и сперматогонии (от одной до трех), иногда на срезе канальца последних нет. В центре канальцев видны продукты резорбции клеток. В придатке происходит только процесс образования канальцев. В большинстве из них эпителий состоит из одного ряда призматических клеток, но встречаются небольшие участки, в которых призматические клетки еще не образовали стройного ряда, хотя уже заняли свое место на периферии канальца. В просвете встречаются продукты резорбции клеток, не вошедших в эпителиальный слой. В отдельных канальцах просвет только слабо вырисовывается сквозь сетку из клеток, окруженную эпителием, состоящим из беспорядочно расположенных клеток. Небольшое число других канальцев заполнено конгломератом клеток будущего эпителия, просвета нет. Лишь в единичных канальцах на дне эпителия расположен неполный ряд формирующихся базальных клеток. Следует отметить, что канальцы придатка у новорожденного сайгачонка находятся на более поздних стадиях формирования (Цаплюк, 1962).

У сеголетка, добытого в середине декабря, в возрасте примерно семи месяцев семенные канальцы обрамлены фолликулярными клетками, в просвете, а кое-где и на периферии расположены от одного до четырех сперматогоний. В канальцах придатка низкий эпителий состоит из призматических и базальных клеток; в просвете имеется секрет. Подобная же картина наблюдалась на препарате семенника годовалого самца с живым весом 21,3 кг, добытого 6 мая 1960 г., но в просвете семенных канальцев разбросано до семи сперматогоний. Следует отметить, что у сайгаков в таком возрасте сперматогенез уже проходит во всех стадиях, хотя и с низкой интенсивностью.

Сперматогенез впервые отмечался у полуторагодовалого самца, добытого 2 октября 1963 г., у которого, однако, семенники уже подвергались инволюции. Клетки Сертоли были хорошо развиты, но у большинства сперматогоний, расположенных в один ряд, происходили пикнотические изменения ядра. Был разбросан неполный ряд сперматоцитов I порядка, в некоторых семенных канальцах встречалось мало сперматозоидов, большинство из которых были дегенеративными. В просвете многих канальцев преобладали сперматиды, среди них много дегенерирующих. Эпителий канальцев придатка высокопризматический. Сперматогенных клеток в семенных канальцах много, но спермиогенез был весьма слабым, о чем свидетельствует наличие в канальцах придатков незначительного числа сперматозоидов. В просвете этих канальцев много секрета, который иногда целиком наполнял их. Отмечаются начальные стадии процессов смены эпителия у части канальцев: образование волнообразных выступов, местами даже разрушение эпителия. В отличие от козлов у сайгаков в таком возрасте проходит активный сперматогенез. К периоду спаривания канальцы придатка набиты сперматозоидами и самцы уже могут участвовать в размножении (Цаплюк, 1966).

У козла, добытого 9 февраля 1961 г., в возрасте около одного года десяти месяцев семенники и их придатки находились в состоянии глубокой инволюции. Семенные канальцы были наполнены продуктами резорбции. Между ними разбросаны остатки дегенеративных клеток,

главным образом сперматоцитов I порядка и сперматид. В большинстве канальцев придатка сперматозоидов нет; в небольшой части канальцев встречаются островки сперматозоидов с плотностью расположения от редкой до средней, но среди них много дегенерированных. Просвет многих канальцев заполнен эпителиальными клетками — происходит смена эпителия. Более глубокие стадии инволюции наблюдались у козла, добытого 1 марта того же года.

Совершенно иная гистоструктура семенных канальцев у двухлетнего козла в конце апреля. Хотя в этом возрасте из сперматогенных клеток у него отмечаются только сперматогонии и сперматоциты I порядка, у многих из которых наблюдается пикноз ядра, правильная форма их говорит о недавней повышенной половой активности. Это же подтверждает состояние канальцев придатка, эпителий которых высокой, строго упорядоченный и с хорошо выраженной прозрачной каймой. Канальцы заполнены секретом, в котором встречаются продукты резорбции сперматогенных клеток, но среди них нет сперматид и сперматозоидов. Все это говорит о том, что сперматогенетическая активность уже прошла, но спермиогенеза не было.

Значительно богаче гистоструктура семенных канальцев у двухлетнего самца, добытого 7 мая. Здесь представлены клетки всех стадий спермиогенеза, но среди них много дегенерирующих — преобладают процессы инволюции. В канальцах придатков встречаются в основном дегенеративные сперматоциты I порядка, сперматиды и лишь единично — сперматозоиды. Это свидетельствует о том, что проходил очень слабый спермиогенез: О недавней сперматогенетической активности говорит и высокий эпителий, в котором ядра расположены на четырех уровнях. Однако в этом возрасте уже начинается деформация: в части канальцев нарушена ровная поверхность эпителия, характерная для активного периода, появляются волнообразные выступы. Гистоструктура семенных канальцев семенника козла, добытого 8 октября 1961 г., в возрасте двух с половиной лет с живым весом 44 кг передавал картину первых стадий активного сперматоцитогенеза: сперматогоний — один-два ряда, сперматоцитов I порядка — один-четыре ряда, причем многие из них на ранних стадиях мейоза. Изредка встречались сперматоциты II порядка и сперматиды. Дегенеративные явления были незначительны, а середина канальцев пуста. Пышный эпителий канальцев придатка говорил о готовности животного принять активное участие в гоне. В канальцах уже скопился обильный секрет, в котором отмечалось небольшое число сперматогенных клеток, главным образом сперматоциты I порядка и сперматиды последних стадий развития. Сперматозоидов еще не было.

У козла с живым весом 46 кг такого же возраста, добытого в конце октября, уже преобладал спермиогенез и канальцы придатков были заполнены сперматозоидами при высокой концентрации их.

