

На правах рукописи

**Кудактин
Анатолий Николаевич**

**Крупные хищники Кавказского заповедника и
сопредельных территорий(экология, охрана,
управление популяциями).**

Специальность

**11. 00. 11 - Охрана природы и рациональное использование природных
ресурсов**

АВТОРЕФЕРАТ

**Диссертации на соискание ученой степени
доктора биологических наук**

Москва 1998

ВВЕДЕНИЕ

На Кавказе крупные хищники, несмотря на широкое распространение, длительный период не привлекали внимания исследователей. Обобщающие сводки Я. Динника (1914), отражающие особенности образа жизни и распространения отдельных видов хищников в последующий более, чем полувек период лишь дополнялись фрагментарными данными аутэкологических исследований. Вместе с тем интенсивное освоение предгорий и гор, существенная трансформация равнины внесли определенные коррективы в динамику развития популяций отдельных видов, оставили отпечаток на их эволюцию.

Развитие сети особо охраняемых территорий на Кавказе проходившее на фоне тотального преследования крупных хищников не только нарушили естественный ход эволюции горных экосистем, но и привело к их серьезным деформациям с реальной угрозой разрушения (Голгофская, 1970). К середине 1970-х годов в регионе фактически были завершены основные аутэкологические исследования крупных копытных (Александров, 1968; Котов, 1968; Калугин, 1968; Дуров, 1983; Немцев, 1983; Шенберг, 1974). Исследованы основные черты экологии и поведения кавказского турова, кубанского и дагестанского туров, горного зубра, кабана. Фактически, как бы и был завершен социальный заказ на детальное исследование группы «полезных» копытных животных, сохраненных и размножившихся благодаря формированию обособленной сети ООПТ. Многие виды копытных стали обычными, а местами - многочисленными, как на особо охраняемых, так и хозяйственно используемых территориях, где была хорошо организована и отлажена охрана и умеренная эксплуатация. Формирование сети особо охраняемых территорий, хотя и имела большую, позитивную роль в сохранении копытных, мало отразилось на судьбе крупных хищников (Кудак-ов, 1966), формирование современных популяций которых проходило и идет под постоянным антропогенным прессом.

Одним из зверей, с которым человек на протяжении столетий ведет борьбу, является волк. Эволюция этого хищника тесно связана с человеком и свидетельствует об исключительно высокой экологической пластичности этого зверя, который в образном выражении Г.П. Дементьева (1933), пока выигрывает сражение с человеком в борьбе за свое существование.

Многолетнее преследование, поощряемое высокой денежной премией, привело к значительному повсеместному сокращению вида. Как вредитель животно-

водства и «враг» диких животных, волк истреблен на большей части Европы и Северной Америки. Сокращено поголовье его во многих районах Азии. Интенсивное преследование, начатое в послевоенные годы, привело в середине 60-х годов к значительному сокращению численности и ареала его на большей части бывшего СССР. В ряде областей Европейской части России, на юге Украины, Прибалтики волки были или полностью уничтожены, или их оставалось так мало, что отдельные популяции утрачивали способность к воспроизводству (Бибиков, 1974; 1985; Гурский, 1968; Корчмарь, 1968; Макридин, 1976). Между тем, в отдельных местах сохранялись еще обширные территории, где волки оставались многочисленными: это Казахстан, Средняя Азия, Южная Сибирь, Кавказ (Бибиков, Филимонов, 1974).

Сокращение численности волка способствовало резкому снижению интенсивности борьбы с ним. Это, вместе с улучшением экологических условий (рост численности диких копытных, лось, кабан, олень и др.), способствовало быстрому восстановлению его численности и ареала. За последние 50 лет, этот процесс отмечен дважды. В конце 1960-х начале 1970-х годов волки после глубокой депрессии вновь заселили почти всю Европейскую часть России, Украину, Белоруссию, Прибалтику (Самойловский, 1975). К середине 70-х годов численность хищников в стране достигла 67 тыс. особей (Висящев, 1978). Увеличился ущерб домашним и диким животным, волки объявили войну. Примечательно, что этому периоду характерно и начало многоплановых исследований экологии хищника (Бибиков и др., 1985; Павлов, 1990). Волна активного преследования хищников продолжалась до конца 1980-х годов. После отмены денежной премии в 1990 г. волк фактически перешел в разряд опасных животных, существенно снизился и интерес к нему, как объекту научных исследований.

Многолетняя борьба с волком не сопровождалась всесторонним изучением его экологии. Общие вопросы биологии хищников средней полосы России, лесостепной и тундровой зон освещены в работах А.П.Сабанеева (1877), В.В.Торонса (1900), С.И.Огнева (1931), Е.Д.Ильиной (1930), Г.П.Дементьева (1933), В.И.Закрыгина (1939), В.В.Козлова (1955); П.А.Мертца (1953); В.П.Макридина (1949; 1950; 1957; 1975 и др.), А.А.Соколова (1961), В.Ф.Гаврина и С.С.Донаурова (1954). Большое значение исследователей уделено способам истребления хищников на основе их биологии (Анисов, 1938; Абрамов, 1940; Алелеков, 1944; Бизюкин, 1948; Канарский, 1933; Лялин, 1933; Мантейфель, Ларин, 1949; Портнов, 1944; Рябов, 1957; Ху-

дяков, 1937; Слудский, 1937; Челищев, 1928; Хошковский, 1963 и др.). Поэтому не случайно, только в последнее десятилетие появились более полные региональные сводки о волке (Павлов, 1990; Рябов, 1991; Юдин, 1993), увидела свет монография «Волк» (1985).

Систематический обзор географической изменчивости вида в пределах ареала обобщен в сводках Г.А.Новикова (1961), В.Г.Гептнера, А.А.Слудского и др. (1967), позже он дополнен О.Л.Россолимо (1985), Юдиным (1993) и др. исследователями. Литература о волках, обитающих на Кавказе, менее обширна. Вопросы питания, размножения, территориального размещения и численности в пределах региона освещены Н.Я.Динником (1914), Л.Б.Беме (1936), Н.К.Верещагиным (1958), А.Г.Джанашвили (1945), С.К.Далем (1954; 1958), А.В.Лорхе (1933), С.К.Сатуниным (1903), Т.Д.Хехневой (1972), Е.М.Слеповым (1956), Л.С.Рябовым и В.А.Котовым (1963), В.В.Дуровым (1974), Т.К. Бараташвили (1983), отражены в наших работах Кудактин, 1975-1995).

Вместе с тем, несмотря на довольно обширный список работ по биологии и поведению, т.е. исследований аутоэкологической направленности, вопросы синэкологические, оставались неизученными. Имеющиеся фрагментарные работы (Арабуханов, 1975; Дуров, 1974; Калецкая, 1973; Костин, 1970; Ковалев и др., 1975; Кудактин, 1975, 1977, 1978; Мичурин, 1970; Раков, 1955; Слудский, 1962) и крупные обзоры (Арабуханов, 1975; 1977; 1978 и др.) относились в основном к другим регионам. Более полно и разносторонне экология волка, взаимоотношения его с копытными изучены на рубежом (Allen, Mech, 1963; Austin, 1977; Crisler, 1956; Douglass, 1970; Duthery, 1957; Fuller, 1966; Keener, 1970; Kolenosky 1972; Mech, 1970; 1971, 1980). Краткий обзор исследований экологии волка в Северной Америке дан Д.И. Бибиковым и В.И. Караваевой (1976) дополнен Н. Г. Овсянниковым (1985).

В Кавказском заповеднике длительный период считавшимися одним из крупнейших волчьих очагов, специальные исследования хищника начаты только с 1972 года и с разной интенсивностью продолжают до настоящего времени. Вместе с тем, именно здесь, волку всегда уделяли пристальное внимание и хотя попутно, но исследовали его экологию. Некоторые вопросы биологии, территориального размещения, питания, размножения, половозрастной структуры популяции были освещены также в работах А.В.Федосова (1938), В.П.Теплова (1938), С.С.Донаурова (1939), В.Э.Жаркова (1953), В.А.Котова(1967).Рядом исследователей (Теплов, 1938; Котов,

1967; Дуров, 1974; Кудактин, 1975; 1978; 1980) сделаны попытки оценить степень влияния хищника на популяции копытных: кабана, оленя, тура при разном уровне их численности.

Еще менее изученными на Кавказе, оставались другие крупные хищники: бурый медведь, рысь, барс (леопард).

Наиболее полные описания систематики кавказских медведей, сделанные А.Ф.Миддендорфом (1851), позднее дополненные и уточненные Н.Я.Динником (1897, 1914), К.А.Сатуниным (1915), Н.А.Смирновым (1916) и др., длительный период оставались неизменными и с различными вариациями кочевали из одной сводки в другую (Огнев, 1931; Гептнер и др., 1967). Медведь, как объект специального исследования не привлекал внимания зоологов. Это было вполне объяснимо отнесением его к вредным хищникам, сохранявшимся до начала 1970-х годов, когда денежная премия за истребление была отменена и введена лицензионная система добычи.

Наиболее полное жизнеописание кавказских медведей сделано Н.Я.Динником (1897, 1907, 1914). Вопросы питания, размножения, структуры популяции, сезонных миграций отражены в работах А.А.Насимовича (1940), С.И.Чернявской (1955) и С.Рябова (1963) В.В.Дурова (1975) и наших ранних работах (Кудактин, 1974; 1977; 1978; 1980).

Сложное систематическое положение кавказских медведей привлекло внимание И.Е.Честина (1992; 1993), уточнившего наши данные о фенотипической, а, вероятно, генотипической разнородности и выраженном полиморфизме популяции (Кудактин, 1983; 1990; 1991; 1993).

Фрагментарные сведения о хищничестве, размещении, структуре популяции отражены в работах Е.М.Слепова (1956); С.С.Донаурова и В.П.Теплова (1939); А.Котова (1965); В.Н.Александрова (1967; 1968); В.В.Дурова (1979).

Повсеместное сокращение численности и ареала медведя в регионе требует пристального внимания к этому виду, особенно в плане стратегии охраны и использования ресурсов, необходимости сохранения исторически сложившегося полиморфизма популяции.

Роль и место крупных хищников в экосистемах с различным статусом охраны, численности и насыщенности основными компонентами неадекватны. Оценка роли хищников только с унитарных позиций «полезности» или «вредности», существовавшие длительный период, создали ряд проблем охраны, воспроизводства и ра-

оснального использования запасов в пределах региона. Накопление данных по экологии и биоценотическому положению хищников в экосистемах, поставили проблему сохранения естественного биоразнообразия, переоценки их роли и места в эволюции экосистем.

Известно, что система межвидовых отношений в экосистеме определяется взаимодействиями животных и растений представляет собой пример высокой организации. Она состоит из многих параллельных структурно сходных, но таксономически различных трофических уровней. Эти взаимодействия видов наблюдаются на фоне пятнистости местообитаний, определяемой масштабом нарушений экосистем и процессионным статусом. Именно здесь разворачивается борьба за существование, проявляется действие естественного отбора (Лоуренс Джилберт, 1983, Шмальзерек, 1983). В этой связи, значение комплексных синэкологических исследований не вызывает сомнений, а их необходимость диктует сама жизнь. Это обусловлено тем, что интенсификация использования природной среды неизбежно ведет к усилению изоляции местообитаний крупных млекопитающих, устойчивость существования которых зависит, с одной стороны, от плотности и видового разнообразия доступных ресурсов, с другой от площади, т.е. территории, пригодной для жизни. Майс Э. Сулей (1983) справедливо считает, что площади большинства существующих охраняемых территорий слишком малы и по этой причине они не способны обеспечить сохранение многих крупных видов животных по чисто генетическим и экологическим причинам. Складывающаяся система фрагментации местообитаний крупных млекопитающих обычно ведет к разрушительной экологической реакции цепного типа, которая начинается со стохастической потери отдельных видов. Особую значимость при этом, имеют хищники высшего трофического уровня - в силу их ключевой роли в регуляции популяций жертв. Утрата хищников или одного из них может привести в действие каскад неожиданных вторичных вымираний или нарушений, являющихся следствием распада эволюционно сформировавшихся взаимосвязанных в системе «хищник-жертва». Этот процесс завершается обычно новым, с более высоким, чем исходное, равновесием, поскольку оно проще по числу и разнообразию видов и взаимодействий. При желании предотвращения таких процессов на заповедных территориях необходимо прежде всего позаботиться о сохранении полных экосистем (Дж. Тербор, Б.Уинтер, 1983). Поэтому совершенно очевидно, чтобы быть эффективным в том, что опасность нарушения равновесия отсутствует, необходимо постоянное слежение за состоянием

экосистем. Таким образом, проблема сохранения заповедной экосистемы встает как комплексная, с охватом всех реально существующих трофических уровней: т.е. взаи-

действий в системе пастбища-копытные-хищники на популяционном или субпопуляционном уровне.

В последнее время в большинстве длительно существующих заповедников острой и актуальной стала проблема выявления оптимальных соотношений в системе: хищники-копытные-растительные ресурсы. Вместе с тем, она не ограничивается простыми взаимодействиями популяций консументов и продуцентов, а включает более глубокие связи на уровне экосистем различного ранга. Решение ее дает возможность познать общие закономерности функционирования макросистем, выявить микро и макроэволюционные процессы (Придня, Кудактин, 1979). В этой связи, в Кавказском заповеднике были предприняты попытки комплексных экосистемных исследований, где хищникам отводилась ведущая роль (Придня, 1986; Кудактин, 1989;1994; Ситров, 1978; 1994). В качестве основных были поставлены и частично разрешены следующие задачи:

- 1) Отработаны методы факториально-экологической, климатической съемки для оценки состояния отдельных компонентов экосистемы и выявления факторов, определяющих существование популяций растений и животных, их сообществ.
- 2) Определены условия выживаемости популяций копытных и хищников в конкретных местообитаниях, на основе определений основных популяционных параметров: возрастная, половая фенотипическая пространственная структура, эффективная (репродуктивная) численность, плотность по сезонам года, эффект группы и другие.
- 3) Составлены комплексные биоресурсные карты по основным биотическим компонентам с позиций их взаимодействий и оценки, как основного или второстепенного ресурсного потенциала, для вышестоящего трофического звена, оценка конкурентных взаимодействий в пределах одного и разных уровней, включая конкурентные связи.
- 4) Оценка ресурсов почв, растительности, динамики основных биохимических показателей кормовых растений, их пространственное распределение в связи в географической широте и значение для жизни консументов.
- 5) Построение концептуальных моделей взаимосвязей и взаимодействий между уровнями: хищники - копытные; копытные - растительность; растительность - ландшафт и т. д.
- 6) Построение общей модели экосистемы.

Пока построить модель заповедной экосистемы, как основного базиса функционирования горных экосистем не удалось. Но разработаны основные принципы и подходы (Сетров, 1978), обобщены некоторые итоги (Придня, Кудактин, 1989; Сетров, 1994). Результатом проработки данного направления было выделение в природе фрагмента горной экосистемы вписывающейся в ареал семьи волка (Придня, 1988; Кудактин, 1989; 1994). В этой связи, через семью, как элементарную ячейку популяции хищника, занимающего вершину трофической пирамиды-интегрирующего звена экосистемы, реальным стало выявление остальных составляющих ее элементов. Теоретически обоснованная популяционная экосистема (Голубец, 1981), близкая к понятию «биотический блок» (Железнов, 1994) нашла подтверждение в природе и вписывалась в виде популяций копытных и растительности в ареал волчьей семьи. Таким образом, через структуру популяции хищника найден подход глубокого многопланового исследования крупной экосистемы, а в результате целенаправленных комплексных стационарных исследований, проведенных в Кавказском заповеднике, заложен фундамент экосистемных исследований с перспективой построения элементарной вербальной модели заповеданной экосистемы.

Основные задачи настоящей работы сводились;

- 1) к углубленному изучению структуры популяций крупных хищников на особо охраняемых и хозяйственно используемых территориях;
- 2) сравнительному анализу динамики популяций крупных хищников в регионе;
- 3) оценке современного состояния популяций, разработке мер охраны и рационального использования их ресурсов;
- 4) поиску путей комплексной оценки роли и места хищников, в разной степени трансформированных экосистемах;
- 5) Отработке методов комплексных исследований горных экосистем, через систему взаимодействующих популяций крупных хищников-копытных-растительных ресурсов, с перспективой построения перманентной модели горной заповедной экосистемы.

В сборе полевых материалов в разное время оказывали помощь сотрудники Кавказского заповедника: В.А.Ушке, В.М.Тараканов, И.В.Цуприкова; студенты-практиканты: коллеги и спутники по совместным экспедициям И.Е.Честин, В.В.Ромашин и многие другие. Постоянную дружескую помощь и поддержку в процессе исследований оказывали коллеги: к.б.н. В.В.Дуров, А.С.Немцев, П.А.Тильба,

Р.Н.Семагина, д.б.н. М.В.Придня, В.В.Власов, В.В.Черпаков с которыми осуществлены многие комплексные экспедиции. Ценные консультации, а также постоянную творческую помощь и поддержку на протяжении более, чем 25 летнего периода оказывал учитель и наставник д.б.н. профессор Д.И.Бибииков. Много полезных замечаний при сборе и обработке материалов в разное время были получены от д.б.н.К П.Филонова, Ю.И.Новоженова, друзей и коллег из рабочей группы по «Крупным хищникам» при ВТО АН РАН. Всем им автор выражает свою искреннюю глубокую благодарность — одарность.

ГЛАВА 1. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА.

Полевые материалы настоящей работы собраны преимущественно на территории Кавказского биосферного заповедника, расположенного на северном и южном склонах главного Кавказского хребта в пределах Краснодарского и Ставропольского краев. Общая площадь основной территории заповедника 263,5 тыс.га. Вокруг заповедника существует одно-километровая охранный зона. Начиная с середины 1970-х годов по периметру вокруг заповедника сформирована обширная сеть природоохраняемых учреждений различного ранга: заказники, зоны покоя, Сочинский национальный парк (Кудактин, 1981). Таким образом, здесь с конца 1960-х до начала 1990-х годов, сформировалась система особо охраняемых горных природных территорий общей площадью более 800 тыс.га - своеобразный Западно - Кавказский биосферный регион.

Исследованиями были охвачены практически все горные районы Западного Кавказа, а так же Северный Кавказ, от Прикаспийских степей до горных районов Дагестана. В период экспедиционных маршрутов неоднократно обследованы практически все заповедные территории Кавказа, на которых обитают хищники и копытные. Дальнейшие экспедиции на Таймыр, участие в организации Путоранского заповедника, Саяно-Зурганский, Алтайский, Центрально-лесной, Воронежский, Кроноцкий другие заповедники позволили в сравнительном аспекте сопоставить региональные особенности экологии крупных хищников, оценить значение особо охраняемых территорий в сохранении их популяций, сравнить место и роль крупных хищников в функционировании различных по сложности и составу экосистем.

Сбор полевого материала осуществлен в период с 1972 по 1996 г. включительно. Общий объем полевых работ составил 1560 дней, в протяженность пеших маршрутов превысила 20 000 км.

На первом этапе до 1980 г. основу методики полевых исследований составляло руководство Г.А.Новикова (1953), которое в процессе работы дополнялось и модифицировалось приемами и методами изучения хищников, применяемыми отечественными и зарубежными зоологами. Специфика горных экосистем Кавказа требовала постоянного совершенствования тех или иных методов исследований. Различная биоэкологическая роль хищников в больших и малых по площади заповедниках, особенности экологии и динамики популяций на охраняемых и с разной степенью используемых территориях поставили ряд методологических проблем, на решение которых требовались оригинальные методические разработки.

В период с 1972 по 1981 г. основное внимание при изучении крупных хищников уделялось аутоэкологическим исследованиям, позже упор сделан на синэкологические исследования.

Основу полевых работ составляло маршрутно-экспедиционное обследование территории по отработанным за длительный период наблюдений маршрутам. Кроме того, проводились полустационарные и длительные стационарные наблюдения за конкретными особями, волчьими семьями, стадами копытных. Маршруты закладывались с учетом сезонного территориального размещения копытных и хищников. Последнее было необходимо для сопоставления сопряженной динамики пространственной структуры популяций хищников и копытных. При прохождении маршрутов проводился учет всех встреченных животных, следов их жизнедеятельности, описание поведенческих актов (Баскин, 1978). При измерениях следов и фиксировании других полевых признаков встреченных животных указывался пол животного, примерный возраст, фенотип. Идентификацию следов волка, рыси, медведя проводили по описанной нами методике (Кудактин, 1982; 1986, Кудактин, Честин, 1987). Встреченных копытных подразделяли на 1) одиночных; 2) пары (две особи), 3) мелкие группы-3-5 особей; 4) стада-более 6 особей. Хищников по аналогично отработанной методике (Кудактин, 1982). Всего за 25-летний период исследований проанализированы личные наблюдения за копытными: олень-36300 особей, тур-18760, серна-6850, кабан-4300, зубр- 2930, косуля-890; хищники: волк-5320, медведь-1830, рысь-630, барс-32. В обобщенном виде объем анализируемого материала на примере волка представлен в таблице (Табл.1). Для

суждения о численности и распределении волка, медведя, рыси, барса в пределах Кавказа, помимо личных сборов материала в период экспедиционных обследований основных местообитаний использованы литературные источники, книги «Летопись природы» заповедников, обширные фенотеки (проанализировано более 600 тыс. фенокарточек).

Таблица 1

Количество регистраций встреч волков в Кавказском заповеднике
с 1937 по 1995 г.г.

| год | регистраций | волков | год | регистраций | волков |
|------|-------------|--------|------|-------------|--------|
| 1937 | 70 | 114 | 1969 | 499 | 865 |
| 1938 | 211 | 443 | 1970 | 402 | 827 |
| 1943 | 25 | 50 | 1971 | 506 | 1127 |
| 1944 | 161 | 172 | 1972 | 364 | 912 |
| 1946 | 170 | 289 | 1973 | 512 | 1107 |
| 1947 | 164 | 279 | 1974 | 316 | 629 |
| 1948 | 155 | 217 | 1975 | 544 | 1243 |
| 1949 | 119 | 192 | 1976 | 229 | 596 |
| 1950 | 129 | 208 | 1977 | 303 | 602 |
| 1951 | 126 | 176 | 1978 | 230 | 495 |
| 1952 | 59 | 106 | 1979 | 180 | 366 |
| 1953 | 96 | 173 | 1980 | 175 | 349 |
| 1954 | 127 | 203 | 1981 | 120 | 168 |
| 1955 | 109 | 153 | 1982 | 131 | 209 |
| 1956 | 102 | 143 | 1983 | 112 | 189 |
| 1957 | 69 | 103 | 1984 | 96 | 133 |
| 1958 | 46 | 83 | 1985 | 102 | 126 |
| 1959 | 98 | 174 | 1986 | 83 | 109 |
| 1960 | 71 | 145 | 1987 | 76 | 100 |
| 1961 | 48 | 95 | 1988 | 90 | 127 |
| 1962 | 83 | 174 | 1989 | 88 | 101 |
| 1963 | 79 | 131 | 1990 | 43 | 98 |
| 1964 | 73 | 131 | 1991 | 77 | 162 |
| 1965 | 114 | 217 | 1992 | 34 | 89 |
| 1966 | 78 | 108 | 1993 | 58 | 121 |
| 1967 | 196 | 234 | 1994 | 49 | 109 |
| 1968 | 265 | 602 | 1995 | 53 | 126 |

О заготовках и движении численности отдельных видов судили по данным Министресоюза, управлений охотничьих хозяйств, краев, автономных и бывших союзных республик на Кавказе. Обширная сеть респондентов помогала контролировать встречи с волчками в разных районах Кавказа. По возможности использовали ценные материалы коллег-сотрудников, охотников-волчатников, «браконьеров».

Краснодарский заповедник

Их полевой опыт, оказывался полезным особенно при разыскивании волчьих логовов, берлог медведей, идентификации следов, подвыва при учетах и многое другое. Все данные, полученные от респондентов, а также данные обширных фенотек заводчиков подвергались тщательному критическому анализу с учетом общих тенденций отношения к хищникам в обществе.

Начиная с 1972 г. сначала в заповеднике, а затем в Краснодарском крае, а также в остальных республиках Предкавказья и Закавказья организованы плановые учеты численности волка предложенным нами комбинированным методом: по «лесным участкам» весной и «на вабу» - осенью. После 1990 г., по мере сокращения численности волка и угасания интереса к нему, в связи с отменой денежной премии за истребление, специальные учеты и контроль заготовок шкур практически не проводятся. Подробно методика учета описана нами (Кудактин, 1982).

О соотношении пола и возраста в исследуемых популяциях волков судили по данным истребления хищников, которые сравнивали с аналогичными показателями в популяциях по данным учетов (табл. 2). ^{№ 2 структура се} ^{используя учеты копытных и разработав} ^{табл. 2} ^{разделали на 3} ^{возрастные группы:} ^{матерые (полностью сформировавшиеся взрослые особи особи} ^{переросшие швами черепных костей) (Рос-солимо, Долгов, 1972),} ^{переварки (в воз-} ^{расте до трех лет) и прибылые (щенки возрастом до 7 месяцев, еще не сменившие} ^{волосою покров и молочные зубы) (Зворыкин, 1953; Мещ, 1970).}

Таблица 2

Состав популяции волков в Кавказском заповеднике в разные периоды (в %, числитель в популяции, знаменатель - среди истребленных).

| Возрастные группы | Периоды наблюдений | | |
|-------------------|--------------------|-------------|-------------|
| | 1972 - 1975 | 1976 - 1980 | 1981 - 1986 |
| Всего выборки | <u>451</u> | <u>421</u> | <u>469</u> |
| | 160 | 102 | 106 |
| прибылые | <u>51,4</u> | <u>54,1</u> | <u>52,7</u> |
| | 11,3 | 14,8 | 20,1 |
| переварки | <u>19,2</u> | <u>17,1</u> | <u>18,2</u> |
| | 55,6 | 57,8 | 58,6 |
| матерые | <u>29,4</u> | <u>28,8</u> | <u>29,1</u> |
| | 33,1 | 27,4 | 21,3 |

Всего внимание было уделено изучению

отношения волка с копытными, а также охотничье поведение, изучались в разные годы, хотя основной материал собирался преимущественно в осенне-зимний период. Однако отмечено, что в последние годы наблюдается увеличение численности волков, что свидетельствует о повышении их численности.

зимние месяцы путем прямых наблюдений, на основании троплений следов, когда их давность не превышала одни сутки. Всего проведено 176 троплений. Специфические условия Кавказа, непостоянство погоды и снегового покрова в горах лишали нас возможностей длительных, многодневных троплений одной группы, поэтому проведенные тропления редко превышали двухдневный период.

Все охоты хищников классифицировались на удачные (если волки убивали жертву) и неудачные. Всего за исследуемый период зарегистрировано 386 охот волков на диких животных (236-автором, 66-лесниками, 45-научными сотрудниками). Исследованы 67 охот медведей (52 на диких и 15 на домашних животных). 24 охоты ры-

си (9 на серн, 6 на т уров, 1 на оленя). *По-дело возможности достаточно объективно оценить степень успешности хищников на радиальной иерархической структуре.*
Наиболее часто нападению волков подвергались олени - 216 раз (62,3%), ка-
баны - 45 (13,0%); туры - 56(16,1%); серны - 16(4,6); зубры - 12(3,4); зайцы- 2(0,6%).

Пол погибших от волков копытных (в основном оленей) определяли по внешним признакам, возраст-по степени стертости чашечек коренных зубов-у оленей (Цалкин, 1945); кабанов (Козло, 1976); тура-по годовым кольцам на рогах (Котов, 1968). У оленей-самцов, кроме того, учитывали общее состояние рогов (Цалкин, 1945; Астахов, 1949; Беме, 1957; Ткаченко, 1960). Следует отметить, что все эти приемы не вполне надежны и позволяют получить лишь приблизительные оценки возраста животных.

Для характеристики физического состояния оленей-жертв сопоставлены с использованием обычных статистических показателей (Лакин, 1968; Урбах, 1964) промеры 66 их рогов (от 33 особей) с промерами рогов, сброшенных в тех же урочищах уцелевшими животными. В качестве критерия рассматривали состояние первого и второго надглазничных отростков. Допускалось, что дефекты рогов-редукция, асимметрия, сломы (Ткаченко, 1960)-во многих случаях свидетельствуют о физической неадекватности погибших животных.

искусство
Питание *исследовано* по общепринятой методике (Новиков, 1953), путем анализа экскрементов, анализа содержимого желудков, остатков пищи. *Всего исследовано более 1500 экскрементов и 68 желудков. Содержимое желудков взвешивали и использовали эти данные для суждения о количестве поглощаемой пищи за один день на более длительный период. Эти данные сравнивали с биомассой найденных на участках обитания отдельных волчьих семей.*

Впервые для условий Кавказского заповедника проанализирована динамика соотношений численности и биомассы волк-копытные при различных уровнях их численности. Исходные материалы по численности хищников и копытных позаимствованы из отчетов «Летописи природы» заповедника. Более полно эти вопросы рассмотрены для территории стационарных участков. Здесь, кроме плановых учетов оленя по методике А.А.Насимовича (1936), В.Н.Александрова (1968) и тура и серны (Котов, 1968) проводились внеплановые межсезонные учеты копытных, вносились коррективы в итоговые данные о численности. Биомасса оленей, кабанов, туров, серн соответственно рассчитывалась по данным В. Н. Александрова (1968), В. В. Дурова (1968), В. А. Котва (1968).

Территориальное размещение и структуру популяции волка более детально исследовали на трех стационарных участках. Объектами детального изучения служили четыре волчьих семьи на северном макросклоне Главного Кавказского хребта. Участки обитания двух семей располагались в Центральной части заповедника, третья и четвертая-жили у его границ (рис.1). Длительное время под контролем находилась и одна синантропная семья. Участок обитания ее охватывал высокоурбанизированную территорию в окрестностях города курорта Сочи.

Названия семей даны по одноименным урочищам-местам их обитания.

I. Семья «Уруштен». Участок обитания летом включает пойму р. Уруштен (Черная) с притоками, южные отроги г. Хаджибей, северо-восточные отроги хребта Уруштен. Минимальная высота над уровнем моря 1130 (устье р. Аспидной), максимальная - г Уруштен-3076 м. Около 60% территории (весь участок порядка 12 тыс.га) занимает пихтовый лес с примесью осины, клена-явора, черемухи, рябины.

II. Семья «Алоус». Участок обитания охватывает пойму р. Алоус с притоками, западный и западный склоны г. Алоус, западные отроги г. Хаджибей, правобережье р. Уруштен, ниже впадения в нее реки Алоус, Мастаканский хребет. Высота над уровнем моря от 1550 м до 2992 м. Леса занимают около 80 % территории. На склонах гор Алоус и Хаджибей четко выражены субальпийский и альпийский поясы. Пойма реки Алоус безлесна: здесь преобладают поляны 0,3-2,5 км в длину и 200 - 300 м в ширину, берега же реки покрыты густыми зарослями черемухи, ольхи, осины. Площадь участка около 10000 га.

III. Семья «Умпырь». Летом занимает пойму реки Умпырки от истоков до устья. По правому берегу реки М.Лаба ее участок простирается на отроги хр. Лугань,

склоны горы Сергиев Гай, южные отроги горы Магишо до перевала Умпырского. Минимальная высота-1147 м н. у. м. (кордон Умпырский), максимальная - 3057 м (г. Магишо). На участке общей площадью около 8 тыс. га представлены все ландшафтные высотные поясы гор.

IV. Семья «Цахвоа». Участок обитания охватывает пойму реки Цахвоа с притоками и долину реки М.Лабы между устьями рек Цахвоа и р. Безымянной. Минимальная высота над уровнем моря 1165 м, максимальная-3360 м н.у.м. 70% территории покрыто пихтовым лесом. Особенностью участка является наличие вырубок в среднем течении р. Цахвоа. Общая площадь - 14300 га. Примерно половина ее представлена скалами и ледниками.

Начиная с 1981 года участок семьи «Уруштен» стал основной территорией комплексного высокогорного биозоологического стационара. Здесь установлена комплексная метеостанция первого разряда, организованы круглогодичные комплексные биозоологические исследования горной экосистемы. Методические подходы проводимых исследований и основные результаты отражены в «Методических рекомендациях» (Придня, Кудактин, Семагина, 1979) и монографии «Заповеданная пирамида» (Сочи, 1994).

Бобырь

Специфическое положение кавказских медведей определило методические подходы в изучении экологии и динамики популяции этого вида: Помимо основных известных методик сбора полевых материалов по экологии (Новиков, 1953; Насинович, 1956), анализа литературных и ведомственных материалов, опроса охотников и анализа анкет респондентов, а также личных наблюдений разрабатывались оригинальные методики

учета численности медведей учета численности

Известные методы учета численности медведей, широко применяемые на равнине, мало пригодны для условий гор Кавказа. Они частично отработаны для открытых пространств Тебердинского заповедника (Бобырь, 1986; 1990). В.В.Дуров (1979) предложил учитывать медведей в местах осенней концентрации, а именно в каштановых лесах, методом прогона. Однако, принимая во внимание, что основные массивы каштановых лесов расположены за пределами заповедника, учетом может быть охвачена лишь часть популяции. Концентрации медведей в каштанниках зависят от наличия основных нажировочных кормов: бука, каштана, дуба, фруктарников (Бобырь, 1955). В этой связи, предложенный метод учета дает лишь ориентировочное представление о движении численности. Более полные сведения о численно-

с/д/с.

ш

сти удалось получить путем летних регистраций зверей по отдельным урочищам путем идентификации размеров отпечатка плантарной мозоли (Пажетнов, 1986; Кудактин, Честин, 1987). Эти данные, дополненные учетами в местах осенней концентрации и на основных миграционных тропах позволили с достаточной достоверностью судить как о динамике численности, так и структуре популяции.

О половой и возрастной структуре популяции судили в основном по данным визуальных встреч, когда по внешним признакам предоставлялась возможность описания конкретной особи. Для сравнительного анализа многолетней динамики основных показателей динамики популяции помимо личных сборов использовали обширные материалы фенотеки Кавказского заповедника. Всего проанализировано описание 1830 медведей различного возраста и пола. Вместе с тем, учитывая большой половой и возрастной диморфизм вида, внутривидовую изменчивость (Динник, 1897; 1914; Смирнов, 1916; Сатунин, 1915), всех зарегистрированных зверей разделяли на четыре группы: крупные-по внешним признакам размеры и вес которых превышал 150 кг, а ширина плантарной мозоли превышала 14,5 см; средние-соответственно-вес: 100-150 кг и 13-14 см, мелкие - особи меньших размеров, веса. В отдельную категорию выделялись самки с сеголетками.

Вместе с тем, возрастной состав популяции оказался более трудно определяемым, поскольку на Кавказе размеры плантарной мозоли оказались сильно изменчивы у особей разных фенотипов (Кудактин, 1983; 1990; 1991; Честин, 1994). Попытка разделения популяции на фенотипы (Кудактин, 1983), (экоморфы) (Лобачев и др., 1989) оказалась успешной, а выделенные в природе формы подтверждены И.Е. Честиным (1993) при анализе краниометрических признаков кавказских медведей.

На основании описания внешних признаков: размеры тела, окрас меха, общее строение тела, черепа нами были выделены четыре основные фенотипические формы, легко идентифицируемые в полевых условиях: 1-фенотип А-крупные особи, бурого окраса, размеры тела, строение черепа и другие диагностические признаки соответствовали описанной С.И.Огневым (1931) номинальной форме - *Ursus arctos arctos*; 2-фенотип Б-окрас меха темно-серебристый, размеры тела средние или мелкие, череп соответствует описанной кавказской форме - *Ursus arctos meridionalis* (Маддендорф, 1877; Динник, 1914; и др.); 3 - В-рыжие, светлоокрашенные особи с белым галстуком-размеры крупные (до 150-180 кг)-окрас меха соломенно-желтый, с выраженным белым галстуком на груди и шее. 4 - Г - мелкие, очень светлые особи, с ин-

фантильным черепом, соответствующие описанию сирийского подвида - *Ursus arctos sisyacus* E. (Гептнер и др., 1967). Позже И.Е.Честин, при детальном исследовании систематики Кавказских медведей ввел свою терминологию (Честин, 1993), несколько отличную и по его мнению более точную. Всего проанализировано 1265 встреч медведей указанных фенотипов. Следует отметить, что разделение популяции на фенотипы позволило более глубоко и детально исследовать динамику и структуру всей популяции (Кудактин, 1981; 1990; 1991; 1993).

ГЛАВА 2. ДИНАМИКА АРЕАЛОВ КРУПНЫХ ХИЩНИКОВ ВО ВЗАИМОСВЯЗИ С РАЗВИТИЕМ СИСТЕМЫ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ТЕРРИТОРИЙ РЕГИОНА

В обозримом прошлом крупные хищники, хотя и неравномерно, населяли практически весь Кавказ - от степей Кумо - Манычской впадины до нивального пояса гор. Весьма противоречивые литературные данные о распространении того или иного вида осложняют воссоздание общей целостной картины происходящих изменений распределения хищников. Можно лишь констатировать, что на Кавказе формирование современных популяций крупных хищников и пульсация ареалов проходили на фоне интенсивного освоения равнины, предгорий и гор, под постоянным жесточайшим прессом охоты. Формирование обширной сети особо охраняемых территорий в основном заказников, заказников, спецохотхозяйств не преследовало целей сохранения популяций хищников. Скорее многие из них ввиду хорошо налаженной системы охраны становились центрами контроля их популяций во благо полезных животных. Географическая изоляция Кавказа, разнообразие ландшафтов, обусловленное горной местностью и особым режимом хозяйственного использования далеко не полный перечень факторов, определяющих распространение хищных зверей.

Кавказ принято делить на шесть крупных природно - географических областей: Предкавказье, Большой Кавказ, Малый Кавказ и низменности: Колхидская, Курортно-Кавказская и Ленкоранская, несколько особняком стоят Талышские горы и Джавахетско-Армянское нагорье, отличающиеся от остальной территории своеобразными природными ландшафтами и составом растительности (Федина, 1990) .

Многообразие природных ландшафтов региона определяет пригодность и предпочтительность их разными видами животных, формируя их современное биоразнообразие.

Под Предкавказьем принято понимать обширные равнины, занимающие Кубанско-Приазовскую и Терско-Кумскую низменности, образованные на месте бывших здесь морских заливов. Низменности разделены обширной Ставропольской возвышенностью с широко развитой сетью оврагов, балок, местами поросших кустарниками, но практически всю освоенную под сельскохозяйственное производство. Значительная часть территории используется для круглогодичного выпаса скота и овец. В последние два десятилетия здесь проводится интенсивное лесовоспроизводство для закрепления движущихся песков. В Терско - Кумской низменности местами еще сохранились обширные участки типчаково-разнотравных и ковыльных степей и полупустынь. Лесополосы и искусственные леса не только изменили облик этих районов, но и способствовали проникновению сюда фазана, дикого кабана, шакала, волка.

Горная система Большого Кавказа с юга, начиная от берегов Азовского и Черного до Каспийского морей окаймляет равнину. Главный Кавказский хребет от западной песчаной части, плавно повышаясь до Эльбруса (5642 м н.у. м.) и Казбека (5333) вновь спускается в Азербайджане к самому морю. Длинные пологие северные склоны Главного Кавказского хребта изрезаны долинами рек протяженностью до 160 км.

С запада на восток, лесной пояс, начинаясь в Краснодарском крае в районе Ставропольска на Южном макросклоне, спускается до самого берега моря. На северном макросклоне сплошные лесные массивы занимают склоны гор от 500 до 1800 м н.у. м. Площадь их уменьшается с запада на восток.

Дубово-грабово-буковые леса Западного Кавказа по мере подъема в горы сменяются пихтово-еловыми насаждениями, распространенными до г. Эльбрус. От Эльбруса до Казбека в составе лесов доминируют сосновые насаждения, поднимающиеся по бортам горных ущелий (до 2400 м н.у. м.). Еще дальше на восток в Нагорном Дагестане сплошных лесных массивов выше 800 м н.у. м. нет. Здесь развита лугово-степная растительность. Выраженные субальпийский и альпийский поясы гор, широко представленные на Западном Кавказе (Гвоздецкий, 1969), на востоке замещаются горными степями, поднимающимися до 2400-2800 м н.у. м.

Малый Кавказ занимает Закавказье от Черного моря до долины р. Аракс. Сформированный из цепи хребтов, он как бы соединяет Большой Кавказ с горными массивами Малой Азии, расположенными в Турции и Иране. В западной части Малого Кавказа до 1200 м н.у. м. распространены субтропические леса, аналогичные колхид-

сам произрастающим на южном склоне Большого Кавказа. Для них характерна большая сомкнутость древостоя, наличие обширных площадей лавровишни и других вечнозеленых кустарников, создающих непроходимые участки, сравнимые с зарослями кедрового стланника на Камчатке (Гулисашвили, 1964; Сафаров, 1979).

Между горными системами Большого и Малого Кавказа расположены Кура - Араксинская и Колхидская низменности. Колхидская низменность на большей своей площади заболочена, Кура - Араксинская - представлена сухой субтропической полупустынной зоной с небольшими куэстообразными плато, изрезанными глубокими ущельями и оврагами.

Талышские горы и Ленкоранская низменность, выделенные во влажную субтропическую Талышско - Ленкоранскую провинцию, представляют собой переходную зону от Кавказа к Передней Азии, отличаясь от остальной территории своеобразием не только растительности, но и животного населения.

Большое ландшафтное разнообразие Кавказа дополняет Джавахетско-Армянское нагорье с господством горно-степных и полупустынных районов, значительная часть которых используется для хозяйственных нужд, при относительно небольшой плотности населения.

2. 1. Динамика ареалов

2. 1. 1 Переднеазиатский леопард - барс *Pantera Pardus* C.Lin.1758 (Лептнер, 1972), в недалеком прошлом населявший обширную зону гор Кавказа, уже в начале текущего столетия стал сначала редким, а затем исчезающим видом. Внесен в Красные книги: МСОП, России, Грузии, Армении. Крайне редок, малочислен, находится под угрозой исчезновения.

Повсеместная относительная редкость, диффузное распространение и большая скрытность барсов сохранили многие черты их биологии в тайне от зоологов. Видно поэтому основу литературных данных о хищнике составляют или описания морфологических признаков зверей, погибших от руки человека, или сведения о регистрации следов их деятельности (Спасская, Сандалиева, 1982; Гинеев, 1983; Курашвили, 1985; Кудактин, 1986, 1988). Наиболее полные и емкие описания жизни и распространения барса по Кавказу, сделанные Н.Я.Динником в конце прошлого и начале текущего столетия (Динник, 1898, 1914), стали основой для последующих обобщений, связанных с этим уникальным зверем.

С начала текущего столетия и до середины пятидесятых годов численность и распространение барса на Кавказе повсеместно сократились, а прочно устоявшееся мнение о его почти повсеместном истреблении привело к существенной потере интереса к виду. Вместе с тем, несмотря на большую редкость, барс до 1961 г., в бывших республиках Кавказа, оставался вне закона, а за его истребление была учреждена государственная денежная премия.

Прежде, в прошлом - начале текущего столетия, когда барсы на Кавказе были довольно обычными животными (Динник, 1914), они населяли высокогорные, богатые джунглями копытными горные хребты, отдавая предпочтение субальпийскому и альпийскому поясам гор. По мере освоения гор, сокращения численности копытных, барсы вслед за ними уходили в трудно доступные горные ущелья.

О былом распространении кошек на Кавказе и тенденциях изменения ареала судить довольно сложно. Это обусловлено, прежде всего, отсутствием указаний о точном или приближенном ареале вида, его динамике в пространстве и времени. Многочисленные литературные данные о встречах зверей в разных районах Кавказа (Динник, 1914; Насимович, 1941; Бурчак-Абрамович, Джафаров, 1949; Рябов, 1959, 1963 и др.) свидетельствуют о былом широком его распространении. Вместе с тем, даже на имеющемся скудном материале есть возможность выявить некоторые исторически сложившиеся очаги обитания хищника. Прежде всего, это Восточное и Западное Закавказье, Талыш, районы, пограничные с Ираном и Турцией, откуда периодически поступали сигналы о наличии барсов (Гептнер, 1972; Гинеев, 1983), а также Западный и Восточный Кавказ (Динник, 1914; Кудактин, 1988).

До конца прошлого столетия барс населял все горные и предгорные районы Кавказа. По указаниям Н.Я.Динника (1914), звери отмечались даже у г.Туапсе, спустились по р. Пшеха почти до станицы Самурской, 50-60 км севернее гор Фишт и Оштен. Обычным, но немногочисленным был практически по всей территории бывшей Грузинской империи охоты, ныне Кавказского заповедника. Здесь, по данным А.А.Насимовича (1941) барсов чаще встречали в горах между рр. Киша и Уруштен, на Чугуш, Большие Балканы, Тыбга, где существуют устойчивые группировки высокогорных копытных-туров и серн (Котов, 1969). Далее на восток барсов становилось как бы меньше и уже в районе Тебердинского заповедника он практически отсутствовал. Аналогичная картина сохранялась и на большей части Кабардино - Балкарии и Осетии, т.е. между Эльбрусом и Казбеком. Дальше на восток, в Дагестане и Азербай-

данные, число встреч вновь возрастало (Динник, 1914; Бурчак - Абрамович, Джафаров, 1949), хотя здесь их было меньше, чем на Западном Кавказе (Гептнер, 1972).

В Закавказье барсы населяли Малый Кавказ, Талышские горы, были обычными в горным районам Грузии, Армении (Гинеев, 1983; Курашвили, 1985). Таким образом, в пределах Кавказа распространение барсов уже в то далекое время носило мозаичный характер (рис. 2).

Описанная на Кавказе форма барса по таксономическим признакам идентична с хищниками обитающими в Турции, Иране и, видимо, в далеком прошлом представляла единую популяцию. Исторически и географически изоляция барсов Большого и Малого Кавказа не произошла. Можно предположить, что Кавказ и особенно его западная часть всегда были окраиной ареала вида, где, благодаря высокой численности опытных и мягкому климату, звери адаптировались и длительное время существовали как компонент горной экосистемы. Жизнеспособной популяции здесь никогда не было, поскольку даже истребление незначительного числа зверей приводило к резкому повсеместному сокращению численности. Существовавшие очаги поддерживались обменом между собой особями, или приходом мигрантов.

Анализ литературных данных о встречах зверей в разных районах Кавказа, данных о выживания выделить основные периоды пульсации ареала, которые связаны с крупными региональными катаклизмами. Так, в конце прошлого столетия, подвижка барсов на восток могла быть следствием Кавказской войны, когда с Западного Кавказа ушло в долину и эмигрировало в Турцию значительное число адыгейских племен. При этом, в центральной части Кавказа и восточной его частях военные действия еще продолжались.

Вторая миграционная волна по времени совпадает с периодом Великой Отечественной войны, когда участились встречи барсов на восточном и западном Кавказе (Динник, 1941; Бурчак - Абрамович, Джафаров, 1949). Наконец, появление сведений о встречах барсов в последние 10-15 лет дают основание полагать о третьей волне эмиграционной активности вида. Она прямо не связана с военными действиями на Кавказе - они начались позже, но примерно в 40-50-летний цикл явления увеличивается и настоящее время.

Со времени выхода в свет сводки В.Г.Гептнера (1972) существенных изменений в распространении барса на Кавказе не произошло, но он не исчез полностью, как предполагалось. Напротив, следы деятельности хищника, встречи отдельных осо-

Бей и семей стали более частыми, чем в середине 1950-1960 - х годов. Сообщения о встречах барсов в разных районах Кавказа стали периодически поступать с середины 1970 - х годов. Так, в период с 1978 по 1987 г. барсов видели в Гумбетовском, Казбековском, Лакском, Унцукульском, Тляротинском, Цумантинском районах Дагестана. Были это оседло живущие или проходящие миграционные звери - установить не удалось. В ноябре 1981 г. у села Тантари был убит 6-7-летний самец (Спаская, Сандашева, 1982). В 1983г. в Гумбетовском районе у села Игали, расположенном ближе к Главному Кавказскому хребту, видели самку с котенком. Постоянные встречи барса на протяжении всей зимы отмечены у села Бурши. Судьба животного осталась не известной, вероятно, он погиб. В июле 1989 г. в альпийской зоне Унцукульского района видели трех барсов. Предположительно, самца, самку и двухлетка, наблюдал старший охотовед Дагестана Ю.Пишванов (личное сообщение). Наблюдателей было двое, второй-альпинист-сделал фотографию зверей.

В эти же годы, сведения о появлении барсов стали поступать из горных районов Центрального Кавказа. В 1982 г. в 3 км севернее турбазы Чегем у Безенгийского ледника, это территория горной Кабардино - Балкарии, три альпиниста наблюдали за двумя барсами. В том же 1982 г. на территории Кабардино - Балкарского высокогорного заповедника и сопредельных с ним ущельях барсов встречали 6 раз. Был ли это один и тот же зверь и семья - установить не удалось. В одном случае, лесник заповедника в Чегемском ущелье встретил самку с двумя котятами, вероятно, теми же, которых видели в соседнем ущелье вышеупомянутые альпинисты. Весной 1985 г. опять же у ледника Безенги отмечены следы крупной кошки. В конце того же года лесник заповедника в Чегемском ущелье наблюдал охоту трех барсов там же, где он видел их три года назад. Вероятно, это была семья: мать, двухлеток и юный котенок (Амунц, 1990). Сведения о встречах следов барсов на территории Кабардино - Балкарского заповедника поступали в более позднее время 1991-1994 г. О них нам сообщили сотрудники Управления охотничьего хозяйства и Комитета охраны природы Кабардино - Балкарской республики.

Западнее, за Эльбрусом, в 1985 г. в Даудском ущелье Ставропольского края охотник Султан (личное сообщение) видел барса, прыжками преследующего туров. Барс был крупных размеров. Еще раньше зимой 1980 г. там же, трех зверей видели в Даудском заказнике Ставропольского края (личное сообщение Урусова И.). В следующем году, видимо, ту же троицу встретили в верховьях р. Кубань и двух - в

вышеупомянутом заказнике. Можно полагать, что это была одна и та же группа, которая по каким-то причинам разделилась.

В 1983г. 7 июля, сотрудники Кавказского заповедника: В. Талоян, М. Васильев, А. Лепский на хребте Аишхо наблюдали успешную охоту барса на лисицу. 15-16 октября того же 1983 г., видимо, тот же зверь появился на территории Головинского республиканского заказника. С 1981 г. по 1985 г., по сообщению старожила с. Аибга, расположенного у южной границы Кавказского заповедника, В. Германа, жила семья барсов. Сначала у самки был один котенок, затем через два года увидели трех зверей. Барсы отмечались здесь и позже 1990-1994 гг. В 1994 г. отсюда поступил сигнал о неудачном отстреле хищника, но автор сообщения представить вещественные доказательства - фрагменты тела, шкуру и т.д. - отказался, хотя факт встречи барса подтвердил. Известны и дальние выходы заходы барсов на запад. Так, в Краснодарском крае, зимой 1972 г. барс был ранен в верховьях р. Пшеха в урочище Артагарыч, северо-западнее горы Аутль (Гинеев, 1983).

Последние достоверные факты встречи барсов на Западном Кавказе относятся к 1995 г. Наблюдатель Кавказского заповедника А. Кварацхелия (личное сообщение) 11 июня в 06.30 утра на склоне г. Перевальной встретил некрупного барса. Зверь шел вдоль скальной гряды, где обычно держатся туры и серны. По сообщению наблюдателя, это была полувзрослая особь весом 35-45 кг, рыжевато-охристой окраски с размытыми, но выделяющимися на общем фоне пятнами. Хвост, был примерно равен длине туловища. Зайдя в скалы, зверь как бы растворился. В начале июля того же года сотрудники заповедника А. Бочаров и И. Горбатенко, проводя учет туров в соседнем с вышеуказанным урочищем Псеашхо, дважды встретили на снегу свежие следы барса. Наконец, 20 мая 1997 г. автор тропил крупного барса по заснеженному склону хр. Дзитаку.