Козел, отстрелянный 30 ноября (в том же примерно возрасте), с живым весом 44 кг, как и предыдущий, оказался способным к воспроизводству: канальцы придатка были набиты сперматозоидами. Однако спермиогенез уже шел на убыль. Продукты первых стадий его в основном дегенерируют, но в части канальцев еще преобладают сперматиды и сперматозоиды.

Таким образом, в Джунгарском Алатау у горного козла спермиогенез впервые проходит в возрасте полутора лет (осенью). Однако активность его очень низка, особенно на стадиях спермиогенеза. Затухает он еще до наступления периода спаривания взрослых, причем в ка-

нальцах придатков практически совсем мало сперматозоидов (нерепродуктивная половозрелость). Вторая, тоже слабая, сперматогенетическая активность проявляется у двухлетнего козла весной, когда вообще у этих животных спаривания не происходит и лишь в возрасте двух с половиной лет (в октябре) протекает активный сперматогенез, в результате которого каналцы придатка наполняются сперматозоидами и козел уже может участвовать в размножении — наступает репродуктивная половозрелость. Если учесть, что у сайгака и джейрана нерепродуктивная и репродуктивная половозрелость наступают в годовалом и 19-месячном возрасте (Цаплюк, 1962), то горного козла с полным основанием можно отнести к типу животных с поздним половым созреванием.

В. И. Цапкин (1950) и О. В. Егоров (1955) считают, что часть козлов становится половозрелыми к полутора годам. Действительно, нерепродуктивный сперматогенез вызывает оживление в поведении самцов, тяготение их к самкам (это наблюдалось у сайгаков даже в семимесячном возрасте, когда только появлялись единичные сперматозоиды I порядка). Однако в этом возрасте самцы вряд ли могут оплодотворить самок, так как количество сперматозоидов в придатках еще невелико и они не обладают нормальной активностью.

Большое значение имеет количество сперматозоидов в эякуляте, так как много их гибнет в половых путях самки. У овцы из нескольких миллиардов сперматозоидов, попадающих во влагалище, в шейку матки проникает лишь 50—150 млн. (Кузнецов, 1939). Часть сперматозоидов гибнет в других отделах полового тракта. Но, несмотря на это, их должно быть достаточно, чтобы ферментами, выделяемыми ими, растворить межклеточный студень в яйценосном бугорке и лучистом венце, после чего сперматозоид проникает в яйцеклетку (Соколовская, 1957; Милованов, 1962). Следовательно, лишь громадное количество сперматозоидов обеспечивает оплодотворение яйцеклетки. У горного козла это происходит только при большом наполнении придатков густо расположенными сперматозоидами. Таким образом, самцы могут участвовать в размножении лишь с 2,5-летнего возраста.

Участие в размножении самок различных возрастов прослежено на большом материале (Савинов, 1962). Годовалые самки в размножении не участвуют (восемь особей). Из 20 двухлетних самок только пять (25%) были беременными. В возрасте от трех лет и старше исследовано 58 самок. Из них только одна проколостала, она оказалась старше 15 лет.

Была исследована гистоструктура гонад четырех сеголеток в возрасте от десяти месяцев до года и одной двухлетней самки, добытых за период с марта по май. Желтых тел беременности у них не оказалось, но в гонадах были в основном растущие полостные фолликулы, наибольшие из них имели диаметр 4—7 мм. Все эти данные говорят о позднем наступлении репродуктивной половозрелости у самок козла по сравнению с некоторыми другими видами копытных.

Динамика половой активности у взрослых животных. Одним из наиболее объективных показателей деятельности половых органов млекопитающих является при макроскопическом исследовании их вес. Сезонные изменения веса семенников и их придатков у диких копытных отражают динамику половой активности зверей (см. табл.). Если проанализировать в отдельности ряд минимальных и максимальных весов семенников, то становится ясно, что у самцов (молодых и старше) наибольшего веса семенники достигают в октябре, затем он снижается до марта. Судя по показателям гисто-

структуры семенников за май у двух разновозрастных самцов вес го-над в апреле значительно повышается. В июне наблюдается второй пик понижения веса, и начиная с июля до октября идет постепенное его по-вышение. Подобная динамика веса характерна и для придатков семен-ников, однако можно предполагать, что у одновозрастных самцов (ис-числяя годами) наибольший вес их будет в ноябре, после чего он сни-зится. Следующий пик происходит в мае, затем в июне кривая веса придатков козлов падает, а с июля вновь постепенно повышается до ноября.

Сезонные изменения веса семенников и придатков
у горного козла

Месяц	Кол-во живот-ных	Возраст, год		Вес семенни-ков, г		Вес придатков, г	
		от	до	от	до	от	до
Январь	1	—	4,5	—	49,7	—	10,2
Февраль	3	3	6	27,2	47,5	6,3	16,3
Март	2	4	6	25,0	26,9	7,1	9,2
Апрель	—	—	—	—	—	—	—
Май	2	4	6	39,2	64,2	11,4	16,6
Июнь	2	3	6	23,3	50,4	8,8	9,2
Июль	1	—	5	—	52,3	—	12,2
Август	—	—	—	—	—	—	—
Сентябрь	2	6	7	67,9	80,1	13,7	15,4
Октябрь	3	3,5	9	74,8	167,9	13,2	31,1
Ноябрь	7	3,5	7	63,6	114,2	16,2	22,6
Декабрь	2	3,5	4,5	65,5	77,8	13,4	15,2

Анализ гистоструктуры семенников и придат-ков горного козла. В марте, когда после гона вес этих органов достигает минимальных величин, у 6-летнего козла в полости канал-цев придатка нормальных сперматозоидов нет, в секрете местами со-храняются остатки продуктов резорбции сперматогенных клеток и сперматозоидов предыдущего полового цикла. Проходят процессы смены эпителия. В части канальцев формирование нового эпителия почти завершено, появляется низкий двурядный эпителий, состоящий из призматических клеток, ядра которых расположены на одном уров-не, и базальных клеток, а также снабженный замыкающими пластин-ками— каймой. В другой части канальцев каймы или еще не было, или эпителиальные клетки образовали беспорядочное пристеночное скопление, не располагаясь в правильный ряд; в небольшой части ка-нальцев сохранился старый рыхлый эпителий с ядрами, расположен-ными на трех-четырех уровнях. В канальцах семенника этого самца отмечался замедленный сперматоцитогенез. Клеток мало, и часть их подвергается дегенерации. Сперматозоидов нет. Встречались каналь-цы, в которых был только ряд сперматогоний. Диаметр клеток Сертоли составлял 18—22μ. Такая цитологическая картина характерна для начала нового полового цикла (рис. 1).

Подобная гистоструктура семенников и придатков была и у че-тырехлетнего козла, добытого в этом же месяце. У него наблюдалась более продвинувшаяся стадия полового цикла — значительно больше сперматогенных клеток и единичные сперматозоиды, хотя часть их уже дегенерировала. В канальцах придатков не было старого эпите-лия, а формирование нового еще продолжалось.

В секрете канальцев также встречались продукты резорбции половых клеток. Сперматозоидов не было.

К сожалению, нет материала, характеризующего состояние половых органов у козлов в апреле, но исследование гонад и придатков двух козлов, добытых 5 и 6 мая 1958 г., наглядно показывает, что сперматогенез у них в это время идет на убыль. Это дает нам право считать, что наивысшая активность сперматогенеза, который начался в марте, падает на апрель. У обоих вышеописанных зверей в начале мая весь просвет канальцев придатков был занят сперматозоидами с низкой и средней концентрацией расположения. Отмечалась и примесь значи-



Рис. 1. Секрет канальца придатка семенника взрослого горного козла, добытого 25 марта 1960 г. $\times 200$. Фото Н. М. Юсупова.

тельного количества сперматогенных клеток, в основном дегенеративных. Структура эпителия канальцев уже показывала на приближающуюся смену его: многие канальцы были выстланы рыхлым эпителием, который местами разрушался (рис. 2). В большинстве семенных канальцев имелись клетки всех стадий сперматогенеза, во многих преобладали сперматиды. В ряде канальцев отмечались немногочисленные сперматозоиды.

Клетки Сертоли заметно выделялись среди других, ядра их были крупнее сперматогоний — 25—30 μ . Процессы дегенерации уже оставили заметный отпечаток на клетках различных стадий сперматогенеза.

У трехлетнего козла 31 мая и у шестилетнего 2 июня спермиогенез был в основном прекращен. Если и встречались сперматозоиды в семенных канальцах, то только дегенеративные. Преобладают сперматиды, но часть из них с пикнозом ядра, часть уже резорбирующиеся. В просвете канальцев обычно скапливались продукты резорбции половых клеток. Сперматоцитов I порядка — небольшой ряд, часть с пикнозом ядра. Только сперматогонии и клетки Сертоли были мало затронуты процессами дегенерации. Но сертолиевы клетки стали меньше, диаметр их равнялся 20—22 μ .

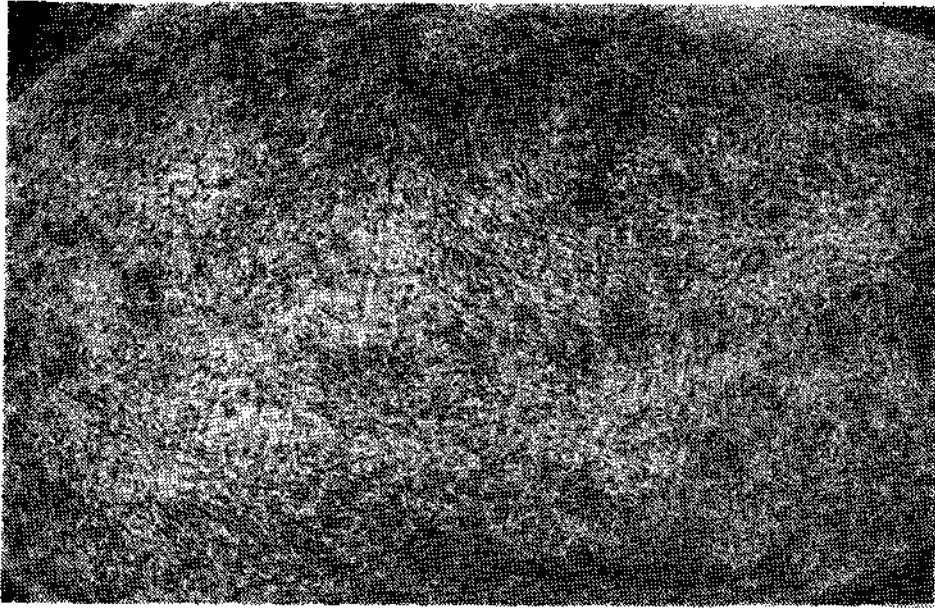


Рис. 2. Сперматозоиды в канальцах придатка семенника взрослого горного козла, отстрелянного 6 мая 1958 г., в период нерепродуктивного сперматогенеза. $\times 200$. Фото Н. М. Юсупова.