Следует отметить факт встречи барсов на протяжении нескольких лет в одних и тех же районах, обычно в одном или двух смежных ущельях. Это дает основание полагать о существовании небольших очагов постоянного обитания хищников, по меньшей мере, самок.

На южном склоне Главного Кавказского хребта в республиках Закавказья: Грузии, Армении за последние 20-25 лет барсов также наблюдали неоднократно. Е.А.Арабули, зоолог из АН Грузии (личное сообщение), дважды выезжал в Горную Грузию, откуда поступали сведения об отстреле барсов. В обоих случаях факты

подтвердились. В недалеком прошлом, в Западном Закавказье от Батуми до Ахалкалакские случаи заходов барсов со стороны Турции и Ирана не были редкостью (Динник, 1914). Обследуя эту пограничную зону в 1989-1990 гг., удалось установить, что периодически один раз в три-пять лет пограничники Батумского отряда обнаруживают или погибшего в заграждении барса, или его следы на контрольной полосе. Аналогичные факты получены в Пришибском погранотряде на Талыше. Еще в 1960-х годах на Талыше барс спускался в низкогорные леса у г. Ленкорани, где попадал в капканы (1965, 1966 гг.) (Гинеев, 1983). В конце 1970-х годов в Талышских лесах добыто два барса, предположительно, зашедших с Ирана. Есть предположение, что в Асториноском, Лерикском и Ленкоранском районах Талышских гор в пограничной зоне оседло живут еще 4 - 5 барсов (Гинеев, 1983).

Одним из сохранившихся очагов обитания барса в Армении считается территория Хасровского заповедника. Здесь до недавнего времени постоянно держались три особи зверя. Сведения о встречах этих кошек поступали и из Нахичеванской области, где из-за строгого пограничного режима сохраняется полузаповедный режим.

Таким образом, можно констатировать факт наличия на Большом и Малом Кавказе небольшого количества сохранившихся разрушенных очагов обитания барсов. Функционируют они, видимо, изолированно и лишь в случаях дальних миграций отдельных зверей, судя по добыче самцов, происходит обмен особями. Важно отметить, что при дальних переходах звери придерживаются Главного Кавказского хребта. При выходе на боковые его отроги зверь попадает в густонаселенную местность, где гибнет (Бурчак-Абрамович, Джафаров, 1949; Рябов, 1959; Гинеев, 1983; Спасская, Сандалова, 1982).

2.1.2 Рысь. В прошлом, начале текущего столетия, рысь населяла почти всю горно-лесные области Северного Кавказа. Встречали её от границ леса до альпийских лугов и скал, во всех местах, где водились туры и серны (Динник, 1914).

Северная граница ареала, начинаясь с запада почти у Анапы, проходила на восток до Каспийского моря. В Краснодарском крае рысь населяла горные леса от Черкесского до Псебая. Линия распространения шла с северо-запада на восток через Натухаевскую, Шапсугскую, Ставропольскую, Горячий Ключ, Апшеронскую, далее через Каменноостровскую вдоль границы Кавказского заповедника выходила к Батумской, откуда по границе леса через Псебай - к Отважной-Бесстрашной-Удобной (Рябов, 1963). По административной территории Ставропольского края север-

ная граница ареала проходила ближе к Главному Кавказскому хребту, через Большой и Малый Зеленчуки, Архыз, Теберду, Учкулан, откуда по линии горных лесов уходила за территорию Кабардино-Балкарии. Здесь, в Приэльбрусье, видимо, существовал небольшой разрыв сплошного ареала, хотя в Баксанском ущелье и дальше, практически во всех горных ущельях, в разное время рысь отмечали по отрогам Бокового хребта, почти до Владикавказа. Дальше на восток, точно очертить распространение рыси сложно. В горно-лесной зоне Чечено-Ингушетии, где до 1957 года практически не было населения, она могла населять всю лесную зону. Имеются сообщения старожилов, достоверность которых не вызывает сомнений, о том, что до Великой Отечественной войны рысь заходила на Терско-Сунженский хребет. В Нагорном Дагестане линия ареала проходила по Богосскому, Бештинскому хребтам и далее через Хунзах, вертута выходила к среднему течению р. Самур, где сохранялись горные леса (Данил, 1898; 1914). За пределами Дагестана, на территории Азербайджана рысь, была распространена в зоне горных лесов (Верещагин, 1947).

Южная граница ареала в Краснодарском крае, от станицы Натухаевской Анапского района, проходила через село Кабардинка в верховья р. Пшада к горе Вулан и далее по Туапсинскому району выходила в окрестности поселка Ольгинка, около 4 км от берега Черного моря. В Лазаревском районе, от верховий рек Аше, Псезуапсе спускалась к слиянию рек Шахе и Бзыч. Отсюда по отрогам Боковых хребтов выходила к селу Голицыно и через гору Дзыхра спускалась в Абхазию.

На территории Ставропольского края южная граница, начинаясь от верховий Мзруки, проходила вдоль Главного Кавказского хребта до г. Эльбрус. Аналогичная ситуация характерна и для центральной части Кавказа от Эльбруса до Казбека. Вместе с тем, считать Главный Кавказский хребет естественной преградой для рыси, нет оснований, поскольку во всех частях Кавказа обычны переходы медведей и туров с Северного макросклона на Южный и обратно. Рысь, видимо, также может совершать аналогичные переходы и южная граница может считаться условной, вероятнее, она проходит по лесной зоне южного склона Главного Кавказского хребта.

За последнюю четверть века, несмотря на организацию ряда природоохранных учреждений: Кабардино-Балкарский заповедник, Чечено-Ингушский, Гутонский республиканские заказники, Сочинский государственный природный и Кабардино-Балкарский национальные парки и фактическое завершение создания региональной сети особо охраняемых территорий региона, ареал рыси существенно изменился. По имеющимся

Фрагментарным литературным данным и материалам экспедиционных обследований региона, нами сделана попытка восстановить современный ареал вида на Северном Кавказе.

Современный 1970-1995 гг. период характеризуется продолжающимся прогрессирующим сокращением численности и ареала вида в регионе. Процесс этот проходил на фоне повсеместного расширения ареала и увеличения численности волка (Жудактин, 1988), но прямо не связан с ним. Напротив, снижение численности высокогорных копытных из-за повторяющихся суровых многоснежных зим, могли стать лимитирующим фактором динамики популяции. Не последнюю роль, видимо, играла и «мода» на рысь, как трофей.

Примерно до середины 1970-х годов распространение рыси на Северо-Западном Кавказе было близким к описанному периоду 1950-1960-х годов (Котов, Рябов, 1963). Но уже к концу 1970-х годов эта кошка стала сначала «штучным» зверем, а затем полностью исчезла из многих ранее заселенных районов. Западная граница ареала сместилась к г. Вулан севернее п. Геленджик, что примерно 80 км восточнее ранее описанной линии. Далее на восток линия ареала пошла по Главному Кавказскому хребту до г. Индюк в Туапсинском районе, откуда спускалась через Апшеронский район к границам Кавказского заповедника. Следы рысей встречали ещё в Северном, Абинском, Горячеключевском районах. По южному склону Главного Кавказского хребта линия ареала проходила севернее Туапсе по верхней границе леса до горы Аутль, крайней западной горной вершины Кавказского заповедника. На территории Головинского республиканского заказника, охватывающего южные склоны Главного хребта, рысь отмечали до конца 1970-х годов, позднее достоверных сведений о прибытии там хищников не поступало. Дальше на Восток южная граница сдвинулась к границам заповедника в район горы Амуко, Большая Чура, откуда шла по Главному Кавказскому хребту. Постоянные встречи зверей отмечались в районе г. Эльра в на Аибгинском хребте, где одиночные звери сохранились до настоящего времени (Рис. 3). Таким образом, территория, где еще обитает рысь, сократилась

За пределами Кавказского заповедника, на северо-восток, граница ареала шла через верховья реки Бескес, среднее течение реки Большая Лаба и далее уходила на территорию Тебердинского заповедника. Здесь следы рыси периодически отмечают на Архальском участке и в горно-лесной зоне Тебердинского участка. По сообщениям

зоолога Тебердинского заповедника Г. Я. Бобыря кошка встречается повсеместно в местах обитания туров. Несколько зверей обитает на территории Учкуланского заказника, расположенного в верховьях р. Кубань.

По данным «Летописи природы» Кабардино - Балкарского заповедника, рысь широко распространена по всей охраняемой территории. В зимние месяцы периодически спускается в среднегорные лесные массивы, где охотится на косуль.

Горные хребты Северной Осетии, хотя и неравномерно, но заселены рысью. В последнее десятилетие на охраняемой территории площадью около 100000 га, включающей Североосетинский заповедник с охранной зоной и Цейский республиканский заказник, встречается повсеместно. Следы пребывания хищников отмечаются на Главном, Боковом и Скалистом хребтах во всех поясах гор. В пределах же всей республики граница ареала сдвинулась вверх и практически совпадает с границами особо охраняемых территорий.

В горных лесах Чечни и Ингушетии, до недавнего времени, очаги обитания рыси сохранялись в среднем и верхнем течении рек Асса и Аргун, на территории республиканского заказника.

Распространение вида на территории Горного Дагестана носит мозаичный характер и обусловлено степенью освоенности горных хребтов. Рысь в небольшом количестве сохранилась в относительно малоосвоенных Унцукульском, Тляротинском, Тубетовском районах, на Богосском хребте. Распад системы особо охраняемых территорий последовавший вслед за распадом СССР, привел к частичной потере контроля за динамикой популяции, состояние которой усугубилось. В последнее десятилетие рысь практически исчезла с поля зрения зоологов, данные учета, представляемые в Управление охотничьего хозяйства далеки от истинных. Вместе с тем, в литературе приводятся данные о численности и распространении вида в регионе (Плотников, 1989, Поливанова, 1994). Реальная же ситуация более сложная.

На территории Краснодарского края рысь сохранилась только в горных районах, примыкающих к Кавказскому биосферному заповеднику: Горяче-Ключевском, Черкесском, Мостовском, Сочинском районах. Вероятны заходы одиночных зверей на территорию Туапсинского, Лазаревского районов, хотя достоверных сведений о встречах зверей отсюда в последнее пятилетие не поступало.

Основываясь на рассмотренных материалах, можно констатировать, что площадь обитания вида за последние 20 лет сократилась, как минимум, втрое. Видимо,

Эта ситуация отмечается в соседней Карачаево-Черкессии и горной части Ставрополья. Оптимистические сведения о былой высокой численности рыси на территории горной, интенсивно осваиваемой, Кабардино - Балкарии требуют дополнительной проверки и уточнений. Территория высокогорного Кабардино - Балкарского заповедника на 3/4 используется под выпас овец и крупного рогатого скота. Основные местобитания туров - субнивальный и нивальный пояса-зоны горного туризма и альпинизма. Только в зимний снежный период туры спускаются в горно-лесную зону. Нижне и среднегорные дубово-буковые леса малопригодны для жизни рыси. В этой связи, сезонное территориальное размещение горных копытных определяет и здесь распределение охотников, делает их «видимыми» для наблюдателей и уязвимыми для любительского «редкого» трофея.

На территории Северной Осетии по достоверным сообщениям зоологов Северо-Осетинского заповедника П.И.Вейнберга и А.Д.Липковича рысь населяет практически всю охраняемую территорию. Встречается на отрогах Главного и Скалистого хребтов, в лесостепи Касарском и Цейском, заходит в безлесное Куртатинское ущелье, т.е. в места, где сконцентрированы пространственные группировки туров. В местах же былого обитания, где в 1930-х годах была обычной, в последние годы не встречается вообще.

Горный Дагестан, связанный горными перевалами с Восточной Грузией и Азербайджаном и едиными популяциями копытных, по-прежнему считается одним из Восточных очагов распространения крупных кошек: рыси и барса. Здесь зарегистрированы случаи добычи леопардов, местами обычна ещё и рысь. Устойчивость описываемого очага может быть обусловлена подкочевкой зверей с южного склона Главного Кавказского хребта, где по данным А.Б.Арабули (1977), рысь местами ещё обычна.

Таким образом, в настоящее время на северном Кавказе можно выделить три относительно обособленных очага обитания рыси: **Западно-Кавказский-центральнокавказский** и Тебердинский заповедники и система заказников, окружающих их по периметру; **Центрально - Кавказский-Кабардино-Балкарский**, Северо-Осетинский заповедник; - **Восточно - кавказский** - центр - Гутонский заказник, Центральный горный Дагестан. Былая связь между существующими очагами, видимо, уже утрачена и между особями не происходит. Таким образом, мы имеем дело с сформировавшимися географическими популяциями с разной эволюционной судьбой. Все они приурочены

57

к особо охраняемым территориям, роль которых в сохранении крупных хищников
прозрачна (Кудактин, 1988).

Причин сокращения исторического ареала рыси на Северном Кавказе может
быть несколько, к ним можно отнести и прямое истребление зверей, и разрушение ес-
тественных местообитаний, и хозяйственное освоение гор, с последующим вытесне-
нием зверей в менее благоприятные станции обитания. Не последнюю роль может
играть и естественное разнообразие горных ландшафтов в разных частях региона.

2. 1. 3 Медведь. Кавказ занимает особое положение среди регионов со-
временного ареала бурого медведя. Располагаясь на юге, этот регион характеризует-
ся специфическими условиями. Прежде всего, это зона стыка фаун Палеарктики и Пе-
рской Азии.

На Западном Кавказе проходит граница Гирканской, Причерноморской и Кубан-
ской геоботанических провинций мира. Ареалы многих видов животных, в числе кото-
рых и медведь, изолированы от основных, расположенных севернее и восточнее по
территории России, что, естественно, накладывает отпечаток на их географическое
распространение, образ жизни, охрану и эксплуатацию ресурсов. Особенности истории
формирования фауны Кавказа, наличие здесь нескольких форм медведей (Динник,
1914; Сатунин, 1915; Огнев, 1931; Гептнер и др., 1961; Кудактин, 1983, Честин, 1993)
связанных с различными местообитаниями, имеющих различную численность, дают воз-
можность рассматривать кавказских медведей в несколько ином аспекте, чем зверей
других регионов.

В прошлом и в начале текущего столетия, медведи населяли практически всю
лесную зону Кавказа, с востока от Талышских гор, спускающихся к берегам Кас-
пийского моря, до мелколесий в районе Новороссийска и Анапы на западе. По мере
исчезновения горных лесов, ареал медведя в текущем столетии в регионе значительно со-
сужается.

В настоящее время, с запада на восток медведи встречаются в основном в
горных лесах, вдоль Главного Кавказского хребта. К северу от него, в отдельные го-
ды отмечаются заходы в низкогорные леса Ставропольского и Краснодарского
краев. По Черноморскому побережью звери спускаются почти до моря. Проследить
современный ареал вида в регионе достаточно сложно, имеющихся в литературе сведе-
ний мало. По данным Н. Я. Динника (1897) в конце прошлого, начале текущего столе-
тия медведи встречались по всем горным лесам Кавказа, но особенно много их было

в Кубанской области и лесах Абхазии, в Чечне и Дагестане. На Малом Кавказе, они отмечались в окрестностях Боржоми. Обычными были в лесах Армении и Талыша, откуда звери, видимо, переходили в страны Малой Азии. В начале текущего столетия и до начала Великой Отечественной войны, ареал медведя на Кавказе мало отличался от дореволюционного, хотя в отдельных районах зверей стало меньше.

Резкое сокращение ареала медведя, а местами и полное его исчезновение, стало заметным в середине 50-х годов. По данным В.А.Котова и Л.С.Рябова (1963), ареал медведя на Западном Кавказе за первую половину текущего столетия существенно не изменился. Вместе с тем, на западе, в Крымском, Анапском районах медведей почти не осталось, хотя до 1941 г. они изредка заходили в окрестности посёлка Абрау-Дюрсо. В 1958 г. в верховьях р. Неберджайка регистрировали медведицу с надвежонком. Западная граница ареала уже в середине 50-х годов сдвинулась на восток на 50-100 км. В небольшом количестве медведи по-прежнему встречались в районе Горячего Ключа и Абинска, тяготея к горам, где сохранились ещё достаточно большие массивы леса. Ежегодно небольшое число их отмечалось по Главному Кавказскому хребту у Лысых гор, Красного перевала и в верховьях рек Афипс, Убинка у Западского перевала. К настоящему времени, медведей здесь практически не осталось, а граница их ареала сдвинулась на юг. Далее на восток, по северным предгорным лесам, которые беспощадно продолжают вырубаться, медведи встречались до села поселок Нефтегорск - станица Ширванская, Абадзехская-Беноково, Губская, а затем южнее поселка Псебай уже на территории Ставропольского края (Котов, Рябов, 1987).

В предгорьях Ставропольского края, в междуречье Большой Лабы и Зеленчука, ареал медведя в сравнении с концом прошлого - началом текущего столетия так сильно сократился. Северная граница его, проходившая по линии станиц Удобная - Подгорная - Отважная, сместилась на юг до Передовой - Ахметовской. В начале 50-х годов ещё были заходы одиночных зверей в окрестности станиц Бесстрашная и Подгорная, где в то время сохранялись большие площади кустарников - терна, шиповника, граба. В междуречье Зеленчука и Кубани медведей теперь мало, из-за интенсивного освоения этого района. В довоенные годы они здесь были многочисленны (Рябов, 1987).

Сведения о размещении медведей в Кабарде и Балкарии, а также далее на юге, фрагментарны. Известно, что ещё в 1930-х годах их встречали на Терско -

Сунженском хребте (Беме, 1936). Обычными они были по всем лесистым склонам центральной и восточной частей Северного Кавказа. Восточной границей ареала, если двигаться по северному макросклону Главного Кавказского хребта, можно считать Тароитинский район Дагестана, где перестают встречаться крупные лесные массивы. Иногда медведи могут выходить далеко за пределы постоянных местообитаний и появляться в несвойственных им местах.

В Западном Закавказье, а вернее по южному склону Главного Кавказского хребта медведи в недалеком прошлом населяли горные леса от Анапы - Новороссийска до Шекинского и Исмаилинского районов Азербайджана и от берега Черного моря до альпийских лугов включительно. Отсюда по тугайным лесам Куры и её притокам медведи проникали в практически безлесные или поросшие кустарниками территории Восточной Грузии и в северо-восточную часть Армении. По словам старожилов, до середины 50-х годов медведи были обычны на Йорском плоскогорье. Относительно распространения на Малом Кавказе сведения скудны и противоречивы (Динник, 1914; Салунан, 1915; Гептнер и др., 1967). Крупные лесные массивы здесь сохранились лишь на части территории Грузии и Армении, но и они подвержены сильному антропогенному воздействию, что снижает их значение для жизни вида. Современное распространение в регионе мозаично и существенно отличается от прошлого, когда использование горных лесов было меньше современного. Относительно нетронутыми остались лишь заповедные участки, площадь которых на Кавказе близка к 700 тыс. га. Однако многие заповедники имеют чисто символическое значение в сохранении медведя, поскольку их территории или слишком малы, или малопригодны для обитания.

Прогрессирующее повсеместное сокращение ареала медведя на Кавказе происходит из-за вырубki горных лесов, интенсивного освоения горных пастбищ, прокладки дорог и других форм хозяйственной деятельности. По данным А.Г.Долуханова (1980), площадь лесов на Кавказе за 50 лет сократилась на 20 %. Особенно пагубна для медведей вырубка дубрав и каштанников, поскольку ведет к снижению обеспеченности кормами, нарушению сезонной феноритмики животных. В настоящее время медведи населяют примерно три четверти былого ареала. Граница их обитания по возможности сместилась выше в горы и совпадает с границей сохранившихся горных массивов (рис. 4).

Современный ареал бурого медведя на Северном Кавказе охватывает горные районы Краснодарского и Ставропольского краев, Кабардино-Балкарии, Северной

Осетии, Чечено-Ингушетии и Дагестана. Южная граница его, как и 40 лет назад (Черещагин, 1959), проходит от окрестностей Новороссийска (г. Папай) до Туапсе, далее тянется по линии массивов горных лесов вдоль Главного Кавказского хребта до р. Джеги-Чай. Северная граница ареала за последнюю четверть века сместилась на юг, ближе к Главному Кавказскому хребту, а на юго-восток - к Кавказскому заповеднику, где у его границ выходит к предгорьям Майкопского и Лабинского районов (Кудактин, 1975). По правобережью Большой Лабы, в Ставропольском крае, граница ареала проходит от станицы Курджиново до окрестностей Преградной (севернее горы Баранха) - Сторожевой, далее южнее станицы Зеленчукской и Кордонской, через окрестности г. Карачаевска по левобережью р. Мара, выходит к верховьям р. Кубань (Индыш, Худес, Хурзук). Здесь она вновь приближается к Главному Кавказскому хребту и по северным облесенным склонам г. Эльбрус переходит в Кабардино - Балкарию, в верховья р. Малки.

Дальше современная граница ареала медведя тянется к юго-востоку, через окрестности поселков Былым, Советск, Верхний Лескен. На территории Северной Осетии южнее с. Ахсирисар, Дур-Дур, Урсдон, несколько отклоняясь к югу у г. Алагир. Далее по линии Суадаг-Дзуарика-Майрамадаг, южнее г. Владикавказ, доходит до окрестностей с. Кармгарон. В Чечено-Ингушетии, по сообщениям научных сотрудников Северо-Осетинского заповедника Ю. Комарова и А. Липковича, медведи в недалеком прошлом были обычными в Чечено-Ингушском республиканском заказнике, северная граница которого проходит южнее с. Мужичи через среднее течение р. Ассы и с. Датинга в верховья р. Фортанги.

В Дагестане, по данным полученным из материалов управления охотничьего хозяйства, медведи населяют горные районы - Стальский, Чародинский, Курахский, Рутульский, Цунтинский, Казбековский, Хивский, Табасаранский, Цумадинский, Буйнакский. От среднего течения р. Самур в Рутульском районе граница ареала бурого медведя, приближаясь к главному хребту через верховья р. Джеги - Чай уходит в Западную

Черноморскому побережью, несмотря на продолжающуюся эксплуатацию горных лесов, распространение медведя существенно не изменилось. Сеть особо охраняемых территорий (заповедники Кавказский, Ричинский и заказники Псхуский и Гунибский) способствует не только сохранению вида, но и расселению его по Черноморскому склону Главного Кавказского хребта. Леса южного макросклона многолики и

представлены разнообразными широколиственными породами деревьев, что создает самые благоприятные условия для жизни медведя. По мере продвижения на восток облесенность гор снижается, а сохранившиеся лесные массивы интенсивно эксплуатируются. Условия жизни для медведя резко ухудшаются.

Существовавшая в недалеком прошлом взаимосвязь медведей Большого и Малого Кавказа, проходившая через Йорское плоскогорье и Западную Грузию, во многих местах или частично нарушена, или отсутствует вообще. Вероятно, уже в настоящее время происходит обособление двух популяций медведя в регионе. Этот процесс прогрессирует и не исключена их полная изоляция уже в ближайшем будущем.

2. 1. 4 Волк издавна населял обширные предгорные и горные районы Кавказа от уровня моря до субальпийских лугов, избегая только каменистого высокогорья и «бесплодных пустынь» (Динник, 1914). На широкое, но неравномерное распространение хищника указывали С.И.Огнев(1931) и В.Г.Гептнер (1967). Это было обусловлено прежде всего разной интенсивностью хозяйственного использования региона, наличием и распределением диких копытных. Волков всегда было больше в Предкавказье и по северным склонам Главного Кавказского хребта. Несмотря на то, что распространение хищников за последнее столетие претерпело существенные изменения (Динник, 1914; Гептнер и др. 1967; Кудактин, 1985) его можно уложить в три основных периода. **Первый;** конец прошлого столетия, начало текущего и до Великой Отечественной войны.

В конце прошлого-начале текущего столетия волки населяли все обширные ландшафтные зоны Северного Кавказа (Динник, 1910, 1914; Туров, 1928; Беме, 1936; Верещагин, 1959). Многочисленными были в Нагайской степи, на Ставропольской возвышенности, по Кубанским степям. В предгорьях и горах концентрировались в основном в районах интенсивного выпаса скота, в западной и восточной частях Главного Кавказского хребта. Сведения о численности и распространении хищника в Прикаспийской низменности, низовьях Терека, Сулака, Кумы, крайне противоречивы. Н.Я.Динник (1914) отмечал, что волки в указанной местности довольно обычны, хотя их больше в Кубанской области и Дагестане. Позже Н.К.Верещагин (1959) отмечает прикаспийскую часть региона, как зону высокой плотности населения хищников, где в 1930-е годы, выход шкур с 1000 км² составлял более 11 (Верещагин, 1959). По его же данным многочисленными волки были в Нагайской степи, на Ставропольской возвышенности, по

Кавказским степям. В предгорьях и горах концентрировались в основном в районах интенсивного выпаса скота, на Западной и Восточной частях Главного Кавказского хребта. В. Г. Гепнтер (1967), напротив считал указанное место малозаселенным волками. Если принять во внимание, что волков с равной интенсивностью преследовали по всей равнинной и предгорной части региона, то можно полагать о наличии основных очагов повышенной плотности сконцентрированных в Западном и Восточном Предкавказье. В Центральной части, включая Ставропольскую возвышенность и Терско-Славянский хребет, их всегда было меньше.

Интенсивное освоение равнины, а затем предгорий Кавказа сопровождалось уничтожением степей, уничтожением обширных кустарниковых зарослей (Величко, 1966), изъятием хищников. По сообщениям старожилов (опросные данные) и охотников-исследователей И.И.Скорикова, И.З.Мушихина (личное сообщение), занимавшихся добычей волков с 1945 г. резкое сокращение численности произошло на рубеже 1950-1960-х годов. С 1955-1957 гг. в разных частях региона отмечено массовое переселение волков с равнины в предгорья и горы. Эти сообщения косвенно подтверждаются данными заготовок шкур (рис. 5). Отработанные, хорошо организованные меры борьбы с хищниками на равнине, стали пробуксовывать в горах. Основной же причиной эмиграции и сокращения добычи хищников, видимо, было не интенсивное преследование, а нарушение основных местообитаний. К этому периоду в горных районах Кавказа начали формироваться система особо охраняемых территорий, где с волком хотя и боролись, но эффективность мероприятий из-за сложного горного рельефа была не высока.

В 1960-х годах волк практически исчез с равнинных районов Ставрополья, Краснодарского края, Кабардино - Балкарии, Осетии, Чечено-Ингушетии, малочисленный стал в Калмыкии и полупустынях Дагестана (Котов, Рябов, 1963, Темботов, 1972, Мамедов, 1985, Филимонов, 1974, Кудактин, 1979). К этому времени в предгорной и горной частях региона сформировались немногочисленные но устойчивые очаги обитания хищников.

Второй период - начало 1960-х годов середина 1970-х годов, характеризуется незначительными заготовками шкур и низкой численностью популяции. Вместе с тем, падением добычи, в связи с сокращением общей численности, не может объективно отражать динамику популяции. Сохранение репродуктивного ядра в предгорной и горной частях способствовало быстрому ее восстановлению в основных районах оби-

тания почти до уровня послевоенных лет. В пределах региона в этот период сложилась сложная мозаичная структура волчьих поселений.

Один из крупных очагов обитания волков сохранялся на Западном Кавказе, преимущественно в Краснодарском крае. Известен он давно (Динник, 1914) и существует благодаря обилию домашних и диких животных, большому разнообразию природных мало урбанизированных ландшафтов.

На рубеже 1960-х годов, когда волка полностью истребили или вытеснили с равнинной части края (Котов, Рябов, 1963), их выводки по-прежнему находили по всей предгорной и горной части края. Основными местами обитания хищников оставались территория Кавказского заповедника (Дуров, 1974, Кудактин, 1979) и окружающие его заказники, а также горно-лесные, Лабинский, Тульский, Мостовской, Апшеронский, Северский, Отрадненский районы. По мере спада интенсивности истребительских работ местная популяция быстро восстановилась. Звери появились практически во всех горно-лесных районах края (табл. 3).

Граница пульсирующего ареала, проходившая по линии Крымск-Северская-Белореченск-Лабинская-Отрадная заметно продвинулась на север и восток (рис. 6).

Близкая, хотя несколько отличная ситуация прослеживалась в этот период и на юго-восточной части региона. Восточнее, в равнинном Ставропольском крае, где волка всегда было меньше, к началу 1960-х годов он сохранился лишь в отдельных горных и предгорных районах; Преградненском, Зеленчукском, на территории Карачаево-Черкессии. Вместе с тем считать, что связь разрозненных очагов нарушилась нет оснований, ввиду отсутствия реальных изолирующих барьеров. На обширных просторах Ставропольской возвышенности и полупустынной зоне по границе с Калмыкией и Дагестаном в зимние месяцы раз в три-пять лет отмечались заходы отдельных зверей и волков со стороны Дагестана. Логовищ в период с 1958 по 1968 гг. здесь не находили.

Небольшая группировка волков предгорной части междуречья Большой Лабы и Зеленчука находилась под жестким контролем и, видимо, существовала благодаря поддержке со стороны пограничного Краснодарского края, в основном Кавказского заповедника.

В центральной части Кавказа: в горной Кабардино-Балкарии, волки сохранялись в зонах интенсивного отгонного животноводства на территории Чегемского, Баксанского, Малкинского ущелий (Темботов, 1972). Звери здесь находились под жестким контролем, выход их на равнину по долинам рек практически был закрыт много-

численными посёлками с интенсивным использованием низкогорных лесов. Высокогорная Кабардино-Балкария никогда не была местом высокой плотности популяции. В предгорной и равнинной частях республики (Малой Кабарде) пригодных мест для обитания волка к середине 1970-х годов не осталось вообще. Сведений о встречах хищников после 1960 года отсюда не поступало.

Близкая ситуация прослеживалась и на большей части Северной Осетии, где волков тоже было немного. Высокогорная часть республики, где вся площадь горных лесов равна лесопокрытой одного только Кавказского заповедника, интенсивно используется под отгонное животноводство. Республика одна из наиболее плотно заселённых. Здесь проживает более 125 человек на 1000 км². Равнинная часть республики - Моздокский район - полуизолированно, расположена в среднем течении р. Терек и находится на границе с равнинной частью Ставрополя. Волки здесь всегда были большой редкостью. В республике основными волчьими районами оставались горные Дигорский, Алагирский, Ирафский. Численность зверей, при хорошо поставленной службе охотнадзора, начиная с первых послевоенных лет, жестко контролировалась. Проблемы глубокого сокращения численности или полного истребления, здесь никогда не стояло, хотя реально могло быть осуществлено. Ситуация осложнялась только ежегодной подпиткой территории волками-мигрантами из Грузии и Чечено - Ингушетии.

Горная и предгорные части Чечено - Ингушской республики до 1957 года, начала возвращения репатриированных в Казахстан в 1942 году чеченцев и ингушей фактически были заповедной. Здесь, видимо, существовала устойчивая группировка, состоящая из оседлых волчьих семей в зимние месяцы, пополнявшаяся мигрантами из Грузии и соседнего Дагестана. Волки всегда были обычными в Веденском, Наурском, Юртовском, Ачхой-Мартановском, Советском районах. Интенсивного специализированного преследования из-за специфического «терпимого» отношения местного населения к хищнику здесь не было никогда (Рис. 7).

Особое место на Северном Кавказе занимает Дагестан. По данным Д. Дехневой (1972) волк обычен по всей территории республики, от Нагайских степей до пустынь, низовий Терека, Сулака, Самура, до предгорной и горной частей центрального Дагестана. Относительно большая площадь республики и разнообразие ландшафтов (Гвоздецкий, 1963) способствовали формированию здесь крупного очага обитания хищников. В центральном Дагестане живет оседлая часть популяции, для большей территории характерны вертикальные миграции хищников вслед за стадами

овец. До строительства в 1957 году железной дороги от г. Хасавьюрта до Черных Земель (Нагайский район) многотысячные стада овец перегонялись по скотопрогонному пути через Хасавьюртовский, Кизлярский и Тарумовский районы. Вслед за овцами и крупным рогатым скотом шли волки. Ситуация была близкой к миграции хищников за диким северным оленем на Таймыре (Макридин, 1957). По сообщению старейшего охотоведа Дагестана Ю.В.Пишванова (личное сообщение), бригады охотников заблаговременно выезжали в равнинные районы, где ежегодно устраивали облавы в специально оставленных куртинах тростника. В «удачные» дни добывали по 8-14 волков разного возраста и пола. Часть зверей при этом уходила обратно в горные районы, другие прорывались на равнину, откуда могли мигрировать в Ставрополье, Калмыкию или вдоль морского побережья уходить до самой Астрахани. Даже в этот период всеобщей депрессии численности хищника в регионе, на территории Дагестана существовала устойчивая группировка с достаточно высокой численностью. В республике сложно выделить основные волчьи очаги. Обитают они в 18 из 25 районов, особенно многочисленны на Гунибском плато, между реками Аварское Койсу и Самур.

Третий период: середина 1970-х годов-начало 1990 - х годов. Характеризуется повсеместным увеличением численности волка. Процесс этот характерен практически для всего ареала вида. Повсеместное сокращение численности хищников способствовало угасанию регуляционных мероприятий, хотя они не прекращались. В результате природоохранных акций и протестов общественности во многих регионах было запрещено применение ядов и других обще опасных способов истребления. Оставшиеся волчьи семьи сконцентрировались в основном на охраняемых территориях, площадь которых к середине 1980 - х годов превысила 63 млн. га в целом по России и 1,5 млн. га. на Кавказе. Немаловажную роль имела и утрата профессиональных кадров охотников-волчатников, оставивших ставший недоходным промысел.

Существуют различные мнения относительно причин роста волчьих популяций. Так М.Л.Павлов (1990), анализируя ситуацию конца 1970-начала 1980 годов, считает, что причиной «волчьего засилья» стал застой народного хозяйства и развитие антиэкологических тенденций в обществе. Сходное мнение выразил и О.К.Гусев (1978), указав на явно негативные тенденции в обществе по идеализации природы: «в природе нет ничего вредного, лишнего». На Кавказе движение в защиту волка никогда не было массовым и ученые-зоологи, основываясь на объективных данных, поднимали вопрос о сокращении хищников в крупных заповедниках (Котов, 1969; Голгофская,

1977). Вместе с тем, соглашаясь с М.П.Павловым, О.К.Гусевым и другими, следует отметить особое мнение по этому вопросу академика С.С.Шварца (1976) «... Прямой учет полезности или вредности данного биологического вида для людей, может быть произведен только специалистами. Между тем, многие явления природы кажутся столь простыми, что судить о них позволяет себе любой. Судить о проблемах квантовой механики или популяционной генетики может только специалист, не специалист просто не знает, что по этому поводу можно сказать. А вот о том, следует -ли волка охранять или истреблять, рассуждают все, и в недавней длительной дискуссии трезвые голоса биологов-охотоведов просто потонули среди безапелляционных высказываний людей, которые никогда волка не видели за пределами зоопарка. Между тем, проблема «хищник-жертва» ни по своему значению, ни по своей сложности не уступает любым проблемам физики или генетики. Попытки математического моделирования этой проблемы показало это с полной очевидностью » (Шварц, 1976, стр. 149).

На Западном Кавказе в этот период отмечено расширение площади ареала волка. Начатые нами работы по контролю популяции позволили выявить основные места обитания (рис. 8) и с достаточной достоверностью оценить численность. В период с 1972 по 1991 гг. волки населяли всю горно-лесную зону Краснодарского края, включая Кавказский биосферный заповедник. Поскольку, этапы формирования популяции горной части Западного Кавказа и Кавказского заповедника происходили синхронно, это дало основание В.В.Дурову (1974) выдвинуть гипотезу о Кавказском заповеднике, как центре волчьей популяции.

В определенной мере это, видимо, верно, поскольку заповедник с окружающими его заказниками и спецохотхозяйствами к началу 1980-х годов составляли ядро крупной системы особо охраняемых территорий региона площадью около 800 тыс. га. Если границы продолжить на восток в междуречье Малой и Большой Лабы, занятую Джугурцевским заказником Ставропольского края и далее на Архызский участок Терского заповедника, то площадь особо охраняемых горных ландшафтов превышает 100000 га. Весь этот западно-кавказский природоохранный комплекс можно с уверенностью выделить в биосферный регион, функционирующий с конца 1960 годов, но связанный в сложной взаимосвязи с расположенными ниже урбанизированными ландшафтами.

2.1.5 Распространение и численность волка на охраняемых территориях Западного Кавказа.

Историю Западно - Кавказского волчьего очага удобно проследить на примере формирования популяции волков Кавказского заповедника, который до начала 1950 - годов был единственным природоохранным учреждением региона.

Первый период: Конец прошлого столетия-середина 1950-х годов. Волка в заповеднике во все времена рассматривали, как прямого врага оленя, тура, серны, кабана и зубра. Ещё в прошлом столетии, егеря Кубанской охоты (с 1886 по 1909 год современная территория заповедника была охотничьей дачей династии Романовых - «Великокняжеская Кубанская охота») ежегодно травили ядами и ловили капканами по 10-15 зверей в год (Шильдер, 1898). Н.Я.Динник (1914), посещавший эти районы, отмечал повсеместные встречи волков. Во времена первой мировой и гражданской войны и до организации заповедника (1924) с волком практически не боролись, как, видимо, и по всему региону, что способствовало увеличению численности. С.С.Туров (1930), посетивший заповедник в те годы, отмечал встречи следов хищников в местах выпаса домашних животных на сопредельных с заповедником территориях и, всём маршруте экспедиции, проходившем от Псебая до Красной Поляны.

Волка не преследовали и в первое десятилетие существования заповедника. Наблюдатели при случайных встречах добывали по 10-15 хищников в год (Теплов, 1936; Анисов, 1938). Следы их деятельности регистрировали повсеместно, но чаще на высокогорных пастбищах Умпырь-Магишо; Бамбак- Джуга; Лагонаки; Аишхо (Туров, 1932). По мнению В.П.Теплова (1938), высокая численность волков в этот период была следствием явно вредных тенденций отказа борьбы с хищниками, основанной на необходимости сохранения существующих соотношений в природе.

С 1936 года в заповеднике начато плановое систематическое исследование биологии и уничтожение хищников. В период с 1938 по 1941 гг. волки населяли всю охотимую территорию от пояса низкогорных широколиственных лесов до альпийских лугов включительно (Теплов, 1938). С.С.Донауров (1939), руководивший мероприятием по истреблению хищников, указывает 25 мест волчьих логовов с заповеднике и сопредельной с ним территории (рис.9). Они в основном совпадали с местами постоянного обитания хищников, описанных Н.Я.Динником (1914). По данным В.П.Теплова (1938) и А.В.Федосова (1938) в эти годы в заповеднике обитало не менее 100 волков. С 1938 по 1940 гг. истреблено 68 хищников разного возраста и пола, что составило 23 зверя в год или около 25 % имевшегося поголовья. Военные и первые послевоенные годы, видимо, были благополучными для хищников, поскольку истребительных меро-

приятий не проводили. Судя по имеющимся фондовым материалам, в первое послевоенное пятилетие волков было не меньше, чем в середине 1930-х годов, среднегодовое изъятие составляло 24 особи (Котов, 1965). Однако при сохранявшихся темпах добычи (22 особи в год) с 1951 по 1955 гг. общая численность хищников сократилась до 60-80 особей. В этот период интенсивно применялись яды, что могло способствовать неучтенной гибели значительного количества зверей.

К началу **Второго периода** (1960 - 1970 гг.) популяция волков Кавказского заповедника приблизилась к фазе глубокой депрессии. С 1961 по 1965 гг. зарегистрировано наименьшее число встреч с хищниками (73). Вместе с тем, волчьи выводки отмечались в районе Марьенкиной поляны, по реке Безымянной, на отрогах хребта Пшекиш, пастбище Абаго, по долине реки Шиша в Северном отделе заповедника. По долине Малой Лабы, на хребте Трю и ряде других ущелий остальных трех отделов. Таким образом, волки, хотя и в меньшем числе, регистрировались практически во всех ущельях заповедника, отмеченных А.В.Федосовым (1938) и С.С.Донауровым (1939) для конца 1930-х годов. Такое тяготение хищников к определенным местам, несмотря на интенсивное преследование, на протяжении многих десятилетий, видимо, обусловлено не только выраженным территориальным консерватизмом (Зворыкин, 1939; Гурский, 1968, 1978; Кудактин, 1994), но и особенностями горного рельефа и связанного с ним распределением копытных. Наличие таких очагов «стаций переживания» (Формозов, 1956; Наумов, 1963), видимо, имеет важное эволюционное значение для вида.

Начиная с 1966 г, волков в заповеднике почти не преследовали, обосновывая это необходимостью естественным путем ограничить возросшее поголовье копытных (Котов, 1969; Голгофская, 1970). Прекращение преследования, при обилии корма способствовало взрыву его численности. Мозаика размещения волчьих семей по территории заповедника в 1970 году приблизилась к аналогичным данным предвоенных и первых послевоенных лет. Учитывая, что территория, пригодная для обитания волков, осталась прежней, увеличение численности произошло за счет сокращения участков обитания отдельных семей, ставшее возможным благодаря увеличению поголовья копытных. По данным В.Н. Александрова (1968) и В.А.Котова (1968), за годы существования заповедника численность копытных на его территории возросла более, чем в 10 раз и превысила 30 тыс. голов. Численность волка в этот период приблизилась к 100-120 особям, что согласуется с оценкой размера популяции В.В.Дуровым (1974).

Следует отметить, что с 1966 по 1972 гг. контроль за популяцией не проводился, поэтому оценить темпы её роста и освоения территории сложно. Можно лишь констатировать, что процесс этот проходил синхронно с ростом и уплотнением популяции хищников в пределах всего региона.

Начало специальных исследований волка в заповеднике совпало со временем интенсивного повсеместного преследования. Начиная с 1972 продолжалось оно до 1985 года, развитие популяции пошло под жестким контролем человека. Таким образом, даже на заповедной территории формирование популяции было втиснуто в рамки антропогенного воздействия, интенсивность которого была не ниже, чем на сопредельных территориях. Кампания борьбы с волком начала набирать силу. Одна крайняя мера - полное отсутствие контроля популяции, была заменена другой - жесткое повсеместное регулирование. Начаты плановые учеты численности.

Процесс этот на Кавказе в сравнении с Европейской частью России пошел с опережением на 3-5 лет (Губарь, 1982; Павлов, 1990). Вместе с тем, несмотря на начинавшиеся истребительные меры, процесс формирования пространственных границ популяции продолжался. В период с середины 1970-х годов до конца 1980-х годов в Предкавказье заготавливали 600 ± 50 шкур волка. Однако заметного сокращения площади ареала и численности по отдельным районам не было. Последнее стало возможным, видимо, благодаря сложившемуся балансу между численностью и изъятием. Популяция выдерживала 25-30 % промысловую нагрузку при обилии пищи и сохранении пригодных для обитания территорий. Вероятен и другой аспект сложившегося равновесия-запрет применения ядов, фактически снимающий неизбежную селекцию, особенно в синантропной части популяции. Борьба с волком в горах - трудное занятие. Контингент охотников-волчатников, занимающихся изъятием шкур, невелик, другие способы контроля популяции эффективны или при высокой численности, или в малооблесенных предгорьях, и на равнине, в связи с чем, горная часть стала своеобразным резерватом хищников.

Третий период (1970-1990): характерен как наиболее исследованный этап формирования популяции не только на заповедных, но и хозяйственно используемых территориях. Интенсивный рост численности волка на заповедной территории и появившиеся факты массовой гибели копытных (Дуров, 1974) послужили основанием для начала регуляционных мероприятий. Впервые проведенный в 1972 году тщательный учет численности с картированием участков обитания показал, что на заповедной тер-

ритории площадью 263 тыс. га обитает 147 волков, объединенных в 21 семью. Плотность - 0,76 особей на 1000 га, средний размер охотничьего участка 7,7 тыс. га лесной площади или 8,8 тыс. га с охватом субальпийского и альпийского поясов гор. Принимая во внимание возможный недоучет отдельных семей, одиночных и «нетерриториальных» зверей, общая численность оценена в 150 - 160 зверей, что близко к теоретической расчетной величине 180 особей. Столь высокая численность волка в заповеднике отмечена впервые за весь период его существования с 1924 года. Последнее обусловлено, прежде всего, искусственно созданной высокой численностью диких копытных. В конце 1960-х годов, по данным В.А.Котова (1968), В.Н.Александрова (1968), суммарная численность копытных в заповеднике превысила 35 тыс. особей при плотности 133 особи на 1000 га. После необычайно суровых зим 1971-1972 гг. и 1975-1976 гг. численность копытных сократилась до 22 тыс., меньше стало и волков (рис. 10). Процесс стабилизации волчьей популяции, наметившийся к концу 1970-х гг., сохранялся и в последующие десятилетие, несмотря на изменение стратегии отношения к хищнику. Тотальное преследование было заменено дифференцированным контролем популяции с переносом основных регуляционных мер в охранную зону. Волки по-прежнему и населяли всю пригодную для обитания территорию, но конфигурация и размеры семейных участков изменились, как и сезонное их освоение. Это стало следствием изменения территориального перераспределения копытных, обусловленное прекращением закладки искусственных солонцов.

Аналогичные процессы происходили и в целом по региону. Интенсивный всплеск охотничьих мероприятий, начатый в начале 70-х гг., стабилизировался на уровне 300-600 особей (Кудактин, 1995). В пределах региона сформировались три обособленных очага обитания хищников (Кудактин, 1985), отличающихся не только численностью, но и эволюционной судьбой. Сделанные нами предположения о возможном распространении центрально-кавказской группировки не оправдались.

В течение рассматриваемого периода в Восточной части региона (Дагестан) отмечались тенденции расширения ареала. Так, в период с 1984 по 1990 гг. волки неоднократно появлялись на западных отрогах Терско-Сунженского хребта на границе республик (рис.7). Отмечены заходы одиночных зверей в пограничные с Дагестаном Ставропольские степи. Последнее стало возможным, по нашему мнению, из-за изменившихся природных условий полуаридной зоны Ставрополя. Интенсивная борьба с эрозией почв, путем создания лесозащитных полос от левобережья Терека

Вдоль Терско-Кумского канала до Ставропольской возвышенности создали дополнительные защитные станции. Подъем уровня Каспийского моря, способствовал образованию в степях большого количества мелких озер с зарослями тростника (Кудактин, 1989). Волка стали добывать в Степновском, Нефтекумском, Курском районах Ставропольского края, Малобекском-Ингушетии, Моздокском-Северной Осетии, где после 1960 года зверей более 20 лет никто не встречал вообще.

Дальние заходы волков на запад отмечены в это время и в Краснодарском крае. Так, по сведениям охотинспекторов Управления охотничьего хозяйства хищники стали появляться в Геленджикском и Новороссийском районах, где их более 15 лет не было. В 1990 г. одного волка добыли в районе Анапы. В этот период отмечена стабилизация численности территориального распределения волка на территории Кавказского заповедника. Можно полагать, что популяция вступила в фазу естественной флуктуации пространственной и экологической структуры и при отсутствии прямого вмешательства дальнейшее ее развитие пойдет естественным путем.

Тенденции расширения ареала, наметившиеся к началу 1990-х годов практически на всей территории региона, получили развитие после 1991 г. - отмены государственной премии за добытого зверя и началом межэтнического конфликта сначала в Абхазии, а затем в Чечне. Волк после 20-летнего интенсивного преследования вновь получил вольную и фактически перешел в разряд охотничьего животного. Подтвердились опасения Д.И. Бибикова (1988) о флуктуации кампании борьбы с волком. Но в отличие от прошлых лет произошло это не в период глубокой депрессии популяций, а при относительно стабильной численности с явными признаками расширения ареала.

Современный период, начиная с 1991 г., характерен повсеместным интенсивным расселением волка. В западной части, на территории Краснодарского края, хищники распространились до Анапы, Новороссийска, обычными стали в Северском, Геленджикском, Крымском районах. На север продвинулись в плавневую зону и на равнину до левобережья р. Кубань. Современный ареал вида в регионе приблизился к границам конца прошлого, начала текущего столетия (рис. 12). Отмеченный обратный процесс эмиграции волка с гор на равнину, степную зону произошел через сорокалетний период времени и по временному интервалу совпал с таковым у барса.

Стал он следствием не только упадка сельскохозяйственного производства, но и результатом изменения естественных станций обитания. Многолетнее интен-

Основное хозяйственное использование земель с началом перестройки, резко пошло на убыль. Появились большие площади необрабатываемых полей. Полезащитные лесополосы, сформированные в начале 1950-х гг., стали основными станциями для многих видов животных. И, наконец, существенную роль в переселении волков на равнину сыграли военные действия в разных районах Кавказа.

В 1992 г., с началом Грузино - Абхазского конфликта, отмечена большая подкачка волков на запад в Краснодарский и Ставропольский края. Хищники перемещались вдоль Главного Кавказского хребта. Попав на занятую оседлыми волчьими семьями территорию Кавказского заповедника, они выдавливались в предгорья и на равнину. Эмиграционная волна продолжалась всего два года, после чего часть зверей возвратилась в прежние места обитания или рассредоточилась по ранее незанятым предгорным территориям или вышла на равнину. Расширение ареала в это период отмечено и в центральной части Кавказа. Бывшая изолированная центрально-кавказская популяция стала интенсивно расти в численности и расширять ареал. В восточной части сложились предпосылки ее объединения с восточно - кавказской группировкой.

Особенно заметное расширение ареала волка произошло на северо-востоке региона. Горный Дагестан, всегда известный как крупный волчий очаг, расширился на северо-запад. По сообщениям старейшего охотоведа республики Ю.В.Пишванова (личное сообщение), волки, как и прежде, занимают всю территорию республики. Больше их стало в предгорной, степной и полупустынной зонах: Тарумовский, Кизлярский, Нагайский, Кочубеевский районы, где в последние годы волки успешно размножаются. Отсюда хищники расселяются дальше на север и запад, проникают в Калмыкию, где всего 10 лет назад их практически не было (Бибииков и др., 1985). Возник равнинный, степной волчий очаг в Ставропольском крае. Начиная с 1991 по 1995 гг., хищники освоили Курский, Степновский и значительную часть Нефтекумского района. Получены первые выводки. Можно полагать, что процесс расширения (восстановления) ареала вида в регионе не завершен. Значительная трансформация степной и полуаридной зон Предкавказья пока сдерживает этот процесс, хотя уже и теперь с полной уверенностью можно констатировать о существовании горной и степной частей популяции волков Предкавказья. По спектру и набору основных кормовых объектов их можно условно разделить на: диких-существующих за счет диких копыт-

ных-это хищники, населяющие Кавказский заповедник; полусинантропных-обитателей горной части региона и синантропных - заселивших равнину.

Прогнозировать дальнейшие тенденции развития формирующейся географической популяции сложно, хотя можно предположить реальное увеличение численности и ареала синантропной части. В горах, где условия обитания более сложные, а площади основных местообитаний ограничены заметного увеличения численности, видимо, не произойдет. Вероятнее всего здесь сложится сбалансированная система: волк-добыча-ёмкость местообитаний. Приоритетное значение в этой системе будет иметь звено: пищевые объекты-местообитания, как это и прослеживается с 1986 г. в Кавказском заповеднике. Здесь, при фактически снятом прессе охоты, на фоне сокращения численности копытных (Ромашин, 1994; Кудактин, 1996) популяция волка стабилизировалась на уровне 13 полных семей и четырех-пяти групп нетерриториальных зверей.

Таким образом, начиная с 1990 г. отмечено интенсивное расселение волков в предгорную часть и освоение равнины. Процесс этот предшествовал межнациональным конфликтам, а с их началом принял массовый характер. Уже в 1992 г. отмечена подвижка хищников на запад вдоль Главного Кавказского хребта. Волки вновь появились в Анапском районе, где их не было более 20 лет. Бывшая изолированной центрально-кавказская популяция стала интенсивно расти и расширять ареал на восток и запад.

Аналогичные процессы происходят в восточно-кавказской географической популяции. Волки освоили практически всю Прикаспийскую низменность, часть степного Ставрополя, где с 1992 г. постоянно находят выводки. Значительная трансформация степной и полуаридной зон Предкавказья пока сдерживает дальнейшее расширение ареала, но, вероятно, уже в ближайшее время он восстановится в границах конца прошлого-начала текущего столетия. Уже теперь с полной уверенностью можно констатировать о существовании крупной горно-лесной и степной популяций волка.