В придатке большинство канальцев заполнены отторгнутыми эпителиальными клетками, которые окружают оставшиеся скопления продуктов резорбции половых клеток. В немногих канальцах встречаются небольшие участки нового эпителия — плотного, низкого, обрамленного ровной узкой каймой. Происходит смена эпителия. Шестилетний козел отличался от трехлетнего, у которого совсем не было сперматозоидов в придатке, только тем, что у него в некоторых канальцах

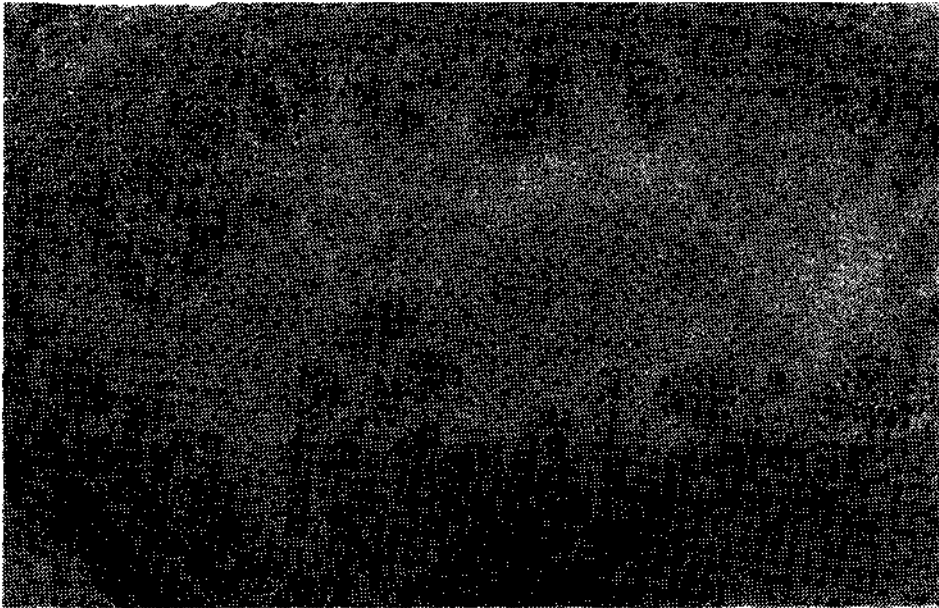


Рис. 3. Секрет канальца придатка семенника взрослого горного козла, добытого 2 июня 1961 г. $\times 200$. Фото Н. М. Юсупова.

этой железы встречались сперматозоиды в виде узкого потока (рис. 3).

Следует отметить, что весенний период повышенной половой активности, очевидно, представляет затухающее звено в половой ритмике горного козла. Такое явление установлено для сайгака (Цаплюк, 1962) и джейрана (Цаплюк, 1972). Судя по количеству сперматозоидов в канальцах придатков и гистоструктуре семенных канальцев, весной наивысшую активность достигает сперматогенез у джейрана, наименьшую — у горного козла.

У трехлетнего козла, отстрелянного 16 июня 1960 г., в придатках эпителий канальцев в основном уже сформирован, но еще встречаются канальцы с рыхлым старым эпителием. В полости канальцев имеются небольшие скопления продуктов резорбции половых клеток различных стадий сперматогенеза и призматических клеток старого разрушенного эпителия. Нормальных сперматозоидов нет. По прозрачному секрету в просвете семенных канальцев видно, что они уже освободились от продуктов резорбции половых клеток, продуцированных во время предшествующего весеннего периода сперматогенеза, и что происходят замедленные процессы сперматоцитогенеза нового полового цикла. О пассивности процессов сперматогенеза говорят и мелкие размеры клеток Сертоли, диаметр которых составляет 14—17 μ . Канальцы придатков почти готовы, чтобы принять участие в предстоящем репродуктивном половом цикле.

25 июля 1961 г. у трехлетнего козла наблюдался сперматогенез во всех его стадиях. Большинство канальцев придатка были сплошь заняты сперматозоидами с концентрацией от низкой до средней, эпителий в них был низкопризматическим. В большинстве семенных канальцев пустота в середине занимала почти половину площади просвета. Во многих канальцах сперматозоиды располагались в цитоплазме. Среди сперматогенных клеток преобладали сперматиды, ближе к периферии — один-два ряда сперматоцитов I порядка и за ними один ряд сперматогоний. Диаметр клеток Сертоли колебался от 20 до 30 μ , у половины из них он достигал 28 μ . Дегенеративных клеток было мало (рис. 4).

В начале сентября у двух козлов в возрасте семи и восьми лет в семенных канальцах проходит активный сперматогенез во всех его стадиях; в одних преобладают сперматоциты I порядка, в других — сперматиды. Сперматозоиды во многих канальцах немногочисленны. Просвет их обычно заполнен продуктами резорбции сперматогенных клеток, что свидетельствует о значительной продолжительности текущих процессов сперматогенеза у этих козлов (начиная с июля).

В большинстве канальцев придатка много сперматозоидов и плотность их расположения высокая. Однако в некоторых канальцах есть большая примесь дегенеративных сперматогенных клеток, но чаще всего их мало. С 26 по 31 октября у одного козла в возрасте 3,5 года и двух девятилетних зверей придатки набиты сперматозоидами при высокой концентрации их. Эпителий средней высоты; ядра в клетках расположены на двух уровнях, а кайма такой же высоты, как эпителий; реснички ярко выражены, так как обильный секрет в виде мелких капелек во многих местах висит на ресничках. В это время у двух козлов в большинстве семенных канальцев середина занята секретом, в котором много сперматозоидов. Сперматогенез еще проходит во всех стадиях, причем в одной части канальцев преобладают сперматиды, в другой — сперматоциты I порядка, среди которых с

пикнозом ядра немного. У одного из девятилетних козлов сперматозоиды занимают уже большую часть просветов, отодвинув на самую периферию половые клетки других стадий. Немногочисленные сперматоциты I порядка, в основном уже дегенеративные, редко встречаются дегенеративные сперматиды. Сперматогенез заканчивается. В небольшой части семенных канальцев сперматозоидов в просвете уже нет. Возможно, они поступили в придаток.

У шести самцов в возрасте от трех до семи лет, добытых в ноябре, канальцы придатков, за исключением единичных с пониженной концентрацией, были набиты сперматозоидами, имевшими наивысшую по сравнению с предшествующими месяцами концентрацию размещения. Эпителий был высокопризматическим.

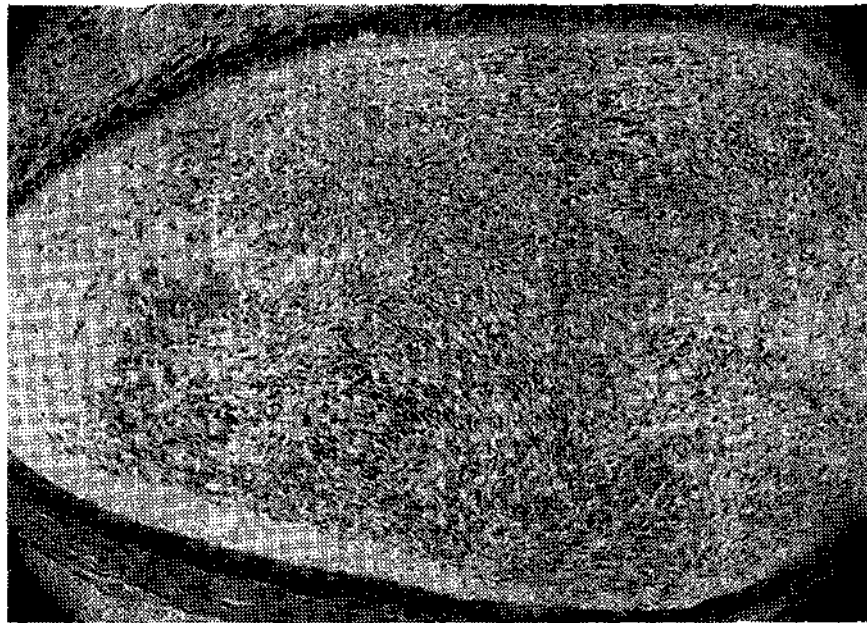


Рис. 4. Сперматозоиды в канальце придатка семенника взрослого горного козла, добытого 25 июля 1961 г., в начале периода репродуктивного сперматогенеза. $\times 200$. Фото Н. М. Юсупова.

У двух самцов 16 ноября 1962 г. еще проходит довольно активный сперматогенез во всех его стадиях. У одного самца примерно половина семенных канальцев имеет в просвете многочисленные сперматозоиды, а из сперматогенных клеток в них преобладают сперматоциты I порядка. В других канальцах сперматозоиды уже выделились и преобладают сперматиды. У второго самца в семеннике больше канальцев второго типа.

У других четырех самцов, добытых с 23 по 31 ноября в 1959 и 1960 гг., в семенниках выражен нисходящий сперматогенез. В большинстве канальцев просвет занят продуктами резорбции, но в части их преобладают сперматозоиды. Усиливается дегенерация клеток, т. е. инволюция семенников.

У двух самцов, добытых 8 и 18 декабря 1960 г., почти все канальцы придатка были до отказа набиты сперматозоидами, а в семенных канальцах процессы инволюции углубились; просветы большинства канальцев были заняты продуктами резорбции клеток.

Несколько нарушает общую в это время тенденцию углубления дегенеративных процессов в семенных канальцах гистоструктура гонад козла, добытого в январе на Ронг-Куле (Памир). В просвете многих канальцев присутствует еще множество сперматозоидов. Более ранняя стадия инволюции семенника объясняется, очевидно, более поздними сроками брачного периода в этом районе на Памире, так как ягнение там происходит значительно позже (Попов, 1961), чем в Джунгарском Алатау.

Во второй декаде февраля 1961 г. у одного шестилетнего козла в канальцах придатка сперматозоидов было много, но среди них встречались часто дегенерированные сперматогенные клетки; кое-где виднелись разреженные участки, в которых густота расположения сперматозоидов была ниже; часть сперматозоидов дегенерировала. Инволюция семенника продолжалась — все половые клетки были дегенеративными.

У другого козла такого же возраста, добытого в феврале, в большинстве канальцев придатка — сперматозоиды. Многие из них были дегенеративные, располагались отдельными скоплениями, между которыми рассеивались островки дегенерирующих сперматогенных клеток. Отдельные канальцы были без сперматозоидов, в них имелись дегенерирующие сперматогенные клетки. В отдельных канальцах продукты распада клеток занимали весь просвет. В большинстве канальцев эпителий разрушался. Происходила глубокая инволюция придатка, а также семенника.

У трехлетнего козла, добытого 26 февраля 1961 г., гистоструктура семенных канальцев и канальцев придатка была такая, как описано у предыдущего зверя.

Таким образом, гистоисследования семенников и их придатков взрослых животных сибирского горного козла в Джунгарском Алатау, проведенные по сезонам, показывают, что сперматогенез у них проходит дважды в году с небольшими интервалами в январе — феврале и июне. Однако репродуктивным, т. е. связанным с воспроизводством поголовья, является лишь сперматогенез, который протекает с июля по октябрь — ноябрь. С конца ноября в семенниках уже преобладают процессы инволюции, которые приводят к полной резорбции половых клеток в феврале. Наибольшая наполненность канальцев придатков сперматозоидами при высокой концентрации их отмечается у всех взрослых самцов в сентябре — январе, хотя в первом и последнем месяцах есть значительная примесь дегенеративных клеток. Следует подчеркнуть, что ритмичность половых процессов у горного козла выражена сугубо сезонно, чем и объясняется строгая очередность отдельных звеньев полового процесса у животных, добытых в разные годы. Такая строгая закономерность в половой ритмике позволяет предполагать, что массовое спаривание, а следовательно, и ягнение проходят у горного козла в сжатые сроки, что подтверждается наблюдениями О. В. Егорова (1955) и А. В. Попова (1961). Это напоминает половую ритмику сайгака, у которого имеется взаимосвязь между началом гона, интенсивностью спермиогенеза и началом периода спаривания. Репродуктивный сперматогенез начинается у сайгаков в августе, но интенсивный спермиогенез проходит лишь во второй половине ноября, когда начинается гон. Последний, очевидно, стимулирует половую активность животных.