В целом, формирование современных ареалов крупных хищников в регионе происходило и проходит под активным воздействием антропогенного фактора. Прямое истребление одних видов и охрана других мало отражается на общих тенденциях развития популяций. Многолетние циклические флуктуации ареалов обусловлены прямым воздействием антропогенных факторов и подчинены глобальным популяционным трендам. Сокращение площадей ареалов барса, рыси, медведя мало зависят от

функционирования обширной сети ООПТ, поскольку их ареалы в большинстве своем не вписываются в границы особо охраняемых территорий региона.

В отношении волка ситуация иная. Интенсивное восстановление прежнего ареала в настоящее время началось с особо охраняемых территорий и может быть остановлено только активным преследованием хищника в предгорной и равнинной частях региона. Вместе с тем, жёсткий контроль явится всего лишь полумерой, направленной на сдерживание роста популяции.

ГЛАВА 3. ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ, СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИИ КРУПНЫХ ХИЩНИКОВ

Ландшафтное многообразие Кавказа, обусловленное высотной поясностью и географическими различиями климата, обуславливают формирование специфических черт экологии и поведения животных, их территориальное распределение, сезонной ритмики жизни, межвидовых взаимодействий. Существенный отпечаток на них накладывает и прямое антропогенное воздействие, степень освоённости предгорий, гор. Формирование современных популяций крупных млекопитающих (особенно хищников) на Кавказе и их эволюция шли под постоянным прессом антропогенного фактора (Динник, 1914; Верещагин, 1959). Хищники всегда были и здесь вне закона, их с разной интенсивностью преследовали на равнине и в горах, на охраняемых территориях и за их пределами, формируя специфическое поведение, пространственную и экологическую структуру.

3.1. Отношение к территории

Горная система Большого Кавказа весьма своеобразна. Горные леса с запада на восток поднимаются в горы от 600 до 1200 м н.у.м. до Эльбруса и до 2000-2200 м - далее на восток. Широколиственные ниже-и среднегорные леса представлены буком, грабом, дубом. Выше, на Западном Кавказе, они сменяются пихтово-еловыми насаждениями. Здесь сосредоточены основные станции обитания кавказского оленя, кабана, косули. В местах выхода скал зимуют туры и серны, к ним тяготеет и рысь. На высоте 1800 - 2200 м преобладает кленово-буквое и березовое криволесье, замещающееся зарослями рододендронов.

В Дагестане на высоте более 1000 м н.у.м. лесов нет. Лишь по долинам больших рек, на склонах северной экспозиции, сохранились участки сосновых насаждений,

8

дубового и березового криволесья. Скалистые хребты переходят здесь в обширные плато, интенсивно используемые под пастбища. Все доступные леса с разной интенсивностью используются местным населением. Луговой пояс и горные степи представлены с востока на запад до Эльбруса. На Западном Кавказе их нет. Западная часть Главного Кавказского хребта, начиная от г.Аутль, имеет небольшой луговой пояс. Горы здесь более пологие, внешне похожие на Уральские или Дальневосточный Сихотэ-Алинь.

Вся территория Северного Кавказа в разной мере освоена. Интенсивным рубкам подвержены горные леса Краснодарского и Ставропольского краёв. Леса в разной степени эксплуатируются даже на охраняемых территориях. В Кабардино - Балкарии и Осетии больше эксплуатируются нижнегорные и среднегорные буково-грабовые и дубовые лесные массивы. Для заготовки древесины, помимо традиционного наземного транспорта, широко практикуется применение вертолетов. Последнее, хотя и более щадящее для горных лесов, вынуждает животных уходить из ущелий, где проводится воздушная трелёвка. Таким образом, даже такая, на первый взгляд щадящая форма лесопользования, способствует вытеснению зверей в пессимальные станции.

3.1.1 Стации обитания

Барс. Основными местами обитания барсов в исторически обозримом времени были разнообразные горные ландшафты. По мере освоения и трансформации они меняли свой облик, численность диких копытных - основной добычи - сокращалась. Так, в восточной части региона - Горный Дагестан - местообитания барсов приурочены к малооблесенным горным хребтам с высотами 3500 - 4200 м н.у. м. Большое количество скальных выходов, курумов, каменистых осыпей делают их труднодоступными для домашних животных и посещения людей. Не случайно, видимо, барсов чаще удастся увидеть альпинистам или наблюдателям заповедников, посещающим местообитания горных козлов. Субнивальный и нивальный поясы гор - характерные места обитания барсов на Центральном и Западном Кавказе. Вместе с тем, эти труднодоступные станции, видимо, далеки от оптимальных и для барса. Это обусловлено наличием здесь на протяжении большей части года сплошного или полусплошного снегового покрова. Лишь на Западном Кавказе, где Главный Кавказский хребет значительно ниже (максимальная высота 3350 м н.у.м.- пик Цахвоа) станции обитания барсов более разнообразны и, вероятно, близкие к оптимальным. Здесь на фоне обширной зоны субнивального и нивального поясов гор, шире и выше представлен лесной пояс. Зона леса,

поднимаясь до высоты 2200 м клиньями по ущельям и хребтам поднимается почти до Главного Кавказского хребта. При наличии снега, здесь всегда есть выгревные склоны, а скалистые хребты, поросшие лесом, служащие зимними станциями горных козлов (Котов, 1968; Вейнберг, 1986).

Полуаридные зоны Восточного Закавказья, Армении, Талыша и Грузии представляют совершенно отличные ландшафты от центрально-Кавказских гор. Здесь, несмотря на относительно небольшие высоты гор, широко представлены глубокие ущелья со множеством скальных и глинистых выходов, создающих труднопроходимые участки местности. Северные склоны этих ущелий, поросшие низкоствольным с широкими кронами лесом, состоящим из дуба, граба и многочисленных пород деревьев диких фруктовых и орехоносов-представляют собой благоприятные станции для копытных. Южные склоны бедны растительностью. Здесь куртинами представлена арча, фисташка, можжевельник. Столь высокий контраст растительности: полуаридная и лесная зоны образуют сложную, но очень высоко бонитетную станцию для многих видов животных. Кроме того, отсутствие сплошного снегового покрова на протяжении всего года дополняет их приоритет для южных форм животных.

3.1.2 Рысь. Основные местообитания рыси в Восточной части региона приурочены к высокогорьям, где сохранились остатки горных лесов и сконцентрированы основные группировки туров, безоаровых козлов. Высокая ксерофитизация растительности в сравнении с другими районами Северного Кавказа, дополненная интенсивным скармливанием растительности при пастьбе домашних животных, снижает защитность станции обитания хищников, определяет их тягу к выходам скал. В зимний период большие пространства склонов гор южной экспозиции, из-за отсутствия лесных массивов, остаются открытыми от снега и доступными для высокогорных копытных. Относительно длинные конечности рыси и небольшая нагрузка на след (Насимович, 1955), в зависимости от распределения добычи, позволяют кошке осваивать зимой разные высотные поясы гор. Кроме копытных на выгревных склонах зимой держатся кавказские тетерева, кеклики, улары, мышевидные грызуны. В среднегорье обычна косуля, кабан. Не последнюю роль играет и большое количество полувольно содержащегося скота, овец, коз.

В центральной части Кавказа-между Казбеком и Эльбрусом-местообитания рыси более разнообразны. Здесь больше горных лесов и скалистых выходов. Длинные с пологими бортами ущелья, выходящие к Главному Кавказскому хребту, пред-

ставлены всеми высотными поясами. Они более удобны для вертикальных миграций животных и, хотя в летние месяцы используются для выпаса овец и крупного рогатого скота, составляют основные осенне-зимние и ранне-весенние станции копытных и хищников. Летом практически все альпийские луга используются для отгонного животноводства, хищники оттесняются в субнивальный и нивальный поясы гор, где концентрируются туры и серны. Но и здесь звери находятся в постоянном контакте с человеком. Интенсивное развитие горного туризма и альпинизма способствовало в последние десять-пятнадцать лет практически полному освоению нивального пояса. Постоянный контакт копытных и хищников с человеком способствовал изменению стереотипов поведения, их суточной и сезонной активности.

Относительно облесенная западная часть Кавказа с разнообразными горными ландшафтами более пригодна для обитания копытных и хищников. Вместе с тем, здесь более влажный климат и выпадает значительно большее количество осадков в сравнении с восточной частью региона. За последние 20 лет по неполным данным Г.К. Плотникова (1989), площадь горных лесов Западного Кавказа сократилась на 20%. Промышленные лесосеки подступили к границам Кавказского заповедника, частично затронули заповедную зону Сочинского национального парка, большинство заказников республиканского и местного значения. Вырубке подвержены в основном спелые и перестойные лесные массивы, наиболее высокобонитетные и стациеобразующие. Таким образом, освоение горных лесов сопровождается разрушением естественных местообитаний копытных и хищников (Кудактин, 1994). В этой связи, исчезновение рыси из ряда лесных районов Краснодарского края: Новороссийский, Геленджикский, Абинский, Северский, Туапсинский обусловлено, прежде всего, их интенсивной эксплуатацией. Проиллюстрируем это на конкретном примере.

Так, в 1986-1990 гг. проведены плановые учеты численности копытных и хищников на территории Сочинского национального парка. Контрольная территория, расположена в зоне заказника национального парка, где проводятся плановые лесохозяйственные мероприятия. С началом лесозаготовки контрольного участка с 1987 по 1993 гг. численность косули и кабана снизилась здесь втрое, медведя - в пять раз. После прекращения лесоразработок прошло более 5 лет, но численность животных до прежнего уровня не восстановилась, не регистрируются там и следы рыси.

Трансформация горных склонов в результате вырубки леса прямо не влияет на рысь. Следы кошек отмечались на лесовозных дорогах, волоках, зарастающих вырубках, но посещали их проходные или мигрирующие звери.

3.1.3. Отношение к территории. Достоверных сведений об участках обитания рысей на Кавказе нет. Начиная со времен Н.Я.Динника (1898), исследователи указывают лишь на станции обитания. Это, видимо, обусловлено спецификой местообитаний хищника. Зимой сложность троплений в горах связана с опасностью схода снежных лавин и неустойчивостью снегового покрова (Насимович, 1955). Весной и летом следы хищников удается регистрировать только на тропах в лесу после дождя.

В Кавказском заповеднике рысь на протяжении многих лет придерживается определенных урочищ. Участки обитания, судя по нашим наблюдениям, охватывают часть лесного, субальпийского, альпийского, нивального поясов (рис.13). Размеры их колеблются от 15 до 30 тыс. га. Так, за последние 20 лет наблюдений нами выявлены основные урочища, где постоянно обитает рысь. Это: долина р. Цахвоа, хр. Большие и Малые Балканы, Ахцархва, хр. Джуга, Коготь, Большая Чура, Псехоко, Псеашха. В недалеком прошлом хищники населили значительно большую часть заповедника. С началом в 1972 г. активного преследования волков, рысь исчезла из ряда урочищ. Аналогичная ситуация отмечена и за пределами охраняемой территории. Так, после отлова двух кошек в Адлерском охотхозяйстве Росохотрыболовсоюза в 1979 и 1980 гг. следы их пребывания, там больше не регистрируются.

Весной и летом рысь тяготеет к верхней границе леса и субнивальному поясу, где в это время держатся серны и самки туров с сеголетками. Осенью, по мере выпадения снега, спускается ниже, совершает вертикальные и горизонтальные кочевки вслед за группировками копытных. Самки с молодыми ведут более оседлый образ жизни. Самцам свойственна номадность. Так, с 1976 по 1988 гг. следы рысей периодически регистрировали в урочище Трю-Ятыргварта-Ахцархва-Мастакан. Площадь участка около 30 тыс. га. Здесь в разное время наблюдали самку с одним или двумя котятками и одиночного крупного кота, погибшего в петле выставленной на волка в 1987 году. Семья рысей держалась в урочище Алоус-Хаджибей, здесь наблюдали самку с одним котенком в 1976 и 1979 гг. Поскольку визуальных наблюдений за рысью в заповеднике очень мало-3-5 в год, судить о распределении животных приходится на основании регистраций следов, экскрементов, остатков жертв и других следов деятельности.

Длина суточного хода по двум полным троплениям составила 8 и 9,5 км. В обоих случаях звери выходили к добыче волков, где кормились. Судя по имеющимся десяти неполным троплениям, суточный ход в зимний период небольшой - от 2 до 10 км. Зверь, покинув лежку, обычно направляется к «захоронкам»-остаткам прежних успешных охот, попутно добывая мышей. Если корма в «захоронке» не осталось, пытается охотиться на туров и серн или обследует долины глубоких балок и ущелий, где обычно находятся остатки жертв волка.

Суточная активность рыси весьма разнообразна. Считается, что зверь ведет сумеречный и ночной образ жизни. Вместе с тем, нередко рысь удаётся понаблюдать в дневное время. Так, в мае 1972 г. на горе Ахцархва наблюдали охоту рыси на стадо туров. Приводим наблюдение. « В 10.20 наше внимание привлекла группа из 6 туриц и трех котят. Турята, примерно, месячного возраста, стояли, спрятавшись под брюхо самок. Самки стояли на площадке размером 4x5 м. Одни смотрели вниз, другие боковым зрением вверх, на выступ скалы, где проходила неширокая полка. На полке в бинокль хорошо была видна крупная рысь, при беглом взгляде напоминающая плоский камень. Ветер тянул вверх и туры не могли причуять хищника. Минут 10 рысь лежала неподвижно, затем продвинулась на 1,5-2,0 метра вперед, скомпоновалась и замерла. Через 1-2 минуты молнией метнулась вниз на туров. Хищника и жертву разделяло 5-6 метров. В момент броска рыси турицы мгновенно раздвинулись, между ними образовалась площадка примерно 1,5x2 метра, куда приземлилась хищница. Чтобы не упасть с полки, она затормозила, на что ушло несколько секунд, которых хватило турятам сорваться с места и большими прыжками уйти вниз по едва заметной на скале тропе. Рысь бросилась преследовать жертв, отстав от них на 10-15 м. Звери скрылись в редколесье, что не позволило проследить охоту до конца. Поиски остатков жертв в направлении убежавших зверей не дали результатов ».

В другом случае, июне 1979 г., на г. Алоус самка с котенком успешно добыли копытную серну. Атака была из засады. Рысь бросилась на серну с 3-4 метров, сбила её и умертвила. Вся охота длилась не более 2 минут. Через 3-5 минут к самке приблизился котенок. Часть жертвы хищники утилизировали на месте, остатки, примерно 34 туши затащили в буковое криволесье.

16 июля 1995 года, во второй половине дня на большой Челепсинской поляне рысь в течение часа, на субальпийском лугу добывала мышевидных грызунов. Приёмы охоты носили элементы охоты на мышей одновременно и лисицы, и кошки: мед-

ленное перемещение, замирание, высокий прыжок и хватка жертвы. Охота была успешной, поскольку уже через 30-40 минут активность зверя снизилась, рысь стала ложиться на брюхо, затем ушла в берёзовое криволесье, отделяющее поляну от ближайшей скальной гряды.

Выделить чёткие границы участков обитания отдельных зверей или семейных групп трудно. Это обусловлено особенностями горного рельефа и возможностью животных перемещаться из одного урочища в другое особенно в зимний период. На Западном Кавказе, где рысь стала редким видом, условные участки обитания зверей не накладываются один на другой. Самки, судя по имеющимся наблюдениям, более оседлы, самцы, напротив, склонны к миграциям и дальним перемещениям. Следы взрослых самцов однократно регистрируются во многих урочищах, самок - более постоянно только в определённых местах длительный период.

С началом военного межэтнического конфликта в Абхазии, на территорию Краснодарского края и Кавказского заповедника отмечен «наплыв» медведей, волков, чаще стали отмечаться следы рысей. Некоторые звери проходили вдоль Главного Кавказского хребта по границе лесного пояса с востока на запад. В отличие от местных зверей, мигранты не задерживались в местах концентрации высокогорных копытных: туров, серн, попутно охотились на одиночных зверей или проходили до мест выпаса домашних животных у границ заповедника. В соседней Абхазии диких копытных мало и рысь, видимо, адаптировалась там кормиться домашними животными и очевидными грызунами. Только этим можно объяснить отличия их поведения от местных хищников.

По сообщениям респондентов (n=17), в период с 1992 по 1993 гг. отмечен переход с востока на запад 9 крупных рысей, 5-по южному, 4-по северному макросклону Главного Кавказского хребта. Судьба эмигрантов нам не известна, вероятно, они погибли. Вместе с тем, считать отмеченные факты миграцией сложно. Дальние переходы одиночных самцов, не связанные с размножением, известны нам и раньше. Чем известны дальние переходы зверей-пока не ясно. Это может быть и поиск самок, и поиск богатых добычей мест. Повышенная миграционная активность отмечена в многочисленные суровые зимы.

В горах перемещения животных определяется снеговым покровом, крутизной склона, наличием каменистых осыпей и густых зарослей. Вместе с тем, существуют наиболее вероятных встреч животных, обитающих в разных урочищах: это гор-

ные хребты, к которым приурочены главные маршрутные тропы копытных, перевалы, долины рек. Обычно в таких местах чаще встречаются следы, экскременты и другие признаки пребывания кошек. На Западном Кавказе экскременты рысей чаще находили на тропях, по долинам рек, горным хребтам. Аналогичная ситуация описана П.И.Вейнбергом (1988) для Центрального Кавказа. Можно полагать, что они были шаркировочными метками. Подтверждение тому-наши полевые наблюдения. Так, 18 августа 1978 г. в урочище Челепсы на территории Кавказского заповедника наблюдали за крупным самцом. Рысь шла по тропе, около куста овсяницы самец остановился, оставил урину, потёрся задом о куст, прошёл около 5 м, оставил экскременты, вновь потёрся задом о куст и пошёл дальше по тропе. Находясь в поле зрения, на протяжении 50 м рысь останавливалась у каждого крупного куста овсяницы, тёрлась о него задом, затем шла дальше. Всего на 50 м отрезке помечено 8 кустов. Последний куст, находящийся на хребтике, где крестообразно пересекаются две магистральные тропы, кошка сначала обнюхала куст, обошла его по кругу, оставив урину, затем ушла в ближайšie скалы без остановок. Аналогичные наблюдения (n=4) в последующие годы подтвердили, что рысь таким способом метила территорию не только летом, но и зимой. Фактов, свидетельствующих о реакции «чужих» зверей на метки хозяина, нет. Следы же звери периодически с интервалом 8 - 12 дней навещают определённые места - своеобразные информационные центры. В случаях успешной добычи тура или лисы рысь задерживается на одном месте несколько дней. Утилизировав часть добычи, редко бросает оставшуюся. Остатки обычно прячет и охраняет от пернатых нападков (n=3).

3.1.4 Медведь. Отношение к территории. На Западном Кавказе медведи имеют три экоморфы (здесь и далее мы будем использовать классификацию медведей предложенную И. Честным (1993) имеют разную сезонную биотопическую приуроченность. Звери *Saucasus* чаще отмечаются в высокогорной зоне - 56,6 % встреч. *Ursus meridionalis*, напротив, более обычны в низкогорных широколиственных лесах южного макросклона Главного Кавказского хребта-51,2 % встреч. *Syriacus* с одинаковой частотой, но реже, чем первые две экоморфы, встречаются повсеместно. Однако справедливо лишь для летнего периода, так как осенью в период наживровки. Наоборот в каштанниках, звери всех экоморф отмечаются в местах обилия корма. По мнению В.Г.Гептнера и др.(1967), северная граница распространения *Ursus arctos* проходит в районе Сухуми. В этой связи, встречи этой формы на территории

Кавказского заповедника можно рассматривать как расширение или уточнение ареала (Кудактин, 1978), что особенно важно, так как *U. a. syriacus* внесён в Красную книгу.

В разные годы частота регистрации указанных экоморф неодинакова (табл.4).

Таблица 4

Соотношение медведей различных экоморф встреченных на территории
Кавказского заповедника (n=798)

| год | фенотип (экоморфа) | | | | год | фенотип (экоморфа) | | | |
|------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|----------|------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|----------|
| | A (cau- casi- cus) | Б (meridi onalis) | В (lasista nicus) | Г (-) | | A (cau- casi- cus) | Б (meridi onalis) | В (lasista nicus) | Г (-) |
| 1972 | 66,6 | 22,7 | 7,5 | 3,2 | 1979 | 51,4 | 42,6 | 6,0 | - |
| 1973 | 66,6 | 33,4 | - | - | 1980 | 56,3 | 35,2 | 5,6 | 2,9 |
| 1974 | 75,5 | 24,5 | - | - | 1981 | 61,1 | 36,1 | - | 2,8 |
| 1975 | 67,8 | 19,5 | 8,9 | 4,1 | 1982 | 54,9 | 43,2 | 1,9 | - |
| 1976 | 73,7 | 23,0 | 3,3 | - | 1983 | 63,4 | 39,2 | 1,2 | 1,2 |
| 1977 | 67,5 | 27,5 | 5,0 | - | 1984 | 63,3 | 33,9 | 1,9 | 3,2 |
| 1978 | 56,6 | 37,7 | 3,8 | 1,9 | 1985 | 60,0 | 32,6 | 3,6 | 3,2 |

Как видно из данных таблицы, доля *caucasicus* постепенно сокращается. Этот процесс стал особенно заметным в последние годы, но он не обусловлен миграциями. Наряду с этим регистрация зверей более мелких экоморф неуклонно растёт. Можно предполагать, что сокращение числа встреч крупных *caucasicus* - следствие направленного отстрела особей этой формы. Очевидно, что медведи *caucasicus* уже в 3-4 года превосходят по размерам более взрослых особей *meridionalis* или *syriacus*. Последние, отличаясь более мелкими размерами, имеют селективное преимущество и дополнительный шанс на выживание. Как мы неоднократно отмечали (Кудактин, 1975; 1976), охотники и браконьеры отстреливают более крупных (продуктивных, трофейных) животных, которых специально преследуют при наличии снега. Таким образом, приводит направленная избирательная элиминация, что неизбежно ведет к нарушению исторически сложившейся фенотипической, а, вероятно, и генотипической структуры популяции и в итоге к обеднению её генофонда.

Близкое соотношение форм отмечается в большинстве районов Армении, хотя здесь в одних и тех же урочищах встречаются все три экоморфы.

В горах Северного Кавказа в основном регистрируются медведи *caucasicus*. Заходы мелких «серых» медведей из Грузии и Азербайджана отмечаются лишь в отдельные годы (Темботов, 1972).

Местообитания медведей на Кавказе расположены в основном в горно-лесном поясе, они неоднородны. Мнение о том, что медведь типично лесное животное, для кавказских медведей не совсем справедливо. Местообитания медведей на Кавказе, в зависимости от сезона года, функционально делятся на три типа: 1) участки, где медведи живут оседло, 2) участки, где большую часть активного периода медведи оседают, но совершают сезонные кочевки, 3) территории нажировки, где медведи концентрируются при наличии корма.

Использование местообитаний и территориальное поведение кавказских медведей различаются по периодам годового цикла жизни.

Период, от выхода из берлог до занятия участков, начинается с массового выхода самцов из берлог с 20 марта, самок - с 5-10 апреля. Наблюдения в 1980-1990 гг. показали, что животные концентрируются на одной высоте, постепенно передвигаясь вверх по мере таяния снега (Лобачев и др., 1988; Честин, 1991). Полоса концентрации примерно совпадает с границей мозаичного и сплошного снежного покрова. Причина такого поведения кроется, видимо, в том, что осенью бук, прошлогодние плоды которого являются основным кормом в этот период, продолжает осыпаться и после залегания медведей в берлоги. Поэтому в толще снега консервируется много буковых шишек, появляющихся по мере оседания и таяния снега на поверхности и представляющих собой доступный и питательный корм для многих животных.

Часть медведей остается на низких высотах в течение всего года, но основная масса их уходит в высокогорье. О соотношении остающихся и мигрирующих кверху медведей можно судить по следующим данным. 1 апреля 1988 г. на хребте Ажу по границе между Кавказским заповедником и Головинским заказником был проведен учет медведей по окладам и прогоном в зарослях лавровишни: учтено 11 медведей, что составило плотность примерно 5 особей / 1000 га. Через 3 дня, 4 апреля 1988 г., при повторном учете тем же методом установили, что плотность снизилась в 12 раз (1 особь / 1000 га). Подобный учет, проведенный в урочище Лавровая (Головинский заказник, 5 км от хребта Ажу) 9 апреля 1990 г. и совмещенный с учетом в местах

кормежки, показал плотность примерно 0,5 особи / 1000 га, при этом, по данным опроса егерей заказника, основная часть медведей уже ушла на большие высоты (Честин, 1991). Остававшиеся на средних высотах до 1000 м над у. м. медведи относились к (форме - (B) *lasistanicus*. Какой-либо разницы в расположении убежищ, используемых тропах и т.п. между экоморфами в этот период не обнаружено.

Так как при высокой плотности в период концентрации медведи используют одни и те же убежища, места кормления и т.д., выраженные проявления территориальности в это время отсутствуют.

Так: в апреле 1988 г. в долине р. Бзных наблюдали пару медведей, которые сначала были приняты за самку с лончаком. Однако оказалось, что взрослый медведь был не самкой, а самцом *meridionalis* (форма Б) в возрасте 4 лет (возраст определен по методике (Клевезаль, Клейненберг, 1967). Учитывая, что в литературе описано много случаев каннибализма взрослых самцов по отношению к медвежатам, это наблюдение объяснить трудно. Отсутствие медведицы и 2-летняя разница в возрасте делает предположение о происхождении этих медведей от одной самки маловероятным. Самцы к 4 годам достигают половой зрелости (Завацкий, 1977; Erickson et al., 1963), что, казалось бы, полностью исключает возможность объединения их в группы брачных.

В апреле-мае значительная часть популяции поднимается на высоты: 1000-1500 м над у.м., где медведи концентрируются по глубоким ущельям и лавинным руслам, разыскивая погибших в лавинах копытных (преимущественно туров).

На Кавказе медведи занимают летние участки обитания с начала мая до начала июня. Часть берлог находится вне пределов весенне-летних местообитаний зверей, поэтому отдельные особи приходят на свои участки в разные сроки. Начало этого процесса мы определяли по появлению свежих меток, изменению характера перемещений медведей. Установлено, что мечение осуществляют только самцы *caucasicus* и *meridionalis*. Наиболее обычные метки по мере уменьшения их встречаемости таковы: следы, закусы, следовые метки (Пажетнов, 1979). Задиры и закусы чаще встречаются на хвойных породах, преимущественно на пихте.

Занятие участка начинается с обследования местности и мечения. Звери перемещаются по всему выбранному участку по маршрутам в виде широких плавных зигзагов (рис. 14). Площадь участка самца 1000-2500 га. Ранней весной и в начале лета через него постоянно проходят особи разного пола и возраста, но они не вызывают

агрессии хозяина. В то же время на участке самца могут держаться самки с медвежатами, что наблюдалось нами в 1983, 1985, 1987, 1990, 1994 гг. в долине р. Уруштен и детально описано И.Е.Честиным (1991).

Индивидуальные участки самцов, несмотря на высокую плотность зверей, редко соприкасались, обычно между ними бывает незанятое пространство. Мы обнаружили всего два раза (n=14), когда участки соприкасались в долине р. Ачипста, границей служила река. Участки обитания обычно включают несколько высотных поясов. Они представлены или частью большой долины от русла и до альпийских лугов, или занимают всю долину реки длиной 5-10 км. Границами участка служат различные элементы мезорельефа (овраги, ручьи, хребтики) или водораздельные хребты. Участки используются неравномерно, в их пределах есть редко и часто посещаемые места. Охраняемая от других медведей территория, видимо, отсутствует даже в период гона: мы не наблюдали ни одного столкновения зверей из-за территории. Не наблюдалось и «патрулирование» вдоль границ. Таким образом, функционально участок медведя на Кавказе представляет собой систему мест кормежки (обычно с субальпийской растительностью), отдыха и наблюдения (защитные места с хорошим обзором) и пути перехода (многолетние звериные тропы по лощинам, хребтам или склонам). Участок обитания - это местность, где определённая особь живёт в течение части годового цикла (например, гона). Обычно конфигурация участка размножающегося самца не меняется на протяжении многих лет, хотя нельзя с полной уверенностью сказать, был ли это один и тот же медведь (Кудактин, Честин, 1993).

Использование территории самками *caucasicus* и *meridionalis* (формы А и Б) определяется их репродуктивным статусом. Тропление четырёх готовившихся к размножению самок показало, что их маршруты по занятым самцами участкам представляли собой плавные кривые. Медведицы бродят по долинам рек, обследуют устья притоков, пока не оказываются на территории, занятой самцом. После этого самка остаётся на участке самца до конца гона, перемещаясь по нему до встречи с партнёром. Самки с медвежатами менее активны. В мае - начале июня они тяготеют к лесному поясу, избегая небольших замкнутых долин. Площадь занимаемой ими территории в это время не превышает 400-800 га, что, очевидно, достаточно для обеспечения всем необходимым в данный период.

Медведи *lasistanicus* (форма (В)) начинают кочевать значительно позже и приходят на северный макросклон с юга и юго-запада в конце мая. К этому времени зна-

чительная часть территории занята самцами других экоморф. Эта задержка, видимо, объясняется тем, что после выхода из берлог *lasistanicus* спускаются в низкогорье, где раньше начинается вегетация растительности. По мере освобождения высокогорных лугов от снега они поднимаются выше.

Разделить гон и занятие участков достаточно трудно. Началом гона у медведей *caucasicus* и *meridionalis* (формы (А) и (Б), видимо, следует считать появление самки на участке самца, а у *lasistanicus* (форма (В) - образование пары, так как участков у них нет. Механизм формирования пары у *lasistanicus* остаётся невыясненным, хотя, возможно, встречи будущих партнёров происходят в зарослях лавровишни. Эти заросли служат главным убежищем для медведей (и для кабанов) в поясе широколиственных лесов, и в одном массиве могут одновременно находиться до десяти животных. Различная биотопическая приуроченность медведей разных экоморф в период гона, может быть одной из форм этологической изоляции.

3.1.5 Гон у медведей на Кавказе проходит с конца мая до начала июля. Его растянутость хорошо иллюстрируют полевые наблюдения. 5 июня 1983 г. в долине р. Уруштен мы наблюдали ухаживания и попытки к спариванию в группе, включавшей двух самцов и самку. Звери были взрослые, среднего размера, принадлежали к экоморфам *caucasicus* или *meridionalis*. 9 июня того же года в долине р. Цахвоа пришедший туда четыре дня назад самец только начал обходить и метить территорию.

В тех случаях, когда пара образована особями *caucasicus* и (или) *meridionalis*, гон проходит в основном в лесном поясе, поэтому зверей редко удаётся наблюдать визуально, тем более, что для спаривания они выбирают места с хорошим обзором. Так, упоминавшаяся группа в долине р. Уруштен держалась 5 июня 1983 г. на большой поляне у реки, а пара *caucasicus* и *meridionalis*, спаривание которой мы наблюдали 17 июня 1984 г. в долине р. Аспидная, расположилась в русле крутого безлесного скала на границе лесного и субальпийского поясов. В аналогичном месте происходило спаривание пары *caucasicus* или *meridionalis* в долине р. Уруштен в июне 1988 г. Более подробное описание гона у кавказских медведей сделано Г.Я.Бобырем в Тебердинском заповеднике (Бобырь, 1994).

После образования пары животные проводят вместе 1-2 недели (n=8 пар). За время гона спаривание, вероятно, происходит неоднократно, что отмечали Крайхэд (Craighed et al., 1969) и Г.Я.Бобырь (1981 б). Во время гона пара перемещается по территории участка самца, причем на этой территории по-прежнему отмечаются следы

других особей. Если в период занятия территории как самцы, так и самки двигаются в основном по тропам, то после образования пары они пользуются ими редко, а перемещения приобретают хаотичный характер.

Иное дело, когда пару образуют самец *caucasicus* или *meridionalis* и самка *lasistanicus*. В этом случае самка не обращает внимания на оставленные территориальные метки, а самец, обнаружив её появление, переходит к активному поиску. После образования пары медведи сразу поднимаются в альпийскую зону и держатся там до окончания гона (n=4 пары). Так, в долине р. Ачипста 20-21 июня 1983 г. самка *lasistanicus* пришла на участок самца *caucasicus* или *meridionalis* на левом берегу этой реки. Участок полностью располагался в лесном поясе, и здесь имелись несколько полей с субальпийской растительностью. Через два дня она пересекла реку и поднялась на 5 км вверх по долине. Так она оказалась на территории уже другого самца, тоже *caucasicus* или *meridionalis*. Принадлежность территории тому или другому определялась по следам. На этом участке в верховьях р. Ачипста хорошо выражены альпийские луга. Первый самец последовал за самкой, выйдя таким образом за пределы своего участка. После встречи самки со вторым самцом произошло спаривание. Первую копуляцию наблюдали 24 июня в 16 ч., вторую - спустя два часа. С 18 до 21 ч, 30 мин. Копуляций не было. В 21 ч.30 ми. Из-за наступления темноты наблюдение было прекращено. Видимой агрессии второго самца по отношению к первому не отмечали, хотя он был значительно крупнее. Первый самец продолжал оставаться возле пары и после спаривания, не удаляясь далее, чем на 30-40 м. При попытках первого самца подойти к садочной площадке на субальпийском лугу второй делал явно демонстрационные выпады в его сторону, но не преследовал чужака (рис.15).

Также в 1983 г. в долине р. Уруштен самец *caucasicus* или *meridionalis* спаривался с самкой *lasistanicus*. Основная часть гона проходила в альпийском поясе участка самца. В 1988 г. на этой же территории пара была образована особями *caucasicus* или *meridionalis*, причём предположительно самец был тот же, но весь гон проходил в лесном поясе, в альпийскую зону звери не выходили.

Иногда образуются сложные многочисленные брачные группы. Так, в июне 1976 г. группу из шести медведей наблюдали на отрогах хребта Хаджибей. Самка и самец, оба *caucasicus*, держались вместе, а вокруг на удалении 50-100 м бродили еще четверо самца несколько меньших размеров. Последние пытались приблизиться к паре, но самец доминант при этом делал угрожающие выпады в их сторону и вновь

возвращался к самке. В другом случае, в 1978 г., там же лесники заповедника наблюдали ожесточенную драку двух самцов *caucasicus* или *meridionalis*, тогда как недалеко находились самец и самка *lasistanicus*. Это единственное для Кавказа наблюдение драки между самцами.

Характерной особенностью гона, в котором принимают участие звери разных экоморф, является его кратковременность: обычно он продолжается один-три дня. По нашим наблюдениям, спаривание ограничивается всего одной серией копуляций с интервалом 1-2 ч.

Образование пары самцом *lasistanicus* и самкой *caucasicus* или *meridionalis* не зарегистрировано ни разу. Есть основания предполагать наличие этологической изоляции. В.С.Пажетнов (1979) указывает, что в средней полосе России занятие и метение территории самцом служит для самки показателем готовности его к размножению. Поэтому весьма вероятно, что самка *caucasicus* или *meridionalis*, не получая необходимой информации от самцов *lasistanicus*, которые не занимают и не метят участки, не идут на контакт с ними. Это предположение дает возможность попытку объяснить наблюдаемое численное соотношение экоморф.

У медведей *lasistanicus* (форма В) гон проходит, по нашим наблюдениям или в высокогорье на южном склоне Главного хребта, или в высокогорье. Поскольку большая часть исследований проводилась на средних высотах, наблюдать самку и самца *lasistanicus* в период года удалось всего однажды в 1984 г. на перевале Аишхо-1. Наблюдение было непродолжительным, звери скрылись. На следующий день их там уже не было. Во время гона медведей *lasistanicus* чаще регистрировали в низкогорных лесах южного макросклона. Здесь рельеф сильно расчленен, долины речек и ущелья короткие и узкие, склоны крутые используют для своих переходов четко определённые пути и ограниченное число дневных убежищ, где, вероятно, и происходят встречи будущих партнёров.

После окончания гона к началу июля размещение медведей претерпевает существенные изменения. Не меняется лишь характер перемещений самок с медвежатом всех экоморф, которые продолжают держаться на небольших участках вплоть до начала миграции в низкогорные леса в середине августа.

Самцы *caucasicus* и *meridionalis* в течение 10-15 дней после гона используют меньшую часть брачной территории, размер участка сокращается с 1000-2500 до 200-500 га (рис.16). Звери тяготеют исключительно к лесному поясу. К середине ию-

ля, самцы этих экоморф начинают кочевать, окончательно покидая свои прежние участки. Самки *caucasicus* и *meridionalis* переходят к кочевому образу жизни ещё раньше, сразу же после гона и постепенно смещаются в низкогорные нажировочные станции. Кочевки медведей *caucasicus* и *meridionalis* в июле проходят в основном по лесному поясу среди пихтовых лесов. Животных в это время встретить труднее, чем весной и в начале лета, что связано с изменением их активности.

При обилии пищи *caucasicus* и *meridionalis* могут всё лето держаться на очень небольшом участке - не более 1 кв. км (100 га). Подобную картину мы неоднократно наблюдали в долине р. Синяя в 1983 и 1985 - 1987-1990 гг. где под лавинами ежедневно погибало несколько туров. Взрослый самец *caucasicus* или *meridionalis* обитал в верховьях долины с конца мая до середины сентября, питаясь травами и остатками погибших животных. В гоне он, видимо, не участвовал. Большое значение падали из снежных лавин в весеннем питании медведей отмечено для Северо-Западного Кавказа (Бобырь, 1979).

Для медведей *lasistanicus* (Форма В) в июле характерны кочевки по альпийскому и субальпийскому поясам на высоте 1.8-2.5 тыс. м над у.м. Так, в Кавказском заповеднике, где, по нашим наблюдениям, большинство медведей принадлежали к экоморфам *caucasicus* или *meridionalis*, в июле встречи *lasistanicus* составили больше половины (13 из 22). В середине июля нередко наблюдали двух самцов разных экоморф, кормящихся рядом в субальпийском высокоотравье. Никаких антагонистических отношений между ними не отмечено. Вероятно, ограничение перемещений по территории происходит и у медведей *caucasicus* и *meridionalis*.

За более чем 25 летний период наших наблюдений число медведей на северном склоне, учтенных в начале августа, сокращалось. Здесь нет крупных ягодных, фруктовых деревьев и кустарников. Поэтому в это время медведи откочевывают отсюда в низкогорье, где этот корм в обилии (Насимович, 1940; Чернявская, 1980). Подобное исчезновение медведей из высокогорий наблюдали в Канаде (Atwell, 1980).

В середине-конце августа количество регистрируемых медведей на северном склоне увеличивается, однако не достигает уровня весны и начала лета. Невысокая плотность существенно осложняет определение используемой ими территории, звери все время кочуют. По материалам 12 троплений в это

время суточные переходы составляют 2-5 км, в отдельных случаях 30-40 км (Кудактин, 1975).

3.1.6 Миграции. Осенняя миграция медведей для наживровки происходит на южный макросклон Главного Кавказского хребта и побережье Черного моря, в стации, где много фруктовых деревьев, бука и каштана. Массовость миграции и ее сроки варьируют год от года и определяются урожаем этих деревьев (Чернявская, 1955).

Обычно миграция тянется с середины августа до середины сентября. Звери покидают высокогорье и оседают на высотах 600-1000 м над у.м., где широко распространены заросли фруктовых деревьев. Часть их спускается еще ниже, в зону садов и орешников и причиняет им порой значительный урон. Из фруктарников медведи в середине сентября переходят выше в буковые и каштановые леса, где остаются до начала-середины сентября. Значительная часть медведей в это время остается на средних высотах и в высокогорье.

В конце лета по мере созревания плодов медведи диффузно размещаются по склонам в широком высотном диапазоне от пояса широколиственных лесов до альпийских лугов. В середине сентября, особенно в годы неурожая бука, звери мигрируют в дубовые, каштаново-дубовые и каштановые леса, двигаясь известными им (и охотникам) тропами. Протяженность их суточного хода может превышать 20 км. Так, в сентябре 1983 г. проследили маршрут медведя *lasistanicus* по долине р. Малая Лаба. Он прошел по тропе вдоль реки 21 км и вышел на перевал Аишхо-1, откуда, по-видимому, спустился в долину р. Мзымта по южному склону. Сходные наблюдения были сделаны в разное время в разных местах (Кудактин, 1975;1980).

В период миграции звери часто используют одни и те же тропы, по которым ходят животные разного пола, возраста, экморф. В 1983 г.нам удалось проследить перемещение нескольких зверей на протяжении 8 км (рис.17). Следы первого медведя были отмечены на подъеме к Мастаканскому перевалу со стороны р. Уруштен 10 сентября. Через 500 м на тропу вышел второй, а еще через 1 км - самка с сеголетком. При движении звери меняли порядок следования, задерживаясь на полянах для наживки. 7 сентября 1983 г. в верховьях р. Большая Челепсинка мы наблюдали двух медведей, самца и самку *caucasicus* или *meridionalis*. Хороший обзор местности позволяет утверждать, что других медведей в радиусе 2-3 км не было. На следующий день, утром 8 сентября, в цирке паслись уже три зверя, к первым двум присоединилась еще одна самка *lasistanicus*. Самец выделялся крупными размерами, обе самки

были средними для своих экоморф. Более трех медведей вместе в период миграции обычно не встречали.

Миграции имеют волнообразный характер. Первая волна проходит с середины августа до середины сентября. Первыми спускаются в низкогорье (600-900 м над у. м.) мелкие звери, затем самки с сеголетками, лончаками, и только в конце сентября появляются крупные самцы. В первой половине сентября 1984 г. при обследовании долины р. Шахе в течение десяти дней мы наблюдали массовый ход медведей в низовья реки. Звери шли ночью, и за ночь проходили 10-12 медведей, причем на разных участках берега порядок их следования менялся.

Основные нажировочные корма - плоды бука, дуба и каштана, главный из которых - наиболее распространенный - бук.

Созревающие в конце сентября ранние каштаны - это обычно отдельные деревья, хорошо известные охотникам, весьма привлекательны и для медведей обычно около них собираются медведи и кабаны. В 1987 г. на хребте Иегош под одним из таких каштанов наблюдалось пять медведей, по четыре зверя видели в долине реки Шахе неоднократно. К середине октября созревает основная масса каштанов, к концу октября - бук, и звери более равномерно распределяются в поясе широколиственных лесов. На северном макросклоне Главного хребта этот тип леса представлен довольно слабо, поэтому осенние концентрации наблюдаются в основном на южных и западных склонах.

Для широколиственных лесов Западного Кавказа характерен очень небольшой подрост, негустой полог, слабый травяной покров. Большинство деревьев - старших возрастов, расстояние между ними составляет десятки метров. В этих угольях, в отличие от расположенных выше темнохвойных лесов, звери хорошо просматриваются даже при наличии листвы. Учитывая, что середина октября-декабрь - время охоты, для медведя здесь особое значение приобретают защитные станции представленные кустами в густых зарослях лавровишни и азалии. Тут же скрываются и кабаны. Так значительная часть корма остается под снегом, он не лимитирует пребывание медведя в этих биотопах. Видимо, ключевым является наличие зарослей лавровишни, где находят убежище, как правило, несколько зверей.

Пространственная структура популяции в период нажировки напоминает раннеосеннюю. За 1972-1995 гг. установлено, что после созревания основных кормов пространственность в местах нажировки меняется волнообразно. Учет по следам в это время

невозможен, поэтому мы использовали метод прогона по зарослям лавровишни и азалии, а затем экстраполировали результат с учетом открытых территорий. Плотность менялась от 4 до 30 особей на 1000 га, причем изменения происходили в течение двух-трех дней. Такие скачки численности с середины октября до начала декабря отмечены несколько раз. Особо следует отметить, что учет медведя методом прогона результативен только в период осенней концентрации зверей в каштанниках. Случается они не ежегодно, обычно с интервалом в три-пять лет. К сожалению, из-за сложности, а чаще невозможности длительного тропления медведей в этих биотопах трудно сказать, куда и в каком числе шел отток зверей

Широкие перемещения медведей известны на Кавказе с давних времен. О них сообщали Н.Я.Динник (1898,1914), А.А.Насимович (1940), С.И.Чернявская (1955). О древности миграций свидетельствуют названия отдельных урочищ: перевал Медвежьих ворота, хребет Медвежий и т.п. Медведи Восточного Закавказья-Шекинского, Закавказского, Белоканского, Лагодехского, Ахметовского районов-переходят весной через Главный хребет в Дагестан, осенью тем же путем возвращаются назад, где много корма и прекрасные условия для устройства зимних берлог.

В годы наиболее массовых миграций в местах концентрации наблюдается плотность до 8-10 особей на 100 га. Здесь можно встретить сразу двух-трех животных поедающих орехи под одним деревом. Мы с уверенностью можем констатировать перемещения медведей за 300-400 км вдоль Главного хребта.

Исторически сложившиеся миграционные пути, несмотря на интенсивную трансформацию местообитаний, сохраняются и в наши дни. Информация о них, возможно, передается генетически, поскольку часто разные звери проходят по одному и тому же маршруту с интервалом с 1-2, а иногда 10-12 часов. В то же время сжатость сроков миграций, их волнообразный характер делают также возможным предположение, что передается реакция следования одного медведя за другими в определенный период. «Первопроходцами» являются те медведи, которые уже проходили этим маршрутом ранее (например, с матерью). Консерватизм маршрутов миграций хорошо иллюстрируется перемещениями медведей в восточной части Грузии. Здесь в годы массовых миграций обычны переходы зверей из предгорной части (Шеки, Закаталы, Лавра) в долину реки Иори, в Вашлованский заповедник. При этом звери пересекают обширную каменистую горную полупустыню, где выпасают много скота. Можно предположить, что в прошлом этот миграционный путь проходил по лесистой тогда

местности и, видимо, соединял популяции кавказских, малокавказских и переднеазиатских медведей.

Таким образом, миграции медведей на далекое расстояние прослеживается по всему Кавказскому региону.

Более четко формирование миграционного потока прослеживается в ноябре-декабре при обратной откочевке медведей к местам зимовки. Отток медведей происходит не хаотично и тоже идет волнообразно, т.е, звери откочевывают с относительно большой территории за очень короткий промежуток времени - одну-две ночи. Так, по нашим наблюдениям в 1976 г. по одной из троп на хребет Игош в течение ночи прошли 14 медведей (10 caucasicus и meridionalis и 4 lasistanicus) с интервалом 15-60 мин. При обследовании участка близлежащего каштанового леса площадью около 15 тыс га ни одного свежего следа мы не нашли. То же отмечалось в 1983 г. в Гловинском заказнике, когда в ночь с 23 на 24 ноября по тропе прошли 16 медведей. В это же время в 100-120 км восточнее, у поселка Красная Поляна, такое же явление наблюдал охотовед Г.Н.Русаков (личное сообщение). Итак, подобные миграционные волны повторяются обычно двух-трехкратно и завершаются к середине декабря. Оставшиеся медведи обычно в берлоги не залегают, это чаще особи формы lasistanicus. Однако, в отличие от других регионов страны, подобным не залегшим в берлоги кавказским зверям-шатунам хищничество не свойственно. Благодаря теплым малоснежным зимам на южном макросклоне и наличию остатков урожая растительных формов медведи легко переживают трудные зимние месяцы.

3.1.7. Зимние берлоги. Изучение миграций позволило также выявить выделенную территориальную связь медведей с местами зимних берлог. Так, установлено, что значительная часть зверей концентрируется в определенных берложных местах, условно названных нами «медвежьими треугольниками» (Кудактин, 1987). В подобных местах на площади, примерно, 100-200 га концентрируется до 30-40 медведей. О существовании их писали в разное время Н.Я.Динник (1914) и А.С.Симонич (1940). Примечательно, что звери в такие места идут с разных сторон, преодолевая десятки километров, пересекают горные хребты, перевалы. Скопления бурых медведей в местах зимних берлог схожи с подобными явлениями для белых медведей (Беликов, 1982). Однако в отличие от них в «медвежьих треугольниках» залегают в основном самцы или, вероятно, холостые самки.

Наблюдения последних лет показали, что самки, имеющие медвежат, обычно регистрируются ниже, в урочищах, отдаленных от мест концентрации зимних берлог.

«Медвежьи треугольники», обнаруженные на Западном Кавказе в отдельных местах приурочены к карсту, где наличие естественных пещер создает благоприятные условия для устройства зимних берлог (Кудактин, 1980). Это явление, видимо, не случайно, поскольку в одной из пещер на территории заповедника спелеологи обнаружили целое кладбище пещерных медведей. Подобное скопление останков медведей в пещере Псху в Абхазии описал Н.И.Бурчак.-Абрамович (1980).

В некоторых районах концентрация берлог не обусловлена карстом, хотя и в этом случае эти участки труднодоступны. Обычно они приурочены к складкам и естественным разломам.

По данным анкетного опроса охотников (n=86) места концентрации зимних берлог есть в Северной Осетии, горном Азербайджане, Западной Грузии. Поскольку медведи в массе концентрируются в определенных урочищах, а для своих переходов используют исторически сложившиеся миграционные пути, то актуальность выявления и укрепления охраны этих мест приобретает особую значимость.

Горный рельеф создает благоприятные условия для устройства зимних берлог. Вместе с тем продолжительность зимнего сна у кавказских медведей варьирует в очень широких пределах. В нижнем поясе гор Западного и Восточного Кавказа, а также в горах Малого Кавказа и на Талыше, где зимы теплые, не все медведи залегают, берложный период у них значительно короче и порой составляет 1-2 мес. (Динник, 1974; Алекперов, 1966; Гептнер и др., 1967). На Западном Кавказе сроки залегания медведей в берлоги приходятся на середину декабря, а выход - на первую половину марта. Берложный период длится 2,5-3 мес. И соответствует периоду устойчивого снежного покрова (Бобырь, 1985).

Примерно такая же картина наблюдается по всей горной части Северного Кавказа и Восточного Закавказья. Для устройства берлог выбираются наиболее глухие урочища. Не последнюю роль играют микроклиматические условия, обусловленные экспозицией склона, растительностью, наличием скал, расщелин, направлением господствующих ветров и т.п. На Западном Кавказе берлоги обычно устраиваются на склонах северной, затененной экспозиции. Высота над уровнем моря не имеет определенного значения, хотя отмечено, что самки устраивают берлоги всегда ниже самцов. В горах Кавказа берлоги в основном каменные, реже полугрунтовые. Грунтовые,

характерные для средней полосы России (Ширинский-Шахматов, 1926; Сапоженков, 1973; Штарев, 1974), здесь редки (Насимович, 1940; Кудактин, 1980; Бобырь, 1985). Редко встречаются и полугрунтовые берлоги, устраиваемые под большим камнем или у основания вывороченного ветром дерева.

В Тебердинском заповеднике берлоги находили на высоте 2500-2780 м над у.м. Здесь были отмечены полугрунтовые и каменные берлоги. Одна из полугрунтовых берлог под глыбой камня длиной 3,6 м, шириной 2,9 м и высотой 2,3 м представляла собой полукруглую яму диаметром 1,2 м, глубиной 85 см. Со стороны склона к берлоге вела траншея длиной 1,7 м, шириной 60 см, глубиной 55 см. Ложе было устлано сухими листьями бука, толщина подстилки 15 см (Бобырь, 1985). Каменные берлоги устраиваются в труднодоступных скальных участках, расположенных обычно в высокогорьях (1700-2200 м над у.м.). Расположены они в глубоких нишах среди скал, на скоплениях камней, могут иметь один или несколько выходов. Наличие лабиринтов и ходов с естественными камерами позволяет залечь в такую берлогу нескольким медведям. Так, в Тебердинском заповеднике имел место случай залегания в одной каменной берлоге медведицы с медвежатами-годовиками и молодого (до трех лет) медведя (Бобырь, 1985).

В районе Кавказского заповедника, где выражены проявления карста, берлоги устраиваются в естественных пещерах, которые в отдельных случаях медведи «самоустраивают», заваливая один из ходов валунами, ликвидируя таким образом вход (Кудактин, 1977). В больших карстовых полостях нередко зимуют по три - пять медведей. На южном макросклоне в лесах Черноморского побережья и в Восточной Грузии нередко устройства берлог в дуплах деревьев каштана, дуба, изредка в дуплах кавказской. Обычно такие берлоги располагаются в зоне широколиственных лесов на высоте 800-1500 м. На северном склоне Главного Кавказского хребта берлоги встречаются значительно выше (табл. 5).

По сообщению А.Б.Арабули (1987), в Западной Грузии медведи устраивают берлоги в горах на высоте 1900-2400 м, используя естественные укрытия, расщелины скал. Аналогичная ситуация отмечается и в восточной части республики. Условия горного Кавказа близки к условиям южного склона Западного Кавказа, что дает основание предполагать наличие там берлог, устроенных в скалах. Восточная часть Малого Кавказа и горы Армении относительно безлесны, распространенным местом уст-

ройства берлог здесь бывают расщелины скал, что мы и регистрировали в районе Хосровского и Вашлованского заповедников.

Таблица 5

Расположение берлог в горах Западного Кавказа

| Биотоп | Высота н. у. м. | Место расположения берлоги | Экспозиция склона | Ориентация чела |
|--|-----------------|--|-------------------|----------------------------------|
| 1. Сосняк с присутствием мол-одых осин | 2100 | Под большим камнем | Юг | Восток |
| 2. Сосняк с присутствием бука, осины | 1600 | В образовавшейся пустоте нагроможденных друг на друга крупных камней | Юг | 1. Северо-восток 2. Юго-запад |
| 3. Сосняк | 2600 | Под корнями растущего дерева | Юго-восток | Юго-восток |
| 4. Сосняк | 2500 | Под корневым выворотом | Юго-восток | Юго-восток |
| 5. Альпийский луг с выходами скал | 2800 | В скальной нише | Восток | Юго-восток |
| 6. Сосняк | 2200 | В расщелине скалы | Юго-восток | Север |
| 7. Альпийский луг | 2900 | Под большим камнем | Восток | Восток |
| 8. Березовое приволье | 2300 | В скальной нише | Северо-восток | Восток |
| 9. Сосна с присутствием березы | 2400 | Под большим камнем на каменистой осыпи | Юг | Юг |
| 10. Сосняк | 2600 | Под большим камнем на крупноглыбовой осыпи | Юго-восток | Запад |
| 11. Буковое приволье | 2700 | Под большим камнем | Юго-запад | Юго-запад |
| 12. Альпийский луг с выходами скал | 2800 | В скальной нише | Юго-запад | Юго-восток |
| 13. Дубово-березовый лес | 1600 | В скальной нише | Юг | Запад |
| 14. Буковый лес с лавровишней | 1200 | В скальной нише | Юг | Юг |
| 15. Буково-лиственничный лес | 900 | В дупле старой липы | Юго-запад | Юго-запад |

3.1.8 Волк. В обозримом прошлом заселял все разнообразные ландшафтные зоны региона. Освоение предгорных и горных лесов мало отражалось на распростра-

нении волков. Только полное освоение степной зоны, т.е. разрушение станций обитания и тотальное преследование привели к выселению из них хищников. Кормность и защитность-два основных критерия, определяющих пригодность биотопов для жизни хищника. Этим условиям отвечают практически все предгорные и горные ландшафты Кавказа. Вместе с тем, волки избегают больших сплошных лесных массивов, широко представленных на южном макросклоне Главного Кавказского хребта, хотя они часто, как и субнивальный пояс, входят в участки их обитания.

Территориальное размещение хищников, принимаемое многими исследователями за пространственную структуру (Данилов, 1994; Железнов, 1994) обусловлено не только численностью самого хищника и его жертв, но и пригодными местообитаниями, определяющими размеры участков обитания. Они неравновелики в разных частях региона у семей с «диким» типом питания и «синантропных».

3.1.9 Пространственная структура популяций волков, обитающих на Кавказе, мало исследована. Это обусловлено, видимо, многолетним негативным отношением к зверю и повсеместным тотальным преследованием, когда ставилась одна цель-максимальное сокращение численности. Вместе с тем, Кавказ всегда был одним из крупных волчьих очагов (Динник, 1914; Огнев, 1931; Верещагин, 1949; Гептнер и др., 1967; Бибииков и др., 1985). Здесь, на стыке фаун Палеарктики и Передней Азии (Железнов, 1961; Верещагин, 1959) обитает достаточно неоднородная популяция волков. В.Г.Гептнер(1967) считает, что Кавказ населяет в основном *Canis l. subanensis*, представляющий особую географическую расу. Вместе с тем, не отвергается и мнение исследователей о наличии различий в размерах, окраске меха и структуре волосяного покрова у волков, добываемых в разных районах Кавказа. При этом, Кавказский край подразделяют на лесной и степной. Г.Даль (1951) указывает на морфологические отличия закавказских волков от предкавказских. Это вполне обосновано, поскольку с Закавказье из Ирана и Турции могут проникать звери более мелкой формы - *Canis l. desertorum*. В степной части Предкавказья, напротив, не исключается вероятность захода степного волка *Canis l. campestris*. Таким образом, здесь могла сформироваться сложная кавказская полиморфная популяция волков, таксономический статус которой из-за недостатка специальных исследований остается не до конца выясненным.

В прошлом, начале текущего столетия, когда волк населял практически все Предкавказье и Закавказье (Верещагин, 1959), выделение четких географических по-

пуляций было проблематичным. Шкуры и черепа добытых зверей концентрировались в крупных музейных центрах-Тифлис, Ереван, Баку. На основании их просмотров проводилось описание различий вида. Совершенно очевидно, что этого было недостаточно для полной характеристики биохорологической структуры популяции, ввиду различий в питании, образе жизни, обусловленной широким спектром разнообразных природных условий региона. Кроме того, постоянное и повсеместное многолетнее целенаправленное истребление хищника (Динник, 1914; Беме, 1950; Верещагин, 1959) вносило свои коррективы в пространственное распределение, способствовало формированию пульсирующего ареала, формированию очагов с различной плотностью населения вида.

Совершенно очевидно, что уже с середины текущего столетия географические популяции волков Закавказья существуют независимо от Северо-Кавказских. Глубокая депрессия вида, отмеченная в конце 1950-начале 1960-х гг. создала предпосылки не только географической изоляции кавказский волков от основного ареала (Бибииков, 1985), но и способствовала внутренней дифференциации кавказских группировок, появлению полуизолированных флуктуирующих очагов(Кудактин, 1985), которые впоследствии стали центрами ныне сформировавшихся географических популяций. Аналогичная динамика современного ареала волка на Кавказе свидетельствует о наличии относительно стабильных крупных очагов, где глубокой депрессии численности не было. Выявлены они нами, как на Северном Кавказе, так и в Закавказье. Существовая продолжительное время и флуктуируя в зависимости от степени антропогенного воздействия, они представляли собой независимые популяции (Беклемишев, 1960) или «очаги выживания» (Исаков, 1963; Наумов, 1963; Бибииков, 1985).

На Западном Кавказе крупный очаг волков занимает горную часть Краснодарского края и частично лесные районы Карачаево-Черкессии. О существовании его известно давно (Динник, 1914; Теплов, 1938; Котов, Рябов, 1963). Труднодоступные горные ландшафты, занятые особо охраняемыми территориями общей площадью более 100 тыс. га (Кавказский заповедник + система заказников), с обилием диких и домашних животных создают оптимальные условия для жизни хищников (Наумов, 1963). В связи с этим, правомочным остается предположение В.В.Дурова (1974) и Д.И.Бибиикова (1985) о Кавказском заповеднике как центре западно-кавказской географической по-

К середине 1960 - х годов, т.е. периоду минимальной численности в популяции оставалось не более 100-120 волков, объединенных в 15-20 семей. Этого количества оказалось вполне достаточно для сохранения жизнеспособной популяции (Раффесс, 1986) и сохранения не только ее генетического, но и экологического разнообразия. Отдельные небольшие волчьи очаги, в то же время, сохранялись и в других районах края, хотя, в разной степени, территориально мало были связаны с основным. Экологические пустоты между участками обитания отдельных волчьих семей, возникшие в неблагоприятный период, после снятия пресса охоты (конец 1960-х-начало 1970-х годов), быстро заполнились и популяции восстановились. Начавшаяся после 1970 г. кампания по регулированию численности волка не внесла существенных корректив в динамику ее развития. Изъятие 25-30% численности (Кудактин, 1980; 1982) компенсировалось приплодом на фоне расширения ареала. К началу 1960-х годов, волки хотя и неравномерно, заселили всю горно-лесную зону края, процесс восстановления горной части популяции завершился. Равнинная часть, ранее (до 1957 г) населенная волками ввиду полной антропогенной трансформации, стала малопригодной для жизни волков. К середине 1980-х годов численность популяции стабилизировалась на уровне 400-500 особей (Кудактин, 1982; 1985). В последующие годы, независимо от темпов истребления, больших флуктуаций размеров популяции не отмечено. Можно считать, что наступил период естественной саморегуляции, когда в качестве лимитирующих факторов выступают внутрипопуляционные гомеостатические механизмы (Смирнов, 1968; 1969) и емкость местообитаний.

Таким образом, в горно-лесной зоне Западного Кавказа-от Эльбруса и далее по левобережью р. Кубани до Азовского моря в настоящее время сформировалась достаточно устойчивая многочисленная (около 700 особей) популяция волков. Восстановилась горная часть ареала конца 1940 - начала 1950-х годов. Ядро популяции сосредоточено на особо охраняемых территориях вокруг Кавказского биосферного заповедника, наметились тенденции естественной флуктуации численности и пульсации численности в предгорной и равнинной частях региона.

В центральной части Северного Кавказа от Эльбруса до Казбека на территории Республики Кабардино-Балкарии и Северной Осетии уже к середине 1960-х годов оконтуривался второй относительно изолированный очаг обитания волков в полной мере соответствующий понятию географической популяции (Яблоков, 1987; Беклемишев, 1960). От Западно-Кавказской, он не связан с особо охраняемыми территориями

(Кабардино - Балкарский, Северо-Осетинский заповедники) и представлен полусинантропной группировкой (Темботов, 1972; Кудактин, 1985; 1994). Ядро популяции занимает горно-лесную зону Кабардино-Балкарии. Волки в количестве 30-40 особей (5 - 6 семей) в годы глубокой депрессии сохранялись в Чегемском, Баксанском, Малкинском ущельях (Темботов, 1972). Полной жизнеспособной популяции (n=50 пар) практически не было. Преследование хищников носило спорадический характер. Труднодоступные, хотя и молооблесенные горные ландшафты с большим количеством диких свиной, поселениями сусликов, при развитом отгонном животноводстве способствовали благополучию оставшихся в незначительном количестве зверей. Проблема волка в республике считалась решенной. Выход волков в долину по поймам крупных рек: Малка, Баксан был закрыт высокой плотностью заселения предгорий, особенно после возвращения в 1957-1958 гг. репатриированного Балкарского народа. Период относительно глубокой депрессии популяции сохранился до середины 1980-х годов. После снятия пресса охоты, в основном, применения ядов, популяция стала быстро восстанавливаться. Ареал обитания расширился на запад к границам Карачаево-Черкессии и на восток к Северной Осетии. Общая численность зверей возросла до 120-150 особей, возникли конфликты с местным населением из-за участвовавших случаев гибели скота. Относительная изолированность группировки при ограничениях расселения делает ее уязвимой. Вместе с тем, при сохранении за волком статуса охотничьего животного с регламентированными сроками охоты, здесь представляется возможность проследить естественный ход формирования саморегулирующейся популяции, при снижении ущерба животноводству до минимума.

На территории Северной Осетии и Ингушетии волки в небольшом числе (примерно 60 - 100 особей) сохранялись всегда. В период глубокой депрессии, они регистрировались к востоку от Казбека, куда в осенние и зимние месяцы заходили из Дагестана. Самостоятельной изолированной группировки здесь никогда не было. Связь волков Осетии, Чечни, Ингушетии и Дагестана оставалась на протяжении большей мере всего обозримого периода, т.е. с конца прошлого столетия (Динник, 1914). Это дало нам основания выделить третью, самую многочисленную территориальную группировку-восточно-кавказскую, с достаточными основаниями претендующую на статус географической популяции. Высокая степень синантропизации и относительно высокая численность на протяжении длительного периода-основные характеристики рассматриваемой популяции. Ядро популяции сохранялось в горных: Гум-

бетовском, Унцукульском, Чародинском, Левашинском, Каякетском районах. Много волков было в Дербентском районе, расположенном на границе с Азербайджаном. В целом же по республике волки в разном числе населяли 28 из 36 районов. В отличие от западно-и центрально-кавказских популяций-восточно-кавказская не подвергалась глубокой депрессии и изоляции. Для части волков этой группировки характерны дальние сезонные миграции вслед за стадами домашнего скота и овец, совершающими переходы с прикаспийских полупустынь на летние высокогорные пастбища. Как волки северных популяций, кочуют за стадами диких и домашних оленей (Макридин, 1957; Железнов, 1994) или сайгаками в аридных зонах Казахстана и Средней Азии (Слудский, 1962; Филимонов, 1982; Жирнов, 1986;), так и звери рассматриваемой группировки совершают регулярные переходы, но в отличие от северных и степных собратьев редко передают по эстафете перегоняемые стада. Последнее обусловлено развитым животноводством в регионе и скотопрогонными маршрутами, проходящими по узким долинам горных ущелий. Видимо, поэтому изъятие даже значительного числа мигрантов (в среднем с 1970 по 1990 гг. по 300 особей) не приводит к сокращению общей численности, поскольку элиминируются несемейные звери, составляющие номадную часть популяции. В этой связи, можно предположить, что номадность волков Дагестана - это эволюционный акт, адаптация популяции к синантропному существованию. В последнее десятилетие здесь наметились тенденции расширения ареала на северо-запад. Волки, начиная с 1986 года, стали активно заселять Прикаспийскую низменность. Расширение ареала реально поставило вопрос о существовании изолированности кавказских популяций (Гептнер, 1967; Бибииков, 1985) от основного ареала. При этом не исключается вероятность гибридизации кавказской лесной и степной форм, или формирование нового гибридного генотипа хищника максимально адаптированного к степным и полупустынным ландшафтам и высокой степени синантропизации. Поскольку волк стал неотъемлемым компонентом степных и полупустынных зон Ставрополья и Дагестана, правомочна постановка вопроса о формировании четвертого волчьего очага или степной популяции хищника.

Первые дальние заходы волков в Нагайские степи Дагестана и полупустыни Ставрополья отмечены в 1982 году. Через четыре года в Степновском, Нефтекумском, Курском районах Ставропольского края, Нагайском, Тарумовском Дагестана отмечены первые выводки. Пока волки были малочисленными и не вступали в контакт с населением, отношение к ним было лояльное. Начиная с 1988 года когда

хищники стали более многочисленными. По разным данным (управление охотничьего хозяйства и опрос населения) в указанных районах на площади около миллиона гектар постоянно держалось 5-6 групп хищников, общей численности ⁶² 40-45 особей. Вне периода размножения звери широко кочуют по степям и полупустыням, совершая в зимние месяцы набеги на многочисленные отары овец. Освоение территории близко к описанному Н.К.Железновым (1992) для взаимоотношений волков и северных оленей на Чукотке. Пересеченная местность с наличием песчаных барханов, со множеством сформировавшихся с началом подъема уровня Каспийского моря мелководных озер с зарослями тростника создали прекрасные защитные условия для хищников. К сожалению, выявить достоверно принадлежать заселивших равнину волков к лесной или степной форме пока не представляется возможным. Можно полагать, что формирование очага произошло или за счет номадной горной части Дагестанской (восточно-кавказской) популяции, или расселения на восток хищников из Калмыкии. Последнее маловероятно, поскольку интенсивная охрана сайгаков в Калмыкии сопровождалась тотальным истреблением хищников. Современные границы степной кавказской популяции волка охватывают левобережье Терека до впадения в Каспийское море, всю Прикаспийскую низменность, часть Ставропольской возвышенности и Калмыцкие степи. Общая численность может составлять 100- 120 особей. В сложившейся ситуации, утраты контроля над популяцией, неизбежен дальнейший рост численности и расширения ареала.

Таким образом, на Северном Кавказе существуют четыре относительно изолированные экологически разрозненные географические популяции волка: **Западно-Кавказская-центр-Кавказский заповедник**, **Центрально-Кавказская-центр - Кабардино-Балкария**, **Восточно-Кавказская - горная -центр-горный Дагестан**, **Восточно-Кавказская-равнинная - центр** формируется в Прикаспийской низменности. Различная численность, степень синантропности и устойчивость к антропогенному воздействию оставляют проблему волка в обозримом будущем острой и актуальной.

3.1.10 Отношение к территории. Популяции волков состоят из объединенных в семьи зверей, использующих определенную территорию, называемую семейным участком одиночных зверей, не ходящих в состав семей (Сабанеев, 1877; Козлов, 1955; Калецкая, 1973; Stenlund, 1955; Mech, 1970; 1973; Van Balenberghe et al., 1975) временных объединений - гонных стай и нетерриториальных зверей (Кудактин, 1981; Anderson, Mech, 1982).

Величина участков обитания семей, более правильно семейных охотничьих участков, варьирует в широких пределах по регионам, от нескольких квадратных километров в тростниковых зарослях Кызыл-Агачского заповедника (Литвинов, 1985) до 500 и более тыс. кв. км в открытых ландшафтах степей, полупустынь и тундр (Макридин, 1957; 1967; Филимонов, 1980; Rausch, 1955; Mech, 1970). В лесной таежной зоне и особенно в горах, где перемещения животных ограничены мезорельефом, участки обитания меньше (Гурский, 1960; Вырыпаев, 1974; Кудактин, 1979; 1982; 1994).

Размеры участка в разных географических зонах обусловлены плотностью населения самих хищников, обеспеченностью кормом, наличием укрытий, водопоев, степенью преследования со стороны человека. Снижение плотности заселения в результате истребления хищников приводит к увеличению размеров участков (Калецкая, 1973) в лесной зоне и мало отражается на объеме территории, используемой семьями в горах (Кудактин, 1994).

На Западном Кавказе, средние размеры участков обитания семей варьируют от 85 до 200 кв. км, Центральном - 60-80 км, в Восточном, в горах превышают 200-300 кв. км., а в полуаридной зоне (Прикаспийская низменность) - 400-500 кв. км, т.е. близкой к таковой величине в других регионах (Филимонов, 1982; Кочетков, 1989; Железнов, 1994). В горах участки обитания волков нередко охватывают все высотные пояса. Сезонное освоение их определяется наличием кормовых объектов: домашних и диких животных, снеговым покровом и степенью преследования.

3.1.11 Участок обитания. В Кавказском заповеднике волки встречаются по всей территории от пояса широколиственных лесов до альпийских лугов включительно (Теплов, 1938). Наличие малопригодных для животных мест (скалы и ледники занимают 14,5 % площади заповедника), а также различная степень благоприятствования мест обитаний определяет неравномерность размещения волков (Насимович, 1936; Александров, 1968; Котов, 1968; Дуров, 1974). Наряду с этим наблюдается привязанность зверей к одним и тем же урочищам, о чем сообщали еще Н.Я.Динник (1914); Теплов (1938). Устойчивость территориальных связей позволяет считать волка постоянным животным в течение почти всего года (Зворыкин, 1953; Козлов, 1949).

Центром охотничьего участка волчьей семьи обычно является логово, где они размножаются.

Логово перемещения выводков. На Западном Кавказе логова волков в большинстве своем располагаются в пещерах и расщелинах скал (Динник, 1914; Формозов, 1946), что обусловлено выпадением большого количества осадков ранней весной и летом. Эти сведения частично подтверждаются нашими наблюдениями. Из 26 известных нам случаев нахождения волчьих логовов (16-на территории Кавказского заповедника, 10-у его границ) за период нашей работы, двадцать располагались в пещерах и расщелинах скал, два-в норах, два - под корнями вывороченного дерева, два-в дупле упавшего дерева.

Логово-основное, т.е. выводковое, выполняет функциональное назначение, своеобразного территориального центра семейного участка. Устройство его и месторасположение обычно должны отвечать определенным требованиям: скрытое, редко посещаемое человеком место, наличие укрытия, водопоя. В горах Кавказа таких мест достаточно много, но волки тяготеют лишь к определенным, ранее обжитым местам.

На территории заповедника логова обнаружены в поясе темнохвойного леса, на высоте от 1100 до 1250 м н.у.м. Эти данные дополняют вывод В.П.Теплова (1938), предполагавшего, что волки в заповеднике устраивают логова только в поясе широколиственных лесов.

Логово используется волками для выкармливания молодых в первые 2-2,5 месяца жизни. Обычно во второй половине лета (июль, август) выводок покидает основное логово и переходит на новое место (рис.18).

«**Временное логово**» служит временным приютом волчатам после выхода из «основного» логова. Оно обычно не оборудовано и представляет собой участок за расщелиной или расщелину скалы, где можно укрыться от непогоды. Место, куда перемещается выводок разные исследователи понимают и называют по-разному: «место укрытия» (Theberge, Fall, 1967; Mech, 1970); «утолока» (Федосенко и др., 1978). Существуют и другие названия места нахождения выводка после того как щенки покинут основное логово - «гнездо» (Кульбицкий, 1967). Все они в общем отражают одно понятие, но с несколько различной трактовкой. Последнее может быть обусловлено географическими особенностями отношения хищников к территории.

Эти перемещения закономерны и не вызываются беспокойством со стороны человека. Места временного пребывания выводка на местности легко обнаруживаются по следу волчат, наличию большого числа тропинок к водопою, остатками трапез (кости, черепа), лежкам и покопкам, вытопанным игровым площадкам.

Длительные стационарные наблюдения за контрольными волчьими семьями в Кавказском заповеднике позволили более детально проследить особенности использования территории волками в период выращивания молодых.

Так, контрольная семья «Умпырь» ежегодно в срок с 1 по 15 июля переселялась ближе к верховьям реки Умпырь, в устье балки Тетеревиной, на 1,5-2,0 км от места рождения щенков. Следы другой семьи - «Цахвоа» - в августе-сентябре регистрировались в верховьях реки «Цахвоа», на 7-8 км от основного логова. Для третьей семьи «Алоус» в конце июня, начала июля характерны перемещения от логова, расположенного в пихтовом лесу, в сторону альпийского пояса на отроги г. Хаджибей. В первой половине сентября семья вновь спускается вниз, к речке Алоуске (рис.18). Каждое новое место, где выводок живет после оставления родительского логова, является временным центром, около которого держится вся семья. Расстояние, на которое перемещается выводок, покидая основное логово, колеблется от нескольких сотен метров, до нескольких километров. Например, расстояние между основным и временным логовом на участке «Алоус» в 1972-1980 гг. варьировало от 0,4 до 2,5 км по прямой. На участке «Уруштен» семья перемещалась на расстояние от 1 до 3 км. В Алтонкинском провинциальном парке та же величина оставляет от 0.8 до 8 км (Жослин, 1967).

Указанные особенности использования территории и перемещения выводков закономерны, но они часто принимаются, как обнаружение новых семей, что создает иллюзию высокой плотности хищника на определенной территории

Сезонные изменения освоения участка обитания. В заповеднике волки живут в среднем большую часть года. Однако, по сезонам года территория охотничьего участка используется неравномерно. Весну и лето волки придерживаются логова, поздней осенью и в начале зимы, по мере выпадения снега и откочевки копытных в нижний пояс, территория охотничьего участка, как правило, начинает сокращаться.

Примером может служить семья «Алоус», круглогодично не покидающая район р. Алоуски и Мастаканского хребта. Зимой участок обитания этой семьи из-за выпадения альпийского и субальпийского поясов, лишь сокращался до 6-7 тыс. га. Семья «Уруштен», также зимует на территории своего летне-осеннего охотничьего участка, используя южные солнечные склоны хр. Джуга. При этом используемая площадь сокращалась на 50-60 % и не превышала 5-6 тыс. га.

Семья «Умпырь», зиму проводит в долине р. Умпырки на склонах г. Сергиев Гай, т.е. на части лесной охотничьей территории, из которой выпадает верхний пояс гор (субальпийские и альпийские луга), где количество зимующих оленей и туров невелико. В целом участки обитания контрольных волчьих семей, хотя бы частично охватывают места зимовок копытных, что, видимо, определяет их оседлость в зимние месяцы. В годы с малоснежными теплыми зимами большие пространства субальпийского и альпийского поясов остаются свободными от снега и доступны для животных. Копытные в такие зимы почти не мигрируют и очертание охотничьих участков волков, сформировавшееся в бесснежный период, практически не меняется. Более полные сведения об использовании волками территории охотничьего участка получены для семьи «Цахвоа» (рис. 19) путем отслеживания перемещений меченного матерого самца.

1972 г.: в феврале-марте следы стаи волков, в составе которой был и меченый, регистрировались в долине р. Цахвоа от устья до 48 км (устье балки Воровской). Выше волки не ходили ввиду глубокоснежья и отсутствия диких копытных. Концентрация копытных отмечалась по долине р. Цахвоа от 30 до 36 км, где охватывала зарастающие вырубki по склону г. Юха. Волки выходили на левобережье р. М.Лаба.

1973 г.: следы стаи регистрировались от устья (30 км до 34 км) р. Цахвоа до устья р. Юхи. 11 января на 35 км тропы волки убили 3-4-летнего кабана, здесь же на выгревном склоне Юхинского хребта обнаружены их лежки. В феврале (6 февраля) 4 волка держались устья р. Цахвоа, где вытоптали 2 хорошо заметных «точка» (место, где волки сидят, катаются, утрамбовывая снег, вытаптывая хорошо заметную площадку). Лежки волков обнаружены в подросте пихты на левом берегу р. М.Лаба выше устья р. Цахвоа. Здесь же обнаружена жертва (олень-самка).

1974 г.: с 3 по 18 февраля следы регистрировались: от устья реки Цахвоа (следы шли от 27 км - устье р. Растайки) до устья р. Юхи по тропе до глубокой балки перед подъемом к балагану Юха, откуда ушли на хр. Юха по выгревному склону. Следы пары матерых зарегистрированы (11 февраля) от Каменистых осыпей (30 км до 33 км, откуда волки ушли в склон р. Юхи. 4 февраля в устье р. Цахвоа обнаружена жертва (олень самка), вблизи которой концентрировались волки. 17 февраля, на тропе, волки убили кабана 3-5-летнего возраста.

1975 г. в феврале (13 февраля) на 31 км зарегистрирован след одного волка, который спускался к устью реки. Следы стаи в это время отмечались по левому бе-

реку р. М.Лаба от 26 км до 36 км. Вероятно, семья «Цахвоа» держалась указанной территории.

1978 г. 24 февраля следы пары матерых зарегистрированы от 26 км тропы по р. М.Лаба до 33 км. По тропе вверх по р. Цахвоа волки проходили до 35 км, затем возвратились обратно. Приведенные материалы по регистрации волков в зимние месяцы свидетельствуют о непостоянстве зимнего местообитания. В годы с высоким снеговым покровом, даже при наличии копытных, волки откочевывают к устью реки Цахвоа, а, вероятно, и переселяются на выгравные склоны г. Кочерги. В годы малоснежные, участок обитания мало отличается от летнего.

Весна - лето - осень - период размножения и выращивания молодняка - характерен как период оседлой жизни волчьей семьи.

1972 г.: в мае-сентябре (26 наблюдений) волки придерживались поймы р. Цахвоа с притоками. Следы матерых регистрировались от устья (30 км) до озера Инпси (57 км), по долине р. Юхи, на тропах в Воровской и Браконьерской балок. Следы переярков отмечались от 34 до 54 км тропы. Прибылые в сентябре периодически проходили от устья до 34 км. 12 сентября на правом берегу р. М.Лаба в 400-500 м от устья р. Цахвоа на склоне хр. Цахвоа обнаружено «временное логово». На 31,5 и 33 км тропы на склоне хр. Юха обнаружено два «временных логова», где волки устраивали «захоронки» для волчат.

В 1973 г. с апреля по октябрь (14 наблюдений) волки регистрировались по долине р. Цахвоа. Как и в году предыдущем, переярки регистрировались от 36 км и выше. «Временное логово» обнаружено (16 сентября) в 300 м выше тропы на склоне хр. Юха на правом берегу р. Цахвоа между 32 и 33 км.

1974 г.: апрель-октябрь (12 регистраций). В этом году в мае погибла волчица. В сентябре следы матерого и переярка регистрировались от 34 км до озера Инпси. Следы матерого (4 регистрации) отмечались по долине р. Юха. Вой пары переярков отмечены на 42 км реки (поляна Сенокосная). 7-11 июня следы 2 переярков зарегистрированы нами по пойме р. М.Лаба 25-27 км ниже устья р. Цахвоа. Волки вышли на тропу и прошли до 37 км по долине р. Цахвоа. Выводка в указанном году не обнаружена, видимо, погибли после гибели волчицы.

1975 г.: На участке регистрировались следы матерого волка и 2 переярка (12 регистраций): волки-переярки (2) ходили от устья р. Цахвоа до балагана на г. Юха. Матерого и самки-переярка зарегистрированы от 26 км до озера Инпси. Веро-

тно, матерый нашел себе пару, поскольку последующие встречи его следов (4 регистрации) были вместе с самкой переярком. На 33 и 43 км матерый оставил 2 погреб-
■. Выводка в 1975 году не было.

1976 г. характерен восстановлением семьи. В сентябре зарегистрировано 22 встречи. На участке держалась пара матерых и пара переярков, что дает основание предполагать о приходе волчицы извне. Следы матерых регистрировались от устья реки Цахвоа до озера Инпси. Концентрация следов отмечалась от 31 до 33 км, где 13 июля обнаружено «временное логово». Последнее, как и в 1973 году располагалось на склоне хр. Юха в 300-400 м от тропы, среди нагромождения камней. После нашего посещения волки переместились. В сентябре следы матерых и прибылых регистрировались выше (34-42 км). 29 сентября в устье р. Юха волки убили самку оленя (заголетка). Судя по оставленным на тропах следам, выводок обитал в районе 36-38 км р. Цахвоа на склоне хр. Цахвоа.

1977 г.-в мае 1977 года следы пары матерых встречались от устья до 34 км. Переярки (2) ходили до озера Инпси, и по р. Юхе, 7 июля, как отмечалось выше, матерая волчица погибла, волк помечен N 001. Ниже приводятся данные регистраций встреч и перемещений меченного волка.

17 июля - следы меченного волка на песке на правом берегу р. М.Лаба 300 м выше устья р. Цахвоа 31-33 км тропы, след меченного волка ведет по тропе и к логову, у л огова 2 прибылых и след, меченного волка.

18 июля - 001 оставил свежие следы на 32-33 км тропы, ходил вверх-вниз по тропе, посещал искусственный солонец на правом берегу р. Юха.

21 августа - левый берег р. Цахвоа (37 км) на песке свежие следы пары прибылых волков, здесь же следы 001 - 2-4-дневной давности. Ночью на склоне хр. Юха встречались переярков. Судя по наблюдениям, семья держалась верховий р. Цахвоа.

20-22 августа - следы 001 по тропе Цахвоа - перевал Юха. На склоне хр. Юха следы к Браконьерской балке - вой 2 прибылых и их следы.

22 августа - следы 001 на песке в верховьях р. Закан. Волк шел вниз шагом, бежал широкими махами.

16 сентября следы меченного и 2 прибылых по тропе от 35 до 41 км тропы по р. Юха. Те же следы встречены по тропе вверх по балке Воровской, обратно волки не возвращались. 18 сентября следы 001 и 2 прибылых вышли на тропу по р.

18 сентября следы 001 и 2 прибылых вышли на тропу по р. М.Лаба (34 км.), видимо, с правого берега р. М.Лаба. Волки прошли по тропе до устья р. Цахвоа, на 33 и 31 км матерый оставил 2 «погребки». Группа перешла оба моста через р. М.Лаба и пошла в склон г. Цахвоа.

1978 г. семья «Цахвоа» вновь восстановилась. Следы 001 и волчицы отмечены 10-14 июня в долине р. Цахвоа от 36 до 42 км, ниже зарегистрированы следы волчицы переярка. 8 сентября - 39 км тропы правый берег р. Цахвоа, на песке следы меченного волка, волчицы и 3 прибылых. На склоне г. Юха в 300 м от уреза воды «временное логово» семьи «Цахвоа». 9-10 сентября-следы 001 по пойме р. Цахвоа и по тропе в балке Воровской. Вероятно, волк ходил сюда на охоту или приходил в пойму р. М.Лаба. 4 сентября-21-29 км тропы по р. М.Лаба-следы 001. 29 км - на тропу вышли волчица и 3 прибылых, волки шли по тропе до 34 км по р. Цахвоа, ушли на р. Юха. 5 октября-38 км тропы по р. Цахвоа на правом берегу реки на песке свежие следы и поковки 3 волчат, здесь же след волчицы и 001. «Временное логово» покинуто волками, видимо, волчата настолько окрепли, что могут совершать дальние переходы. 6 октября-33 км тропы по р. М.Лаба следы вверх-вниз и «погребка» меченного волка 3-4-дневной давности.

Полученные наблюдения за перемещением меченного волка дали возможность уточнить границы участка обитания семьи «Цахвоа». Если считать случайными (исследовательскими) заходы меченного волка в долину реки Закан и район Умпыря, то участок обитания семьи оконтуривается в границах: пойма р. Цахвоа с притоками р. Юха до перевала Цахвоа-хребет Цахвоа-пойма р. М.Лаба от 36 км (устье в Безьямянной) до устья р.Растайки.

3.1.12. Охотничьи перемещения. Охотничьи маршруты волков, связанные с поиском добычи, пролегают по местам, где встреча с жертвой наиболее вероятна: вдоль кромок лесных полян, через солонцы, водопои и т.д. Тропления обнаруживают высокую «организованность» в выборе семьей маршрутов и переходов по охотничьему участку. Например, для перехода из района логова «Л» (рис.18) в альпийскую зону г. Алоус (расстояние около 2,5 км) по обычному пути волков человек затрачивал 50-55 мин. Аналогичный подъем по выбранному нами, в качестве оптимального, маршруту занимал от 1 часа 15 мин. до 1 час. 30 час. Используя переходы семьи «Алоус», при экскурсиях на Мастаканский хребет, в августе-сентябре 1974 года, мы встречали за 3 часа похода от 5 до 15 оленей и 2-6 кабанов. Например, за 5 экскурсий

по указанному маршруту 12, 14, 19, 20, 21 сентября 1974 г. в поле зрения учтено 56 оленей, в среднем 9,3 встречи за 4 часа похода. При переходах, не связанных с волчьими маршрутами, встретить за то же время более 5-6 животных не удавалось. Часто для своих переходов волки используют тропы копытных: оленей, туров, кабанов, а также маршрутные туристические тропы, где следы их легко регистрируются.

Регулярные обследования участков обитания волчьих семей, зимние посещения, а также анализ результатов охоты хищников в другие сезоны года показали, что места успешных нападений на копытных распределены по территории неравномерно. Более частые встречи останков приурочены к каменистым осыпям, ручьям на дне ущелья, узким проходам между скалами, где передвижение копытных затруднено. Участки территории, где охоты волков завершаются регулярно, мы назвали «волчьими загонами» (Кудактин, 1978). О характере использования таких загонных семьями можно судить по следующим наблюдениям

21 мая 1972 г. наше внимание привлекли вороны и сипы, которые спускались в долину Алоус, ниже слияния с рекой Хаджибей (рис. 18). При обследовании поймы реки в этом месте были найдены останки 7-8 летнего оленя, погибшего от волков 10-15 дней назад. Здесь же, в 20 м и ниже по течению реки обнаружили оленя-самца, убитого 1-2 дня назад. Труп первого оленя был съеден наполовину. Поблизости были найдены две хорошо заметные волчьи тропы и остатки семи оленей, погибших от хищников раньше. Некоторые кости (передние лопатки и нижние челюсти оленей) были уже разбухшими и позеленевшими, что свидетельствовало о их давности. Спустя 1,5 месяца - 08.06.72 года, при обследовании волчьего загона на реке Алоус найдены останки самки-оленя, погибшей от хищников 2-3 дня назад. 3 сентября 1972 года (случайное наблюдение) волк-самец преследовал самку оленя от солонца (см. рис. 19), по речке в направлении «волчьего загона». Хищник не достиг добычу, олень убежал в гору. Там же 18 сентября 1972 года волки, видимо, ночью убили полторагодовалую самку оленя. В 6.30 утра того же числа, мы наблюдали пару матерых и трех молодых, вышедших из зарослей черемухи (где был обнаружен труп оленя). Звери, видимо, направились на дневку, откуда в 19.00 час. мы слышали вой всей стаи.

В 1973 г. первое обследование «волчьего загона» в долине Алоус проведено 1 мая. С 1 октября 1972 г. на участке площадью 5 га волки убили 8 оленей; 19 мая 1973 г. - еще одну олениху 7-8 лет. Там же 8 сентября 1974 г. обнаружен олень самец, убитый 2-3 дня назад.

Поиски других «загонов» на участке семьи «Алоус» и «Уруштен» оказались безрезультативными. Однако из этого не следует, что волки за пределами указанных мест не охотятся вообще. Случаи гибели копытных от хищников отмечены и в других участках охотничьих участков. Возникновение «загонов» определяется просто особенно благоприятными условиями охоты; прежде всего, строением рельефа. Например, «Волчий загон» семьи «Алоус» расположен в непосредственной близости от солонца (рис. 18), т.е. места скопления копытных, в основном, оленей. Широкая (250-300 м) долина реки Алоус, заросшая черемухой, постепенно сужаясь, переходит здесь в своеобразную воронку (30-40 м) с крутыми обрывистыми склонами. Это место можно сравнить с гигантским рыболовным неводом. «Волчий загон» на участке «Уруштен» имеет иной характер, однако и ему свойственны особенности рельефа, существенно ограничивающие возможности для спасения преследуемых копытных.

3.1.13 Границы участка обитания. Как показали наблюдения в различных частях ареала вида, семья волков, поселившись на определенной территории, маркирует границы «мочевыми точками», экскрементами, «погребками». Этой же цели служат звуковые сигналы - вой (Стенлунд, 1955; Тибердж, 1973). Мечение участка обитания выполняет функцию оповещения других особей о занятости данной территории и предотвращает межстаинные конфликты (Пимлотт, 1967; Меч, 1970). В условиях Кавказского заповедника границы участка, выявляющиеся по распределению мочевых точек, обычно проходят по горным хребтам, долинам рек, маршрутным тропам и другим местам, особенно часто посещаемым волками соседствующих группировок. Обычно метки оставляются на отдельно лежащих камнях, пнях, пересечениях троп и т.д. В степях и полупустынях Казахстана волки используют для маркировки территории кусты и камни, где оставляют экскременты в 20-30 см от земли (Слудский, 1962). В Алтунском провинциальном парке волки оставляли метки на пнях и кочках по пересечению между озерами, разделяющими участки обитания соседних семей (Пимлотт, 1967). Мочевые точки периодически подновляются. Частота их возобновления, видимо, зависит от количества волков на сопредельной территории и метеорологических условий. В горах Западного Кавказа при высокой влажности воздуха и большом количестве осадков метки стареют и утрачивают сигнальные функции сравнительно быстро. В начале лета волки из семей «Алоус» и «Уруштен» обновляли метки каждые 3-4 дня при дожде и через 10-12 дней - при сухой погоде. Например, мочевые точки 2, 3, 4 на территории семьи «Алоус» (рис.18) в мае 1972 года возобновлялись

регулярно через три-четыре дня. В июне-июле маркировка была менее интенсивной (шесть за 50 дней). Этот летний спад обусловлен, видимо, перемещением волков вслед за копытными в высокогорье. Кроме того, высокий травяной покров по долинам рек (заросли борщевика и подбела достигают высоты 1,5-2,2 м) может снижать эффективность действия маркировки.

В сентябре того же года, частота обновления «погребов» вновь повысилась. За 25 дней волки обновили метки 8 раз (3, 7, 11, 14, 18, 20, 22, 26 сентября). В 1973 году с 10 по 25 мая волки семьи «Алоус» оставили метки у мочевых точек (1) и (4) по 7 раз, а у мочевых точек (2) и (3)-всего 2 раза, хотя почти ежедневно проходили мимо них по тропе. При нанесении меток у мочевых точек (1) и (4) волки всегда скребли землю ногами, оставляя хорошо заметные «погребы». У мочевых точек (2) и (3) погребов не было, хотя следы оставленных меток были хорошо видны. Часто в 10-15 и вправо, и влево от указанных меток находились свежие экскременты хищников (хотя и без признаков близкого присутствия логова).

Существуют различные мнения о назначении различных меток. Петерс и Меч (1975), изучавшие ольфакторное мечение у волков, считают, что «мочевые» метки являются основными ольфакторными сигналами при маркировке территории. «Погребы» выполняют чаще функцию установления рангов в стае. Находившиеся под наблюдением волки из семьи «Алоус», дальше меток (1) и (4) обычно не ходили. Частенько, оставив метку и погребку у метки (1), шел по тропе к другой метке (4), от которой возвращался в район логова. Указанные маркировочные точки сохранялись и в последующие годы.

О реакции зверей на маркировочные точки и о значении маркировки можно судить по следующим наблюдениям. 9 сентября 1974 г. в 6.00 час. утра на участке «Степья» к мочевой точке (квартальный столбик на тропе) подошла матерая волчица, потерлась о него боком, повалилась на землю и, не оставив мочевой метки, пошла в сторону горы Сергиев Гай. Через 15 мин. к этому месту подошли два волчонка, обнюхав столбик, бросились за ушедшей волчицей. При обследовании местности в том направлении, куда ушли волки, мы обнаружили остатки убитого накарговыми кабана.

В районе, где держалась семья «Уруштен», летом 1973 года была зарегистрирована группа не размножающихся волков из 3 особей. Эта группа, состоявшаяся, судя по следам, из двух самцов и самки, 2-3 раза в месяц совершала сквозные про-

люды через охотничий участок семьи «Уруштен». Следы их отмечались в районе перевала Псеашхо, в верховьях рек Синеи и Имеретинки на горе Уруштен, в верховьях речки Аспидной. Волки все время держались вместе, что и позволило, как правило, с достаточной уверенностью отличить их от семьи «Уруштен». Используемая этой группой территория, превышала размеры двух смежных охотничьих участков волков (около 20 тыс. га). Со стороны семьи «Уруштен» проявления агрессивности к пришельцам не отмечено. Более того, эта семья иногда совершала переходы в пределах своего участка, объединившись с бродячей группой. Иначе реагировали на пришельцев волки, живущие выше, у перевала Аспидного - Малой Джуги - Челепсы. Хотя прямых столкновений мы не наблюдали, но заметили, что при передвижении по тропе от поляны Бурьянистой к перевалу Аспидному группа непременно меняла маршрут при каждой встрече свежей метки «хозяев» участка. Если же метки были старыми, группа тропы не сходила. Так, 10 сентября 1973 года, эти три волка прошли по тропе, где следы после дождей были хорошо видны, от устья р. Имеретинки до устья р. Аспидной. Там, видимо, они встретились с семьей «Уруштен», о чем свидетельствовали многочисленные разных размеров следы волков на песке по левому берегу реки Уруштен. Дальше группа направилась через реку Аспидную к Аспидному перевалу, а следы волков из семьи «Уруштен» - в район логова. Свежих меток по пути следования группы не было. Через день, 12 сентября, следы группы были вновь встречены на тропе у реки Уруштен: звери прежним маршрутом возвращались обратно. Что же заставило их повернуть? Выяснилось, что на тропу, по которой прошли волки из группы, вышел «хозяин» участка (матерый самец, отпечаток передней лапы (12,5 X 10,5 см), двигался по следам группы около 1200 м. У мочевого точки, предположительно пометившейся, «хозяин» оставил метку (члены группы к «мочевой точке» не подходили), перебрал землю ногами и возвратился обратно.

Следует отметить, что метки, оставленные волками, мы находили в разных частях охотничьих участков. Однако многие из них многократно не подновлялись и, видимо, имели лишь временный информационный характер. Особенно интенсивно обновлялись метки (1) и (4) на участке семьи «Алоус», аналогичные данные получены на участке «Умпырь» и «Уруштен». Длительные наблюдения за контрольными волчьими семьями подтвердили важность мечения территории в пространственной организации волчьей популяции.

3.2 Численность, структура популяций

3.2.1 Барс на Кавказе никогда не был многочисленным. Точных или хотя бы приблизительных данных о численности этой кошки в литературе нет. Имеющиеся сведения о заготовках шкур характеризуют лишь степень воздействия охоты на данный вид. В период тотальной борьбы с хищниками, при широком применении ядов, гибель барсов была существенной, особенно в зимние месяцы, когда копытные спускаются в низкогорья и становятся малодоступными для хищника, применяющего кошачьи приемы охоты. Не случайно, в зимние месяцы зарегистрировано большое число падений барсов на домашних животных, собак и гибель в несвойственных местах обитания (Динник, 1914; Бурчак-Абрамович, Джафаров, 1949, и др.) Гибель нескольких барсов в течение нескольких лет приводила к исчезновению их из отдельных угодий на длительный период (Динник, 1914; Насимович, 1941). Подтверждением могут быть данные Н. Я. Динника (1914). По его сведениям в 1894-1896 гг. в бассейне Малой Талы на территории Великокняжеской Кубанской охоты убили 11 барсов, в 1904-2, 1905, 1906 гг. - ни одного. В. А. Шильдер (1908) сообщает о добыче барсов егерями Кубанской охоты широко применявшими яды для истребления волков. Ежегодно стрихнином отравляли более десятка волков и несколько рысей и пантер (барсов). Таким образом, можно с достаточной достоверностью полагать, что на обширной территории Великокняжеской Кубанской охоты в конце прошлого столетия обитало 13-15 барсов. Истребление части зверей привело к длительному исчезновению вида с территории практически всего Западного Кавказа. Появились они здесь только в начале 1940-х годов (Насимович, 1941).

Основываясь на имеющихся литературных материалах разных авторов (Динник, 1914; Насимович, 1941; Бурчак-Абрамович, Джафаров, 1949; Рябов, 1959; Шильдер, 1972; Гинеев, 1982; Спасская, Сандалиева, 1982; Кудактин, 1988) и имеющиеся сведения респондентов (n=18) сделана попытка ретроспективного анализа динамики численности барса на Кавказе (рис.20). За временной интервал взято 40 лет, этот период, укладывающийся в крупные исторические вехи. При этом выявлена довольно наглядная тенденция движения численности сопряжения с динамикой добычи.

Основными очагами обитания барсов по обоим показателям (встречи и добыча) остаются Талыш и Западное Закавказье, Западный Кавказ и Восточное Предкавказье. Центральный Кавказ, видимо, из-за его особо суровых условий и высокогорья никогда не был местом повышенной численности вида. Можно полагать, что барсы мигрирующие из Турции, Ирана, пересекая Малый Кавказ, разделялись на два по-

барса - восточный и западный. Звери, следуя первым потоком вдоль Главного Кавказского хребта, выходили в район Дагестана, Азербайджана, где условия обитания более оптимальные для вида, имеется достаточное количество пищи - дикие копытные. Аналогичная ситуация складывается и при движении на запад. Кроме того, удобные перевалы через Главный Кавказский хребет расположены в основном восточнее Казбека и западнее Эльбруса. Большая же часть мигрантов, видимо, погибает не достигнув Главного Кавказского хребта (Гептнер, 1972; Гинеев, 1983).

Как и прежде, основные очаги обитания барса сосредоточены на особо охраняемых территориях, площади которых ничтожно малы, чтобы спасти вид от полного уничтожения или обеспечить ему длительное стабильное существование. Пространственное размещение очагов обитания делает проблематичной проблему обмена особями, хотя такое все же происходит.

3.2.4. Размножение. Сведений о сроках размножения барсов в естественных условиях практически нет. Гон, видимо, проходит в январе (Верещагин, 1942), но может быть сдвинут во времени как в одну, так и в другую сторону. В неволе барсы размножаются круглый год. По сообщениям бывшего директора Тбилисского зоопарка Т.К. Бараташвили (личное сообщение), барсы приносили жизнеспособное потомство с мая до ноября (n=3). Число котят в помете - от одного до четырех. В природе, судя по встречам, как в прошлом, так и в текущем столетии, больше двух однопометных котят не встречали (Динник, 1914; Гептнер, 1972; Гинеев и др., 1988). За последние 50 лет на Кавказе отмечено 9 встреч самок с молодыми. Если все они достигли половой зрелости, то популяция могла пополниться 11-12 особями. Но это маловероятно, поскольку с достижением половой зрелости и разрывом семейных связей одиночные особи начинают широко мигрировать, вероятность их гибели возрастает.

Барсы могут болеть всеми болезнями хищных зверей (Горегляд, 1979). Прямых указаний гибели этих кошек от конкретных заболеваний нет. Вместе с тем, случаи обнаружения зверей, погибших естественной смертью, не редкость (Гептнер, 1972). Можно полагать, что смерть наступала из-за длительного голодания, поскольку все погибшие барсы оказывались в несвойственных для них местообитаниях (Бурчак-Абрамович, Джафаров, 1949).

Основной причиной существенного сокращения численности и ареала барса на Кавказе был и остается антропогенный фактор: прямое истребление с применением ядов в прошлом, первой половине текущего столетия, традиционное негативное от-

ношение к хищнику и, наконец, мода на трофей. Последнее развито пока только в Закавказье, где отдельные внутренние органы, фрагменты скелета и шкуры пользуются повышенным спросом. Это относится не только к барсу, но и к рыси, волку, гиене. Интересно отметить, что у медведя на Кавказе ценят жир и шкуру и значительно меньше желчь, пользующуюся большим спросом на Дальнем Востоке (Юдин, 1993).

3.2.2 Рысь. В прошлом, начале текущего столетия, когда рысь была широко распространена, численность ее была невысокой. По данным Н.Я.Динника (1898, 1914), егеря Кубанской охоты ежегодно травили ядами по «несколько штук». К сожалению, конкретного указания числа добытых зверей автор не указывал, но число добытых зверей, видимо, не превышало 3-5 особей, что могло свидетельствовать об обитании в данной местности 30-40 зверей.

Основным критерием оценки численности длительное время были данные заготовок шкур. Хотя этот показатель был объективен при оценке движения добычи, он косвенно отражал динамику популяции. Но отсутствие данных о проценте изъятия из популяции вообще, а по полу, возрасту, в частности, осложняет оценку полученных результатов.

По сообщению Н.К.Верещагина (1947) с 1925 по 1940 гг. ежегодно на Северном Кавказе добывали в среднем 30 рысей, что соответствовало 0,1 особи / 1000 кв.км. Если принять эти усредненные данные за основу и считать, что из популяции изымается 10-20%, общая численность могла составить 200-300 зверей.

По отдельным современным очагам обитания ситуация выглядела следующим образом: в Краснодарском и Ставропольском краях заготавливали от 5 до 15 особей, численность, вероятно, была от 100 до 150 зверей. В Северной Осетии, Кабардино-Балкарии и Чечено-Ингушетии в 1950 - 1960 гг. рысей добывали еще десятками. Так, в 1956 году в Осетии заготовлено 18 шкур, а в Чечено-Ингушетии в эти годы обитало не менее 25-30 кошек (Гептнер, 1967). Не подвергая критическому анализу приведенные данные, следует заметить, что до 1957 года т.е.возвращения в горную часть репатриированных в 1942 году чеченцев и ингушей, территория республики была частью заповедной. Площадь пригодных для рыси местообитаний здесь была, как минимум, втрое больше, чем в Осетии, а плотность населения людей меньше в 4-5

В Дагестане, где рысь оставалась еще довольно обычной, с 1936 по 1941 гг. ежегодно заготавливали по 33 шкуры или 0,5 / 1000 км² (Верещагин, 1947), а в 1950-

118

х, годах - по 40-60 в год (Гептнер и др., 1967). Вместе с тем, количество поступающих в заготовки шкур даже с учетом некоторого процента «оседания», видимо, не может быть объективным критерием оценки общей численности вида. После Великой Отечественной войны повсеместно велась интенсивная борьба с хищниками: волком, медведем, рысью, леопардом. За истребление, кроме небольшой стоимости шкуры, как пушнины, выплачивалась высокая денежная премия. Хищников преследовали всеми разрешенными способами, в течение года с применением ядов: стрихнина, фтор ацетата бария. Эти меры могли дать временный взрыв заготовок и резко сократить численность популяций. Так, в конце 1950-начале 1960-х годов в Краснодарском крае, включая Кавказский заповедник, добывали в среднем 15,8 рысей в год (Котов, Рябов, 1963). В более поздний период рысь стала сначала штучным видом, а затем полностью исчезла из заготовок (табл. 6). Последнее могло быть следствием отмены премии за истребление хищников или резкое сокращение численности.