При наличии достаточной упитанности, оптимально низкой температуре и соответствующем световом факторе в третьей декаде декабря происходит массовое спаривание. В зависимости от экологических

условий возможны лишь незначительные колебания. Очевидно, определенная закономерность в этих явлениях характерна для диких животных всех видов, у которых брачный период сопровождается гоним. Известно, что у чернопятчатой антилопы (*Aepyceros melampus*), у которой наблюдается строгая сезонность в размножении, гон в Западном Трансваале начинается в марте (осенью), а спаривание — в мае (Skinner, 1971). Хотя у горного козла репродуктивный период сперматогенеза начинается в июле, особенно интенсивный спермиогенез отмечается в октябре. Можно полагать, что спаривание в основном проходит в ноябре. Это подтверждается и нашими наблюдениями в природе (Савинов, 1962).

Наличие двух периодов половой активности отмечается и у самок. С 8 по 18 марта 1961 г. у пяти беременных самок (у двух диаметр желтого тела составлял 11, у трех — 12 мм) гистоструктура яичников свидетельствовала о повышенной активности фолликулярной зоны. Во всех яичниках отмечалось множество мелких полостных фолликулов диаметром до 2 мм. При этом большинство из них нормальные и лишь немногие атретичные. У одной самки было два крупных фолликула диаметром 4 и 6 мм, у другой — один, диаметром 5 мм.

Во второй половине апреля у трех беременных самок было много атретических мелких фолликулов, у двух — по одному нормальному фолликулу 4 мм и у третьей — два нормальных фолликула диаметром 4 и 4,5 мм. Диаметр желтого тела составлял 9,11 и 13 мм. У самки с наибольшим желтым телом 28 апреля отмечались признаки инволюции: часть лютеиновых клеток деформировалась, наблюдалось незначительное разрастание соединительной ткани. Желтые тела других самок не имели признаков дегенерации. У двух самок, добытых 3 и 12 июня 1961 г., в яичниках было много мелких полостных фолликулов, например у первой около 80 в обоих яичниках, но они были уже атретичными. Среди них выделялись четыре крупных фолликула диаметром от 3,5 до 4,5 мм.

В июне ановуляторный период повышенной половой активности у горных козлов в Джунгарском Алатау заканчивается. Можно полагать, что роль его в настоящее время сводится к интенсификации последующего, овуляторного, цикла. Повышение половой активности в последующие месяцы приводит ко второму, овуляторному, периоду повышенной половой активности и участию самок в размножении. К сожалению, из-за отсутствия материала (самок) за июль — декабрь, не было возможности проследить характер протекания второго периода повышенной половой активности, определить наступление первой овуляции у молодых самок, а самое главное — более точно определить время спаривания горных козлов в Джунгарском Алатау. Однако удалось установить еще одно биологическое явление, способствующее повышению плодовитости самок горного козла, — наступление второго полового цикла, если во время первого не было оплодотворения (характерно и для сайгака). Это подтверждается наличием двух крупных полостных фолликулов наряду с желтым телом у двух самок горного козла 8 и 11 февраля 1961 г. Диаметр фолликулов составлял 5,5 и 6,5 мм, но в это время оба они уже атретичны, так как яйцеклетки оплодотворены и желтые тела в расцвете. У сайгака, например, овуляция может повториться через 16—19 дней. Вероятно, гон у козла может затянуться за счет спаривания с самками, у которых проявляется повторный половой цикл. Очевидно, с этим и связаны запоздалые явления, о которых пишет А. В. Попов (1961).

Выводы

1. У горного козла сперматогенез во всех его стадиях, но при весьма низкой интенсивности впервые проходит в возрасте 1,5 года (нерепродуктивная половозрелость). В двухлетнем возрасте (во время внебрачного периода) также протекает малоактивный сперматогенез. Лишь в третий период повышенной половой активности в возрасте 2,5 года сперматогенез доходит в конце октября до такой интенсивности, что каналы придатков семенников наполняются густо расположенными сперматозоидами и у самца наступает репродуктивная половозрелость. Нерепродуктивный сперматогенез отличается от репродуктивного не только низкой интенсивностью, но и более поздним началом и более ранним концом, т. е. меньшей продолжительностью.

2. Гистоисследованиями гонад и придатков семенников установлено, что у взрослых самок и самцов горного козла в год бывают два периода повышенной половой активности. Первый период сперматогенеза начинается весной в марте и заканчивается в мае. Второй начинается в июле и достигает наивысшей активности в октябре — первой половине ноября. Высокая наполненность придатков сперматозоидами бывает с сентября по январь, но в первый и последний из указанных месяцев имеется также большая примесь дегенеративных сперматогенных клеток. Совсем нет сперматозоидов в придатках в марте и июне. Весенний период повышенной половой активности является ановуляторным и, очевидно, представляет затухающее звено в половой ритмике горного козла. Можно полагать, что в настоящее время наличие двух периодов повышенной половой активности благоприятствует повышению плодовитости, усиливая интенсивность генеративных процессов от ановуляторных циклов к овуляторным и от нерепродуктивного периода повышенной половой активности к репродуктивному.