Таблица 6

Динамика заготовок шкур рыси на Западном Кавказе (Краснодарский край)

| № п/п | Районы | Площадь лесов (тыс.га.) основных местообитаний | Среднее число заготавливаемых шкур в год | | Максимальное количество | |
|-------|-------------------|--|--|-----------|-------------------------|-----------|
| | | | 1954-1960 | 1970-1985 | 1954-1960 | 1970-1985 |
| 1 | Абинский | 65,0 | 1,7 | 0,4 | 6 | 2 |
| 2 | Адлерский | 62,0 | - | 0,2 | - | 1 |
| 3 | Анапский | 56,0 | 0,3 | - | 1 | - |
| 4 | Апшеронский | 150,0 | 1,7 | 0,4 | 5 | 2 |
| 5 | Белореченский | 52,0 | 2,2 | - | 6 | - |
| 6 | Геленджикский | 50,0 | 1,1 | - | 3 | - |
| 7 | Горяче-ключевской | 50,0 | 0,3 | - | 1 | - |
| 8 | Крымский | 55,0 | 0,6 | - | 2 | - |
| 9 | Лабинский | 230,0 | 2,4 | 0,4 | 7 | 2 |
| 10 | Лазаревский | 130,0 | 0,4 | - | 2 | - |
| 11 | Отраденский | 14,0 | 3,3 | - | 8 | - |
| 12 | Псебайский | - | 0,2 | - | 1 | - |
| 13 | Северский | 92,0 | - | - | - | - |
| 14 | Туапсинский | 65,0 | - | - | - | - |
| | Всего | 1071 | 14,1 | 1,4 | 42 | 7 |

Специальных учетов рыси на Северном Кавказе, даже в заповедниках, никогда не вели. В этой связи объективно судить о динамике численности сложно.

Имеющиеся фондовые материалы управлений охотничьих хозяйств (форма статистичности), как правило, необъективны, а порой фантастически завышены (Рис.21).

Даже основываясь на материалах «Летописи природы» ряда Кавказских заповедников, где ведутся относительно полные наблюдения за крупными млекопитающими, оценить численность ставших изолированным группировок рыси сложно (табл. 7).

Это обусловлено тем, что данные регистрации дают лишь общую картину присутствия вида на охраняемой территории, реже - стациональное распределение по высотным поясам гор. Но и эти наблюдения зависят от квалификации наблюдений и намеренности сбора полевых материалов.

Территориальное распределение рыси в разных частях региона мозаично. Отдельные очаги обитания хищников сохраняются многие годы, в связи с чем плотность населения неоднозначна.

Таблица 7

Численность рыси на охраняемых территориях Северного Кавказа

| № п/п | Название охраняемой территории | площадь пригодных место обитаний | Численность | | | Плотность | | |
|-------|---|----------------------------------|-------------|------|-------|-----------|------|------|
| | | | 1970 | 1980 | 1990 | 1970 | 1980 | 1990 |
| 1 | Краснодар. край; Кав. зап. заказники, Соч. Нац. парк. | 600000 | 70 | 70 | 35 | 0,2 | 0,2 | 0,1 |
| 2 | Ставроп. край; Карач. Черкес., горн. заказн., Тебер. запов. | 120000 | 30 | 28 | 25 | 0,25 | 0,23 | 0,2 |
| 3 | Кабард. - Балкар заповед. нац. парк | 200000 | 245 | 200 | 60 | 1,22 | 1,0 | 0,3 |
| 4 | Сев. Осетия; заповедник, горн заказники | 70000 | 25-30 | 20 | 10-12 | 0,35 | 0,28 | 0,17 |
| 5 | Чечня, Ингуш.; горные заказн. | 50000 | 40 | 35 | ? | 0,8 | 0,7 | ? |
| 6 | Дагестан; горные заказники | 300000 | 60-70 | 60 | 40 | 0,23 | 0,2 | 0,13 |

Принятые в отечественной практике пересчеты выхода шкур с единицы площади (Бредагин, 1947) или плотность населения (особей на 1000 га или 1000 км) не соответствуют реальной ситуации. На Западном Кавказе, включая Кавказский заповедник,

в конце 1960-х годов одна рысь приходилась в среднем на 3 тыс. га (Котов, 1958) что соответствовало плотности 0,3 на 1000 га. В конце 1970-х годов, начале 1980-х годов в Кавказском заповеднике на площади 263,5 тыс. га учитывали 25-30 рысей, плотность 0,11/1000 га или 1 особь на 90,9 км².

В целом по краю, в этот период обитало 50-60 особей, при плотности 0,01 на 1000 га. При этом только на одной трети заповедника реально обитала рысь. Если исходить не из общей площади охраняемой территории, а площади реальных местобитаний, плотность составит 0,3 на 1000 га, а в целом по краю-0,03 на 1000 га.

По данным встреч 38 самок с молодыми в Кавказском заповеднике и сопредельных с ним горных районах средняя плодовитость составила 1,47. По одному котенку имели 24 (63,2%), по 2(15,7%), по 3-4 (10,6%) и 4-2 (5,7%) самки. Следует отметить, что регистрация самок с котятами охватывают период с июня по ноябрь и вполне вероятно, что часть приплода могла погибнуть. В этой связи, однозначно утверждать о низкой плодовитости кавказской рыси или высокой детской смертности очень сложно. Вероятно, и первое, и второе имеет место и отражает специфику биологии вида и естественной динамики популяции в регионе. Выраженной зависимости плодовитости от плотности населения в обозримом времени выявить не удалось низкая репродуктивность даже при отсутствии пресса охоты может привести к депрессии популяции уже в ближайшем обозримом будущем. Поскольку порог эффективной численности (n=50 размножающихся пар) рысь на Западном Кавказе уже, видимо, пройдена судьба вида весьма прогматична.

На охраняемых территориях до недавнего времени угрозы популяции рыси не было. Исключением могли быть территории активного преследования волка. В петли и ловушки, установленные на волка, попадали и рыси. Так, в Кавказском заповеднике, в период с 1972 по 1990 гг. в петлях, установленных на волков, погибло 4 рыси, 5 отравлено за его пределами: 3-в Адлерском, 2-в Мостовском районах. Случаи гибели взрослых рысей в снежных лавинах известны в Кавказском заповеднике с 1966 г. В 1980 г. одна взрослая особь погибла в районе г Джуга в феврале-марте 1980 г. в долине на хр. Юха в 1982 г. Поскольку на Кавказе рысь держится рядом с группировками высокогорных копытных, случаи гибели хищников в снежных лавинах имеют место (n = 3). Сведений о болезнях и паразитах рыси в литературе нет.

Существует мнение что на Западном Кавказе благополучие популяции рыси зависит от присутствия пищевых конкурентов, в основном, волка (Пляскин, 1981). Вме-

сте с тем, по многолетним наблюдениям, проведенным нами на Западном Кавказе, связи между динамикой популяции волка и рыси, не выявлено. Более того, нам известны случаи нахлебничества рыси у семьи волков в суровые многоснежные зимы. Выраженный антагонизм волков к пищевому конкуренту (нахлебнику) отмечен один раз. В январе 1979 г. в долине р. Цахвоа на территории Кавказского заповедника три волка преследовали крупную рысь. Кошка, судя по следам, обнаружила и утилизировала остатки добычи волков. От трупа оленя рысь большими прыжками ретировалась к расположенной в 50 шагах невысокой скалке, куда без труда взобралась. Волки, видимо, не стремились догнать врага, поскольку длина их прыжков была почти вдвое меньше, чем у рыси. Не добежав 15 м до скалы, преследователи остановились и затем вернулись к добыче, которую частично утилизировали и растащили. В других случаях (n=22), судя по следам, и рысь, и волки кормились у одной жертвы. По оставленным следам установлено, что звери приходили на место кормежки и уходили спокойным шагом. Одна лежка рыси находилась на небольшом уступе скалы в 40-50 шагах от убитого волками оленя. Рысь, находясь там, могла видеть волков и спускаться к жертве в их отсутствие. Волки также могли видеть рысь, но не реагировали на ее присутствие.

3.2.3 Медведь. Численность В прошлом и начале текущего столетия бурый медведь был обычным, а местами многочисленным почти по всей лесной зоне Кавказа. Вместе с тем, судить о былой его численности в отдельных частях ареала сложно. По старым данным можно констатировать, что сокращение площади ареала шло параллельно снижению численности вида. Так, по сообщениям Н.Я.Динника (1897, 1914), до революции медведи были самыми обычными животными на Кубани. Здесь, в горах Майкопского и Черноморского уездов, например, в 1888 г. автор за шесть дней встретил 15 медведей, а в 1898 г. там же за восемь дней - 25 особей. Высокая численность хищников на Западном Кавказе сохранялась и в конце 1930-х-начале 1940 годов, когда только на территории Кавказского заповедника обитало не менее 1000 зверей (Насимович, 1940). В послевоенные годы численность медведей на Западном Кавказе стала резко сокращаться, и уже в 1957 г. здесь были введены сначала ограничения на их добычу, а в 1961 г. лицензионная система охоты.

Отсутствие специальных учётов не даёт возможности достоверно судить о динамике состояния отдельных популяций, общей численности, тенденциях её изменения. Мы основывались на материалах охотничьих инспекций, управлений охотничьих

хозяйств, а также природоохранных учреждений и считаем, что ситуация с медведем весьма сложная (табл.8). В последние два десятилетия в целом по региону численность медведей существенно снизилась. Но по отдельным районам и государствам ситуация различна. Меньше стало медведей в Азербайджане, но больше в Армении, где по наблюдениям зоолога К.А. Айрумяна (личное сообщение) в последнее десятилетие просматривается тенденция роста численности в основном за счет животных, мигрировавших из заповедных территорий. Напротив, в Грузии, в республиках Предкавказья количество зверей неуклонно снижается. Видимо, этот процесс характерен для всего региона, поскольку освоение гор и сведение лесов продолжаются повсеместно. Вместе с тем, обследование разных «медвежьих» районов Кавказа, проведённое в последние годы, даёт основание предполагать, что данные по численности не очень достоверны и повсеместно существенно завышены

На Западном Кавказе, Несмотря на то, что здесь сосредоточены лучшие в регионе медвежьи станции в последнее десятилетие численность медведей невелика-700-800 особей (Табл.9).

Таблица 9.

Численность медведей по областям и республикам Кавказа
(данные управлений охотничьих хозяйств)

| Край, республика | количество медведей | |
|---------------------|---------------------|-----------|
| | 1972 год | 1983 год |
| Азербайджан | 1086 | 680 |
| Армения | 292 | 600 |
| Грузия | 675 | 600 |
| Дагестан | 224 | около 200 |
| Чечено-Игушетия | нет данных | 210 |
| Северная Осетия | 263 | 60 |
| Кабардино-Балкария | 86 | 65 |
| Ставропольский край | 381 | 250 |
| Краснодарский край | 283 | 400 |
| Всего по региону | 3293 | 3115 |

Численность популяции существенно меняется по годам, что обусловлено исторически сложившимися миграциями в период нажировки. Иногда, в годы неурожая основного или нескольких видов корма, медведи перемещаются вдоль Главного Кавказского хребта на 200-300 км., создавая иллюзию очень высокой численности в местах концентрации, при полном отсутствии зверей в других районах.

Основная часть популяции медведя большую часть года держится на охраняемых территориях-в заповедниках и заказниках. Так, в Тебердинском заповеднике,

занимающем 1/4 охраняемых территорий горного Ставрополя, общая площадь которых 289 тыс. га, обитает около 100 медведей, при плотности около 1 особи на 1000 га (Бобырь 1986), на остальной территории держится 60-70 особей. Примерно такая ситуация в Краснодарском крае, где площадь охраняемых территорий, включая Кавказский заповедник, превышают 600 тыс. га. Половину этой территории занимает заповедник, на территории которого в летние месяцы концентрируется до 350-400 медведей с плотностью 1,2 особи / 1000 га. В осенние месяцы, в иные годы, почти все медведи покидают заповедник и концентрируются в окружающих его заказниках и охотничьих хозяйствах.

Сезонная динамика численности медведей в центральной и восточной частях Кавказа аналогична западно-кавказской, лишь с той разницей, что здесь нет крупных заповедников и звери находятся в худших условиях.

На Северном Кавказе в недалеком прошлом основное поголовье медведей держалось в западной его части, в Краснодарском и Ставропольском краях. Здесь только на территории Кавказского заповедника (300 тыс. га) в 30-е годы учитывали до 2000 медведей (Насимович, 1940). В последнюю четверть века их численность повсеместно сократилась. Затронул этот процесс и западную часть Кавказа. Так, в Краснодарском крае в последние годы учитывают по 400-500 медведей, в том числе 200 зверей в Кавказском заповеднике (Дуров, 1979; Кудактин, 1980; 1985). Здесь на части территории, расположенной на северном склоне Главного Кавказского хребта, обитает, видимо, не более 250-300 особей. Оценить численность зверей на южном и северном макросклонах Главного Кавказского хребта сложно не только на Западном Кавказе, но и восточном, центральном. Флуктуации численности в разные годы обусловлены наличием выраженных сезонных миграций с одного макросклона главного хребта на другой, размах и интенсивность которых определяет урожай основных напочвенных кормов (Кудактин, 1980).

В Ставропольском крае численность медведей ориентировочно определена в 200-300 особей. Из них на территории Тебердинского заповедника с 1976 по 1986 гг. ежегодно учитывают от 80 до 120 особей, при плотности около 1 на 1000 га (табл. 10)

Сокращение численности медведей в конце 50-х годов текущего столетия отмечено и в Кабардино - Балкарии (Темботов, 1972). По данным республиканской Государственной инспекции, в последние годы наметилась тенденция роста численности вида, а с 1979 по 1984 гг., она если считать достоверными данные статотчетности увеличилась

с 489 до 680 особей. Вместе с тем, эти данные, видимо, необъективны. В горных районах Кабардино-Балкарии никогда не отмечалось высокой численности медведей. По площади и бонитетам республика не отличается от соседних Ставропольского края и Северной Осетии. Если судить по материалам Северо-Осетинской республиканской лесохотинспекции, то только в лесохотничьем хозяйстве площадью 133 тыс. га и заказниках ежегодно учитывают 90-100 зверей. На территории Северо-Осетинского заповедника обитает всего 25 медведей (Вейнберг, 1979). Общая численность вида в пределах всей республики, видимо, не превышает 200 - 250 особей.

Таблица 10.

Численность медведей на территории Ставропольского края

| Год | Заказники, заповедники | Охотничьи хозяйства | Резервный фонд | Всего |
|------|------------------------|---------------------|----------------|-------|
| 1981 | 165 | 40 | 15 | 220 |
| 1982 | 170 | 40 | 20 | 230 |
| 1983 | 200 | 80 | 30 | 310 |
| 1984 | 200 | 120 | 40 | 360 |
| 1985 | 140 | 120 | 40 | 300 |
| 1987 | 170 | 130 | 20 | 320 |
| 1990 | 185 | 90 | 40 | 315 |
| 1995 | 210 | 110 | 80 | 400 |

3.2.4 Структура популяции. Сложная история формирования фауны Кавказа наложила отпечаток и на эволюцию бурого медведя. Еще с плейстоцена здесь обнаружен внутривидовой полиморфизм, описанный позже как подвиды, географические расы, фенотипы, экоморфы (Верещагин, 1950; Динник, 1898, 1914; Сатунин, 1975; Смирнов, 1916; Гептнер и др 1967, Кудактин, 1983; Лобачев, Честин, 1991). Указанные нами фенотипические различия, позволившие классифицировать в полевых условиях животных, были подтверждены И.Честиным (1991, 1992) при анализе метрических признаков с предложением замены термина фенотип на экоморфа (Лобачев и др., 1991). Не отвергая предложенного, мы классифицировали популяцию бурого медведя в принятой форме (Кудактин, 1983, 1986).

3.2.5. Экологическая структура.

Вопросы пространственной, экологической, а тем более фенотипической структуры популяции бурого медведя на Кавказе прежде специально не исследовались, несмотря на высокую его численность. Вместе с тем, анализ этих основных показателей популяции крайне необходим для суждения о ее современном состоянии, и особенно для разработке мер эффективной охраны. Не останавливаясь на детальном

анализе территориального размещения вида в регионе, рассмотрим лишь некоторые аспекты экологической структуры, под которой вслед за С.С.Шварцем (1973), мы понимаем соотношение половых и возрастных групп в популяциях с учетом ее фенооблика (Яблоков, 1983; Кудактин, 1983).

Принципы и подходы к выявлению половой и возрастной структур популяции медведей Западного Кавказа сделанные в разное время разными авторами различны, что делает невозможным их сравнительный анализ. Так, А.А.Насимович (1940), оценивая состояние многочисленной в то время популяции медведей Кавказского заповедника, указывал лишь на долю самок, имевших приплод. При этом не было дифференциации на медведиц с сеголетками и лончаками. Позднее В.В.Дуров (1979), основываясь на размерах стопы и ступни, сделал попытку оценить половой и возрастной состав популяции. Однако автор не учел индивидуальной, половой, возрастной и фенотипической (Кудактин, 1983) изменчивости кавказских медведей (Сатунин, 1915; Смирнов, 1916; Огнев, 1931), что делает предложенный метод малопригодным для таких целей. Г.Я.Бобырь (1982) на основании 156 визуальных встреч медведей в Тебердинском заповеднике сделал оценку возрастного состава популяции (табл.11).

Таблица 11

Возрастной состав популяции бурого медведя в Тебердинском заповеднике
(по Г.Я.Бобырю, 1982).

| Годы | Число встреч | | | | | | |
|------|--------------|----------|------|---------|------|-----------|------|
| | Общее число | Взрослые | | лончаки | | сеголетки | |
| | | абс. | % | абс. | % | абс. | % |
| 1976 | 39 | 20 | 51,3 | 6 | 15,4 | 12 | 33,3 |
| 1977 | 36 | 24 | 66,7 | 3 | 8,3 | 9 | 25,5 |
| 1978 | 52 | 34 | 65,4 | 5 | 9,6 | 13 | 25,0 |
| 1979 | 29 | 17 | 58,6 | 4 | 13,8 | 8 | 27,6 |

Указанным автором также не учтены фенотипические особенности вида в регионе, что дает основание полагать, что в число лончаков могли попасть и мелкие, но взрослые особи.

Учитывая эти замечания, для характеристики структуры популяции мы использовали лишь визуальные встречи, когда наблюдатель мог сделать описание зверя. Было проанализировано около 2000 наблюдений на территории Кавказского заповедника за 60-летний период. Более детально структура прослежена за период с 1970 по 1979 гг (табл. 12). Зверей условно делили на четыре группы: сеголетки, мелкие особи

лончаки, пестуны, а также особи половозрелые, но мелких размеров, Фенотипов (ожоморф), крупные и самки с медвежатами.

Таблица 12

Состав популяции медведей Кавказского заповедника

| Годы | Сеголетки | мелкие особи | крупные особи | самки с медвежатами | число зверей |
|------|-----------|--------------|---------------|---------------------|--------------|
| | % | % | % | % | Абс. |
| 1970 | 15,8 | 34,2 | 19,2 | 10,8 | 240 |
| 1971 | 20,4 | 36,6 | 28,6 | 14,4 | 153 |
| 1972 | 27,9 | 40,5 | 13,6 | 18,0 | 111 |
| 1973 | 13,5 | 58,5 | 19,2 | 8,3 | 193 |
| 1974 | 27,0 | 45,9 | 12,4 | 14,6 | 211 |
| 1975 | 22,3 | 44,8 | 17,6 | 14,0 | 210 |
| 1976 | 20,0 | 52,3 | 12,9 | 14,7 | 170 |
| 1977 | 24,4 | 46,8 | 19,3 | 9,5 | 136 |
| 1978 | 25,3 | 37,3 | 21,3 | 16,1 | 157 |
| 1979 | 14,2 | 55,2 | 28,5 | 8,4 | 148 |
| 1980 | 12,3 | - | 25,2 | 7,3 | 111 |
| 1981 | 19,1 | 47,1 | 22,1 | 11,7 | 68 |
| 1982 | 21,0 | 21,8 | 43,7 | 13,5 | 119 |
| 1983 | 6,9 | 21,0 | 68,1 | 4,0 | 176 |
| 1984 | 25,1 | 66,7 | 15,7 | 8,8 | 159 |
| 1985 | 16,9 | 45,5 | 27,3 | 10,4 | 77 |
| 1988 | 18,5 | 49,4 | 20,2 | 11,9 | 116 |
| 1989 | 20,4 | 41,1 | 26,3 | 12,2 | 98 |
| 1990 | 18,8 | 43,4 | 28,5 | 9,3 | 128 |

Анализ таблицы показывает, что доля сеголетков в Кавказском заповеднике ниже, чем в Тебердинском, хотя общий процент взрослых примерно равный. Если считать структуру Тебердинской части популяции близкой к реальной, то можно констатировать относительно большую детскую смертность медвежат. При существующих методах эксплуатации популяции, численность ее неизбежно должна сокращаться. Вместе с тем, можно предположить, что на территории Тебердинского заповедника сконцентрировано репродуктивное ядро популяции, откуда звери расселяются на соседнюю территорию.

В Кавказском заповеднике за рассмотренный период в популяции преобладали крупные особи, которые в среднем составляли 47,3 % встреч. Процент крупных зверей колеблется - 28,6-12,4 %. Следует отметить, что в годы массовых миграций и следующие за ними (1972, 1974, 1976, 1980, 1985) доля крупных зверей в выборке резко падает, процент же встреч мелких возрастает.

Процесс измельчания медведей Западного Кавказа хорошо иллюстрируется при анализе регистраций встреч крупных и мелких зверей в Кавказском заповеднике за период с 1924 по 1995 годы (табл. 13). В настоящее время встречи крупных медведей, живой вес которых превышает 250 кг- редкость, хотя в начале текущего столетия и даже в 30-х годах они были обычными (Динник, 1914; Бёме, 1936). Сократилась и встречаемость самок с медвежатами (8,3-18,0 %) в сравнении с концом 30-х годов, когда, по данным А.А.Насимовича (1940), в Кавказском заповеднике приплод имели 35 % медведиц.

Таблица 13

Соотношение крупных и мелких медведей в Кавказском заповеднике с 1924 по 1995 год (медвежата сеголетки, пестуны и лончаки в расчет не принимались)

| Годы | Число регистраций | Крупные особи | Мелкие особи |
|-----------|-------------------|---------------|--------------|
| | | (%) | (%) |
| 1928-1939 | 434 | 83,6 | 16,4 |
| 1946-1954 | 354 | 74,5 | 25,5 |
| 1955-1964 | 286 | 67,5 | 32,5 |
| 1965-1971 | 186 | 67,5 | 32,7 |
| 1972-1982 | 414 | 65,7 | 34,3 |
| 1983-1985 | 361 | 65,5 | 34,5 |
| 1986-1990 | 461 | 53,4 | 46,6 |
| 1991-1995 | 178 | 40,4 | 59,6 |

О снижении воспроизводства свидетельствуют и редкие встречи медвежат (1,5 - 27,0%). По многолетним данным (1950-1985) среднее количество медвежат на самку составило 1,56 (рис. 22).

Колебания общего показателя репродуктивности медведиц в разные периоды невелики, что нивелируется относительно большим количеством многоплодных самок.

Аналогичная ситуация характерна и для Тебердинского заповедника, где четыре медведицы имели по одному медвежонку, двенадцать-по два, пять-по три (n=21). В среднем на самку пришлось 2,05 сеголетка (Бобырь, 1982). В целом, анализ репродуктивности кавказских медведей показывает высокие потенциальные возможности регуляции и при снижении общей и детской смертности можно было бы ожидать быстрого роста её численности.

3.2.6 Фенотипическая структура. Вопрос фенотипической структуры популяции медведей на Кавказе специально не обсуждался. Вместе с тем, сложность систематического статуса медведей на Кавказе лишает возможности дифференцирования популяции, планирования эффективных мер охраны. В сложившейся ситуации не-

неизбежно возникает вопрос: что охранять? В настоящее время в Красную книгу СССР занесен сирийский подвид (*U. A. syriacus*), который по имеющимся у нас данным обитает по всему Закавказью, встречается на Западном Кавказе, но мало изучен, в связи с чем, сам факт его включения в число редких становится дискуссионным. Более того он, как и другие формы является объектом лицензионной охоты.

Многообразие переходных форм кавказских медведей, видимо, обусловлено полиморфизмом популяции. В этой связи, исследование её фенотипической структуры — один из путей выхода из сложившейся ситуации, выяснения обстановки, путь к поиску путей дифференцированного управления популяциями.

Кавказским медведям свойствен широкий диапазон окраски меха, размеров тела, строения черепа и др. Некоторые признаки: окрас меха, размер тела, строение черепа характерны определенной группе животных и хорошо различимы в полевых условиях. Они были использованы нами, как фены-маркеры и стали основой для характеристики популяции (Кудактин, 1983).

Всего проанализировано более 1265 встреч медведей. Осмотрено более 100 шкур и черепов зверей, отстрелянных в разные годы в пределах Краснодарского края и других районах региона. Все животные по внешним признакам (размеры тела, окраска меха) разделены на 4 группы (фенотипа) (рис. 23).

Анализ полученных данных показывает преобладание в популяции номинальной формы (фенотип «А»). Особи других фенотипов встречаются реже. Следует отметить периодические встречи медведей фенотипа «В», соответствующих сирийскому подвиду, занесенному в Красную книгу. По данным В.Г.Гептнера (1967), западная граница ареала этого подвида проходит в районе Сухуми. В этой связи, встречи «красно книжных» медведей на территории Кавказского заповедника можно рассматривать, как расширение или уточнение ареала (Кудактин, 1978).

Динамика встреч зверей данных фенотипов по годам претерпевает существенные изменения. Так, доля бурых медведей прогрессивно сокращается. Этот процесс особенно заметным стал в последние годы, но он не обусловлен миграциями. Наряду с этим, число регистраций зверей других, более мелких фенотипов неуклонно растёт. Можно полагать, что сокращение встреч бурых медведей — следствие направленного отбора особей этого фенотипа. Совершенно очевидно, что звери фенотипа «А» в возрасте 3-4 лет по размерам превосходят более взрослых особей фенотипа «Г». Последние, отличаясь более мелкими размерами, имеют селективное

преимущество и дополнительный шанс на выживание. Показательны в этом отношении данные о продолжительности жизни медведей разных фенотипов (экоморф) (табл.14). Продолжительность жизни медведей разных экоморф практически совпадает. Средняя продолжительность жизни самок бурых медведей (фенотип-А) равна 3,36, а кавказской формы (Б) - 4,0 года. Самцы и первого, и второго фенотипа в среднем живут дольше. Показателен факт добычи более взрослых зверей фенотипа «Б» - средний возраст семь с половиной лет, а также общий состав выборки. Самому старому самцу фенотипа «А» было 18 лет, а самке - 7, среди зверей фенотипа «Б» соответственно 8 и 5 лет.

Таблица 14
Возраст медведей разных фенотипов(экоморф) в популяции, по слоям цемента
в зубах. •

| Экоморфа (фенотип) | N | Предельные значения | Средний | Экоморфа (фенотип) | N | Предельные значения | Средний |
|-----------------------|---|------------------------|---------|-----------------------|---|------------------------|---------|
| | | | | Meridionalis (Б) | | | |
| Сaucasicus (А) | | | | | | | |
| самки | 6 | 1-7 | 3,66 | самки | 4 | 2-5 | 3,60 |
| самцы | 7 | 1-18 | 8,00 | самцы | 6 | 6-8 | 7,5 |

Б.П.Завацкий (1981) для медведей Средней Енисейской тайги указывает средний предельный возраст, у самок 29 лет, у самцов - 39 лет. Можно полагать, что кавказские медведи потенциально могут жить не меньше енисейских. При относительно высокой продолжительности жизни многие медведицы, видимо, могут принести одно-два потомства. В случае различной плодовитости самок указанных фенотипов, даже при одинаковом уровне детской смертности неизбежен процесс глубоких генетических изменений структуры всей популяции. Как указывалось нами раньше (Кудактин, 1975; 1980), охотники и браконьеры стараются отстрелять наиболее крупных (продуктивных, трофейных) животных, которых при наличии снега преследуют специально. Таким образом, производится направленная избирательная элиминация определённой группы зверей, что неизбежно ведет к нарушению исторически сложившейся фенотипической, а, вероятно, и генотипической структуры популяции, и в итоге к обеднению генетического фонда, снижению политипической ёмкости вида.

Наблюдения показали, что медведи разных фенотипов имеют различную сезонную фотопериодическую приуроченность. Так, особи фенотипа «А»-бурые-чаще отмечены

Замечание. Возраст определен по слоям цемента Н.Ф.Арсеньевой, СО ВАСХНИЛ, г.Норльск, за что автор выражает ей глубочайшую благодарность.

на северном макросклоне Главного Кавказского хребта и альпийском поясе-56,5% встреч. Медведи фенотипа «Б», напротив, на южном - 51,2%.

Фенотип «В» с одинаковой частотой (50,0%) встречен на южном и северном склонах, а фенотип «Г»-в четырех случаях из шести отмечен на северном склоне. Важно отметить, что описанное размещение по территории зверей разных фенотипов относится только к летнему периоду. Осенью, в период скоплений, в местах нажировок можно встретить зверей всех описанных фенотипов в одном урочище. Если предположить, что подобная ситуация сохраняется в весеннее время-период гона, то это неизбежно ведет к свободной панмиксии-образованию гибридных форм. Этим, видимо, можно объяснить большую фенотипическую разнородность популяции кавказских медведей.

Медведи всех описанных фенотипов встречаются в пределах всего ареала в регионе. По сообщениям корреспондентов (анкетный опрос) можно в общих чертах проиллюстрировать современное размещение медведей разных фенотипов по Кавказу. Так, по Северному Кавказу: Ставропольский край, Кабардино-Балкария, Северная Осетия, Чечня и Ингушетия, Дагестан-доминируют особи фенотипа «А»-бурые. В Азербайджане, Западной и Восточной Грузии встречаются звери всех фенотипов, а в Армении, судя по сообщению сотрудника Института зоологии К.М. Айрумяна (личное сообщение), более многочисленны звери фенотипа «В» и «Г». Встречи медведей мелких фенотипов в республиках Предкавказья приходится на годы миграций, когда происходит наплыв мелких-серых-медведей из Грузии и Армении. Такое смешение зверей южного и северного склонов Главного Кавказского хребта подчеркивает важную роль миграций в жизни вида, даёт основание полагать, что в регионе существует единая полиморфная популяция вида.

3.2.7 Волк. Кавказ издавна известен как крупный очаг обитания волков. Вместе с тем, отсутствие достоверных сведений о численности существенно осложняет возможность оценки динамики популяций. Только материалы по многолетнему истреблению хищников в виде сведений о заготовках шкур дают представление о былой численности вида. Вместе с тем, данные заготовок лишь косвенно отражают динамику популяции, поскольку варьируют в широких пределах в зависимости от интенсивности истребительных работ.

В начале текущего столетия волки обитали по всему Северному Кавказу (Данин, 1910; 1914; Туров, 1928; Беме, 1936; Верещагин, 1959). В 1930-е годы их

130

было еще много в Западном Предкавказье и в восточной части (Дагестан). В автономных республиках Северного Кавказа после войны (1945 - 1950 гг.) заготавливали по 6,7 волчьих шкур с 1000 кв. км. (Верещагин, 1959). Уже в то далекое время четко проявлялись очаги повышенной численности, которая сохранилась до настоящего времени (рис.24).

Освоение предгорий Кавказа сопровождалось распашкой степей и истреблением хищников. В 60-х годах волк практически исчез на равнине Ставропольского, Краснодарского краев и сохранился лишь в предгорной части региона (Темботов, 1972; Бибииков, Филимонов, 1974; Кудактин, 1979). Вместе с тем, используя литературные данные и личные сборы, сделана попытка проследить динамику численности хищника в пределах всего региона.

По данным Т.Д.Хехневой (1972), волк обычен по всей территории Дагестана. Его больше в низменной и предгорной части республики. В Центральном Дагестане популяции волка оседлы, на остальной территории хищники мигрируют за отарами. Зимой заходят зимой в полупустыню по границе Дагестана и Калмыкии, в Ставропольские степи. В последнем десятилетии их встречают в степях у Кизляра, в поймах Терсека, Сулака, Самура в тростниках по морскому побережью. Обитая в 18 из 25 районов, особенно многочисленны они на Гунибском плато в Аварском и Андийском Койсу. Ежегодно в Дагестане отстреливают 280-300 волков, т.е в среднем около 6 зверей на 1000 кв. км. Общая численность оценивается в 900 - 1000 особей.

На территории Чечено-Ингушетии волки обычны во Введенском, Наурском, Ножай-Юртовском и других районах. Небольшое число их живет в предгорьях и на равнине, преимущественно в долине Терека. Численность составляет, видимо, 200-300 особей, более половины которых оседлы. Зимой часть зверей подкочевывают из Дагестана, Грузии и Азербайджана.

В Северной Осетии волков немного. Ежегодно по 5-7 зверей добывают в Дигорском, Алагирском, Ирафском горных районах. Численность жестко контролируется. Число оседлых волков не превышает 50-60 особей. В многоснежные зимы отмечается подкочевка из Грузии. В последние годы происходит небольшое расширение ареала. Так в 1985 г. одну-две волчьи семьи ежегодно обнаруживают на Терской возвышенности восточнее Эльхотово, где в прошлые годы (1964-1980) их совсем не было. Хотя в середине 30-х годов хищники здесь были обычны (Беме, 1936). В горной Чечено-Балкарии волки сохранились по 50-60 особей лишь в Чегемском, Баксан-

Малкинском ущельях (Темботов, 1972). Ежегодно здесь уничтожают 10-15 зверей. (Табл. 15).

Усилившаяся урбанизация предгорий Северного Кавказа ставит в особое положение эту немногочисленную популяцию. Расселение и увеличение площади распространения этой группировки волков исключены.

В Ставропольском крае волк всегда был малочисленным, среднегодовая добыча редко превышала 30 зверей. После 1965 г. он длительный период не встречался в степной части края. Небольшое число зверей держится в предгорьях междуречья Большого и Малого Зеленчука. В Тебердинском заповеднике малочислен. Изредка, преимущественно зимой, звери-мигранты появляются в восточной части края из Дагестана, но логовищ здесь в последние годы не находили. Общая численность в крае не превышает 100 - 120 особей.

Крупный современный очаг волков расположен на Западном Кавказе, преимущественно в Краснодарском крае. Он известен давно и существует благодаря обилию диких и домашних копытных, защитным условиям местности, затрудняющим охоту с хищниками.

Таблица 15
Истребление волков на Северном Кавказе

| Годы | Краснодарский край | Ставропольский край | Кабардино-Балкария | Северная Осетия | Чечено-Ингушетия | Дагестан | Всего |
|---------|--------------------|---------------------|--------------------|-----------------|------------------|----------|-------|
| 1965 | - | 40 | 25 | 34 | 75 | 317 | 491 |
| 1966 | - | 45 | 30 | 34 | 82 | 304 | 495 |
| 1967 | 78 | 44 | 35 | 24 | 119 | 275 | 535 |
| 1968 | 35 | - | 2 | 27 | 63 | 303 | 430 |
| 1969 | 62 | 34 | 5 | 39 | 69 | 261 | 470 |
| 1970 | 54 | 33 | 6 | 23 | 113 | 245 | 477 |
| 1971 | 39 | 27 | 3 | 30 | 85 | 314 | 498 |
| 1972 | 51 | 23 | 13 | 18 | 47 | 284 | 436 |
| 1973 | 142 | 12 | 8 | 22 | 72 | 300 | 556 |
| 1974 | 91 | 24 | 14 | 42 | 101 | 305 | 577 |
| 1975 | 193 | - | 9 | 74 | 47 | 369 | 692 |
| 1976 | 146 | - | 5 | 30 | 82 | 335 | 599 |
| 1977 | 164 | 67 | 7 | 56 | 88 | 340 | 722 |
| 1978 | 198 | 50 | 20 | 40 | 119 | 383 | 810 |
| 1979 | 193 | 46 | 20 | 46 | 151 | 382 | 838 |
| Среднее | | | | | | | |
| 1965-70 | 57 | 35 | 18 | 30 | 88 | 283 | 511 |
| 1971-79 | 135 | 35 | 11 | 40 | 88 | 334 | 543 |

Специальных учетов численности волка здесь до начала наших исследований не проводилось, поэтому объективно судить об изменении численности популяции трудно. По данным В.А.Котова и Л.С.Рябова (1963), в период с 1953 по 1960 гг. в крае в среднем добывали 190 волков в год. При этом уровне добычи имело место прогрессирующее снижение численности хищников. В 1960-е годы волки в небольшом числе сохранялись в горной части региона, заготовки шкур сократились до 50-70 в год. Можно полагать, что численность популяции в этот период была невысокой. С начала 70-х годов, судя по динамике заготовок, поголовье волка стало возрастать (табл. 16).

Следует отметить, что данные заготовок отражают лишь общие тенденции изменения численности. Судя по данным добычи, волки более многочисленны в предгорных и горных районах края. Отмеченное увеличение числа заготовленных шкур в крае в 1971-1977 гг. могло произойти из-за увеличения плотности популяции. Значительное число волков добывают в предгорных и горных районах края: Апшеронском, Белореченском, Горяче-Ключевском, Лабинском, на территории Адыгейской автономной области, что свидетельствует об их высокой численности. По Черноморскому побережью в Адлерском, Лазаревском, Туапсинском районах волков истребляют меньше. Следует отметить, что в начале текущего столетия волков на Черноморском побережье было значительно больше. Например, Н.Я. Динник (1914) сообщает, что за один день охоты в районе Туапсе было убито 14 хищников. Однако высокой численности волка на Черноморском побережье никогда не было, а указанный выше случай исключительным.

Судя по динамике заготовок, в период с 1970 по 1985 гг. в среднем по краю изымалось по 150 волков в год. Это дало основание полагать, что ежегодное изъятие хищников в этот период не превышало прироста, поскольку добыча большого числа волков неизбежно привела бы к сокращению численности и заготовок (Гурский, 1968; Дзаридин, 1968). В пользу этого свидетельствует и высокий процент ежегодно прироста (30-40%) (Кудактин, 1977, 1980).

В Кавказском заповеднике, где, начиная с 1972 года проводятся учеты численности волка, ежегодно истребляют 30-32 % его осеннего поголовья. Если предположить, что на Западном Кавказе обитает единая популяция хищников и применяются те же способы охоты, то можно хотя бы примерно оценить общее поголовье волка. При уровне добычи 30-32 % численности, в крае обитает 400-450 хищников.

33

Эта оценка хорошо согласуется с данными Краевого Управления охотничьего хозяйства - 400-460 зверей. Плотность 0,3 особи на 1000 га пригодных местообитаний или 1 зольк на 33 кв. км, что значительно выше аналогичных данных для европейской части страны (Приклонский, Осмоловская, 1974).

3.2.8 Численность волка в Кавказском заповеднике. Формирование современной популяции волков в заповеднике проходило при активном влиянии человека, на фоне восстановления численности диких копытных. Волка всегда рассматривали, как врага оленя, тура, серны, кабана и зубра, численность его постоянно ограничивалась.

По сообщениям И. Я. Динника (1914) и В. М. Шильдера (1898), в конце прошлого столетия волки были многочисленными как на северном, так и на южном макросклоне Главного хребта и егеря «Кубанской охоты» ежегодно травили ядами по 10-15 зверей в год. Во время первой мировой и гражданской войн и до организации заповедника с волком практически не боролись, что способствовало увеличению его поголовья. С. С. Туров (1930), посетивший в те годы заповедник, отмечал частые встречи хищника в местах выпаса домашних животных.

С начала организации заповедника (1924) и до 1935 года преследование волка было относительно слабым. По данным В. П. Теплова (1936) и Н. В. Асписова (1938) в заповеднике ежегодно уничтожали по 10-15 волков. Следы деятельности хищников и волки регистрировались повсеместно, но чаще всего в районах высокогорных пастбищ Умпырь-Магишо-в Восточном, Бамбак-Джуга-Лагонаки-в Северном, Аишхо-в Южном отделах заповедника (Туров, 1928). По мнению В. П. Теплова (1938), высокая численность волков в этот период была обусловлена явно вредными тенденциями отхода от борьбы с хищниками, основанными на необходимости сохранения существующих соотношений в природе.

С 1936 г. в заповеднике начато систематическое плановое уничтожение волков, в 1937 г. приступили к специальному исследованию его биологии.

В период с 1936 по 1941 гг. волки населяли всю территорию заповедника, от широколиственных лесов до альпийских лугов включительно (Теплов, 1938). Основными местами их пребывания были урочища Большие и Малые Апысыры, Заган, долина Умпыря, г. Лугань, урочище 3-я Рота, Черноречье в Восточном отделе заповедника. Поймы рек Киша и Белая, хребты Пшекиш, Тегеня, Большой Бамбак в Северном отделе. Бассейны рек Лаура и Ачипсе, горы Псехоко; Аишхо в

Южном, р. Шахе и г. Хуко-в Западном отделах заповедника. По данным А.В.Федосова (1938), выводки волков отмечались на Топоровом хребте, склон к р. Безымянке; по г. Безымянке у Мамаева солонца; в урочище Каменники, Бульвар, по реке Шише, по течению реки Тепляк, на северном склоне хребта Дудугуш, в верховьях Глубокой Балки, в урочище Желоб в Северном лесничестве.

На склоне горы Кочерга у устья реки Ачипста, в урочище 3-я Рота, Пруд, Затисье на хр. Лугань в Восточном отделе. Некоторые урочища, как волчьи, были известны раньше. Так, в конце прошлого века егеря «Кубанской охоты» неоднократно брали щенков из логова на хр. Лугань (Динник, 1914). В Южном отделе выводки волков находили у деревни Воронцовка, в междуречье Большой и Малой Хосты и на каменистых осыпях реки Бешенки по южному склону горы Аишхо. Волчьи выводки в указанных местах были обнаружены нами в начале 1970-х годов.

С.С.Донауров (1939), руководивший истреблением волков, указывает 25 мест вероятного нахождения волчьих логовов в заповеднике и на сопредельной с ним территории (рис.25). По данным В.П.Теплова (1938) и А.В.Федосова (1938), в эти годы в заповеднике обитало не менее 100 волков. С 1938 по 1940 год истреблено 68 хищников разного возраста и пола. Плановые работы по истреблению волков были прерваны Великой Отечественной войной, возобновились они лишь после ее окончания.

Специальных исследований по волку после войны не проводилось, однако имеющиеся в фенотеке сведения о встречах животных дают возможность, хотя и косвенно, проследить за их численностью и размещением.

В 1945-1950 гг. волки встречались в урочищах Пшекиш-Тегеня, по рекам Киша и ее притокам, на пастбищах Большой Бамбак и Лагонаки в Северном лесничестве. По рекам М.Лаба, урочищам Пруд, 3-я Рота, на хр. Ятыргварта, Трю в Восточном отделе, по реке Шахе в Западном лесничествах заповедника.

Судя по одновременной встрече следов хищников, почти на всей территории заповедника, можно полагать, что волков было не меньше, чем в 1937-1938 гг., т.е. около 100 особей. В среднем за год, в этом пятилетии истребляли по 24 волка (Котов, 1955).

В следующем пятилетии (1951 - 1955), волки по-прежнему встречались по всей территории заповедника, но их стало значительно меньше. В центральной части заповедника и по Главному Кавказскому хребту следов пребывания волков не отмечено. Единственными стали встречи и по южному склону Главного хребта. Следует отме-

туть, что на южном склоне плотность популяции никогда не была высокой. В.П.Теплов (1938) связывает это в низкой здесь численностью копытных и особенностями более расчлененного мезорельефа.

Всего с 1951 по 1955 гг. уничтожено 110 волков (в среднем 22 зверя в год). Поскольку широко применялись отравленные приманки, число фактически уничтоженных волков, видимо, значительно превышало эти цифры. Если принять во внимание, что регистрация следов деятельности волка была налажена хорошо, что обусловлено плановыми работами по истреблению хищников, то, исходя из данных регистрации встреч и числа ежегодно истребляемых хищников, в заповеднике обитало не менее 60-80 волков. Имевшее место снижение регистрации могло быть следствием не только истребления, но и сокращения территории заповедника в 1951 году с 300 до 100 тыс. га. При этом была отторгнута значительная территория Северного и Восточного отделов, где раньше отмечались концентрации хищников

Следующее пятилетие (1956 - 1960) характеризуется дальнейшим сокращением числа регистрации волков. Хищники, несмотря на активное преследование, встречались еще на значительной территории заповедника. Чаше их наблюдали в отдаленных урочищах, где борьба с ними велась менее активно, чем вблизи кордонов. Судя по регистрации встреч, (98) поголовье волка снизилось в Северном, Западном и Южном лесничествах и возросло в Восточном в урочищах 3-я Рота, Пруд, Трю, Ятыр-Рота, по долине Умпыря. По приближенной оценке Л.С.Рябова (1960), численность волка в Северном и Восточном отделах заповедника осталась на уровне прошлых лет. С 1961 по 1965 гг. отмечено дальнейшее сокращение числа регистраций волков. В 1961 году выводки найдены в районе Марьенкиной поляны-хр Дудугуш, по реке Бзымянной-балке Радченкова, от лагеря Тегеня до хр. Пшекиш, на пастбище Аба-2-м отроге Тыбги; в урочище Порт-Артур, Шиша, Большой Бамбак; Поляна Сен-рр. Холодная-Туровая- в Северном лесничестве. По долине реки Малая Лаба и в урочище р. Умпырке; в урочищах Армовка-Трю; ручей Дубовый, окрестности кордона 3-я Рота-Пруды в Восточном лесничестве. По южному склону Главного Кавказского хребта следы волков отмечались по долинам рек Шахе и Бзыч, на гг. Хуко, Большая Лаба в Западном лесничестве. По рекам Лаура, Ачипсе, на пастбище Аишхо в Южном лесничестве. Таким образом, волки регистрировались практически во всех урочищах, отмеченных А.В.Федосовым (1938) для конца 30-х годов. Отмеченное тяготение волков к определенным урочищам на протяжении нескольких десятилетий, видимо, обуслов-

не только выраженным территориальным консерватизмом (Зворыкин,1930; Гур-
1968; и др.), но и особенностями горного рельефа и связанного с ним распреде-
кпытных.

В 1962 г. в Северном и Восточном лесничествах зарегистрированы 3 выводка
столько же отмечено на южном склоне (Западное, Южное л-ва). В 1963 г.
изменений в размещении хищников по территории не отмечено. В 1964 г., по
В.А.Котова (1968), в заповеднике обитало не более 25-30 хищников. Исходя
данных фенотеки, по регистрациям встреч (73 встречи, 131 особь) в размеще-
зверей изменений не было. Выводок с 6 щенками отмечен по реке Большая Чура
лесничество). По реке Шише и на хр. Бамбак в Северном лесничестве, в
Умпырь -хр. Лугань, по пойме р. Алоуски-хр. Мастакан-в Восточном, на от-
хр. Аишхо-в Южном лесничестве. В целом по заповеднику, в августе-сентябре
г. отмечено пребывание 6-8 волчьих семей по 6-8 зверей в каждой. Исходя из
общее число зверей было около 40-50. В 1965 году, по данным В.А.Котова
, численность волка несколько возросла, что подтверждается увеличением
регистрации (114) встреч 217 особей. В целом период 1961-1965 гг. характерен
большим числом регистраций и количеством встреченных зверей. Причиной тому
не только сокращение поголовья волка и повышенная осторожность сохранив-
зверей, но и недостаточное количество полевых наблюдений. Судя по мате-
«Летописи природы», проблема волка в те годы была снята-истребление хищ-
перестало быть плановым. Между тем, в эти годы продолжали применять от-
приманки, но учет числа истребляемых зверей отсутствовал.

В последующее пятилетие волков в заповеднике почти не преследовали, чтобы
путем ограничивать возросшее поголовье копытных (Котов, 1969; Гол-
, 1970). Прекращение борьбы с волком, при обилии корма, способствовало
его численности. Число регистраций встреч волка значительно возросло-с 78 в
к до 402 - в 1970 г. Их встречали всюду, но наиболее часто по хр. Пшекиш-
р.Холодная, горе Джуга-перевал Аспидный, в районе Большого Бамбака, в
лесничестве, Ятыргварте, Трю, Нижне-Алоусские поляны-хр. Мастакан; г.
пойма р. Умпырки-в Восточном лесничестве. По долинам рек Шахе, Бзыч, на г.
в районе г. Большая Чура в Западном, по поймам рек Лаура, Ачипсе, на паст-
Аишхо в Южном лесничестве. Произошло увеличение численности волка в охот-
удьях смежных с заповедником (Дуров, 1974; Кудактин, 1977). Мозаика ре-

регистраций встреч и размещения хищников по территории заповедника в этот период приближается к аналогичным данным предвоенных и первых послевоенных лет. Учитывая, что территория заповедника, пригодная для обитания волков, осталась прежней, отмеченное увеличение их численности произошло за счет сокращения участков обитания отдельных семей, ставшее возможным благодаря возросшему поголовью копытных. По данным В.Н.Александрова (1968) и В.А.Котова (1968), за годы существования заповедника, к этому периоду, численность копытных возросла более, чем в 2 раза и превысила 30 тыс. голов. Численность волка, видимо, приближалась к 100-200 особям, что согласуется с оценкой размера популяции В.В.Дуровым (1974).

В 1971 г. число регистраций встреч хищников по территории заповедника увеличилось. Возросла численность его и в целом по краю (Кудактин, 1977). Выводки в этом году были у границ заповедника на гг. Слесарка, Гузерипль-в Северном лесничестве, Магишо-Бзыбь, Сухая балка-Маркопидж, Тхач-в Восточном, Аибга-в Южном лесничестве.

Объективно судить о численности зверей в этот период без данных специального учета трудно. Не менее сложно определить численность волков на основании регистраций встреч. Исходя не из числа регистраций, а из данных о среднем размере охотничьего участка семьи (8,0-14,0 тыс. га, среднее-11 тыс.га), полученных при учете численности хищников и стационарных наблюдениях за отдельными семьями, в заповеднике теоретически могло быть 25-26 семей. При среднем размере семьи 6,6 тыс. га. Общее поголовье могло составить 160-200 зверей. В.В.Дуров (1974), основываясь только на данных регистраций встреч и среднем размере выводка (8 зверей), численность волка в заповеднике в зиму 1971-1972 гг. оценил в 300 особей. Исходя из вышеизложенный расчет, в заповеднике держалось 37 волчьих семей. Семья в среднем занимала участок 7,9 тыс. га (262,5 тыс. га: 37 семей). Плотность более 1 зверя на 1000 га. По данным лесоустройства заповедника (1957-1961) только 85,5% территории пригодны для обитания животных, остальные 14,5% занимают скалы, ледники и водоемы. 23,8% «полезных» площадей представлены субальпийскими и альпийскими лугами, где волки бывают лишь во время охоты на копытных. Поскольку основными станциями обитания волка является лесной пояс (Теплов, 1938), площадь которого равна 161,9 тыс. га, охотничий участок семьи мог составить всего 4,3 тыс. га, а охотничий участок альпийского и субальпийского поясов-6 тыс. га. Эти данные, существенно отличаются от средних многолетних данных размеров охотничьего участка, получен-

ных ими. Численность в 300 волков на территории заповедника превышает даже теоретически доступную величину и, видимо, значительно завышена.

Начиная с 1972 года, впервые под нашим руководством в заповеднике организован мониторинг популяции волков. Сведения о размещении хищников по территории стали более полными, что дало возможность сравнить полученные с имеющимися данными. По результатам учета выявлен 21 семейный участок волков, которые охватывали практически всю территорию заповедника (табл 17).

Многие из обнаруженных на местности участков обитания волков совпали с ранее описанными В.А.Федосовым (1938) и С.С.Донауровым (1939). Всего в указанном году учтено 147 волков, объединенных в 21 семью. Плотность-0,76 особей на 1000 га, средний размер охотничьего участка - 7,7 тыс. га лесной площади или 8,8 тыс. га с учетом субальпийского и альпийского поясов.

Таблица 17

Численность волков в Кавказском заповеднике в 1972 году (данные учета численности)

| Название урочища | Количество учтенных волков | | | | площадь участка (га) | Плотность на 1000 (га) | |
|----------------------|----------------------------|-------|----------|----------|----------------------|------------------------|------|
| | матерые | | перьярки | прибылые | | | |
| | самки | самцы | | | | | |
| Ярыгварта-Трю-3-Рота | 1 | 1 | 2 | 4 | 8 | 8600 | 0,90 |
| Маст.-Орлиный | 1 | 1 | 3 | 3 | 8 | 5600 | 1,3 |
| Алоус-Хаджибей | 1 | 1 | 2 | 3 | 7 | 8000 | 0,9 |
| Дугань-Сергиев Гай | 1 | 1 | 2 | 4 | 8 | 8000 | 1,0 |
| М.Лаба-Цахвао | 1 | 1 | 2 | 3 | 7 | 14320 | 0,4 |
| Имерет.-Закан | 1 | 1 | 2 | 4 | 8 | 8800 | 0,8 |
| Астидная-Челепсы | 1 | 1 | - | 3 | 5 | 6300 | 0,7 |
| Эжмарук-Сенная | 1 | 1 | 2 | 3 | 7 | 10300 | 0,6 |
| Шша | 1 | 1 | 1 | 4 | 7 | 7500 | 0,9 |
| Пшекиш | 1 | 1 | - | 5 | 7 | 8100 | 0,8 |
| Тыганя-Тыбга | - | 1 | 3 | 4 | 8 | 12300 | 0,6 |
| АБаго | 1 | 1 | - | 5 | 7 | 8600 | 0,8 |
| Шша-Слесарная | 1 | 1 | - | 4 | 6 | 7600 | 0,8 |
| Белая-Лагонаки | 1 | 1 | 3 | 4 | 9 | 5200 | 1,7 |
| Безыменка -Пшекиш | 1 | 1 | 2 | 3 | 7 | 9200 | 0,7 |
| Село-Дубинский | 1 | 1 | 2 | 3 | 7 | 4700 | 1,5 |
| Агу-Аутль | 1 | 1 | - | 3 | 5 | 6000 | 0,8 |
| Березовая-Чугуш | 1 | 1 | - | 4 | 6 | 12700 | 0,4 |
| Село в Уруштен | 1 | 1 | 2 | 3 | 7 | 10000 | 0,7 |
| Село-Кардывач | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 14000 | 0,4 |
| Итого | 20 | 21 | 32 | 74 | 147 | | |

Учитывая возможный недоучет нескольких семей, одиночных и «территориальных» зверей, общая численность определена в 150-160, что близко к теоретической расчетной величине 180 особей.

В 1973 г. волки по-прежнему населяли всю территорию заповедника (табл.18). По результатам учета, численность определена в 110-120 зверей, объединенных в 17 семей. Меньше волков стало в Северном и Восточном лесничествах, где в прошедшем году истреблено 23 хищника. Если судить по числу регистраций встреч (512), сокращения численности не произошло. Но при этом, надо иметь ввиду, что с началом полевых исследований экологии волка регистрация следов деятельности хищников стала более полной. Исчезновение некоторых волчьих семей из-за гибели матерых преимущественно не отразилось на общей мозаике размещения по территории. В 1973 году в заповеднике истреблено 38 волков. К 1974 г. численность волка существенно не изменилась.

Таблица 18.

Численность волков в Кавказском заповеднике в 1973 году
(Данные учета численности)

| Название урочища | Количество учтенных волков | | | | Всего | Площадь семейного участка | Плотность на 1000 (га) |
|------------------|----------------------------|-------|-----------|----------|-------|---------------------------|------------------------|
| | матерые | | переряжки | прибылые | | | |
| | самцы | самки | | | | | |
| Пургварта-Трю | 1 | 1 | - | 4 | 6 | 8600 | 0,7 |
| Мастакан-Орлиный | 1 | - | - | 5 | 6 | 5600 | 1,0 |
| Аюус-Хаджибей | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 8000 | 0,7 |
| Сарг-Сергиев гай | 1 | 1 | 2 | 4 | 8 | 8000 | 1,0 |
| Лаба-Цахвоа | 1 | 1 | - | 3 | 5 | 14300 | 0,3 |
| Аверет.-Закан | 1 | 1 | 2 | 2 | 6 | 8800 | 0,6 |
| Сарг-Челепсы | 1 | 1 | 3 | 2 | 7 | 6300 | 0,9 |
| Сарг-Сенная | 1 | 1 | - | 3 | 4 | 10300 | 0,3 |
| Аша-Дзювя | - | 1 | - | - | 2 | 7500 | 0,3 |
| Пшекиш | 1 | 1 | 2 | - | 4 | 8000 | 0,5 |
| Тегеня-Тыбга | 1 | 1 | - | 3 | 5 | 12300 | 0,4 |
| п.Абаго | 1 | - | - | 4 | 5 | 8600 | 0,5 |
| Аша-Слесарня | 1 | 1 | - | 4 | 6 | 7600 | 0,8 |
| Аше-Бзыч | 1 | 1 | - | 3 | 5 | 8800 | 0,5 |
| Ажу-Аутль | 1 | 1 | - | 4 | 6 | 6000 | 1,0 |
| Амисе-Лаура | 1 | 1 | 1 | 4 | 7 | 1000 | 0,6 |
| Ашх-Аишхо | 1 | 1 | 2 | 4 | 8 | 14000 | 0,6 |
| Всего | 16 | 15 | 13 | 52 | 96 | | |

В Восточном лесничестве выводка не было в районе рр. М.Лаба-Безымянная-Чистая, хотя следы взрослых зверей регистрировались там весной (апрель-май), летом (июль-август) и осенью (сентябрь).

Причина отсутствия прибылых здесь не установлена. Не было семьи и в урочище пол. Бурьянистая-Челепсы, отроги г. Джуга, Бамбак. По сообщению зубровода заповедника С.П.Пошевалова, в июле 1973 г. на Челепсинских полянах убита матерая волчица и ранены 2 прибылых. Не было выводка также по рр. Цахвоа-Юха-Малая Лаба. Здесь 8 июня была убита подсосная матерая волчица: щенки, вероятно, погибли. Вместе с тем, в июле-августе по пойме р. Цахвоа (центральная часть названного участка) регистрировались следы матерого самца и 3 переярков - самки и двух самцов. Тот же состав семьи учтен и в сентябре. В долине реки Малая Лаба, склон г. Ахцарва в течение лета держались 3 переярка. Они образовали самостоятельную группу.

Таким образом, в 1974 г. на заповедной территории учтено 110 волков. Средний размер семьи (по 15 семьям) составил 6,9 особей, площадь охотничьего участка 9,3 тыс. га., плотность 0,7 особей из 1000 га или 1 волк на 26,5 кв.км.

В 1975 году общая численность определена в 95-100 зверей, объединенных в 14 групп. Волки по-прежнему встречались по всей территории заповедника. Больше их было по южному макросклону Главного хребта, где выводки отмечены у границ заповедника. Одна семья обитала в верховьях реки Сочинки в 3 км от поселка Ажек. Вторая - в междуречье Малой и Большой Хосты у поселка Воронцовка, где выводок был известен еще в 1937 г. (Федосов, 1938). Большая часть популяции (10 семей) размещалась по северному макросклону (Северное и Восточное лесничества). В 1974 году отмечено 36 волков, в 1975 - 32.

В 1976 г., судя по регистрации следов пребывания матерых и вою выводков в августе-сентябре, существенных изменений в размещении волков по территории не произошло. Между тем, стало заметно больше урочищ, где следы волков стали редкими или исчезли вообще. Следы двух матерых и трех переярков регистрировались в Восточном лесничестве в пойме рр. М. Лаба-Цахвоа-Безымянная-Чистая с мая по октябрь. 11 ноября на правом берегу р. Цахвоа (34 км) отмечен вой пары матерых. Эти звери в период с октября по декабрь периодически (через 5-6 дней) проходили по долине от устья р. Цахвоа до верхней границы леса. При своих перемещениях они исследовали всю пойму р. Цахвоа, верховья реки Малой Лабы посещали и также долины Б. Безымянной, Чистой. Прибылых в семье не было.

После двухлетнего перерыва выводок зарегистрирован в среднем течении р. Ачипсты, на северо-восточном склоне г. Кочерги. В начале июня здесь была поймана летней матерая волчица. Следов пребывания хищников в указанном урочище не отмечено, щенки, видимо, погибли.

В урочище р. Уруштен-пол. Бурьянистая волков стало меньше, чем в прошлые годы. С мая по октябрь здесь держались матерый самец и 2 переярка. Прибылых не было. Матерая волчица погибла в петле в апреле того же года. Другой выводок всего с одним прибылым обнаружен в сентябре на склоне хр. Большая Джуга. Семья держалась поймы реки Аспидной, волки ходили по «Княжеской» тропе до озера Челепсы к Аспидному хребту до лагеря Котова. Границы обитания этой группы удалось четко установить по следам прибылого.

Вой стаи из 6 волков регистрировался в августе на отрогах хр. Аишхо-4 (Тугулян Г.- личное сообщение). Волки придерживались мест выпаса скота (пастбище «Аишхо») до конца сентября. Стаю из 7 волков наблюдали 25 сентября на хр. Пше-... в Северном лесничестве (Глушаков А.Г.-личное сообщение). В районе пастбища Б.Самбак-Дзювя в середине сентября учтены 3 выводка волков. Вой одной семьи 15-16-17 сентября был слышен из поймы р. Додоегачей. В то же время волки из другого выводка были на отрогах г. Ачешбок (Ясинский Г.В.-личное сообщение), третий держался по реке Шише на территории заповедника. На южном макросклоне Главного хребта, Южное лесничество, выводки отмечались в урочищах Бирючка-Черная и в ... р. Монашки (приток р. Сочи), у поселка Аибга.

Всего в 1976 г. учтено 93 волка, объединенных в 15 семей. Средний размер выводка - 6,2 особи, средний размер охотничьего участка несколько увеличился и составил 11 тыс. га. Плотность - 0,66 зверей на 1000 га или 1 волк на 16,6 кв.км, что почти вдвое выше средней плотности по краю в целом

Аналогичные изложенным, данные о динамике популяции волков Кавказского заповедника отражены в отчетах по теме «Летопись природы» и публикациях (Степанов, 1980-1996) (Табл.19).

В целом, более чем за семидесятилетний период существования Кавказского заповедника, мы выделяем шесть периодов, отличающихся состоянием популяции

1. довоенный-(до 1941 г.): высокая численность. Заселена вся территория заповедника. Большая часть популяции тяготеет к северному макросклону Главного

Кавказского хребта, где сосредоточено основное поголовье копытных (олений, туров, серн);

2. **послевоенный**-до середины 60-х годов: интенсивное преследование волка, сокращение численности, исчезновение выводков из ряда глубоких урочищ;

3. **середина 60-х годов**-период минимальной численности, прекращения истребления;

4. **конец 60-х-начало 70-х годов**: рост численности популяции, заселение волками всей территории заповедника

5. **1972-1980 гг.** Начиная с 1972 г. силами научного отдела, при активном участии автора начаты плановые учеты и регулирование численности хищника. Сделан анализ динамики численности и территориального размещения волков по заповеднику.

На основании размера охотничьего участка семьи делается расчет теоретической максимальной численности волка для территории заповедника

6. **Современный** 1985 год-настоящее время: прекращение регуляционных мероприятий по нашей рекомендации, формирование естественной эколого-эволюционной структуры популяции, проявление гомеостатических механизмов авторегуляции.

В целом история динамики популяции волков заповедника наглядно иллюстрирует беспочвенность, а, порой, вредность для эволюции популяций и экосистем проведения так называемых регуляционных мероприятий, практикуемых на особо охраняемых территориях.

В целом по Кавказскому региону до начала 1990-х годов и прекращения выплаты денежного вознаграждения за истребление хищников ежегодная добыча составляла 400-600 особей. При уровне изъятия 27-30% общая численность оценивалась нами в 1500 зверей. После снятия пресса охоты и расширения ареала она возросла до 2000-2300 особей, т.е., по нашим расчетам, приблизилась к максимальной-2500 особей.

Выявленное тяготение волков к определенным урочищам на протяжении многих лет и даже десятилетий, подтверждает известный для вида территориальный консерватизм. Последнее имеет большое теоретическое и практическое значение, поскольку данные о многолетних данных территориального размещения хищников дают возможность более глубокого и всестороннего изучения их экологии, разработки программы дифференцированного управления численностью популяции.

3.2.9 Структура популяции. При изучении популяции любого вида животных наравне с количественной оценкой важное значение имеет установление ее качественного состава, а именно соотношение зверей по полу, возрасту и т.д. (Шварц, 1969; 1972; Наумов, 1973). Известно большое число работ о связи уровня численности с определенной структурой популяции животных (Одум, 1977; Шварц, 1973; Руковский, 1973; Граков, 1974).

Нарушение «оптимальной» структуры популяции приводит к снижению численности, а в отдельных случаях может быть причиной вымирания вида (Шварц, 1969; 1972; 1976).

Соотношение полов. В пробе из 500 взрослых волков, истребленных в заповеднике в 1938-1965 гг. (табл. 20), самцов было 58,3%, самок-41,7%, а в 1972-1977 гг. соответственно- 55,8% и 44,2%, т.е. самцы устойчиво преобладали среди добытых волков на разном уровне численности популяции. В группе переярок, среди истребленных в 1972-1977 гг., также преобладали самцы (52,7%).

Таблица 20.

Пол и возраст волков истребленных в Кавказском заповеднике с 1937 по 1980 гг.

| Годы | Матерые | | Переярки | | Прибылые | | Всего | |
|---------|---------|-------|----------|-------|----------|-------|-------|-------|
| | Самцы | Самки | Самцы | Самки | Самцы | Самки | Самцы | Самки |
| 1938-40 | 35 | 33 | - | - | 1 | 1 | 36 | 34 |
| 1941-45 | 42 | 34 | - | - | 2 | 4 | 44 | 38 |
| 1946-50 | 70 | 61 | - | - | 13 | 10 | 83 | 71 |
| 1951-55 | 51 | 25 | - | - | 20 | 5 | 71 | 30 |
| 1956-60 | 23 | 10 | - | - | 3 | 1 | 26 | 11 |
| 1961-65 | 6 | 6 | - | - | 2 | 1 | 8 | 7 |
| 1966-70 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1972-75 | 38 | 15 | 49 | 40 | 7 | 11 | 94 | 66 |
| 1976-80 | 14 | 14 | 29 | 30 | 6 | 9 | 49 | 53 |
| 1981-85 | 12 | 11 | 18 | 16 | 2 | 1 | 32 | 28 |
| Итого | 291 | 209 | 96 | 86 | 56 | 42 | 443 | 338 |

Самцов добывали больше в заповеднике и до 1938 г. (Теплов, 1938). Существенных различий в соотношении полов у волков, истребленных в заповеднике и по территории заповедника нет. Так, среди 886 взрослых волков, убитых на территории Краснодарского заповедника (табл. 21), самцов в популяции было 57,4%, самок-42,6%. Соотношение полов у волков, взятых из логова в 1938-1963 гг., где избирательность исключена, составляет 2:1. Самцы преобладали также среди 34 щенков, взятых у границ заповедника в

149

1972-1980 гг. - (55,8 %). Аналогичные данные получены нами и при анализе материалов характеризующих всю территорию региона.

Таблица 21

Соотношение полов у волков среди истребленных в Краснодарском крае.

| Годы | Взрослые | | | | Щенки | | Всего | |
|------|----------|------|--------|------|--------|------|--------|-----|
| | Самцы | | Самки | | Кол-во | % | Кол-во | % |
| | Кол-во | % | Кол-во | % | | | | |
| 1972 | 19 | 40,4 | 15 | 31,9 | 13 | 27,7 | 47 | 100 |
| 1973 | 30 | 24,0 | 31 | 24,8 | 64 | 51,2 | 125 | 100 |
| 1974 | 32 | 35,2 | 35 | 38,5 | 24 | 26,4 | 91 | 100 |
| 1975 | 64 | 32,9 | 39 | 20,1 | 91 | 47,0 | 194 | 100 |
| 1976 | 60 | 40,0 | 36 | 24,0 | 54 | 36,0 | 150 | 100 |
| 1977 | 62 | 37,9 | 42 | 25,6 | 60 | 36,5 | 164 | 100 |
| 1978 | 89 | 44,9 | 61 | 30,8 | 48 | 24,3 | 198 | 100 |
| 1979 | 71 | 36,7 | 62 | 32,1 | 60 | 31,2 | 193 | 100 |
| 1980 | 68 | 33,8 | 70 | 34,8 | 63 | 31,3 | 201 | 100 |

Так, среди 2225 волков убитых на Северном Кавказе, повсеместно доминировали самцы. В Дагестане их доля составляла - 51,9% (n=680), Северной-Осетии - 33% (n=251), Кабардино - Балкарии - 70,4 % (n=54), Краснодарском крае-53,9% (n=713).

Следует отметить, что соотношение полов среди истребленных в некоторой степени отражает изменение численности хищников в разные периоды существования заповедника. Так, в конце 30-х годов, когда начато интенсивное преследование волков, соотношение полов в популяции было близким 1:1 (самцов-51,4 %, самок-48,6 %). Позднее чаще истребляли самцов. Резкое снижение доли самок среди истребленных отмечено к середине 50-х гг., когда соотношение полов было 2,4:1 в пользу самцов.

Близкое к отмеченному соотношение полов характерно и для периода 1971-1980 гг. Позднее соотношение полов изменилось в пользу самок. Новые способы истребления волков в заповеднике в последние годы не применялись, что дает основание предполагать или о возможном преобладании самок в популяции, или о меньшей их численности. Сходная ситуация прослеживается и при анализе пола взрослых волков, истребленных на территории Краснодарского края, где самцы также численно преобладали за весь рассмотренный период.

В пробах из популяций волков других регионов самцов было также больше, чем самок. В Новосибирской области и Красноярском крае - 55% (Козлов, 1966), в Якутии -

54,6% (Лабутин, 1965), в Беловежской Пуще - 52 % (Гаврин, Донауров, 1954), на юге Украины - 56,5 % (Назаренко, Гурский, 1970). Только на Таймыре и в Ямало-Ненецком национальном округе число самцов и самок, истребленных с самолета, было равным (Макридин, 1957; 1969). Из 10 исследованных популяций волка в Северной Америке в 4-х соотношение полов было равным, в одной преобладали самки, а в остальных-самцы (Бибиков, Караваева, 1976).

Резюмируя изложенное, можно констатировать устойчивое преобладание в популяциях волков самцов, что подтверждает данные В.Г.Гептнера и др. (1967) проанализировавшего состояние популяций в пределах Палеарктики. Существует мнение, что преобладание самцов сокращает возможности воспроизводства популяции (Мич, 1970). С этим трудно не согласиться, если учесть выраженный территориальный каннибализм волков и сложность этологических внутривидовых взаимоотношений.

Возрастной состав популяции. Полные данные о возрасте добытых в заповеднике волков есть только за время наших исследований 1972-1985 гг., когда материальные истребленных составили 30,8 %, переярки - 57,6 % и прибылые - 11,6 %. Соотношение возрастных групп при учете численности на «вабу» оказалось несколько иным (табл. 22).

Таблица 22

Возрастной состав популяции волков в Кавказском заповеднике (в %, числитель в популяции, знаменатель среди истребленных)

| Возрастные группы | Периоды наблюдений | | |
|-----------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| | 1972-1975 | 1976-1980 | 1981-1986 |
| Объем выборки, всего зверей | 451 | 421 | 469 |
| | 160 | 102 | 106 |
| Матерые | 29.4 | 28.8 | 29.1 |
| | 33.1 | 27.4 | 21.3 |
| Переярки | 19.2 | 17.1 | 18.2 |
| | 55.6 | 57.8 | 58.6 |
| Прибылые | 51.4 | 54.1 | 52.7 |
| | 11.3 | 14.8 | 20.1 |

Возрастной состав популяции, по данным учета численности, существенно отличается от аналогичного по истребленным. По учету в популяции доминируют прибылые, доля переярков и матерых примерно равна. Высокий процент в популяции прибылых, видимо, объясняется ранними сроками учета (август, сентябрь) и отражает соотношение возрастных групп в течение зимы. В течение зимы значительная часть прибылых погибает, поэтому доля переярков, учитываемых на следующий год, относительно не

велика. Существенные различия по встречам переярковок в популяции (данные учета подвывкой) и среди истребленных, можно отнести к особенностям регулирования численности. Волков в заповеднике и добывают преимущественно зимой, когда визуаль-но прибылых уже трудно отличить от переярковок. Доля матерых в популяции и среди истребленных, примерно, равна. В целом же для популяции характерно преобладание молодых особей, как по данным учета численности, так и среди истребленных.

При аналогичном подходе в выделении возрастных групп среди истребленных с самолета волков в Ненецком национальном округе, около трети было молодых. На Таймыре 28,1 % истребленных зверей также были молодыми, остальные 71,9-взрослыми, а в районе Салехарда молодых среди добытых оказалось около полови-ны (Макридин, 1962, 1969, 1972). В Беловежской пуще переярковок и прибылых было 26 % (Гаврин, Донауров, 1954). В Литве-68,1 % среди добытых было взрослых и переяр-ков, 31,9 %-прибылых. По данным Рауша (1962) в 1959-1966 гг. из 41-50 истреблен-ных на Аляске волков прибылых было 37-48 %. В Онтарио (Канада) щенков было 35 % переярковок - 40, взрослых-25 % (Пимлотт, 1969).

Обзор изложенного материала и литературы свидетельствует о существенных различиях в соотношении возрастных групп в популяциях с различным уровнем кон-троля численности. Однако объективно судить о возрастном составе популяции толь-ко по добытым животным сложно, поскольку, как показывают наши наблюдения, ис-стребление избирательно воздействует на популяцию и не всегда ведет к нарушению возрастного состава. Кроме того, популяции с нормальной этологической структурой, могут отдавать элиминирующему фактору своеобразную дань, сохраняя репродуктив-ный ядро.

3.3.4 Стайность. Состав и численность стай в популяции волка, рассматривают как пространственно-временной показатель (Стенлунд, 1955; Пимлотт, 1967; Мич, 1970). Между тем, наличие определенного числа стайных и одиночных особей характеризует эколого-этологическую структуру популяции и может быть «индикатором» ее благополучия (Наумов, 1973; Назаренко, Гурский, 1970). Показате-лем стайности принято считать среднее число зверей, приходящееся на одну встречу (Селлерс, 1938; и др). Зарубежные зоологи аналогичный показатель называют средней функциональной единицей (Рауш, 1962; Мич, 1971). Объединение одиночных зверей, в группы из 3 и более особей, на наш взгляд, неправомерно, поскольку не отражает реальную структуру популяции.

144

В заповеднике волки редко образуют многочисленные стаи. Чаще встречаются одиночные особи и группы из 2-4 зверей. В прошлом, начале текущего столетия и в первые годы существования заповедника большие стаи также не отмечались (Динник, 1914; Теплов, 1938). В период с 1924 по 1936 гг. самая многочисленная стая волков объединяла 15 особей. Группы из 2-4 хищников отмечены 205 раз (45,6 %) 5 и более 17 раз (8,6 %) регистраций. Средний показатель стайности равнялся 2,3 особи (Теплов, 1938). С 1938 по 1986 гг. встречаемость различных групп волков претерпела существенные изменения (рис. 25).

Среди 12 800 зарегистрированных волков одиночки встречены в (39 - 74 %). Группы из 2-3 зверей отмечены реже: (13-54,2 %). Стаи из 4 и более хищников на территории заповедника никогда не были многочисленными: (1-42,9% 74%). Самая крупная стая, объединявшая 13 волков, зарегистрирована нами в январе 1973 года в урочище Маркопидж, близ границ заповедника. По 12 волков регистрировали в 1946, 1959, 1972, 1976, 1982, 1986, 1992. Случаи регистрации на территории заповедника стай, объединяющих 9 - 10 волков одновременно - явление исключительно редкое.

В целом, динамика встречаемости одиночных волков и групп за весь рассматриваемый период хорошо согласуется с динамикой численности популяции. Так, увеличение числа регистраций одиночных зверей (1946-1963 гг.) совпадает с периодом интенсивного преследования и снижения численности популяции. С увеличением плотности популяции (1965-1972 гг.) частота встреч одиночек снижается, но возрастает количество регистраций групп. Между тем, корреляционной зависимости между встречаемостью одиночных, мелких групп и стай в разные годы существования заповедника выявить не удалось (1925-1951, $r=0,1$); (1952-1965, $r=0,3$); (1966-1976, $r=0,1$). По-видимому, это может быть обусловлено особенностью сбора материала и не отражает действительную картину. Меньшим колебаниям подвержен показатель средней популяционной единицы, т.е. количество зарегистрированных волков, деленное на количество регистраций. Однако его динамика также хорошо коррелирует с численностью популяции. Колебания величины средней популяционной единицы выражены не так четко, как показатель регистрации одиночек и групп. Д.Мич (Meeh, 1971), ссылаясь на исследования Р.А.Рауша (Rauch, 1967), считает, что популяциям волков с высокой численностью свойственно наличие большого числа крупных стай и высокий показатель средней популяционной единицы. В частности, для популяции волков штата Миннесота (США) этот показатель соответствовал 4,2. Д.Мич (1971) полагает, что величина

средней популяционной единицы может быть использована при оценке изменений плотности больших популяций. Для оценки численности популяции волков Кавказского заповедника, где этот показатель мало выражен, он не может быть применен в качестве критерия характеристики популяции.

Средний размер семьи, по данным учетов 1972 - 1996 гг., составил 6,6 волков. Обычно семья волков состоит из 5 - 8 особей. Можно полагать, что размер семьи 6-8 волков соответствует биологическому оптимуму популяции и коррелирует с численностью добычи в пределах используемой семьей территории.

Рассмотренные материалы по полу и возрасту волков в популяции заповедника дают основание заключить. В популяции волков заповедника и Западного Кавказа при разных уровнях численности самцы численно преобладали над самками. Возрастной состав популяции более сложен и подвижен. Основу популяций составляют молодые особи (перевояки, прибылые), доля матерых невелика.

Соотношение возрастных групп, определенное по данным истребления, может существенно отличаться от реального состава популяции

Истребление 30 или 50 % имеющегося поголовья волков не вскрывает биологической сущности механизма регуляции, а является лишь своеобразным мерилем воздействия пресса охоты.

Популяции волков состоят из территориально разобщенных групп (семей). В семью входят пара матерых, два-три перевояка и прибылые, количество которых варьирует от одного до десяти. Средний размер семьи в условиях Кавказского заповедника равен 6,6 волков. Численный состав семей варьирует по сезонам года, достигая максимума в сентябре-октябре, т.е. период формирования зимних стай. Отмечена стабильность численного состава волчьих семей к началу зимы. Восстановление семей контролируемых и неконтролируемых охотой происходит за счет рождения молодых и включения в воспроизводство «резервных» половозрелых особей. В условиях слабо нарушенной в целом популяции истребление матерых ведет к распаду семей, восстановление которых уходит один-два года. Волкам Западного Кавказа не характерно образование крупных стай. Доля одиночных волков в популяции относительно велика и коррелирует с численностью популяции. Изменение состава временных объединений волков в группы по два-три и стаи имеет выраженную сезонную зависимость и сопряжено с интенсивностью освоения участка обитания.

11. «Нетерриториальные группировки». Популяции волков в большинстве своем состоят из территориально разобщенных групп (семей), большую часть года придерживающихся определенных территорий (Меч, 1970; Пимлотт, 1965; Козлов, 1955; Сахаров, 1887) и не размножающихся «нетерриториальных» особей. Термин «нетерриториальные» весьма условен, предложен нами (Кудактин, 1981) для сезонной дифференциации популяции. Нетерриториальные звери, являясь составной частью популяции связаны с определенной территорией, но их территориальность в отличие от размножающихся особей менее четко выражена.

Вместе с тем, примененный и признанный термин «нетерриториальные» звери (Кудактин, 1981; 1986; 1994), вероятно, не совсем точен, поскольку волки, входящие в указанные группы, осваивают определенную территорию в конкретный период года. Связь их с территорией менее выражена, чем у размножающихся семейных волков. Нетерриториальных зверей зарубежные зоологи называют еще временными, несезонными объединениями. Роль и место их в популяции мало исследованы, хотя факт существования не оспариваются (Mech, 1970; Peters, Mech, 1990).

Вопрос, какие особи входят в число нетерриториальных и какой образ жизни ведут в литературе освещен недостаточно, хотя о наличии таких зверей указывают многие (Макридин, 1969; Назаренко, Гурский, 1970; Мич, 1970; 1971). Многолетние наблюдения за контрольными волчьими семьями в заповеднике показали, что с момента рождения молодняка (апрель - май) и до октября, когда формируются зимние стаи, переярки и не размножающиеся взрослые волки придерживались периферии отдельных участков матерых зверей или «свободной» территории. Часто эти особи объединялись группы по 2-5 особей, что давало возможность отличить их от территориальных размножающихся зверей, контролировать помещения, взаимоотношения с соседними особями. Нетерриториальные волки чаще регистрировались в глубинных участках заповедника (Уруштен - Аспидный, Сенная - Тыбга) и у мест выпаса домашних животных на высокогорьях пастбищах Лагонаки, Бамбак, Умпырь у границ заповедника. Территория, используемая ими, по площади значительно превосходила место обитания 2-3 семей.

Так, на пастбище Большой Бамбак, где ежегодно выпасается 5-6 тыс. голов крупного рогатого скота, ежегодно регистрируется присутствие до 20 волков, объединенных в 3-4 семьи и несколько одиночных зверей. По сообщению пастухов в июле-августе. Случаев нападения волков на скот не было. Аналогичная ситуация сохраня-

лась и в другие годы. Почти ежедневно в одном из гуртов от травм и болезней погибало одно животное. Павших животных пастухи обычно оставляли на съедение волкам и птицам-некрофагам. Обилие площади падали, видимо, не только привлекало волков в указанный район, но и было одной из причин «миролюбивого» отношения пастухов к домашним животным.

На высокогорном пастбище Умпырь, так же прилегающем к территории заповедника, в августе-сентябре 1972-1976 гг., положение было иным. Здесь выпасалось около 4 тыс. овец и крупного рогатого скота. На овец, даже при наличии сторожевых собак, волки нападали почти ежедневно, как ночью, так и днем. По сообщениям пастухов, особое беспокойство причиняла стая из четырех взрослых волков. В районе пастбища, кроме этого держались два выводка, логова которых были нам известны.

В состав указанных групп, пол и возраст зверей которых был определен, входили переярки и взрослые (матерые) особи. Так, два волка из групп в 3 и 4 особи, добытые на пастбище Умпырь в 1974 и 1975 гг., оказались 2-3-летними самцами. В 1976 г. три из четверых оказались 2-3-летними самцами и самкой, примерно двухлетки. В августе 1989 года в стае, состоящей из семи волков, шесть из которых были самцы, было три самца 2-3-летнего возраста, две самки двухлетки и самец матерый.

«Нетерриториальными», временно, видимо, могут стать и матерые волки, потерявшие щенков весной. Например, в мае 1975 года в Апшеронском районе Краснодарского края были разорены две волчьих семьи. Из одного логова взято 8 щенков, другое залило водой после ливня, щенки погибли. Матерые из обеих семей в течение недели интенсивно перемещались по своим участкам (регистрация следов, воя), после чего покинули это место. Следы их здесь появились вновь лишь в ноябре (Смирнов И. И., личное сообщение). Вероятно, потеряв потомство, матерые вели какой-то образ жизни фактически стали нетерриториальными. Можно также полагать, что такие особи ведут менее скрытый образ жизни, меняют объекты питания, чаще нападают на домашних животных. Прямых доказательств, подтверждающих эти предположения, у нас нет, однако об этом свидетельствуют литературные данные (Зворыкин, 1953; Дементьев, 1951; Гептнер и др., 1967). Существование «нетерриториальных» волков отмечают В. П. Макридин (1963; 1973) в тундрах европейского Севера, А. А. Слудский (1962) в степях Казахстана и зарубежные зоологи (Мич, 1970; 1972). Наличие «нетерриториальных» волков, специализирующихся на домашних жи-

вотных, должно учитываться при планировании истребительных работ. Истребление таких особей может резко снизить урон, наносимый хищниками.

Поскольку «нетерриториальные» волки занимают обычно свободную территорию и часть охотничьих участков семей, они поставлены в худшие кормовые условия, больше кочуют и, видимо, являются пионерами в освоении новых территорий. Видимо, они также служат резервом заполнения освободившейся «ниши» в семьях, где погибают матери. Так, волк-перевалочник, помеченный на территории заповедника в сентябре 1975 г., в декабре убит в Преградненском районе Ставропольского края, примерно, 120 км от места мечения. В другом случае щенок, помеченный в 1966 году в логове под г. Апшеронском, обнаружен через два года в Туапсинском районе на расстоянии 130-150 км от места мечения (Скориков, личное сообщение). Возможности «нетерриториальных» волков, особенно молодых, добыть крупное животное - лося, оленя, кабана значительно ниже, чем у матерых или стаи. Последнее может быть одним из условий их тяги к общению (формирование групп) или более легкой доступной добыче: домашние животные, свалки, скотомогильники. Обилие и доступность указанных пищевых объектов повышает шансы на выживание большего числа зверей, способствует изменению стереотипа поведенческих реакций, адаптации к новым условиям среды обитания. С 1991 по 1995 гг. в популяции волков заповедника наметилась тенденция увеличения числа групп «нетерриториальных» зверей (Кудактин, 1981). На общем фоне многолетней динамики численности, при сохранении ядра популяции (семей) количество групп нетерриториальных зверей варьирует (рис. 26). Максимальное число их было в период с 1971 по 1974 гг., когда популяция волков была близка к максимальной величине 180-200 особей (Кудактин, 1982).

До 1992 года территории, охваченные деятельностью нетерриториальных волков по площади превышали участки обитания 2-3 семей. Обычно они тяготели к местам выпаса домашних животных, проявляя при этом повышенную синантропность (Кудактин и др., 1987).

В мае-сентябре 1994-1995 гг. на летних пастбищах Умпырь, Бамбак и Лагонаки регистрировали группы нетерриториальных волков из 4, 6 и 6 особей. Все три группы скармливались обычно вместе, совершали разбойные нападения на лошадей, крупный домашний скот, овец. Активными были как ночью, так и днем. В районе пастбища Бамбак они за 28 дней убили 16 жеребят и 3 взрослых лошади. Судя по 4-м визуальным наблюдениям (Кабанец А. В., личное сообщение), все звери в группе были взрослыми.

Центром активности «бандитской» стаи являлся высокогорный массив на стыке трех оседлых волчьих семей - двух из заповедника и одной - Псебайского заказника. Судя по следам и оставляемым ольфакторным меткам и погребам, территориальные звери избегали встреч с «бандой» и ограничили свою охотничью зону лесным поясом (семья Псебайского заказника). В прежние годы все три семьи постоянно посещали пастбище, где утилизировали остатки павших домашних животных. Таким образом, группа нетерриториальных волков внесла дезорганизацию в жизнь, по меньшей мере трех семей, изменив их сложившийся сезонный ритм освоения территории, спровоцировав их интенсивнее охотиться на диких копытных и ограничить зону активности.

Рассмотренные материалы свидетельствуют о большой сложности пространственной структуры популяции волка. Основу популяции составляют территориально-обобщенные группировки-семьи, занимающие индивидуальные охотничьи участки.

Площадь охотничьего участка в условиях Кавказского заповедника зависит от обилия копытных и в среднем составляет 10 тыс. га. Охотничий участок приурочен обычно к долинам крупных рек, ущелий охватывает все высотные поясы гор. Центром стаи является логово, которое используется семьей многие годы. На участке обитания семьи имеется сеть троп и временных логовов, которые используются для переходов, охоты, отдыха, постоянные и временные «информационные» точки, места удачных охот-«волчьи загоны». Волк прекрасно знает территорию своего охотничьего участка, что, видимо, способствует успеху в охоте на копытных и предотвращает межстайные конфликты. По мере подрастания волчат выводок покидает основное логово и перемещается на новое место. Перемещения эти закономерны и не вызваны беспокойством со стороны человека. Пространственные границы участка подвижны и зависят от численности популяции, наличия и доступности жертв.

В популяции, кроме оседлых территориальных, входят нетерриториальные звери. Роль и место «нетерриториальных» волков изучено недостаточно. Между тем, будучи половозрелыми «нетерриториальные» звери являются экологическим резервом популяции, пионерами в освоении новых территорий. В целом вопрос о «нетерриториальных» волков требует специального изучения их экологии, перемещений в пространстве, способность заполнять «пустоты» популяции. Такие исследования необходимы и возможны лишь в условиях крупных по площади заповедников, путем массового мечения и радиослежения за разновозрастными животными. Детальное изучение сезонных перемещений «нетерриториальных» зверей, выяснение их взаимо-

отношений с жертвами и оседлыми волками, а также роль их в поддержании гомеостаза популяции могут быть основой разработки программ управления популяциями хищника.

Глава 4. Биоценотические связи .

На Кавказе роль и место крупных хищников на охраняемых и хозяйственно используемых территориях неоднозначны и видоспецифичны, изымая определенное количество жертв разного возраста, пола и физического состояния, они влияют на динамику их популяций, способствуют формированию территориального поведения, поддерживают равновесие в не трансформированных человеком экосистемах (Кузмов, 1968; Одум, 1975; Шварц, 1980; Филонов, 1989). На используемых территориях присутствие хищников нежелательно (Макридин, 1957; Бибииков, 1980). Вместе с тем, несмотря на наличие диаметрально противоположных взглядов на положение хищников в разных экосистемах, доказательств позитивной и негативной их роли, вопрос остается до конца не исследованным и дискуссионным. В этой связи, весьма актуальны ведущие аспекты взаимоотношений в системе хищник-жертва: трофические связи и межпопуляционные взаимодействия на примере копытных и хищников.

Взаимоотношения крупных хищников и копытных трофические. Это справедливо для барсу, рыси, волку, частично медведю, отличающемуся сезонной полифагией. На Кавказе трофические связи хищников трансформированы длительным влиянием антропогенного фактора, даже на особо охраняемых территориях.

4.1 Трофические связи

4.1.1. Барс высокоспециализированный хищник, способный убить такое крупное животное, как олень, тур, серна, кабан. В основных местах обитания его жертвами могут быть разные животные (табл. 23).

Антагонизм барса к собакам трудно объяснить. Это или борьба с трофическим конкурентом, или вечным врагом. В большинстве современных и былых местах обитания барса обычны волк и рысь. Но прямых указаний о взаимоотношениях этих хищников на Кавказе в литературе нет. Они могут носить нейтральный или антагонистический характер. Во времена Н.Я. Динника(1914) волки и барсы были обычными на территории Кубанской охоты. Звери посещали одни и те же урочища, охотились на копытных и отравлялись ядовитыми приманками. Показателен в этом плане факт успеш-

ной охоты барса на лисицу, прослеженный сотрудниками Кавказского заповедника на с. Аишхо (В.Х.Толоян, личное сообщение).

Таблица 23.

Объекты питания барса в разных районах Кавказа.

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| Западный Кавказ | Кубанский тур, серна, олень, кабан, косуля, Кавказский тетерев, улар, заяц русак. Домашние животные: корова, овца, собака. | з- |
| Центральный Кавказ | Дагестанский, Кубанский тур, серна, кабан, як, заяц русак, суслик, Кавказский тетерев. Домашние животные: корова, овца, коза, лошадь, собака. | т- |
| Восточный Кавказ | Дагестанский тур, Безоаровый козел, заяц русак, Кавказский тетерев, Каспийский улар. Домашние животные: корова, овца, коза, лошадь, собака. | и- |
| Восточное Закавказье, Талыш | Безоаровый козел, заяц русак, дикообраз. Домашние животные: лошадь, корова, буйвол, овца, коза, собака. | а- |

«... Вниманием наблюдателей, а их было трое, привлёк крик и лай лисицы пытаясь пересечь каменистую осыпь шириной около 100 м. Лисица металась из стороны в сторону, но быстро бежать по крупнокаменистой осыпи не могла. Вниманием наблюдателей привлекло ее необычное поведение. Как только лисица приближалась к осыпи, рядом, но чуть впереди оказывался крупный барс. Хищник играл с жертвой как кошка с мышью в течении 5-7 минут. Затем барс ударом лапы обездвигил лисицу, взял в зубы и не спеша пошел через осыпь и снежный лоток к ближайшим выступам скал, где скрылся. Попытки обойти скалы и вновь увидеть этого редкого зверя не увенчались успехом.»

4.1.2 Рысь. Спектр потенциальных жертв рыси значительно шире. Ведущее место в нем занимают птицы, грызуны (табл.24) На Кавказе, на всем протяжении ареала, рысь трофически связана с мелкими горными копытными.

В местах концентрации высокогорных копытных туров, серн, кошка, как бы паразитирует на их жертвах. Вместе с тем, прямых фактов угнетения контролируемой группировки копытных хищником нет, хотя успешность охоты на разные виды достаточно высока.

Так в Кавказском заповеднике из 22 известных случаев охоты на копытных (8-косулю; 9-серну; 6-тура; 1-оленья) - успешных оказалось 40,9 %, неуспешных - 59,1 %. Всего добыли 4 косули, 3 серны, двух туров(самка и годовалый).

155

Таблица 24.

Питание рыси в горно лесной зоне Западного Кавказа
(анализ экскрементов n=118 в период с 1972 по 1994 гг.).

| № п/п | Вид пищи | к-во | % | к-во | % | к-во | % | к-во | % |
|-------|--------------------|------|------|------|-----|------|-----|------|------|
| 1 | Тур | 11 | 9,3 | 7 | 5,9 | 2 | 1,7 | 20 | 16,9 |
| 2 | Серна | 15 | 12,5 | 6 | 5,1 | 3 | 2,5 | 24 | 20,3 |
| 3 | Олень | 10 | 8,5 | 3 | 2,5 | - | - | 13 | 11,0 |
| 4 | Косуля | 10 | 8,5 | 2 | 1,7 | - | - | 12 | 10,2 |
| 5 | Мышевидные грызуны | 6 | 5,1 | 10 | 8,5 | 6 | 5,1 | 22 | 18,6 |
| 4 | Тетерев Кавказский | 7 | 5,9 | 3 | 2,5 | 1 | 0,8 | 11 | 9,3 |
| 5 | Воробьиные птицы | - | - | 9 | 7,6 | 7 | 5,9 | 16 | 13,5 |

Нападение на самку оленя оказалось неудачным. Рысь атаковала оленя на подходе к солонцу из засады устроенной на выступе скалы. Выяснить точно, оленя ли сбросила врага в 5 метрах от места нападения или рысь оставила жертву не удалось, поскольку последняя убежала по тропе проходящей через заросли березово-лиственничной. Волки, хотя и считаются более активными хищниками, менее удачливые охотники: успешных - 37,1 %, неуспешных - 62,9 % (Кудактин, 1982).

Добыв крупное животное, рысь утилизирует его от 2 до 10 суток, отлучаясь на охотку, которую устраивает недалеко (Lim. 100- 350 м. (n=8). При этом, вблизи места успешной охоты и подхода к нему можно собрать большое количество экскрементов. В этой связи, анализ питания, основанный только на данных разбора экскрементов, позволяет судить о типе питания и трофических связях.

Таблица 25

Питание рыси в Центральной части Северного Кавказа (по П.И. Вейнбергу, 1988).

| Вид пищи | Встречаемость корма в % | | | | |
|--------------------|-------------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|
| | Всего (n=164) | Зимой (n=42) | Весной (n=77) | Летом (n=18) | Осенью (n=17) |
| Млекопитающие: | | | | | |
| Тур | 65,9 | 69,0 | 72,7 | 72,2 | 58,8 |
| Серна | 3,7 | 7,1 | - | - | 17,6 |
| Овца домашняя | 0,6 | 2,4 | - | - | - |
| Коза домашняя | 3,0 | 2,4 | - | - | - |
| Заяц | 12,2 | 16,7 | 11,7 | 11,1 | 11,8 |
| Мышевидные | 7,9 | 4,8 | 10,4 | 5,6 | 11,8 |
| Птицы: | | | | | |
| Кавказский улар | 2,4 | 2,4 | 1,3 | 11,1 | - |
| Кавказский тетерев | 7,9 | - | 15,6 | - | 5,9 |
| Птицы не о пред. | 4,9 | - | 1,3 | 33,3 | 5,9 |

На Северном Кавказе в рационе рыси повсеместно доминируют дикие копытные: в Дагестане, Осетии и Кабардино-Балкарии это туры и косуля (Вейнберг, 1988, 1990; Айунц, 1990) (Табл. 25). На Западном Кавказе состав кормов расширяется за счет серны, оленя, кабана (Котов, 1958, 1963; Бобырь, 1977). Весь же спектр набора кормов значительно шире. Существенное место в нем занимают мышевидные грызуны, птицы (Табл. 26).

Значительных различий в питании рыси на Западном Кавказе и Кавказском заповеднике в разные периоды его существования не отмечено, хотя сбор исходных данных в разные периоды был различным. В период интенсивного развития зоологических исследований в Кавказском заповеднике с 1935 по 1940 г.г., когда сбор полевого материала был хорошо налажен, в связи с активной борьбой с хищниками (Таллов, 1938). Позже В.А. Котов (1958, 1963), работая в основном в высокогорьях, изучал экологию тура и серны, собрал и проанализировал данные по питанию рыси в станциях обитания высокогорных копытных. Начиная с 1972 года и до настоящего времени данные по питанию рыси собирались во всех поясах гор и растительных поясах, как в пределах заповедника так и за его пределами. В разные периоды в заповеднике, так и за его пределами фоновыми видами в рационе кошки были тур и серна (Табл. 26).

Косуля населяющая низкогорные леса Апшеронского, Горячеключевского, Тушинского районов, где еще обитает рысь, малочисленна на территории заповедника. Рысь в последнее десятилетие косуля активно стала осваивать высокогорья. Волк при этом, пока не контролирует популяцию этого вида. Наличие выгравных склонов позволяет косуле успешно переживать даже многоснежные зимы с критической глубиной снегового покрова. Связано-ли это с общим снижением численности рыси или это естественная флуктуация численности пока не ясно.

Рысь, как и другие крупные хищники охотится на более многочисленную и доступную добычу. В случаях сокращения численности основной жертвы хищница переключается на новый вид жертвы. Так, по данным многолетних наблюдений в Кавказском заповеднике, сокращение численности тура и серны в отдельных урочищах, в связи с возросшим браконьерством и прекращением закладки солонцов, привело к изменению станций обитания рыси. В других случаях, отмечена быстрая адаптация кошки к новому виду добычи. Показательны в этом плане наблюдения, сделанные в Адлерском спецохотхозяйстве. До 1976 г. на отрогах Аибгинского хребта и горе Дзыхре была

относительно высокая численность косули, держалась серна, здесь же обитали три
тысячи. Участок обитания семьи хищников составлял порядка 12,0 тыс. га. В 1976 г. на
указанную территорию завезли пятнистых оленей, ланей, муфлонов. акклиматизантов
5 лет содержали в большом вольере под особой охраной. На третьем году вольерно-
го содержания егеря охотхозяйства зарегистрировали заходы рыси в олений питомник
и обнаружили первого убитого хищниками муфлона. Начиная с 1981 г. олени, лани и
муфлоны переведены на полувольное, а затем и вольное содержание. Муфлоны дер-
жались на ограниченном естественными рубежами участке скального массива-месте
вылуска. С 1983 г. на территории хозяйства в зимние месяцы постоянно регистриро-
ваны следы двух-трех рысей охотившихся на муфлонов, косуль, пятнистых оленей,
ланей. При этом хищники отдавали предпочтение косулям, муфлонам, ланям, реже
последовали самок и молодняк пятнистых оленей. Усилиями егерей, все три рыси
были отловлены петлями и капканами. Численность пятнистых оленей и косуль в охот-
хозяйстве после этого не увеличилась, а ланей и муфлонов с 1993 г. не регистрируют
уже. В другом случае, в Апшеронском районе (И И Скориков-личное сообщение)
с 1978 по 1983 гг. три рыси, в местном заказнике расположенном в 20 км. севернее
Кавказского заповедника, контролировали группировку косуль. По сообщениям рес-
пондента кошки успешно добывали косуль в январе-феврале, когда снеговой покров
на лесу достигал предельной величины 50-70 см. Через три года после добычи двух
рысей, численность косуль возросла вдвое, затем в течение трех лет снизилась
опять. Сокращение численности косуль произошло после заселения заказника волчь-
чьей и возросшего браконьерства.

Полифагия рыси делает ее мало зависимой от конкретного вида жертвы. В этой
роли ее, как хищника в регулировании популяций жертв, ввиду малой численно-
сти всемерно невелика. Это обстоятельство осложняет оценку оптимального соот-
ношения хищника и жертвы, т.е. определить реальный баланс рысь - копытные - слож-
но. Так, в Северо-Осетинском заповеднике на 1 рысь приходится 12 серн и 150 Даге-
станских туров. В пересчете на биомассу это соответствует 1:300 и 1:12000 кг. В Ка-
вказско-Балкарском заповеднике, где туров больше, а серн меньше, соотношение
рысь: копытные 1:10 и 1:170 в числовых и 1:250 и 1:13600 кг. в весовых показателях. Во всех
заповедниках рысь не оказывает существенного влияния на популяции своих жертв, а
ее присутствие носит общий компенсаторный естественной смертности элиминирующий
характер (Табл. 27).

Наметившиеся в последнее пятилетие тенденции повсеместного сокращения численности копытных на Северном Кавказе (Кудактин, 1996) неизбежно приведут к сдвигу набора пищевых компонентов рыси. Вероятно, прежде всего, это произойдет за счет увеличения доли мелких млекопитающих и птиц, домашних животных, а также тенденций изменения пространственной структуры популяций самого хищника.

Таблица 27.