Не исключено, что в далеком прошлом были благоприятные условия для размножения козла дважды в год.

3. В период спаривания у самки может быть второй половой цикл, если во время первого не произошло оплодотворения с последующим развитием желтого тела беременности. Это снижает прохолостание самок и удлиняет продолжительность периода спаривания, а следовательно, и ягнения.

ЛИТЕРАТУРА

Антипин В. М. Млекопитающие Казахстана. Копытные, т. 3. Алма-Ата, КазОГИЗ, 1941.

Егоров О. В. Экология сибирского горного козла (*Capra sibirica* Meuser, 1794). Тр. Зоол. ин-та АН СССР, т. XVII, М., 1955.

Дмитриев В. В. Копытные звери Алтайского заповедника и прилегающих мест (Восточный Алтай и Западные Саяны). Тр. Алтайского гос. заповед. вып. 1. М., 1938.

Кузнецов М. П. О теоретических основах введения спермы при искусственном осеменении овец. «Проблемы животноводства», 1939, № 4.

Милованов В. К. Биология воспроизведения и искусственного осеменения животных. М., 1962.

Поликарпова Е. Ф. Биологические особенности размножения сельскохозяйственных животных. Тр. Ин-та морфологии животных им. А. Н. Северцова АН СССР, вып. 31. М., 1960.

Попов А. В. Случай очень поздней беременности самки сибирского горного козла. «Изв. отд. с.-х. и биол. наук АН ТаджССР», 1961, вып. 2(5).

Савинов Е. Ф. Размножение и рост сибирского козерога в Джунгарском Алатау (Казахстан). Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, т. XVII. Алма-Ата, 1962.

Соколовская И. И. Проблемы оплодотворения сельскохозяйственных животных. М., изд-во «Советская наука», 1957.

Цалкин В. И. Сибирский горный козел. М., изд-во МОИП, 1950.

Цаплюк О. Э. Наступление половозрелости и процесс сперматогенеза у самцов сайгака. Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, т. XVII. Алма-Ата, 1962.

Цаплюк О. Э. Половая цикличность у сайгака. Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, т. XXVI. Алма-Ата, 1966.

Цаплюк О. Э. Сезонные гистоморфологические изменения яичника у сайгака. «Изв. АН КазССР, серия биол.», 1968, № 3.

Цаплюк О. Э. Возрастная и сезонная динамика половой активности джейрана. «Изв. АН КазССР, серия биол.», 1972, № 3.

Шнаревич И. Д. Материалы по биологии горного козла. Тр. Алма-Атинского зоопарка, вып. 1. Алма-Ата, 1948.

Skinper J. D. The sexual cycle of the impala ram *Aepyceros melampus* Lichtenstein. «Zool. afr.», 1971, 6, No 1.

РЕФЕРАТЫ

УДК 599.74

Распространение и численность диких кошек СССР. С л у д с к и й А. А. В сб.: «Промысловые млекопитающие Казахстана». Алма-Ата, изд-во «Наука» КазССР, 1973, с. 5—106.

В работе подробно описывается прошлое и современное распространение диких кошек всех видов, обитающих в СССР (лесной и пятнистый коты, бенгальская кошка, хаус, рысь, каракал, манул, барханный кот, тигр, леопард, снежный барс, гепард). Описание составлено на основании многолетних исследований автора, анализа заготовок пушнины и сводки литературных данных. Приводится их численность. Особенно подробно излагаются сведения о кошках редких видов, взятых под полную охрану и внесенных в «Красную книгу» Международного союза охраны природы (каракал, тигр, леопард, снежный барс, гепард).

Илл. 22, табл. 3.

УДК 599.0—15

Экология каменной куницы на юго-востоке Казахстана. Л о б а ч е в Ю. С. В сб.: «Промысловые млекопитающие Казахстана». Алма-Ата, изд-во «Наука» КазССР, 1973, с. 107—134.

Работа посвящена экологии (размножение, питание, линька, враги, конкуренты, болезни) ценного промыслового вида — каменной куницы, обитающей на юго-востоке Казахстана. Особое внимание уделено поведению и перемещениям этого зверька на участке обитания. Основой исследования послужили материалы, полученные в полевых условиях и при содержании куниц в неволе.

Илл. 4, табл. 7, библи. 39.

УДК 599.735.35

Размножение косули в Казахстане. П о л е В. В. В сб.: «Промысловые млекопитающие Казахстана». Алма-Ата, изд-во «Наука» КазССР, 1973, с. 135—144.

Приводятся сведения о размножении косули в разных районах Казахстана. Гон у косуль начинается в первой половине августа, а заканчивается в сентябре. Рождение молодняка происходит в конце мая — начале июня. Лактационный период длится до конца сентября. Косули отличаются большой плодовитостью среди других копытных зверей. Число детенышей у них в низовьях р. Или — 1,9, в горных районах — 2,3.

Илл. 3, табл. 5, библи. 14.

УДК 599.322.2

Размножение белки-телеутки в борах Казахстана. Г р а ч е в Ю. А. В сб.: «Промысловые млекопитающие Казахстана». Алма-Ата, изд-во «Наука» КазССР, 1973, с. 145—161.

В 1966—1970 гг. исследованы половые органы 615 белок-телеуток, добытых в борах Прииртышья — коренных местах обитания телеутки — и в островных борах Центрального и Северного Казахстана — местах ее акклиматизации. В статье рассматриваются влияние различных факторов на плодовитость, смертность и сроки размножения белок, описываются рост и развитие бельчат и др.

Илл. 5, табл. 8, библи. 32.

УДК 639.113.9

Факторы, влияющие на численность ондатры на оз. Зайсан. Ф е д о с е н к о А. К. В сб.: «Промысловые млекопитающие Казахстана». Алма-Ата, изд-во «Наука» КазССР, 1973, с. 162—171.