Численность копытных и хищников в Российских заповедниках.

| Вид | Северо-Осетинский | Кабардино-Балкарский | Тебердинский | Кавказский | Всего |
|---------|-------------------|----------------------|--------------|------------|-------|
| Тур | 1500 | 5200 | 2000 | 4200 | 12900 |
| Серна | 130-150 | - | 300 | 1500 | 1950 |
| Олень | - | - | 30 | 2600 | 2630 |
| Кабан | 60 | 150 | 100 | 1000 | 1310 |
| Косуля | 200 | - | - | 250-300 | 500 |
| Рысь | 10-12 | 30 | 25 | 20-25 | 90 |
| Волк | - | 12 | 10 | 90 | 112 |
| Медведь | 30 | 10 | 90 | 300 | 430 |

4.1.3 Кавказские медведи - преимущественно растительноядные животные (Симоневич, 1940; Чернявская, 1956; Котов, 1965). Спектр потребляемых кормов велик и включает более ста наименований (Бобырь, 1988). Вместе с тем, использование разных видов пищи приурочено к определенному сезону года; кроме того, весь спектр кормов можно условно разделить на основные и второстепенные. Это относится как к растительным, так и кормам животного происхождения. На Западном Кавказе, где питание медведя исследовано более детально, сезонный набор кормов различен на северном и южном склонах Главного Кавказского хребта. Корма животного происхождения и присутствуют в рационе на протяжении всего активного периода, наибольшее значение имеют ранней весной. После выхода из берлоги некоторые медведи некоторое время остаются как бы во сне, медленно перемещаются из одного урочища в другое, часть их переходит на другой макросклон, на, что уходит до 10-15 дней, не делая при этом попыток кормиться. Иные звери, напротив, покинув берлогу переходят в низкогорья, где сразу переходят к активной жизни. Эти различия в начальной активной жизнедеятельности после зимнего сна характерны для особей разных районов. Медведи caucasicus (Фома (А), после выхода из берлоги обычно поднимаются в высокогорья и концентрируются по лавинным руслам. Здесь они находят и поедают трупы туров, серн и других копытных, погибших в лавинах. В этот период некоторые особи проявляют активное хищничество и на редко успешно охотятся на

159

диких и домашних животных. По мере схода снега и появления зеленой растительности медведи переходят на этот вид корма. Уже в мае-июне, основная масса медведей кормится растительными кормами. В это же время происходит и массовый отел копытных. Некоторые особи специализируются на добыче оленят, турят, поросят. Так в Кавказском заповеднике роль медведя в гибели молодняка копытных занимает второе место после волка (Александров, 1968). Вместе с тем доля копытных, если не считать утилизацию трупов погибших зимой от разных причин животных, даже на западной территории относительно не велика (Рис. 27). Хищничество, как правило, удел молодых зверей, отнюдь не больных, старых или травмированных. Более вероятно, что это адаптация к использованию доступного в этот период более калорийного корма или сформировавшийся индивидуальный стереотип поведения, поскольку случаи нападения медведей на копытных отмечаются и осенью, при повсеместном изобилии растительных кормов. Вместе с тем, уязвимость копытных различна, доля разных видов в питании медведя неодинакова (табл.28).

По мере схода снега и появления зеленых растений медведи переходят на растительные корма и поедают их в больших количествах до начала осени. В этот период у зверей меняются суточная активность, отношение к территории. Часть медведей после выхода из берлог спускается в низкогорные леса, концентрируется в местах где осенью был урожай бука, дуба, каштана. До появления свежей зеленой растительности они кормятся сохранившимися плодами, орешками, желудями. Затем все медведи переходят на питание зеленой травянистой растительностью.

Таблица 28.

Корма животного происхождения в питании медведей Кавказского заповедника.

| Годы | Олень | | Тур | | Серна | | Кабан | | Зубр | | Всего | |
|-------|-------|------|-----|------|-------|-----|-------|------|------|------|-------|-----|
| | абс. | % | абс | % | абс | % | абс | % | абс | % | абс | % |
| 1972 | 3 | 15,8 | 11 | 57,9 | 1 | 5,3 | 3 | 15,8 | 1 | 5,2 | 19 | 100 |
| 1973 | 3 | 13,6 | 8 | 36,4 | - | - | 9 | 40,9 | 2 | 9,1 | 22 | 100 |
| 1974 | 3 | 9,4 | 7 | 21,9 | - | - | 22 | 68,7 | - | - | 32 | 100 |
| 1975 | 3 | 23,1 | 5 | 38,5 | - | - | 4 | 30,8 | 1 | 7,6 | 13 | 100 |
| 1976 | 4 | 26,7 | 6 | 40,0 | - | - | 3 | 20,0 | 2 | 13,3 | 15 | 100 |
| 1977 | 4 | 40,0 | 4 | 40,0 | - | - | 1 | 10,0 | 1 | 10,0 | 10 | 100 |
| 1978 | 2 | 14,3 | 6 | 42,8 | - | - | 3 | 21,4 | 3 | 21,4 | 14 | 100 |
| 1979 | 3 | 18,7 | 8 | 50,0 | - | - | 3 | 18,7 | 2 | 12,6 | 16 | 100 |
| 1980 | 2 | 13 | 9 | 60,0 | - | - | 2 | 13,3 | 2 | 13,4 | 15 | 100 |
| Всего | 27 | 17,3 | 64 | 41,0 | 1 | 0,6 | 50 | 32,1 | 14 | 8,9 | 156 | 100 |

Специально проведенное в Кавказском заповеднике А.Н. Болтуновым (1993) цитологическое исследование летнего питания бурого медведя позволило определить доминирующие виды растительности составляющие основу рациона.

Зеленая растительность:

| | | |
|---|--|---|
| 1. Борщевик Кавказский <i>Heracleum speciosum</i> | <i>clodobothys</i> | (листья, ягоды) |
| 2. Борщевик сибирский <i>Heracleum sibiricus</i> | 8. Купырь лесной <i>Anthriscus sylvestris</i> | <i>Parus racimosa</i> |
| 3. Борец восточный <i>Aconitum ariculata</i> | 9. Лисохвост луговой <i>Alopecurus pratensis</i> | 16. Ягоды Брусника |
| 4. Бук восточный <i>Fagus sp.</i> | 10. Мытник <i>Pedicularis sp.</i> | <i>Vaccinium vitis-idaea</i> |
| 5. Иван-чай <i>Chamaenerium angustifolium</i> | 11. Мятлик <i>Poaaceae sp.</i> | 17. Ежевика <i>Rubus fruticosus</i> |
| 6. Крапива двудомная <i>Urtica dioica</i> | 12. Подбел аптечный <i>Petasites officinalis</i> | 18. Малина <i>Rubus idaeus</i> |
| 7. Крестовник ветвистый <i>Senecio</i> | 13. Просяник развесистый <i>Milium erpusum</i> | 19. Рябина <i>Sorbus aucuparia</i> |
| | 14. Рододендрон <i>Rhododendron sp.</i> | 20. Смородина красная <i>Rubus rubrum</i> |
| | 15. Черемуха | 21. Смородина черная <i>Rubus nigrum</i> |
| | | 22. Черника <i>Vaccinium myrtillus.</i> |

Приведенный список не исчерпывает весь набор видов растений, которые могут встречаться в экскрементах медведя, но включает основной набор кормов, суммарная доля которых в разные сезоны года может превышать 90 % объема экскремента. Следует особо отметить отсутствие насекомых в экскрементах Кавказских медведей, животные корма представлены в основном копытными наиболее часто поедающимися в снежных лавинах. Сезонная динамика соотношения объемов потребленного корма варьирует в широких пределах (рис. 28)

Основными кормами летом в высокогорьях Кавказского заповедника были злаки (23 % общего объема съеденного корма), подбел (11,8 %), купырь лесной (8,0%), борщевики (15,2%), ягоды (14,5 %): черника, рябина, брусника и ежевика. В течение

летнего периода состав кормов меняется, что дает основание выделить несколько фаз.

I. Окончание весеннего периода (вторая половина мая до начала июня), когда рацион в основном состоит из злаков (в экскрементах их объем составляет 90-95 %).

II. Начало летнего периода (с 1 по 20 июня), когда резко снижается доля злаков в пище (до 20-35 %), Новые компоненты рациона: крестовник ветвистый, листья деревьев и кустарников, цветы рододендрона. Медведи поедают и многие другие виды трав, но доля их незначительна. Перечисленные растения являются узко сезонными видами корма, и лишь на небольшом отрезке времени (около 15 дней), они занимают заметное место в рационе медведей. Цветы рододендрона отмечались в экскрементах медведей с конца мая по 20 июня. Их доля в рационе в это время довольно значительна, иногда до 90 % объема (обычно 20-50 %). Здесь можно допустить избирательное потребление определенного вида пищи разными особями. Листья деревьев: березы, осины, кустарников (черемухи) охотно потребляются медведями на протяжении всего июня, с максимумом приходящимся на первую декаду месяца (около 20%). Также доля листьев в рационе постепенно снижается, что, видимо, обусловлено ограничением этого корма и потерей способности быстрого переваривания. Остатки крестовника ветвистого занимающего около 20 % общего объема экскрементов, собранных в июне, тоже можно отнести к доминирующей фазе его потребления, поскольку и раньше, и позже его доля незначительна. К концу июня в начале июля он исчезает из рациона.

III. Основную часть лета (последняя декада июня-первая декада августа) медведи на Кавказе кормятся так называемым крупнотравьем, а именно подбелом и другими крупными зонтичными. Следует отметить, что соотношение остатков этих видов в экскрементах заметно меняется в течение рассматриваемого периода. Кроме того, в начале июля изменяется характер поедания медведями борщевиков и подбела: предпочтение отдается листовым черешкам и стеблям, а не листовым пластинам, как это было раньше. Злаки продолжают составлять заметную часть рациона (около 20%) до второй половины июля. В дальнейшем их потребление резко снижается, хотя их в экскрементах встречаются и в начале августа.

IV. Окончание летнего периода приурочено ко второй декаде августа. В это время начинают созревать ягоды. В большинстве горных долин широко представлены массивы обильно плодоносящих малинников и черничников. В них нередки встречи экс-

крементов медведей полностью состоящих из остатков ягод. Вместе с тем, несмотря на снижение потребления травянистой растительности, этот корм остается основным (около 60%), хотя по питательности его можно отнести к баласту.

Во второй половине августа и сентябре у медведей начинается собственно нажировочный период. Основная масса зверей откочевывает в низкогорья, спускаясь на высоты 60-1000 м.н.у.м., где широко представлены фруктарники. Часть медведей спускается на южном макросклоне почти до Черного моря, посещает культурные сады и посадки орешников (Лобачев и др., 1988). Рацион оставшихся в высокогорьях зверей состоит в основном из различных ягод (около 60%), доминирующих в конкретных долинах. В основном это рябина, ежевика, реже брусника или шиповник. В Тебердинском заповеднике и дальше на восток шиповник занимает ведущее место среди нажировочных кормов (Бобырь, 1985). Участие в рационе травянистой растительности хотя и снижается, но попрежнему занимает значительное место по объему (около 30%), в основном это крупные зонтичные.

В годы урожая всех указанных видов корма медведи отдадут предпочтение орешкам бука, в составе которых наибольшее количество легкоусвояемого жира и аминокислот, необходимых для организма. На втором месте по предпочтительности стоит каштан, а третьем дуб (Хуторцов, 1959). При слабом урожае бука медведи в массе концентрируются на ограниченных площадях каштанников. Каштановые леса в настоящее время сохранились в основном лишь в Краснодарском крае, в нескольких районах Абхазии, по долинам рек Алазани, Иори, Лагодехи в Грузии и в предгорьях Азербайджана. Значение каштановых лесов для популяции медведей хорошо проследывается при учете их урожайности. Так, средний урожай дуба в условиях Западного Кавказа составляет 250 кг/га., бука- 300 кг., а каштана - 900 кг/га.

На северном макросклоне Главного Кавказского хребта, где каштановых лесов нет, основным нажировочным кормом служат орешки бука и желуди. Кроме этих кормов, медведи охотно поедают плоды шиповника, рябины, урожай которых в отдельные годы бывает значительным (Бобырь, 1985). В Восточной Грузии на Иорском высокогорье осенью медведи активно посещают фисташковые рощи. Урожай этих деревьев определяет наличие в этом районе мигрирующих медведей которые за редким исключением, на зиму здесь не остаются.

В целом Кавказские медведи в достаточной мере обеспечены естественными кормами практически во все сезоны года. Имеющие место случаи нападения отдель-

ных зверей на домашних животных носят скорее случайный характер, или это удел отдельных специализированных особей. Вместе с тем, следует отметить все возрастающую по всему региону синантропизацию медведей. Контакты с человеком или его хозяйственной деятельностью регистрируются на протяжении всего активного периода. Весной и летом-встречи зверей с многочисленными туристами, домашними животными, выпасающимися под надзором и без него, осенью-со сборщиками плодов, орехов, ягод.

Относительно широко распространенное пчеловодство до недавнего времени оставалось вне поля деятельности медведей. Случаи нападения медведей на пасеки регистрировались как чрезвычайное событие. В последнее десятилетие на Западном Кавказе ситуация резко изменилась. Посещение и разорение пасек стали обычным явлением. В Восточной Грузии и Азербайджане до сих пор такие случаи редки. Нет оснований считать, что изменение пищевого поведения обусловлено недостатком корма. Обилие пищевых ресурсов практически во все сезоны года позволяет Кавказским медведям накопить достаточное количество жира даже в самые неурожайные годы. случающиеся один раз в 20-30 лет, поэтому шатунов здесь никогда не бывает.

4.2 Взаимодействия в подсистеме хищник-жертва

Рассматривая популяцию хищника, как «самоорганизующуюся» систему, благополучие которой в значительной мере определяется дезорганизацией популяций своих жертв, нами предприняты попытки оценки этих взаимодействий. Дезорганизуя популяцию жертв, хищник, как бы фильтрует их количественный и качественный состав, создавая функции дезорганизатора и фактора отбора, т.е. берет на себя ответственность за их прогресс. В этой связи, немаловажное значение приобретает система взаимных коадаптаций, обучение хищника приемам охоты на конкретную добычу и адекватная реакция ее на элиминирующий фактор. Таким образом, идет межпопуляционное состязание за право жить и быть компонентом экосистемы.

Все взаимодействия хищников с жертвами реализуются через поведение, в основе которого заложены пищевые, активные и пассивные оборонительные поведенческие акты (Хайнд, 1975). Рассмотрим лишь охотничье поведение волков, как наиболее видоспецифичное в поливидовых сообществах гор.

В последние годы в литературе появились сообщения о приемах успешности охоты волков в горных местностях (Завацкий, 1978; Федосенко и др., 1978; Бараташвили, 1982; Гордиук, 1991;1995; Кудактин, 1978; 1980; 1994). Большое ландшафт-

ное разнообразие гор Кавказа, обусловленное пересеченной местностью и высотной поясностью, ограничивает возможность прямолинейного быстрого бега, создает многочисленные препятствия как для жертвы, так и для хищника. Вместе с тем, способы охоты хищников видоспецифичны и обусловлены неоднородностью популяций жертв, различной их сопротивляемостью хищникам и могут иметь избирательный пространственно-временной характер, формирующий пищевую специализацию отдельных особей и целых семей (Кудактин, 1978, 1980, 1994).

Пищевая специализация - прямое отражение специфического охотничьего поведения, поскольку лесные и высокогорные копытные обитают в разных стадиях и обладают различной уязвимостью.

4.2.1 Охотничье поведение волков

Охотничьи повадки волков в условиях гор мало изучены. Совсем отсутствуют данные об успешности охоты. Между тем, способы охоты хищника специфичны для различных видов жертв и кроме того могут иметь выраженный избирательный характер, который обусловлен неоднородностью популяций жертв, различными адаптациями к врагам.

В отечественной литературе сведения о приемах охоты волка на различные виды жертв скудны и фрагментарны. А.А.Слудский (1962) кратко описывает охоту волка на сайгака в условиях Казахстана. Некоторые особенности охоты хищников на диких и домашних северных оленей рассматривают В.П.Макридин (1957, 1962), Мичурин (1970), Л.М.Баскин (1978). Взаимоотношения волка и благородного оленя в Крыму рассматривают А.А.Кормилицин и В.Н.Дулицкий (1975), в Восточной Грузии А.Б.Арабули (1975). Охоту волка на марала описывает Федосенко (1978), а на горных баранов в Южной Азии В.А. Вырыпаев (1978), Б.П.Завацкий (1978). М.П.Павлов (1976, 1980) рассматривая поведение волка в Вятских лесах указывает на приемы охоты его на копытных.

Более полно и разносторонне охотничьи повадки волков исследованы за рубежом. А.Мьюри (1944) описывает способы охоты волка на горных баранов и карibu на Аляске. Д.Пимлотт (1969) на чернохвостого и белохвостого оленя в Алгонкинском национальном парке в Канаде. Обширные материалы, характеризующие поведение волков при охоте на лося и белохвостого оленя получены Д.Мичем (1970). В этой связи собранные нами данные о приемах и способах охоты волков на копытных в горах Кавказа представляют определенный научный и практический интерес.

4.2.2 Охота на оленей

Наиболее легкой добычей волка могут стать молодые животные, еще не способные к быстрому бегу и активной обороне. Волки, обитающие вблизи мест постоянного отёла оленей, систематически обыскивают здесь высокотравье и режут новорожденных оленей. Наблюдения в районе Умпыря по долине реки Малая Лаба показали, что ежегодно с 25 мая по 10 июня волки ежедневно посещают места отела оленей. Здесь каждое утро мы находили их свежие следы в зарослях папоротника по обеим берегам р. М.Лаба, где оленихи прятали новорожденных. О количестве новорожденных можно судить по ежегодным находкам здесь 20-40 оленят на площади 300 га. Поиски их волками, вероятно, были не менее успешными. Часто новорожденных мы находили на островах р.Малая Лаба (рис. 29). Сюда хищники не заходили в течение 7-10 дней после отела, все оленята на островках оставались целыми.

При разыскивании оленят волки проявляют большую сообразительность и находчивость. Поиск их напоминает поведение охотничьей собаки, отыскивающей дичь. Хищник ходит зигзагами, тщательно обследует наиболее вероятные места, часто останавливается и следит за поведением оленихи, которая обычно не удаляется далеко от лежки олененка. Занятый поиском жертвы волк теряет осторожность и может вплотную подойти к неподвижно стоящему человеку. Найденного олененка, вес которого не превышает 8-9 кг (Александров, 1968), волк съедает на месте или уносит. Место гибели оленят удается определить лишь по сильно примятой растительности и остаткам жертвы (капли крови, клочки шерсти, копыта). За 25 лет обследований мест отела оленей, найдены всего 36 следов гибели оленят. Наиболее вероятна гибель оленят от волков в первые дни их жизни. Примерно на 12-15 день после рождения оленята свободно следуют за самкой и мало уступают ей в беге.

Более полно мы проследили за отелом оленей в урочище Бурьянистая поляна, расположенном на территории комплексного стационара. Так, 12 июня 1974 г. учтено 1 олененок и 9 оленят в возрасте 4-10 дней. Волки это место не посещали, хотя ниже, в урочище р.Уруштен, следы их регистрировались ежедневно. Оленята в период наших наблюдений были уже настолько подвижны, что мы ни одного не смогли поймать для исследования. Несмотря на беспокойство оленята не покинули урочище и неизменно возвращались к старым лежкам.

Охота волков на взрослого оленя начинается с поиска жертвы. Обнаружив оленя хищник приближается к нему на возможно более близкое расстояние, после чего

следует стремительный бросок. Так, 12 декабря 1972 г. автор наблюдал охоту группы из 4 волков на трех оленей. Две взрослые самки и теленок лежали на склоне г.Ахцархва в пихтовом редколесье. В 50 м от оленей волки разделились на две группы, одна из них направилась вдоль склона хребта, другая вверх по склону. Волки поднимавшиеся выше оленей с расстояния 40 м стали подкрадываться к ним ползком, ниже же шли шагом, как бы обходя возможную добычу стороной. Один из находящихся сверху волков, приблизившись к оленям на 10-12 м, атаковал жертву. Расстояние до оленя волк покрыл в 3 прыжка. Олень-самка, быстро поднимавшаяся с лежки, была сбита с ног и метров пять катилась вниз вместе с волком. Затем, встав на ноги и оставляя кровавый след, она бросилась вниз по склону. В 300 м ниже первого броска хищники уже всей стаей настигли и убили жертву. Вторая самка и теленок к моменту падения волков уже стояли, но внимание их было обращено на хищников, проходивших внизу. В момент атаки они бросились вниз и в сторону. Длина их первых пяти прыжков превышала 4,5-5 м. Через 100 метров олени свернули вверх по склону горы, прыжки их сократились до 2,5-3,0 м. Пробежав около 600 м, олени перешли на рысь. Вскоре пошли шагом, останавливаясь для кормежки.

В случаях, когда олени обнаруживали присутствие волков, хищникам не удавалось приблизиться к ним ближе 50-60 м. Однако волки пытались преследовать всех оленей, которые в момент встречи были ниже них по склону (Кудактин 1978.).

Из 126 охот, последовательность которых полностью восстановлена по следам, минимальное расстояние с которого хищники атаковали жертву—10,4м, максимальное-180-200м. Эти данные хорошо согласуются с наблюдениями охоты волков на оленя (*Alces alces L*) и белохвостого оленя (*Ovolenus virgeanus*) в США, где хищники приближались к добыче на 9 и даже менее метров (Mech, 1966, 1970). При неудавшейся попытке убить животное накоротке, т.е. в пределах 100-300 м от начала преследования, волки часто прекращали погоню и продолжали свой путь. Из 99 зарегистрированных неудачных охот только в 14 случаях волки преследовали жертву до 3 - 4 м. Четыре из этих животных были убиты волками, 10 остальных-оставлены. Горный рельеф Кавказского заповедника с большим числом глубоких ущелий, распадков, скал и скалистых участков практически исключает возможность длительного непрерывного передвижения, что, видимо, и определяет характер преследования.

О стимулах, побуждающих волков к началу охоты, судить трудно, случайные встречи их с копытными, особенно в местах, где плотность последних высока (места

зимовки, солонцы и др.), часты. Сигналом к преследованию, видимо, служит бегство жертвы, поскольку в тех ситуациях, когда животное не проявляло страха и не пыталось спастись бегством, хищники оставляли его в покое. Например, 23 сентября 1973 г. (наблюдение Н. А. Миргородского) взрослый волк сделал попытку приблизиться к отдыхавшему на альпийском лугу оленю-самцу. Когда расстояние между волком и оленем сократилось до 15 м, олень встал, опустил голову и бросился на волка. Хищник, быстро развернувшись начал убегать. Олень преследовал врага до кромки ближайшего леса (около 400 м), после чего вернулся на прежнее место. Аналогичные случаи зарегистрированы нами в 1974, 1975, 1978, 1991, 1994 гг. (n=12).

Анализ охот волка в Кавказском заповеднике показал что хищники обычно не пытались нападать на оленей находящихся выше них по склону (78 наблюдений.) Например, 11 января 1975 г. матерая волчица поднималась вверх по склону горы Сергиев Гай, где встретила с шестью оленями. Судя по следам, расстояние между хищником и оленями не превышало 15 м, однако попыток атаковать или преследовать убежавших вверх животных не было. 24 апреля 1975 г, на хребте Ахвархва четыре волка встретились с двумя группами оленей из двух и трех особей. Олени находились на 20-25 м выше хищников. Не большими прыжками они ушли вверх, попыток преследования со стороны волков не было. В данном случае волки не были сытыми, так как через 900 м после встречи с оленями они убили кабана, значительную часть туши которого съели. Аналогичное поведение волков во время охоты на снежных баранов и козлю на Аляске описал А.Мьюри (1944). Часто волки начав преследование, прекращали его уже после первых прыжков оленя в гору. Сходные ситуации отмечены и при попытках более длительного преследования оленей. Так в декабре 1974 г. на склонах г. Грушевого, автор наблюдал охоту шести волков на четырех оленей. Глубина снега в месте охоты была 45-50 см, что, судя по следам затрудняло передвижение волков. Олени, кормившиеся в пойме р. Мзымты, обнаружили присутствие хищников и побежали вверх по склону горы. Первые их прыжки достигали 4,5-5 метров, прыжки волков - до 2,5 метра. Примерно через 300 метров от начала погони прыжки оленей сократились до 2,0-2,5 м, волков - до 1,5-2,0 м. Становилось очевидным, что волки не смогут догнать уходящих теперь уже по склону горы оленей, но они продолжали преследование. Пробежав около 1 км, олени разделились на две группы: самки пошли круто вверх, самец продолжал двигаться по склону. Волки, бежавшие на махах, перегруппировались и стали преследовать самца, пытаясь направить его вниз. Примерно че-

рез 500 м от места разделения группы оленей, самец остановился или был остановлен хищниками. Волки окружили его и сделали несколько попыток атаковать. Площадка букового леса размером 20x20 м была покрыта следами волков и оленя. Там же, на снегу, обнаружены капли крови, клочки волчьей и оленьей шерсти. Судить о продолжительности поединка трудно, однако по следам было установлено, что волки оставили оленя и всей стаей ушли. Олень сначала крупной рысью, затем широким шагом направился вверх-вслед за ушедшими самками. Судя по следам, выраженной стресс-реакции у оленя не было.

Зависимость охотничьего поведения волков от соотношения позиций хищников и жертв на горных склонах вполне объяснимо. Животное, в панике бегущее вниз по склону горы, неизбежно теряет способность к маневрированию, увеличивается вероятность его столкновения с деревьями, пнями повреждение конечностей на каменистых россыпях. Это подтверждается следующими наблюдениями: у оленя самца, убитого волками 21 мая 1974 г. на р.Малая Лаба, была вывихнута передняя правая нога, олень бежал вниз. Погибшая от волков 23 сентября 1973 г в устье р. Аспидной олень-самка имела на груди и правом плече кровоподтеки и гнойники размером 6x3 см, которые могли быть лишь результатом ушибов о деревья и камни. Перелом обеих ног был обнаружен у оленя-самки, зарезанной волками 12 февраля 1972 г. на россыпь; животное также опускалось вниз.

Эти факты показывают, что волк преследуя жертву, бегущую вниз по склону, получает определенные преимущества, которые во многом предрешают исход охоты. Когда же возможная добыча пытается спастись, уходя вверх по склону горы, то между хищником и жертвой возникает состязание на силу и выносливость. Поэтому справедливо полагает Д.Мич (1970), что волки создавая «испытательную ситуацию», как оценивают физические возможности жертвы, её способность к активной обороне и степень выносливости при погоне, т.е. вероятность успешной охоты. Вверх по склону способно бежать только здоровое и сильное животное; ослабленные болезнями или имеющие какие-либо физические недостатки предпочитают убежать вниз.

Наблюдения показали, что существенную роль в успехе охот имеют естественные водные преграды. В зимний период замерзшие реки и озера являются местами наиболее успешных охот хищников (Формозов, 1946) Летом их роль несколько изменяется. Например, в августе 1968 г. лесник Н.И.Митрофанов наблюдал на реке Большой Лаба, как спасаясь от преследовавшего ее волка, оленуха зашла в реку. Ширина

реки здесь не превышала 20 метров, а глубина, судя по росту оленя, была не более метра. Несмотря на быстрое течение, олень мог стоять в воде. Волк предпринял четыре попытки атаковать жертву в реке. Малая глубина у берега позволяла хищнику приблизиться к оленю на 10-12 метров, дальше он плыл. Как только волк входил в воду и начинал плыть, оленуха делала несколько шагов вверх по течению реки, хищник при этом неизменно проплывал ниже. При четвертой попытке, когда волк проплыл, особенно близко, оленуха попыталась ударить его передней ногой. Эта попытка была последней, волк, выйдя из воды, отряхнулся и скрылся в лесу.

Случаи спасения оленей от преследующих их волков в воде мы наблюдали 25 мая, 4 и 14 сентября 1972 г., 12 и 23 февраля 1978 г. на реке М.Лаба, 21 мая 1972 г., 16-18 сентября 1973 г., 16 мая 1977, 21 августа 1978 гг.-на реке Уруштен. В одном из случаев (16-29 сентября 1973 г. на реке Уруштен) волки неоднократно преследовали самку оленя, которая четыре раза спасалась от погони в воде. Так, 16 сентября 1973 г. в 19 ч 30 м два волка преследовали оленуху со стороны горы Хаджибей. Олень зашел в реку Уруштен и пробыл в воде 12 минут, волки на берег не выходили из-за отсутствия человека. 17 сентября в 19 ч. 10 мин. оленуха на большой скорости зашла в реку Уруштен и стояла в воде пока прошли три группы туристов, примерно 40 минут. 18 сентября в 20-00 оленуха вновь обнаружена в реке. О близком присутствии хищников можно было судить по ее поведению: она тревожно оглядывалась и шла в самое глубокое место реки.

Наблюдения 26 сентября: 18 часов 15 мин., с правого берега реки Уруштен на берегу у устья реки Аспидной на большой скорости выбежала самка оленя, вслед за ней в 15-20 метрах сзади два волка. Оленуха с разбегу бросилась в воду и пошла в глубокое место. Один из волков тоже бросился в воду, но из-за большой глубины и быстрого течения был вынужден переплыть реку и выйти на другой берег. Охота была прервана появлением людей. 29 сентября 1973 г. в 6-00 утра на месте описанных неудачных охот обнаружен труп оленухи (7 - 9 лет), убитой волками. Эти наблюдения дают основание полагать, что убитая волками оленуха держалась здесь в течение указанных 15 - 20 дней. При этом она неоднократно и успешно спасалась от хищников в реке. Аналогичные наблюдения сделаны и в последующие годы (n=26), что дало основание рассматривать этот тип поведения оленей, как адекватную реакцию на хищничество.

4.2.3. Охота на кабана.

Приемы охоты волков на кабана несколько иные. Убить взрослого кабана-секача часто не под силу даже стае хищников, поэтому волки более охотно преследуют молодых животных.

Так 23 мая 1973 г в 15 ч. 30 м на склоне хр. Уруштен автор наблюдал охоту пары волков на гурт кабанов. Свинья и шесть поросят примерно полуторамесячного возраста кормились на лесной поляне. На поляну в 20-30 м. от кабанов вышли два волка. Встреча видимо, не была неожиданной так как свинья не проявила особого беспокойства, хотя поросята за несколько секунд собрались около нее. Один из волков начал обходить выводок по кругу, другой остался на месте. Когда волки оказались друг против друга, тот, который обходил жертву сделал выпад в сторону кабанов. Свинья бросилась ему на встречу, в это время второй волк схватил поросенка и скрылся в кустах. Услышав визг поросенка свинья устремилась за ним. Воспользовавшись отсутствием самки первый волк также схватил одного из поросят и бросился бежать. Свинья собрала оставшееся потомство и торопливо повела его под полог леса в пихтовый молодняк. Была бы успешной охота если бы в ней участвовал один хищник, судить трудно. В другом случае, в мае 1974 г. (визуальное наблюдение в отрогах Мастаканского хребта) волк-одиночка в течение 20 минут сделал 8 безуспешных попыток схватить одного из семи поросят, которых охраняли две самки. Все атаки хищника были отражены, попыток нападения на взрослых животных не было. Случаи встреч двух самок вместе с поросятами в заповеднике не редкость (Дуров, 1974). Можно полагать, что временное объединение выводков кабанов является приспособлением к сохранению потомства.

В.П.Теплов (1938), оценивая темпы отхода поросят, отмечает, что их гибель нарастает довольно плавно и резко возрастает лишь на седьмом месяце жизни в октябре-ноябре, когда самки перестают охранять свое потомство.

Способы охоты на подсвинков и взрослых иные. 10 февраля 1973 г. на склоне хребта по следам на снегу наблюдали, как пять волков после двух безуспешных попыток преследовать оленей поднимались по хребту к скалам, где они часто оставались на дневку. Примерно в 600 м выше тропы Умпырь-Алоус волки обнаружили в 20 м от себя отдыхающих под пихтой шесть свиней. Хищники некоторое время топтались на месте, причем два из них ложились на снег. Затем группа разделилась-матерый и молодой ушли влево и, как, выяснилось позже, устроили внизу засаду. Три оставшиеся стали подниматься правее и вверх по склону горы, как бы обходя свиней сто-

роной. Примерно в 15 м от жертв волки поползли. На снегу четко обозначались следы двух ползущих хищников, третий видимо полз сзади. Когда расстояние сократилось до 9-10 метров, свиньи, вероятно, обнаружили врагов и встали. Здесь волки лежали несколько минут, так как снег был уплотнен сильнее. Затем свиньи побежали вдоль склона, за ними бросились волки. Можно полагать, что волки не имели намерения догнать жертв, поскольку длина их прыжков не превышала двух метров. Маршрут свиней проходил мимо двух волков, отделившихся от стаи раньше. При этом три кабана пошли по верхней тропе, два по нижней, один, видимо, секач с лежки бросился вверх по склону горы. Верхние (трое) прошли в трех метрах выше залегших за упавшим деревом двух волков, но не были атакованы. Двое других, судя по следам, под свиньи шли в 18-20 м ниже хищников и были атакованы. На седьмом прыжке (20-23 метра от места засады) волк, скорее всего, матерый самец, сшиб одного из подсвинок. Оба зверя 10 м катились по склону горы, после чего кабан освободился от хищника и продолжал бежать вниз. Вслед за ним устремилась вся стая. На протяжении следующих 50 м волки уже всей стаей еще три раза атаковали жертву, остановили и убили ее.

В другом случае (17 февраля 1974 г.) волки убили 3-5 летнего сильно истощенного кабана на левом берегу реки Цахвоа. Из-за отсутствия снега не удалось проследить полную картину этой охоты. Однако было выяснено, что в охоте участвовало четыре волка. Сначала они преследовали кабана по тропе и нанесли ему несколько ранений (на тропе остались клочки шкуры 2x2 см и большие пятна крови). Неизвестно, чем закончилась бы охота, но, спасаясь от хищников, кабан попал в узкий проход между скалами, оканчивающийся тупиком, где и был убит. Судя по следам, кабан отражал несколько атак хищников, так как на земле кроме щетины валялись и клочки волчьей шерсти.

В 28 полностью прослеженных нами охотах в 10-кабаны спасались бегством, в 10-волки атаковали жертву по 2-3 раза, после этого прекращали преследование, в 8-кабаны не проявляли страха, не убегали и были оставлены хищниками. Так, 14 января 1973 г. (тропление) два матерых волка поднимались вверх по склону горы Ахцрхва. В пихтовом лесу волки наткнулись на отдыхающего под пихтой секача. Судя по следам, волки находились от него в 10-12 м. Здесь хищники потоптались на месте, затем возвратились по своему следу 10 м назад и по дуге с радиусом 30 м обошли лежавшего кабана, который, видимо, их видел, но с лежки не вставал. Уже с другой

стороны волки приблизились к нему на 12-15 м, но нападать не стали, а продолжили свой маршрут. Кабан поднялся с лежки лишь при нашем приближении к нему на 10 м. Судя по лежке, кабан поворачивался по ходу волков и все время был к ним мордой.

4 февраля 1973 г. (тропление) три волка встретили кормящегося секача на поляне Алычевой. Они обошли его по кругу радиусом 25-27 м, придерживаясь кромки леса и, не предприняв попыток к нападению, ушли. При охоте на кабанов волки убивают своих жертв определенным приемом - хваткой за бок около паха. Раны в этой области тела обнаружены почти у всех погибших кабанов, остатки которых нам удалось обследовать. Можно полагать, что волки освоившие этот прием умерщвления жертвы более удачливы, чем особи им не владеющие. Аналогичные приемы умерщвления жертв характерны и при охоте хищников на другие виды жертв (Бологов, 1978).

4.2.4. Охота на туров и серн.

В условиях скального рельефа, туры малоуязвимы для волка (Котов, 1968). На пологих склонах гор они уступают хищникам в скорости бега. Видимо, это одна из важных причин тяготения туров к скалам. Однако стада взрослых туров нередко можно видеть на значительном от них удалении.

15 июля 1968 г. на г. Малая Джуга В.В.Дуров наблюдал охоту волка на туров. При приближении волка к пасущимся турам взрослые козлы сбились в стадо, образовав при этом замкнутый круг. Самки и козлята бросились к скалам. Волк преследовал стадо в начале скалистого участка, однако успеха не имел.

25 мая 1974 г. на Аспидном перевале найдены останки тура самца (13 лет), погибшего от волков. По оставшимся на снегу следам и клочкам шерсти удалось установить, что тур был схвачен волками при переходе со скального хр. Аспидного на г. Большая Джуга. Расстояние между ближайшими скальными выходами в этом месте превышает один километр. Этого расстояния для стаи из четырех волков, видимо, оказалось достаточно, чтобы догнать и убить жертву.

26 сентября 1976 г. в районе Дзитаку-Перевальная волки убили самца тура 6-7 лет. По сообщению лесника П.М.Сапельникова, очевидца этого происшествия удалось восстановить детали охоты. Ранним утром самки с сеголетками спустились к долине, где расположен естественный солонец. Ширина долины здесь 250-300м, местность изобилует крупными валунами. Нападение на туров произведено из засады, устроенной за валуном с расстояния 30-40 м. Длительность преследования, не пре-

высота 150 м. Тур был убит в 20 метрах от скальной гряды г. Перевальной, куда ушли остальные животные. В охоте участвовало четыре хищника

24 декабря 1976 г. Г.И.Кулешов и А.И.Новоселов на г. Большая Джуга наблюдали охоту шести волков за стадом из 32 туров. Волки разделились на две группы. Одна обошла стадо сверху со стороны скал и сделала попытку атаковать. Туры побежали по тропе к другим выходам скал, где их в засаде ожидали четыре волка. Вперед стада шла старая коза. Не добежав до волчьей засады 15-20 м, туры, как по команде остановились и стали прыгать с обрыва 10-12 м на нижнюю тропу. Волки выскочили из засады, но прыгать вниз за жертвами не стали. Аналогичные наблюдения отмечены в другие годы (n=31).

Гибель серн от волков зарегистрирована нами 12 раз. Приводим описание некоторых из них:

В августе 1967 г. П.Г.Елчев наблюдал на хр. Ятыргварта охоту волков на серн. Два волка поднялись на альпийский луг, где паслись шесть серн. Один из хищников вылез за камнем в 400-500 м по пути передвигавшихся животных. Второй, через 5-10 минут стал медленно к ним приближаться, направляя их ход в сторону засады. Серны при приближении волка побежали вдоль склона горы и оказались в 15-20 м выше камней, скрывавших второго зверя. Последний бросился на них, но серны легко ушли от него вверх по склону горы. Через 300-400 м они успокоились и начали пастись. Один "загонщик" побежал к своему напарнику и укусил его в плечо, после чего пошел следом за убежавшими сернами. Через 15-20 минут серны внезапно бросились вниз, одна из них упала. Момента нападения наблюдатель не видел. Можно полагать, что волк, обойдя серн сверху, удачно атаковал одну из них накоротке. Оставшиеся пять серн отбежали 400-50 м ближе к скалам, тревожно посвистели и начали пастись. Судя по поведению выраженной стресс реакции у серн на нападение хищника не было. Можно предположить, что длительное совместное обитание хищника и жертвы в постоянном контакте способствует формированию обуюдо выгодного типа поведения. К убитому серну, убившему серну, стал приближаться второй. Когда расстояние между волками сократилось до 10-15 метров, хозяин добычи оскалил зубы и выступил навстречу неагрессивному напарнику. Столкновения между хищниками не произошло. Пытавшийся приблизиться зверь остановился, затем медленно пошел вниз по склону горы и вскопался в лесу. Были эти волки членами одной семьи или нет не ясно.

В августе 1975 г. на горе Лугань два волка атаковали серн у солонца из засады. Охота была успешной. В 1989 и 1992 г.г. волки так же успешно охотились на серн у солонца.

4.2.5 Охота на зубров.

Достоверных нападений волков на взрослых зубров в заповеднике не отмечено, хотя поголовье последних к концу 1960-х годов превысило 900 особей (Калугин, 1975). Попытки же охотиться на молодых животных имели место. В 1974 г. на Нижне-Алоусских полянах лесник Н.И.Митрофанов наблюдал, как волк пытался схватить новорожденного зубренка, которого охраняла зубрица. Перед каждой атакой хищник делал несколько кругов вокруг жертвы, припадая к земле и выбирая удобный момент. Мать зорко следила за действиями врага, но пока он был далее 10-15 м агрессии не проявляла. Когда же хищник подходил ближе, она коротким броском отпугивала его. К сожалению, охота была прервана вмешательством наблюдателя, который выстрелом из карабина испугал зверей. На взрослых здоровых зубров волки, как правило, не нападают, хотя трупами павших животных питаются. Волки начинают посещать трупы зубров лишь после того, как они частично будут расклеваны хищными птицами. Ни в одном из 18 наблюдений не удалось установить, чтобы на свежем трупе зубра волки сделали самостоятельный разрыв шкуры. Возможно толстая и крепкая шкура зубра препятствует этим самым использованию хищниками даже его трупа. Более же вероятно, что волки проявляют повышенную осторожность пока еще новому для них виду жертвы. Известно, что при охоте на бизонов стая волков нападает на отбившегося от стада животное и наносит ему несколько ран. В последующие дни хищники следят за раненом и когда он ослабеет от ран и потери крови, убивают его (Fuller, 1966).

4.2.6. Охота на других животных

Косуля в заповеднике редка. Приёмы охоты волка на неё сходны с охотой на лося, хотя менее успешны.

В некоторых районах заповедника обитает заяц-русак (*Lepus europaeus*), встречающийся в пище волка (Теплов, 1938). Наибольшая плотность русака в долине Ум-Тары, по правому и левому берегу Малой Лабы, но волки редко охотятся на них. За четверть века наблюдений отмечено всего восемь специальных охот волков на зайца.

Так, 4 февраля 1973 г. на склоне хр.Ахцархва прослежена охота пяти волков на зайца. Всего на 1,5 км маршрута хищники дважды пытались преследовать зайца и

... раза неудачно. Судя по следам, волки обследовали места жировки оленей, охота на зайцев была попутной. При наличии снега волки успешно ловили зайцев (n=6), но не всегда утилизировали их.

Взаимоотношения волка и копытных, судя по результатам охот, весьма сложны и многообразны. Наблюдения показали, что не все охоты волков заканчиваются благополучно для хищников. Например, в марте 1972 г. на льду Малой Лабы недалеко от оленей найдена мертвая волчица с травмой черепа (П Ф Цуканов, личное сообщение). Судя по характеру травмы, волк был убит оленем. В мае 1973 г. И Цуканов по правому берегу р. Ачипсты нашел волка переярка, убитого оленем. Попадавшая самка оленя найдена в 50 м ниже по склону. У волка было раздроблено правое плечо. В декабре 1978 г. на Малой Лабе найдены два волка-перейрка, убитых оленями. В 1990 и 1993 гг. Найдено два волка убитых кабаном. Наряду с успехом охоты по разным причинам часто терпели неудачу. В целом взаимодействия волка с копытными очень сложные: хищники чаще терпят неудачу, чем добиваются успеха. С увеличением численности копытных повысилась хищническая активность волков (табл. 29);

4.2.7 Успешность охоты волков

Успешность охоты волков на копытных зависит не только от способов её проведения и внешних условий, но и от числа участвующих хищников. Возможностей напасть на жертву (копытное) у стаи несомненно больше, чем у одиночки. Этим, возможно, объясняется стайный образ жизни волков зимой, в наиболее трудный для жизни вида период (Зворыкин, 1953; Козлов, 1955 и др.). В 200 охотах волков на оленя и кабана, зарегистрированных в заповеднике, участвовали одиночные звери, пары и стаи (табл.

Таблица 29.

Число совместно охотящихся волков и успешность их охоты на оленя и кабана.

| Число волков участвующих в охоте | Число охот | | Успешные | | Неуспешные | |
|----------------------------------|------------|-----|----------|------|------------|------|
| | кол-во | % | кол-во | % | кол-во | % |
| 1 | 63 | 100 | 19 | 30,1 | 44 | 69,9 |
| 2 | 58 | 100 | 21 | 36,2 | 37 | 63,8 |
| 3 и более | 79 | 100 | 30 | 37,9 | 49 | 62,1 |
| Всего | 200 | 100 | 70 | 35,0 | 130 | 65,0 |

Общее число неудачных охот как у одиночных волков, так и при действии стаей значительно выше удачных. Стаи чаще убивали своих жертв (37,9%), чем одиночные (30,1%) и пары.

Самая большая стая, зарегистрированная у жертвы, объединяла восемь зверей. Обычно при охоте на копытных стая разделяется, на несколько групп (см. описание отдельных охот). Такое поведение волков на охоте может быть связано с особенностями иерархии стаи или различиями в способностях убить жертву у волков разного возраста. Играет, вероятно, роль и задача обучения приемам охот молодых стенов семьи.

Вожаками разделившихся групп были матерая самка или самец, членами призывные и переярки. Разделение стаи на группы повышает вероятность успеха, поскольку, следуя различными маршрутами, хищники шире обследуют территорию и встречают большее число жертв. В случае успеха, стая объединяется и совместно использует добычу.

Обзор охотничьих повадок волков показывает сложность и многообразие межвидовых взаимоотношений хищников и жертв, их эволюционно сформировавшуюся адаптацию.

При охоте на разные виды копытных волки используют определенные приемы: преследование, преследование, устройство загонов, проявляя при этом большую сообразительность. Так олени и кабаны чаще преследуются, высокогорные копытные: тур, горная козляк подвергаются нападению из засады. Большую роль в успешности охот имеет рельеф местности, водные преграды и позиции хищника и жертвы, относительно склона горы. Копытных, убегающих вверх по склону, волки обычно не преследуют.

Жертвами хищников чаще становятся молодые, менее осторожные и ослабленные животные. Сильные, здоровые звери, обычно недоступны для волков. Одной из адаптаций на хищничество волка можно считать объединение нескольких выводков кабанов в один гурт, увеличение стадности у оленей. Формирование поведенческих реакций волка тесно связано с особенностями иерархии стаи, физическими способностями отдельных ее особей убить жертву.

В целом, взаимодействия волка и копытных свидетельствуют об ограниченных возможностях хищника добыть жертву. Чаще, по разным причинам, хищник терпит неудачу. В этой связи, существование хищника в мало нарушенных экосистемах следует

рассматривать как положительное, способствующее поддержанию не только экологического равновесия, но и физического состояния популяции копытных

4.2.6. Избирательность охоты на копытных

Вопрос избирательности охоты волка на копытных широко обсуждался в литературе. Существуют и полярные точки зрения, отвергающие существование избирательности в волчьих охотах на диких копытных (Макридин, 1967, 1975; Гурский, 1968; Мухомов, 1975) и подтверждающие (Мичурин, 1970; Филонов, 1986; Гордиук, 1991). Однако тем, эта проблема имеет общебиологическое значение, поскольку изъятие особей определенного возраста, пола, физического состояния может влиять на численность и структуру популяций животных-жертв, иными словами, избирательное хищничество может быть фактором естественного отбора (Мич, 1970; Одум, 1976).

Эволюция хищника и жертвы шли параллельно, путем выраженных адаптаций. Совершенно очевидно, что составляющие популяции копытных особи различного пола, возраста, физического состояния, иными словами разнородны и обладают различными защитными реакциями против хищника. Отвергая избирательность при охоте на волка, в качестве довода приводятся факты нападения хищников на животных в экстремальных условиях (Слудский, 1962), или стада домашних животных, например, северных оленей (Макридин, 1974, 1976). При этом не учитывается неправомерность сравнения домашних животных с дикими. Как справедливо отметил Д.Мич (1970), любое домашнее животное более легкая добыча волка в сравнении даже с ослабленными дикими. Отсутствие достоверных многолетних исследований хищничества волка затрудняет оценку селекционной роли в популяциях жертв. Обсуждая данные об избирательности охоты волка на копытных обычно не учитывают пищевой специализации хищников и успешности их охоты на различные виды копытных (Кудактин, 1978, 1994; Гордиук, 1991, 1995).

4.2.7. Отбор по полу и возрасту

Многочисленные исследования охот хищников свидетельствуют, что жертвами чаще становятся молодые и старые животные (Мьюри, 1944; Мич, 1970).

Более полно избирательность охоты волка мы проследили на примере Кавказского благородного оленя. Из 176 оленей, останки которых нам удалось обследовать и идентифицировать их гибель от волка, пол установлен у 143 животных (табл. 30).

188

Все животные жертвы объединены в 5 возрастных групп: 1- телята (до года); 2- годовалые и двухлетки; 3-взрослые младшей группы в состоянии физического расцвета (2,5-5 лет); 4- взрослые, зрелые стареющие (6-8лет) и старые.

Таблица 30

Возраст и пол оленей убитых волками в Кавказском заповеднике (П=85).

| Возрастные группы | Количество оленей | | | | | |
|-------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | Всего | | Самцы | | Самки | |
| | абс. | % | абс. | % | абс. | % |
| До года | 11 | 13,0 | - | - | - | - |
| 1-2 года | 5 | 5,8 | 3 | 8,4 | 2 | 5,3 |
| 2,5-5лет | 19 | 22,3 | 7 | 19,5 | 12 | 31,6 |
| 6-8 лет | 36 | 42,4 | 15 | 41,5 | 21 | 55,3 |
| Старше 8 лет | 14 | 16,5 | 11 | 30,5 | 3 | 7,8 |
| Итого | 85 | 100,0 | 36 | 100,0 | 38 | 100,0 |

Среди погибших оленей преобладают молодые, стареющие и старые животные. Данные отчасти согласуются с возрастным составом оленей в добыче волков в штате Миннесота (США) и Алгонкинском провинциальном парке (Канада), где на 4-8 летних животных приходится 68 %, хотя доля их в популяции была лишь 21% (Меч, 1971; Пимлотт, 1969). Особи достигшие половой зрелости и физического расцвета, также становятся жертвой хищников, хотя они составляют значительную часть популяции. К сожалению, мы не располагаем данными о соотношении разных возрастных групп в популяции оленей заповедника за более ранний период. Известно лишь, что в последние годы, в период гона, среди учтенных 40,0 - 28 % занимали взрослые самцы, 51,0-67 % самки, а оставшиеся - 9,6 % приходились на долю годовалых и сеголетних (Дуров, 1978, 1988).

В годы благополучия популяции взрослых оленей было 89,7 %, а молодых (до 2 лет)-10,3 % (Александров, 1968).

Относительно низкий процент встреч сеголетков в рассмотренной выборке еще свидетельствует о малой их гибели от волков. Здесь возможен недоучет жертв, так молодого оленя волки обычно съедают полностью. Шерсть новорожденных оленей в экскрементах волков, обитающих у мест отела зарегистрирована в 10 (14,8 %) случаях из 68 данных. Все наши попытки подсчитать число оленят, погибающих от волков в первый месяц их жизни, были неудачны, поскольку найти всех оленят даже на небольшом участке (30-50 га) оказалось практически невозможно. Кроме того,

растающие оленята быстро покидают места отела. Встречи самок с оленятами до середины июля, начала августа в альпийской зоне, где их можно учесть визуально, редки. Трудность находок мест гибели оленят, а также редкие встречи их остатков в экскрементах хищника не дают объективной оценки размеров гибели молодняка от хищников. В 30-е годы В.П.Теплов (1938) считал, что в первые месяцы жизни от волка погибает не менее 60 % всего родившегося молодняка копытных. Позднее Котов (1965), рассматривая хищничество волка в середине 60-х годов, считает, что гибель молодняка, в связи с сокращением численности хищников, снизилась до 30 %. Принципы подхода и методы определения указанного процента авторами не описаны. В этой связи, получить сопоставимые данные о смертности молодняка копытных в популяции не представилось возможным. Основываясь на имеющихся личных наблюдениях, можно отметить, что указанный В.П.Тепловым (1938) процент, существенно занижен. Некоторое число оленят погибает естественной смертью. Например: 1 и 3 июня 1974 г. в районе Умпырского зубропарка и в пойме р. Малая Лаба найдены 2 оленята, погибшие от травм. В другом случае 4 июня 1978 г. и 6 июня 1986 г. после снегопада, на поляне Бурьянистой на площади 0,5 га обнаружены 2 и 8 замерших оленят. Аналогичные случаи гибели оленят отмечены в 190 и 1994 гг. Кроме того, значительное число оленят погибает от медведя (Александров, 1968), рыси, хищных птиц и шаббанов.

Взрослые самцы погибают от волков так же часто, как и самки, хотя доля их в популяции невелика (Александров, 1968; Дуров, 1988, 1990). Олени-самцы в период гона становятся агрессивными, вступают в драки, при которых могут нанести друг другу травмы и увечья. Многие быки обламывают при этом рога и теряют 16-27 % массы (Астанин, 1949). Можно полагать, что ослабленные за время гона животные становятся более доступной добычей волков.

Одним из критериев оценки физического состояния оленей считают рога (Астанин, 1945; Астанин, 1949). Из 203 осмотренных нами рогов соотношение количества рогов, обладающих теми или иным числом отростков, в популяции (по результатам изучения сброшенных рогов) и среди оленей-жертв оказались близкими (табл. 31)

Однако измерения отдельных отростков показывают, что сравниваемые серии неидентичны. По длине первого надглазничного отростка достоверные различия получены для рогов с 7 отростками, а по длине второго надглазничного отростка - для рогов с 5 отростками. Наиболее существенны различия во втором случае: второй над-

симметричный отросток у «шести-концевых» оленей-жертв волков-короче. Для рогов с количеством отростков, большим или меньшим указанного, достоверных различий не выявлено (Табл.32). Следует подчеркнуть, что преобладают в рассмотренном материале рога с 5-6 отростками.