В статье изложены итоги наблюдений 1966—1968 гг. за численностью ондатры на оз. Зайсан, которая в результате подъема воды из-за наполнения Бухтарминского водохранилища в 1966 г. резко уменьшилась. На снижение

численности ондатры повлияли, кроме того, дальнейшие более резкие изменения уровня воды, нагон ее ветрами в восточную часть озера в связи с уничтожением больших площадей тростников, хищники и заболевание альвеококкозом. Все это вызвало снижение заготовок шкурок ондатры со 125 тыс. в 1965 г. до 9 тыс. в 1968г.

Табл. 5, библ. 3.

УДК 599.322.2

Размножение желтого суслика на севере ареала. Шубин И. Г., Кыдырбаев Х. К. В сб.: «Промысловые млекопитающие Казахстана». Алма-Ата, изд-во «Наука» КазССР, 1973, с. 172—180.

Выяснено, что на севере ареала желтый суслик размножается не позднее, чем на юге Казахстана. Плодовитость у него в северных районах сравнительно выше. Среди взрослых чаще преобладают самки. В период лактации детеныши увеличиваются в весе почти в 2 раза быстрее на севере, чем на юге Казахстана. Сроки полового созревания у молодых зверьков на севере ареала запаздывают на год.

Илл. 2, табл. 5, библ. 11.

УДК 599.322.4

Размножение алтайского цокора в Восточном Казахстане. Махмутов С. М., Спивакова Л. В., Янцен А. А. В сб.: «Промысловые млекопитающие Казахстана». Алма-Ата, изд-во «Наука» КазССР, 1973, с. 181—199.

В работе изложены результаты трехлетних наблюдений по размножению цокора на Алтае, а также исследования гистоструктуры гонад этого зверька. Установлено, что половозрелость цокора наступает в возрасте семи-восьми месяцев, спаривание происходит между ноябрем и апрелем, что подтверждается и исследованием гистоструктуры гонад. Детеныши у цокора рождаются в третьей декаде марта. Число детенышей в выводке 1—10, чаще 3—5, в среднем 4,6. Степень участия самок в размножении в разные годы (1965—1967) колеблется от 82,8 до 89,7%.

Илл. 5, табл. 7, библ. 10.

УДК 599.0—15

Половая ритмика сибирского горного козла в Джунгарском Алатау. Цаплюк О. Э., Савинов Е. Ф. В сб.: «Промысловые млекопитающие Казахстана». Алма-Ата, изд-во «Наука» КазССР, 1973, с. 200—212.

Многолетние визуальные наблюдения и исследования гистоструктуры половых органов самцов и самок горного козла в возрастном и сезонном аспектах показали, что репродуктивное половое созревание наступает у самца в возрасте 2,5 лет; у взрослых самцов и самок имеются два периода повышенной половой активности — весенний (ановуляторный) и осенний (репродуктивный); в период спаривания у самки может быть два половых цикла, что повышает плодовитость, но удлиняет период спаривания и ягнения.

Илл. 4, табл. 1, библ. 16.

СОДЕРЖАНИЕ

А. А. Слудский. Распространение и численность диких кошек в СССР	5
Ю. С. Лобачев. Экология каменной куницы на юго-востоке Казахстана	107
В. Б. Поле. Размножение косули в Казахстане	135
Ю. А. Грачев. Размножение белки-телеутки в борах Казахстана	145
А. К. Федосенко. Факторы, влияющие на численность ондатры на оз. Зайсан	162
И. Г. Шубин, Х. К. Кыдырбаев. Размножение желтого суслика на севере ареала	172
С. М. Махмутов, Л. В. Спивакова, А. А. Янцен. Размножение алтайского цокора в Восточном Казахстане	181
О. Э. Цаплюк, Е. Ф. Савинов. Половая ритмика сибирского горного козла в Джунгарском Алатау	200
Рефераты	213

CONTENTS

A. A. Sludskiy. Distribution and numbers of Wild Cats in the USSR	5
Yu. S. Lobachev. The ecology of Stone Marten (<i>Martes foina</i>) of South-East Kazakhstan	107
V. B. Pole. Reproduction of Roedeer in Kazakhstan	135
Yu. A. Grachev. Reproduction of <i>Sciurus vulgaris exalbidus</i> in the pine forests of Kazakhstan	145
A. K. Fedosenko. Factors influencing on numbers of Muskrat (<i>Ondatra zibethica</i>) at the Zaisan Lake	162
I. G. Shubin, H. K. Kydyrbaev. Reproduction of <i>Citellus fulvus</i> in the northern part of its range	172
S. M. Makhmutov, L. V. Spivakova, A. A. Jantzen. Reproduction of <i>Myospalax myospalax</i> in East Kazakhstan	181
O. E. Tsapljuk, Ye. F. Savinov. Sexual rhythemics of <i>Capra sibirica</i> in the Dzhungarsky Alatau Mountains	200
Referats	213

**ПРОМЫСЛОВЫЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ
КАЗАХСТАНА**

*Утверждено к печати Ученым советом Института зоологии
Академии наук Казахской ССР*

Редактор *С. М. Паскевич*
Худож. редактор *А. Б. Мальцев*
Техн. редактор *В. К. Горячина*
Корректор *И. Л. Подгорная*

* * *

Сдано в набор 1/II 1973 г. Подписано к печати 15/IV 1973 г.
Формат 70×108¹/₁₆. Бумага № 2. Усл. печ. л. 18,9. Уч.-изд. л. 19,8.
Тираж 2300. УГ 05347. Цена 1 р. 97 коп.

* * *

Типография издательства «Наука» Казахской ССР, г. Алма-Ата, ул. Шевченко, 28.
Зак. 22.