Таблица 31.

Встречаемость рогов оленей с различным числом отростков: в популяции и среди оленей-жертв волка.

| К-во отростков | В популяции | | У оленей-жертв | |
|----------------|-------------|------|----------------|------|
| | абс. | % | абс. | % |
| 1 | - | - | 5 | 7,6 |
| 2 | - | - | - | - |
| 3 | - | - | 2 | 2,1 |
| 4 | - | - | 2 | 2,1 |
| 5 | 41 | 29,9 | 14 | 21,2 |
| 6 | 45 | 32,8 | 20 | 30,3 |
| 7 | 26 | 19,0 | 13 | 19,7 |
| 8 | 25 | 18,3 | 6 | 9,1 |
| 9 | - | - | 4 | 6,1 |
| Всего | 137 | 100 | 66 | 100 |

Из 33 оленей самцов погибших от волков, у 19 (57,6 %) рога не имели выраженных дефектов. У 7 (21,2 %) рога были симметричными, среди них с шестью отростками было 3 зверя, с пятью-1, с семью -2, с девятью-1, следует отметить, что такие рога могли иметь крупные сильные особи. Рога 12 оленей были ассиметричными, различными сочетаниями отростков на правом и левом роге, чаще с пятью и шестью отростками (76,9 %), однако считать их аномальными оснований нет.

Рога 14 оленей имели прижизненные дефекты. Среди них редукция первого или второго надглазничного отростков наблюдалась в 11(39,3 %) случаях, слом-в 12 (42,8 %) резко выраженная асимметрия (5 - 1;4 - 6) - 5 (17,9 %). Следует отметить, что за более чем 20 летний период наблюдений за оленями в период гона, быки со сломанными отростками на рогах вместе с самками не регистрировались. Сломы, как и редукция надглазничных отростков, свойственны 5-6 конечным рогам. Такие рога могли принадлежать или молодым или очень старым животным. Известно, что рога старых оленей отличаются более тонким роговым слоем (Астанин,1949), следовательно они менее прочные и легко могут быть сломаны. Просмотренные рога с семью и более отростками, принадлежавшие, вероятно, более молодым оленям, указанных дефектов не имели. У двух оленей рога были совершенно необычного строения. У одного

... рог представлял собой прямой отросток (пику), тогда как на правом были раз-
... 5 отростков. У другого-правый рог имел форму грибовидного нароста с окружно-
... 28 см., а левый нес 5 о—тростков.

Среди более чем 160 исследованных рогов, сброшенных оленями в тех же уча-
... заповедника после 1985 года, перечисленные дефекты встречались реже; ре-
... надглазничного отростка в 4,4% случаях, слом так же в 4,4% случая. 5 из 12
... аномалий отмечены на рогах с 5 отростками. Общее же состояние рогов
... серии можно оценить как хорошее, что согласуется с оценкой состояния
... В.Н.Александровым (1968).

Прослеженная впервые на специально собранном обширном материале изби-
... альность может быть оценена неоднозначно. Изъятие дефектных и старых особей
... следует считать полезным для популяции. Элиминация молодых и наиболее продук-
... может обеднять ее генофонд, если не принимать во внимание, что и дефект-
... в наиболее продуктивные особи по своим признакам отклоняются от средней по-
... нной нормы. В условиях заповедной экосистемы, где копытные охраняются,
... воздействие волка можно считать положительным, поддерживающим попу-
... в состоянии близком к оптимальному.

4.3 Синантропизация - экологическая адаптация волка.

Последняя четверть текущего столетия характеризуется все более отчетливым
... и территориальным разобщением двух экологических группировок
... : 1) живущих в слабо трансформированных ландшафтах, основу питания кото-
... составляют дикие копытные, 2) обитающих в антропогенном ландшафте, питаю-
... домашними животными и отходами деятельности человека, т. е. зверей-
... антропных. Такая, относительно условная, экологическая дифференцировка видо-
... населения волка, очевидно существовала и в более далеком прошлом, когда
... человек приручил волка и дал начало разнообразным породам собаки. Процесс этот
... усилился с переходом людей к скотоводству, предоставившему волку воз-
... существовать за счет домашних животных, тем более, что к этому времени
... диких животных повсеместно существенно сократились.

У волков обитающих преимущественно в антропогенном ландшафте, сильно
... трансформирована биология, отчетливо выражена зависимость от деятельности че-
... Она обусловлена, вероятно, еще и тем, что генетически синантропная форма
... представлена во многих местах высококровными по волку гибридами из-за

скрещивания в прошлом с бродячими и одичавшими собаками (Рябов, 1973, 1978, 1980, 1993). Именно такие волки преобладают, например, в Воронежской области и других густонаселенных районах. Они ведут своеобразный образ жизни и очень тесно контактируют с человеком. Как правило, они повсеместно хорошо обеспечены кормом, имеют неплохие защитные условия. Ликвидация мелких деревень вместе с исчезновением в них охотников облегчила волкам выведение потомства, в том числе и на территории заброшенных селений (Павлов, 1990)

Данные по питанию волка показывают тесную трофическую связь его с фоновыми видами диких копытных животных: в тундре - это северный олень, в лесной полосе - лось, олени, косуля, кабан, в пустыне - сайгак, джейран, в горах - олени, косуля, горные козлы и бараны (Наумов, 1967; Бибиков, Руковский, 1975). Во многих районах с развитым животноводством, как, например, на юге Европейской части России, на Кавказе, в горах и на равнинах Средней Азии и Казахстана, в питании волков преобладают домашние животные, падаль (Гурский, 1968; Хехнева, 1972; Федосенко, Слудский, 1981 и др.). При этом роль домашних животных возрастает там, где дикие копытные стали малочисленными. Повсюду в популяциях волков представляется возможным выделить экологически адаптированные категории хищников, специализирующихся на диких копытных, и волков-синантропов, живущих за счет домашних животных и падали. Вместе с тем, это разделение весьма условно, поскольку трофические связи волка сложны и изменчивы, часто определяются конкретной обстановкой. Высокая экологическая пластичность волка при наличии сезонной дифференциации питания еще больше осложняет однозначность оценки степени связи с деятельностью человека отдельных особей или стай. Поэтому усовершенствование критериев дифференцировки волчьих популяций является одним из приоритетных направлений дальнейших исследований.

В начале XX в. в Европейской части России и в первую очередь ее степной и лесостепной зонах преобладали популяции синантропных волков. В лесной зоне зверьков было мало из-за низкой численности копытных и слабой ее освоенности человеком. Немного их было и в Азиатской части страны, за исключением освоенных для сельского хозяйства степей и лесостепей от Западной Сибири до Дальнего Востока. Ареал волка в азиатской тайге не был сплошным (например, в Западной Сибири - в глубокой снежной яме).

Можно предполагать, что процесс синантропизации волка в СССР затормозился в 1930-е, а затем и послевоенные годы, когда стали осуществляться грандиозные социально-экономические программы, сочетавшиеся с улучшением охраны живой природы и интенсификацией борьбы с волками. Значительное восстановление популяций диких копытных в европейской части страны, особенно после второй мировой войны и эффективное сокращение численности волков в открытых ландшафтах густонаселенных сельскохозяйственных областей России, Украины, Белоруссии также ограничивали численность и распространение синантропных волков, способствовали расширению ареала вида в лесной зоне, где размножившиеся лоси и кабаны удовлетворяли его потребности в корме. Образование популяций "лесных" волков (Пастников, Теплов, 1960) стало поворотным пунктом в современной истории волчьего населения-главный удар пришелся на его синантропную часть. К концу 60-х гг. выжили преимущественно, звери территориально и экологически менее зависевшие от человека. В течение 70-х гг. на Восточно-Европейской равнине на фоне роста популяций волка и заселения им урбанизированного ландшафта снова усилился процесс синантропизации вида, который удалось приостановить лишь к началу 80-х гг. решительным усилением борьбы.

Для стратегии управления популяциями волка в разных регионах страны было бы полезно, хотя бы примерно определить, какую часть всего населения вида составляет его синантропная форма. Жесткое сокращение численности которой является первоочередной задачей. Решить этот вопрос в масштабах всей страны пока невозможно, но поставить необходимо. Главная трудность состоит в том, что в конкретных регионах страны процесс синантропизации волка протекает по-разному, а в отдельных регионах он не выражен вообще. Кроме того, степень синантропизации волчьего населения, доля зверей, существующих за счет домашних животных и скотомогильников находится в прямой зависимости от общей численности волков, которая в нынешнем столетии возрастала дважды (1915-1924 и 1942-1955 гг.), а на европейской равнине-трижды (еще и в 1970- гг.). Во время вспышек общая численность волков в стране достигла 150-200 тыс., т. е. возросла в 3-4 раза по сравнению с известным минимумом-около 50 тыс. зверей на рубеже 60-70-х гг. (Бибииков, Филимонов, 1974). Изменения общей численности волков в СССР обуславливались главным образом изменением синантропной формы, доля которой в популяциях колебалась в эти периоды многократно, в то время как изменения их численности были примерно трехкратными.

К началу 1980-х гг., когда с ужесточением борьбы был остановлен рост численности хищников, популяции их сократились сильнее в густонаселенных, сельскохозяйственных областях Белоруссии, Украины, центральной и южной частях Европейской России и Западной Сибири. В течение нескольких лет основная часть преобладавших здесь синантропных волков была уничтожена. Однако даже в упомянутых областях не удалось еще достигнуть той глубины разрежения их популяций, которая наблюдалась в конце 60-х - начале 70-х гг. Относительно других территорий, где было развито отгонное животноводство и синантропная форма составляла значительную часть популяции (зона тундры с развитым домашним оленеводством, горные районы Кавказа, Средней Азии и Южной Сибири), то здесь во многих местах пока еще сохранилось немало синантропных волков.

Для иллюстрации проявления синантропизации волка рассмотрим динамику его во времени и пространстве на примере Кавказа.

В Грузии, как, по видимому, и в других республиках Закавказья, волчья проблема складывалась и разрешалась по-иному, чем в России, Белоруссии или на Украине. В текущем столетии здесь не было резких перепадов численности волка, прямое воздействие человека на его популяции было ограниченным, синантропизация видоизменяется непрерывно прогрессирует. Общее сужение ареала происходило главным образом в результате уменьшения площади пригодных для жизни местообитаний. При этом незначительное сокращение ресурсов диких копытных способствовало расширению распространения той его экологической формы, которая существует за счет домашних животных.

На Северном Кавказе, где в настоящее время реально существуют три условно изолированных популяции волков: восточно-кавказская, центрально-кавказская и западно-кавказская, общей численностью около 2000 зверей процесс синантропизации происходит несколько differently. В Дагестане и бывшей Чечено-Ингушетии (рис. 31), где развито отгонное животноводство, волки особенно тесно связаны с домашними животными, совершают сезонные миграции вслед за стадами, перегоняемыми с равнин в высокогорья и обратно (Динник, 1914; Хехнева, 1972). В центральной части региона, где обитает сокращенная полуизолированная популяция хищников (90 - 100 зверей), степень их синантропности выражена меньше, хотя и здесь домашние животные обеспечивают их благополучие. В разные сезоны года волки питаются здесь домашними животными.

животными, дикими копытными (кабан, косуля), сусликами, мышевидными грызуна-

Особое место занимает популяция волков Западного Кавказа, в которой выделяются группировки зверей, мало зависящие от деятельности человека. Это обусловлено наличием двух крупных по площади заповедников-Кавказского и Тебердинского, где много диких копытных (Дуров, 1974; Ромашин, 1995), а по периферии развито отгонное животноводство (Кудактин, 1977). В целом степень синантропизации волка на Западном Кавказе достаточно велика. По данным В.А.Котова и Л.С.Рябова (1963), в первые послевоенные годы волки населяли всю территорию Краснодарского края, многочисленными были в степной и предгорной его части, где питались в основном домашними животными. В 1960-х гг. численность волка в крае сократилась, в основном за счет равнинной части популяции, вследствие интенсивного освоения степной части края. Однако уже к середине 70-х гг. численность волка вновь возросла, а к настоящему времени наметились тенденции восстановления утраченных позиций. Следует отметить, что даже в годы депрессии численности отдельные звери и небольшие группы сохранялись почти по всей территории края. Именно эти небольшие очаги переконсервации вида в предгорных районах обеспечили вспышку численности в середине 70-х гг., когда волки вновь заселили почти весь край. Тогда это явление было ошибочно расценено, как расселение хищников из Кавказского заповедника (Дуров, 1974). В действительности же рост популяции в предгорьях произошел в основном за счет диких зверей, которые при малой численности вели себя "тихо", поскольку в избытке были обеспечены разнообразными кормами с антропогенного происхождения.

Большая часть популяции волков Западного Кавказа трофически и территориально тесно связана с хозяйственной деятельностью человека. В предгорных районах, весной волчьи семьи тяготеют к животноводческим фермам, возле которых обычно расположены открытые скотомогильники или к мелким селениям, где широко практикуемое полувольное содержание скота. В подобных местах волки живут оседло на протяжении многих лет. Так, известный на Кавказе охотник-волчатник М.И. Скориков с 1965 по 1971 гг. забирал щенков у пары матерых, круглогодично обитавших вблизи скотомогильника в Апшеронском районе, а И.З. Мушихин-четырежды в Кабинском. Подобные факты тяготения волков к населенным пунктам не единичны, о них упоминают многие исследователи (Зворыкин, 1936; Гурский, 1968; Павлов, 1982, 1990).

Пищевая специализация отдельных семей или группировок волков сохраняется относительно постоянных экологических условиях (Кудактин, 1978, 1980, 1994), из-за которых ведет к смене объектов питания и охотничьего поведения, предопределяет использование ими территории. Группы нетерриториальных, вернее менее связанных с постоянным участком обитания зверей, а также мигрирующая часть популяции могут иметь смешанное питание: дикие копытные, домашние животные, падаль, что затрудняет оценку их синантропизации. В то же время, в Кавказском заповеднике, отдельные длительно находящиеся под постоянным наблюдением семьи волков настолько специализированными в охоте на диких копытных, что не трогали искусственно выпасавшийся скот в окрестностях кордонов (Кудактин, 1980). У границ заповедника, где в летние месяцы выпасается несколько тысяч голов крупного рогатого скота и овец, нападения волков на домашних животных происходят постоянно. По мере отгона скота в предгорья, часть волков переселяется в заповедник, именно эти звери нападают на скот лесников вблизи кордонов. После их отстрела потери поголовья домашних животных прекращаются, хотя следы пребывания местных волков отмечаются постоянно.

В ряде районов, наряду с отгонным, развито полувольное содержание скота и лошадей. Особенно широко оно практикуется по лесной зоне Черноморского побережья Краснодарского края до Адлера. Здесь вблизи мелких селений во все сезоны года обычно без присмотра пасется скот. Учет и охрана животных практически отсутствуют, они остаются вольными днем и ночью, что создает благоприятные условия для нападения волков и их постоянного тут обитания.

Образ жизни волков-синантропов отличается от такового диких. Постоянный контакт с человеком и его деятельностью способствует развитию многих особенностей поведения, свидетельствующих об их повышенной экологической пластичности. Иллюстрацией этому могут быть многолетние наблюдения за волками, обитающими искусственно в городской черте Сочи.

Появившись впервые на хребте Ахцу в ноябре 1975 г. пара волков, в последствии стала родоначальником семьи. Весной 1976 г. пара матерых устроила логово в долине р. Хоста, выше поселка Воронцовка (рис. 32). Следует отметить, что указанное место известно как волчье еще с конца прошлого столетия (Динник, 1914; Федосеев, 1938; Котов, Рябов, 1963). После резкого сокращения численности в конце 1970-х годов волки в указанном урочище не отмечались в течение 10 лет.

Вновь поселившаяся семья названная нами "Воронцовская", держалась в границах: на севере-хребет Ахцу, на востоке-правобережье реки Мзымта, на западе-р. Доста. В зоне деятельности семьи расположено восемь мелких и шесть крупных населенных пунктов. Около 70 % используемой волками территории (350-400 кв км) покрыто лесом. На безлесных участках-плантации чая, винограда, сады. Местные жители содержат много свиней, коров и телят, которые свободно выпасаются повсюду. Расчлененный рельеф, высокая лесистость, повсеместное распространение труднопроходимых зарослей самшита, ожины, лавровишни при обилии корма создают благоприятные условия для жизни волков. Верхнюю половину участка этой семьи занимают охотничьи угодья Сочинских охотников, в настоящее время-рекреационная зона национального парка, нижний высотный пояс входит в зеленую зону г. Сочи, интенсивно осваиваемую под дачные кооперативы.

Весну и начало лета "Воронцовская" семья волков проводит в верховьях р. Ахцу. Основное логово располагается на почти не посещаемом людьми водоразделе. В июне-июле выводок переселяется ниже, ближе к основным источникам корма, соответственно с чем уменьшается дальность походов матерых за кормом-с 15-18 км. до 5-7 км. В августе, после открытия охоты на перепела и голубей, волки вновь поднимаются выше в горы(рис.32, л,в,), поскольку часть используемой ими территории отведена под охотничьи угодья. Позже, в октябре, когда начинается охота на кабана и лоску, семья вновь переселяется ниже в городскую зону, где держится до февраля. Описанные сезонные перемещения выводка, мы наблюдали ежегодно на протяжении 8 лет. С небольшими изменениями они происходили и позже. Таким образом, использование территории волками определялось не столько размещением жертв, сколько антропогенным фактором. Эта сезонная гибкость в использовании территории позволяла семье благополучно на протяжении многих лет жить в густонаселенном районе.

Примечательно отношение членов семьи "Воронцовская" к охотничьим и бродячим собакам. За весь период наблюдений не отмечено ни одного случая проявления антагонизма или случаев гибели собак от волков. При охотничьих перемещениях волки периодически метили развилки дорог, которые, судя по следам, посещали и собаки. Однако выраженной реакции избегания волчьих меток у собак не замечено. Напротив, гончие собаки часто преследовали волков. В трех известных нам случаях, из

гончих были убиты четыре волка. Неоднократно наблюдалось совместное использование падали волками и собаками (n=12).

Постоянное общение с человеческой деятельностью и интенсивное преследование способствовали не только формированию нового стереотипа поведения, но и высокой жизнестойкости. Так в сентябре 1977 г. семья состояла из пары матерых и четырех прибылых. Два прибылых (самка и самец) были убиты в ноябре. Матерая волчица попала в капкан, но ушла с поврежденной лапой, что в последствии позволило отличать ее и членов семьи от других волков. В декабре на участке зарегистрировано трех зверей: обоих матерых и одного прибылого. К апрелю 1978 года состав семьи не изменился. В течении зимы волков специально не преследовали, прибылых отстрелили случайно при гаевой охоте на кабанов. В августе, кроме взрослых, в семье было два прибылых и переярок. С этого времени и до декабря два прибылых были убиты. Оставшиеся четыре зверя поселились зеленой зоне, почти в черте города и держались здесь до февраля.

Весной 1979 г. семья разделилась. Матерых регистрировали по долине р. Ахцу, в долине молодых-Большой Хосте. Звери часто контактировали и совместно использовали добычу. 29 июня в зарослях лавровишни на склонах хребта Ахцу обнаружено временное логово с семьей щенками. Самку и трех волчат, отозвавшихся и вышедших на подвыв, удалось отстрелять. Оставшиеся четыре волчонка 4 дня держались у логова но на подвыв хотя и отвечали, но не выходили. 5 июля их обнаружили в верховьях р. Кудепста вместе с матерым самцом и обоими переярками. Сформировалась новая стая: Матерый самец, двухлетняя самка, годовалый самец и три прибылых. Остатки четвертого волчонка были найдены в районе временного логова, он, видимо погиб от истощения-в желудке обнаружена гнилая древесина. В течении июля погиб еще один прибылой, в семье осталось пять зверей. В октябре в районе поселка Кудепста убит еще один прибылой. Оставшиеся четыре зверя стали широко перемещаться по участку, причем следы матерого часто регистрировали в паре с волчицей. С ноября 1979 г. по январь 1980 г. матерого и волчицы на участке не было, но в паре оседлой пары (переярка и прибылого) появились два волка, судя по следам, переярки которых часто видели вместе. Пришлые звери отдали предпочтение периферийной части участка обитания бывшей семьи, поселившись в верховьях реки Хосты (рис.32). В сложившейся ситуации можно было предполагать формирование второй семьи. В январе 1980 г. вновь отмечены следы матерого самца, волчицы, двух-

лого и переярка. Волки хорошо отзывались на бабу, что дало возможность идентифицировать зверей. Пара волков, поселившихся на р. Херота, охотно отзывалась на вой Воронцовских зверей, но контактов не отмечено.

В феврале-марте 1980 г. удалось установить четкую границу размещения обеих семей (рис. 32). В августе на участке обитания "Воронцовской" семьи держались переярка и пара матерых с тремя волчатами. В верховьях р. Херота был второй выводок (пара матерых и семь прибылых). Таким образом, на участке площадью 450 га обитали уже две семьи, всего 16 зверей. Присутствие волков стало заметным, случались случаи их нападения на домашних животных у селений. В августе из семьи Херота убили двух прибылых, из "Воронцовской" - одного переярка, а позже - с ноября по декабрь - еще двух зверей, семейная принадлежность которых не была определена. В декабре и после гона, волки стали широко перемещаться, при этом полностью нарушились установившиеся территориальные отношения. Звери обеих семей охотились в одних и тех же урочищах и, судя по следам, контактировали. Дневки Воронцовских зверей концентрировались в верховьях рек Большая Хоста и Кудепуха, а остальных - по р. Херота. С декабря 1980 по март 1981 г. на участке убили 4 волков, из них двух матерых, самку и самца.

В марте 1982 г. на участке семьи "Воронцовская" были следы двух переярков, а на р. Херота - пары матерых, которые дали потомство: Воронцовские волки не разделились. В ноябре и декабре в зоне наблюдений учтено всего четыре волка: самец Херотский, самка и самец переярки, прибылой. Матерый самец часто регистрировался на том же участке воронцовской семьи один и вместе с группой. Остальные звери переместились к верховьям р. Херота. Дневки они часто устраивали в скалистом участке по р. Хероте (рис. 32), где в апреле 1982 г. было найдено логово. Таким образом, волки до размножения придерживались места будущего логовища, а в последующем использовали весь участок, ранее занятый двумя семьями. Характер использования синантропными семьями участков обитания несколько отличен от такового у (Кудактин, 1994).

Таким образом, в последнем десятилетии синантропные волки продолжали жить на описанной территории, несмотря на интенсивное преследование и высокую плотность населения. При сохранении свойственного волкам территориального консерватизма отношение к участку обитания синантропных зверей оказалось иным в сравнении с известным для диких популяций (Наумов, 1967; Кудактин, 1979, 1982; 1984). Классическое мечение территории и охрана участка обитания, четко выражены у них лишь в короткий логовищный период. Постоянное беспокойство со стороны человека способствовало изменению межстайных отношений, при котором, вероятно, нивелируются механизмы пространственной саморегуляции, а нарушение территориальности ведет к созданию повышенных плотностей. Факты в пользу этого приводит Т.К. Бараташвили, 1979, и др.), указывая на сезонные концентрации волков в малых по площади заповедниках Грузии и на зимних пастбищах домашних животных. Вместе с тем, для синантропных волчьих семей характерна повышенная плодовитость, как адаптация к интенсивному преследованию, мобильность полового и возрастного состава. В целом популяции синантропных волков отличаются, вероятно, большей устойчивостью к антропогенному воздействию.

Находившиеся под нашим наблюдением волки-синантропы трофически тесно связаны с домашними животными. В их пище доминирует домашняя свинья, дикие кабаны - редкая добыча (Табл.33).

Доминирование домашней свиньи в пище волков во все сезоны года дает основание говорить об устойчивой пищевой специализации синантропной семьи. Только в зимний период, когда свиней в лесу становится меньше, волки чаще нападают на крупный рогатый скот, отдавая предпочтение молодняку. Большинство разобранных экскрементов содержали шерсть и роговые чехлики (копытца) поросят возрастом до 2-3 месяцев.

(по анализу 216 экскрементов).

| Вид пищи | Число встреч | % | Вид пищи | Число встреч | % |
|-----------------|--------------|------|----------------------|--------------|-----|
| Домашняя свинья | 154 | 71,2 | Осел | 1 | 0,5 |
| Корова | 47 | 21,5 | Кабан | 2 | 1 |
| Овца | 1 | 0,5 | Растительные остатки | 4 | 2,9 |
| Коза | 3 | 1,5 | Мышевидные грызуны | 4 | 2,9 |

По опросным данным, (n= 59) только в трех селениях ежегодно гибнет 100-200 поросят. Гибель свиней старшего возраста-явление редкое и приходится на зимние месяцы. Доминирование домашней свиньи в питании волчьей семьи может быть объяснено большим количеством безнадзорно выпасающихся в лесу животных. В среднем за последние 20 лет в границах обитания волчьей семьи учитывали от 1500 до 2200 свиней.

Аналогичная ситуация отслежена нами и в других районах Западного Кавказа. Близкие наблюдения за жизнью синантропных волков проведены Л.С. Рябовым (1993) в Каменском районе Воронежской области в условиях равнинной местности, с пригодной для размножения волков, емкостью угодий.

Недостаточная региональная изученность биологии синантропных волков, на разном уровне численности их популяций, ограничивает возможности обобщения. Однако рассмотренные материалы дают возможность некоторых заключений, вытекающих в дальнейшей разработке и обсуждении.

Синантропные волки - экологическая форма вида *Canis lupus* L.1858, широко распространенная преимущественно в густонаселенных сельскохозяйственных районах, а также горах и тундрах, где развито отгонное животноводство. Численность синантропных волков синхронна изменениям общей численности вида, но отличается более широкой амплитудой колебаний.

Экологические особенности синантропных волков обусловлены тесной зависимостью от деятельности человека, обеспечивающего их легкодоступным и обильным кормом на скотомогильниках и у ферм, где нередко практикуется бесхозяйственное выбрасывание трупов домашних животных. Помимо пищевой специализации на домашних животных и падаль, нарушается территориальное поведение, вырабатываются адаптации жизни в урбанизированных ландшафтах и повышенная устойчивость к преследованию.

Степень синантропизации волка, глубина и тенденции этого процесса сильно различаются в различных частях ареала. Поэтому выявление распространения и изучения экологии синантропных волков, разработка методов управления их популяциями представляется нам одной из первостепенных задач. Это обусловлено еще тем, что синантропная часть популяции волка находится под постоянным контролем и подвержена жесткому отбору. Эволюция их идет более ускоренными темпами за счет лабильности поведения и более широких трофических связей.

ГЛАВА 5.

КРУПНЫЕ ХИЩНИКИ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЗАПОВЕДНЫХ ЭКОСИСТЕМ.

При создании обширной сети заповедных территорий на Кавказе, вопроса о сохранении крупных хищников никогда не ставилось. Видимо, этим можно объяснить присутствие одного или нескольких видов хищников на охраняемых территориях малых площади и не совсем определенный статус. Вместе с тем, роль и место хищников на заповедных территориях претерпели сложные эволюционные изменения. Целевое преследование одних, терпимое отношение к другим видам, сменялись диаметрально противоположными тенденциями.

В нашем понимании, функциональную значимость крупных хищников в заповедниках трудно оценить однозначно. Не все хищники активные охотники и естественные ограничители популяций жертв. Естественные ареалы и экологические ниши хищников многократно превышают размеры охраняемых территорий, превращая популяцию в лишь в сезонные, временные «станции переживания» (Насимович, Наумов, 1963). Отсутствие же хищников ставит правомочным вопрос о полноте охраняемой экосистемы, ее оптимальных и минимальных размерах.

В этой связи, не случайно проблема крупных хищников, как объектов охраны, привлекает внимание исследователей (Северцов, 1951; Шмальгаузен, 1925). Особое место она занимает в разных по площади, географическому положению заповедниках. Принимая во внимание положение, что в заповедниках животные и растений имеют равные права на существование, статус крупных хищников кажется вполне определенным. Степень же полезности или вредности того или другого вида оценить сложно, поскольку до настоящего времени до

конца не выяснена роль разных видов животных в эволюции экосистем (Шмальгаузен, 1983).

Но именно тезис о «вредности» крупных хищников стал одной из главных причин их целенаправленного преследования на протяжении многих десятилетий. В итоге это привело к повсеместному сокращению их численности, включая заповедники.

Трансформация обширных территорий в текущем столетии шла параллельно формированию обширной сети заповедных территорий-убежищ для многих, ставших редкими видов животных. В этой связи, роль и значение заповедных территорий для сохранения крупных хищников (тигра, леопарда, ирбиса, медведей и др.) приобретает особую значимость. Но при этом, возникает ряд теоретических и практических вопросов, связанных с реальной перспективой их сохранения. Во-первых, каковы оптимальные и минимальные размеры охраняемых территорий, необходимые для сохранения не отдельных особей, а целых популяций хищных млекопитающих. Во-вторых, достаточно ли только мер охраны или процесс вымирания этих животных неизбежен. В-третьих, какова минимальная численность популяции, обеспечивающая не только длительное существование, но и эволюцию вида.

Известно, что для сохранения вида от вымирания необходимо наличие, как минимум, 50 размножающихся пар (Майкл Э.Сулей, 1983), объединенных в одну целостную группировку. «Популяция, удерживаемая при численности $n=50$ в течение 100 поколений, теряет около одной четверти своего генетического разнообразия, вместе с ним в значительной степени и способность адаптироваться к изменяющимся условиям» (там же, с. 187). Это обусловлено прежде всего тем, что в малых популяциях растет степень инбридинга, гетерогенность падает, снижаются средняя жизнеспособность потомков и плодовитость родителей. При этом, видимо, не учитываются политипическая емкость вида и полиморфизм. В настоящее время известно, что за счет полиморфизма популяции приспосабливаются к разнообразным условиям внешней среды.

Ю.И.Новоженов (1983), Джон В.Сеннер (1983) считают, что в малых популяциях вероятность выживания высока на протяжении примерно 15 поколений, затем резко падает и к 25-му поколению достигает нуля. Используя это положение, можно с определенной достоверностью предсказать судьбу многих редких (исчезающих) видов крупных животных: леопарда, кавказской рыси, тигра, ирбиса, крас-

ного волка. Другой вопрос-какие из ныне существующих заповедников реально могут сохранить целостные популяции крупных хищников. Однозначный ответ дать трудно. Площади даже крупных заповедников (Таймырского, Алтайского, Кроноцкого и др.) территориально не совпадают с границами ареалов видов и популяций крупных хищников. Следовательно, они не могут считаться надежными резерватами этой группы млекопитающих и сохранить их от вымирания. Если учесть, что знание образа жизни вида полностью исчерпывается познанием жизни его популяций (Зварц, 1980), то выявление оптимальных и минимальных объемов и границ популяций крупных хищников становится очевидным. Проиллюстрируем это положение на примере Кавказского заповедника.

В недалеком прошлом здесь на территории (263,5 тыс.га) обитало четыре вида крупных хищников: Переднеазиатский леопард (барс), бурый медведь, рысь, волк. К середине 1960-х годов леопард фактически исчез (Александров, 1965; Кудактин, 1985), резко сократилась численность рыси, вид оказался на грани полного исчезновения (Кудактин, 1983). Если судить по численности, относительно благополучно лишь положение бурого медведя (250-300 особей) и волка (11-13 семей, 70-80 особей). Вместе с тем, даже относительно обширная территория Кавказского заповедника мала для сохранившихся в нем крупных хищников, поскольку она не охватывает даже части ареалов их популяций (Кудактин, 1994).

Еще в начале 40-х годов А.А.Насимович (1940) указывал, что в охране бурого медведя заповедник выполняет лишь функции сезонного заказника. В годы массовых миграций, а случаются они почти ежегодно, медведи покидают территорию заповедника и концентрируются на узколокальных участках каштановых лесов по Черноморскому побережью (Кудактин,1980). Указанные леса интенсивно эксплуатируются в связи с чем, положение медведя становится не столь оптимистичным. Для сохранения уникальных каштановых лесов на Черноморском побережье в 1968 г. создан Головинский республиканский заказник общей площадью 51 тыс.га; в 1983 создан Головинский природный национальный парк; по северной и восточной границам заповедника создана система заказников местного значения. Общая площадь охраняемых территорий, центром которой стал Кавказский заповедник, в настоящее время близка к 800 тыс. га (рис. 33). Создание такой крупной системы охраняемых территорий способствовало увеличению численности оленя, кабана, косули, серны (Зварц, 1979), но не решило проблемы охраны бурого медведя, рыси, леопарда.

Исследования последних лет показали высокую степень полиморфизма популяции Кавказских медведей, ее гетерогенность. Серьезные опасения вызывает стремительное разрушение исторически сложившейся фено-и, вероятно, генотипической структуры популяции, ее политипической емкости. Так как нам надо охранять вид во всем его разнообразии, то важно выявить границы не только популяций, но и отдельных фенотипических группировок, оценить роль охраняемых территорий в сохранении всего многообразия существующих форм. Сложность решения этого вопроса в том, что сезонные кормовые миграции бурого медведя на Кавказе-явление не локальное, а региональное. Звери перемещаются вдоль Главного Кавказского хребта на сотни километров, пересекая территории как минимум трех заповедников: Кавказского, Рицинского, Псху-Гумистинского. Вероятна взаимосвязь или обмен особями медведей Кавказского и Тебердинского заповедников, что подтвердили наблюдения последних лет. Встречи на территории Кавказского заповедника медведей сирийского подвида, занесенного в Красную книгу СССР, дают основание полагать о взаимосвязи медведей Западного Кавказа и Восточного Закавказья, а, вероятно и Передней Азии.

Таким образом, если исходить из границ ареала популяции, а не комплекса пригодных местообитаний (Филонов, 1986), площадь заповедника, необходимая для сохранения бурого медведя, должна быть не менее 1 млн. га. Существующая в настоящее время система заповедников Кавказа, самым крупным из которых является Кавказский, видимо, может поддержать существование локальных популяций крупных хищников, но не сохранить их обозримом будущем. Поэтому в малых по площади заповедниках Грузии, Армении, Азербайджана (5,5-24,0 тыс.га) крупные хищники лишь номинально числятся в списках видов, представляющих животный мир. Существенного значения в сохранении этой группы млекопитающих они не имеют, а роль хищников в них нивелирована хозяйственной деятельностью. Это обусловлено тем, что небольшие по площади охраняемые территории через 50 лет теряют примерно 25% видов, через 500 лет-65, а 5 тыс. лет-88 % видов млекопитающих. Крупные резерваты при этом теряют соответственно 6,34 и 73% видов (Soule et al. 1979). Если этот прогноз перенести только на группу крупных хищников, то темпы вымирания будут еще стремительными. Примером могут быть исчезнувшие на Кавказе Туранский леопард, гепард (Гептнер, Слудский, 1972).

10
106

Как показывают теоретические расчеты, чтобы средний коэффициент вымирания видов крупных травоядных не превышал 1% от исходного числа видов за 100 лет, площадь заповедника должна быть не менее 260 тыс. га (Terborg, 1975). Алексеева, Ю.Д. Нухимовская и Н.Ф. Реймерс (1983) считают, что эта площадь недостаточна для сохранения полной экосистемы в условиях лесной полосы умеренных широт и не может поддерживать экологический баланс. Очевидно, это теоретически необходимый минимум для лесной и лесостепной зон. К.П. Филонов (1986), основываясь на анализе состояния популяций крупных млекопитающих, считает, что эта цифра очень относительна и не учитывает конкретных экологических условий. В качестве примера приводится ситуация в Дарвинском заповеднике (площадь 67 тыс. га), где живет около 70 бурых медведей, которые не причиняют вреда ни местным оленям, ни копытным, ни домашним животным на сопредельных территориях. При этом, главным становится вопрос о популяционном статусе медведей указанного заповедника, их взаимосвязи с особями сопредельных территорий, т.е. границах популя-

Если же в качестве примера взять другой вид, например, волка, то ситуация будет иной. Теоретически оптимальная площадь 260 тыс. га при выборе естественных границ ареала популяции одного из видов хищников, реально, видимо, может обеспечить существование 5-7 семей волка, 30-50 медведей (Пажетнов, 1979), двух-трех семей крупных кошачьих (Животченко, 1981). Если исходить из необходимости выживания таких видов, как тигр, леопард, ирбис, то кроме территориального аспекта и наличия кормовых ресурсов необходимо учитывать экологические и этологические особенности их жизни. Пространственное распределение этих зверей в значительной мере определяется внутривидовой социальной организацией (Животченко, 1985; Коркишко, Пикунов, 1985). Наличие сезонных семейных участков у самок с площадью (50-80 кв. км) и относительно номадный образ жизни самцов позволяют разместить на площади 260 тыс. га в лучшем случае 3-4 семейные группы и 1-2 самца. При условии совпадения естественных границ заповедника и участков обитания хищников. Вместе с тем, гарантий длительного (10-20 поколений) сохранения такого рода животных практически нет как по генетическим признакам, так и по вероятности случайного вымирания от болезней и других естественных причин. Наличие малочисленных изолированных групп хищников-сигнал к их исчезновению, поскольку

нарушение основных популяционных признаков (свободная панмиксия, дрейф генов) неизбежно приведут к медленному вымиранию вида (Шварц, 1980).

Часто заповедники рассматривают как резерваты диких животных, где плотность их превышает всякие допустимые нормы (Юргенсон, 1959; Голгофская, 1970; Матюшкин, 1970; Филонов, 1977). При этом, создаются предпосылки для создания неоптимальных условий жизни и сохранения крупных млекопитающих, копытных и хищников, а скорее всего пессимальных, способствующих их деградации с перспективой разрушения всей экосистемы. Примерами могут быть Крымский заповедник, где идет активный процесс деградации популяции благородного оленя: Воронежский и Амурский, в которых размножившиеся копытные уничтожили практически весь хищник (Червонный, 1975).

Кроме того, эффект высокой численности часто приобретает негативный оттенок, поскольку он характерен в первую очередь не для редких, а массовых видов. В истории нет примеров, когда создание заповедников способствовало бы резкому снижению численности редких видов крупных хищников. Успешное восстановление численности тигра на Дальнем Востоке (Животченко, 1979; 1981; Матюшкин, 1983) — лишь частичная заслуга заповедников Лазовского и Сихотэ-Алинского. Определенную роль в становлении существующей популяции этого вида имели обширные не трансформированные хозяйственной деятельностью территории Приморской области, а также широкая пропаганда охраны вида.

В данном случае не последнюю роль может играть и резкое снижение контактов хищника с человеком. Острота конфликта тигр-человек была практически снята, случайная гибель зверей от человека стала минимальной. По мере роста численности тигров проблема отношений тигр-человек вновь стала острой и актуальной (Животченко, 1985), поэтому уже в настоящее время назрела необходимость расширения территории существующих заповедников: Сихотэ-Алинского, Лазовского (Животченко, 1981; 1985; Матюшкин, 1983). Сохранение амурского тигра в ближайшей перспективе ($n+1$) поколение еще реально с помощью существующих заповедных территорий. Но при этом необходимо учитывать факт отсутствия перспектив восстановления численности и ареала популяции, а, следовательно, сохранения вида даже в обозримом будущем.

Еще более сложная ситуация с леопардом и снежным барсом. Леопард в настоящее время численности еще обитает на Дальнем Востоке но здесь численность его не пре-

составляет 25 особей. Немного больше леопардов на Кавказе (Кудактин, 1985). Здесь, относительно постоянны встречи леопардов в Хосровском заповеднике, на Талыше, центральной и восточной частях Большого Кавказа. Вместе с тем, роль заповедных территории в сохранении этого вида остается прагматичной. В лучшем случае не так много пар леопардов сохранится в текущем столетии. Дальнейшую судьбу вида предсказать сложно.

Наиболее активным компонентом заповедных экосистем считают волка. Это относительно случайно: только волк, пока сохраняющийся в горных заповедниках Кавказа относительно устойчивую численность и популяционную структуру, выступает в качестве важной биогенной силы, влияющей на эволюцию всех заповедных экосистем.

В этой связи, рассмотрим на конкретных примерах состояние популяций и статус волка в некоторых заповедниках Кавказа: Кавказском биосферном, Боржомском, Вазлованском, Лагодехском, Северо-Осетинском, Кабардино-Балкарском, Терском, расположенных в разных частях региона, отличающихся природными условиями, размерами территорий и составом фауны.

Проблема волка в Кавказском заповеднике-самом крупном на Кавказе (площадь 263,5 тыс. га) была острой и актуальной с первых дней его организации (1924 г.). В первые годы его существования и до середины 1930-х годов хищников специально не преследовали, обосновывая это, по выражению В.П.Теплова (1938), естественными тенденциями сохранения существующих соотношений в природе. Начиная с 1936 года в заповеднике начато систематическое плановое истребление волков, которое с разной интенсивностью продолжалось до середины 1980-х годов. Борьба с хищниками способствовала началу специальных исследований его биологии и организации учетов.

В конце 1930-х годов, по данным В.П.Теплова (1938), в заповеднике и на сопредельных с ним территориях (общая площадь 330 тыс. га) выявлено 25 мест вероятного размещения волчьих выводков, а общая численность оценена в 100-120 особей. Волки населяли всю территорию заповедника-от пояса широколиственных лесов до альпийских лугов включительно. Постоянными местами их пребывания были долины Большая и Малые Аpsyсыры, Рожкао, Закан, долина Умпыря, хребет долины рек Киша, Белая на Северном макросклоне Главного Кавказского хребта. На южном склоне волков было меньше-три-четыре семьи, что обусловлено условиями и малочисленностью копытных.

В годы Великой Отечественной войны волка в заповеднике не преследовали, однако существенного увеличения численности не произошло. Так, в 1948 г. в заповеднике обитало около 120 хищников, для борьбы с ним применяли яды. Следует отметить, что в это время в Краснодарском крае, включая сопредельную с заповедником территорию, добывали до 2000 волков.

К середине 1960-х годов численность волка в заповеднике сократили до минимума - 25 - 30 особей (Котов, 1965), ущерб от них диким копытным стал неощутимым.

Многолетнее истребление хищников и проведение комплекса охранных и биотехнических мероприятий способствовало «взрыву» численности копытных и в середине 1960-х годов их суммарное поголовье превысила 30 тыс. особей. В зимние месяцы появилась реальная угроза подрыва зимней кормовой базы, наметились тенденции деградации популяций копытных (Голгофская, 1970). Особенно остро они проявились у оленей. Вес рогов у быков с 3,75 кг (Александров, 1968) снизился до 1,3 кг (Голгофская, 1970; Кудактин, 1978), ухудшились их трофейные качества. Средств жертв волка стали преобладать олени, имеющие прижизненные дефекты, старые и старые особи. Таким образом, снятие пресса хищников привело к негативным тенденциям в развитии популяции копытных. Это обстоятельство стало основой для новой стратегии отношения к волку - полное прекращение преследования. Таким образом, одна крайняя мера вмешательства в экосистему была заменена другой. Временное полное прекращение преследования, при сохранившейся эффективной численности, привело к новым нарушениям, когда размножившиеся хищники при неблагоприятных климатических условиях с снизившейся адаптивной резистентности копытных стали наносить их популяциям ощутимый ущерб. Можно констатировать, что в сложившейся ситуации проявились механизмы популяционного гомеостатизма на уровне экосистемы. Воздействие волков на копытных было естественным регуляторным актом, проявившимся через взаимодействия популяций хищника и копытных и растительных ресурсов. Однако это явление было расценено как негативное и началось активное вмешательство в экосистему путем сокращения численности волков, возобновлением закладки солонцов.

К середине 1970-х годов темпы деградации зимних пастбищ и сокращение численности копытных в заповеднике сократились. Суммарная численность копытных стабилизировалась на уровне 17-18 тыс. особей, что почти вдвое ниже уровня

середины 1960-х годов (Голгофская, 1970). Когда и какое соотношение в системе хищник-жертва было ближе к оптимальному-однозначно оценить сложно. Основываясь на данных оценки запасов зимних кормов копытных: олень, тур, серна, зубр, Голгофская и В.Н.Александров (1966) установили, что в летние месяцы в заповеднике может прокормиться 40 - 45 тыс. копытных, что втрое выше реально существующей суммарной численности популяций. Запасы зимних кормов ограничены из-за недоступности в период многоснежья, когда создаются экстремальные условия. В то же время доказано, что в заповеднике может обитать 24-25 волчьих семей численности 140-160 особей (Кудактин, 1982). Но при этом резко возрастает число «нетерриториальных» зверей (Кудактин, 1981), нарастают внутривидовые напряжения, проявляются авторегуляционные механизмы. Вырастают они в многочисленных случаях территориальных конфликтов разных семей, снижении выживаемости щенков. Плановое изъятие из популяции 28-32% способствовало ее стабилизации на уровне 90-100 особей, что соответствовало 13-14 полным семьям и нескольким группам нетерриториальных зверей. Плотность-0,3 на 1000 га или 1 волк на 33 кв.км. Среди добытых в процессе регулирования численности волков 62,6 % были самцы, по возрасту: 30,8 %-взрослые, 57,8-переходки и 11,6 %-прибылые. По данным учетов соотношение возрастных групп, т.е. реальная структура популяции, была: матери-28-30 %, переходки-15-24 %, прибылые-55-60 %. Характерен факт стабильности возрастного состава, который хорошо согласуется с пространственной структурой, показывая высокую устойчивость популяции к проводимым регуляторным мероприятиям, которая обеспечивалась сохранением полных семей. Таким образом популяция волков Кавказского заповедника способна на протяжении длительного периода выдерживать пресс охоты. Поэтому сокращение численности, имевшее место в начале 1970-х годов, при сохранении стабильной пространственной и экологической структуры популяции связано было с изменением условий среды обитания или естественными флуктуациями численности. На этом фоне отмечена высокая территориальность волчьих семей: сохранение участков обитания, освоенных коммуникаций. Полное или частичное истребление отдельных семей неизменно приводило к их замене и занятию территории пришлыми зверями, длительной адаптации, восстановлению межпопуляционных взаимодействий.

Взаимоотношения волка с копытными принято считать трофическими. В разное время существования заповедника копытные всегда были основными объектами

питания хищников: в 1930-е годы-кабан, в 1960-е-олень; более многочисленные тур и серна отмечались реже (Теплов, 1938; Котов, 1965; 1968; Кудактин, 1988). Резкое сокращение численности оленя в заповеднике к середине 1970-х годов привело к сдвигу отдельных видов копытных в пище хищника (рис.34). Значение более многочисленного тура возросло в 39 % в 1960-х годах (Котов, 1965) до 56 % (Кудактин, 1978). При этом, увеличение роли тура в пище волков на фоне сокращения численности оленя, даже при сохраняющейся пищевой специализации (Кудактин, 1976; 1982), дало основание полагать о высокой пластичности хищника и сложности биологических межпопуляционных взаимодействий в экосистеме. Сокращение численности оленя неизбежно привело к усилению межвидовой конкуренции в системе волк-олень (Кудактин, 1982; 1994). Успешность охоты хищников на этот вид снизилась (Табл. 34).

В целом, это явление трудно переоценить. С одной стороны, увеличение доли тура в пище волков неизбежно повлекло некоторые эволюционные сдвиги в популяции волков: освоение новых приемов охоты, использование территории и т.д. С другой-снизилось давление хищников на ставшую малочисленной популяцию оленей, которая при благоприятных экологических условиях может быстро увеличить численность. В последующие годы доля сеголетков в популяции оленей возросла до 70% (Дуров, 1981; Ромашин, 1994). Существование в заповеднике сложных гибких межпопуляционных трофических взаимоотношений, при наличии адаптированных семей с выраженной пищевой специализацией дают основание полагать об эволюционно сформировавшейся в нем сложной коадаптированной системы волк-копытные, способной к авторегуляции. Поэтому истребление части популяции волков в заповеднике или отдельных семей экологически неоправданно, а скорее вредно для экосистем.

Таблица 34.

Питание и успешность охот волков в Кавказском заповеднике в 1990-1995 гг. (анализ 124 экскрементов и 43 охот).

| Вид | Абс. | % | Охоты | | | |
|--------|------|------|----------|------|-------------|------|
| | | | Успешные | | Не успешные | |
| | | | Абс. | % | Абс. | % |
| Олень | 37 | 29,8 | 4 | 33,3 | 12 | 66,6 |
| Тур | 51 | 41,2 | 9 | 39,1 | 14 | 60,9 |
| Серна | 5 | 4,0 | 2 | 50,0 | 2 | 50,0 |
| кабан | 9 | 7,2 | - | - | - | - |
| Косуля | 1 | 0,8 | - | - | - | - |

| | | | | | | |
|----------------------|----|------|---|---|---|---|
| Зубр | - | - | - | - | - | - |
| Птицы | 2 | 1,6 | - | - | - | - |
| Мышевидные грызуны | 14 | 11,3 | - | - | - | - |
| Растительные остатки | 5 | 4,0 | - | - | - | - |

Наглядным подтверждением такого положения может быть динамика состава основных семей, наблюдения за которыми проводятся более 20 лет (Кудактин, 1994). При существующей численности волка в Краснодарском крае 450-500 особей (Кудактин, 1977, 1982) место истребленных в заповеднике зверей займут пришлые или территориальные -внутренний резерв популяции. Процесс их адаптации к существующим группировкам копытных произойдет, но на это уйдут годы. Последствия такого вмешательства в экосистему трудно оценить однозначно.

Полное прекращение преследования волка в заповеднике с середины 1980-х годов не привело к взрыву его численности. Сокращение же популяций копытных происходит на фоне относительно стабильной численности хищников. В настоящее время соотношение численности волк-копытные близко к 1 : 120 в числовых показателях, что соответствует 1:12000 кг в пересчете на биомассу. Волки встречаются практически во всех урочищах, описанных С.С.Донауровым (1938) и В.П.Тепловым (1938) в середине 1930-х годов и выявленных нами в начале 1970-х годов. Таким образом, многолетнее тотальное преследование волка в заповеднике было прямым вмешательством в эволюцию экосистемы, т.е. нарушением принципов заповедания.

Вместе с тем, ситуация с волком в большом по площади заповеднике может существенно отличаться от таковой в малых по площади охраняемых территориях, где экосистемы не саморегулируемые. В качестве примера рассмотрим положение волка в ряде Кавказских заповедников: Боржомском, Лагодехском, Закатальском и Топлованском, расположенных на южном макросклоне Главного Кавказского хребта в Кабардино-Балкарском, Северо-Осетинском, Тебердинском, на северном.

Боржомский заповедник площадью 17300 га занимает часть Аджаро-Черетинского хребта и расположен, как и Кавказский, на территории бывшей «царской охоты». Животный мир представлен почти полным набором крупных млекопитающих: олень, косуля, кабан, серна, волк, медведь, рысь, шакал. Заповедная территория охватывает только лесной пояс. Субальпийские и альпийские луга находятся за пределами охраняемой зоны и интенсивно используются под выпас домашних животных. В лесном поясе много лесных полян, рединок, что в некоторой сте-

пени компенсирует отсутствие больших открытых пространств. По материалам «Летописи природы» в заповеднике с 1982 года в среднем обитает 580 оленей, плотность 3,3 особи на 1000 га. Олени в основном сконцентрированы в двух урочищах: Квабицхеви и Зорети. В третьем ущелье-Боницхеви - оленей значительно меньше. Кроме оленей в заповеднике обычна косуля. Кабан и серна, хотя и числятся в составе фауны - их численность ничтожно мала.

Т.К.Бараташвили (1982), детально исследовавший взаимоотношения волка и копытных в Боржомском заповеднике, считает, что на его территории постоянно держится до трех волчьих семей. Участки их обитания не ограничены заповедной зоной, а выходят на сопредельную территорию, интенсивно используемую для нужд сельского хозяйства. Трофические связи волков в Боржомском заповеднике более сложные, чем в Кавказском. Здесь нет четко выраженной пищевой специализации у известных волчьих семей, что обусловлено небольшим набором копытных и участием в питании хищников домашних животных. Таким образом, волков Боржомского заповедника можно рассматривать как полусинантропных (Кудактин и др., 1986). Вместе с тем, синантропизация их в разные сезоны года выражена неодинаково. По данным Т.К.Бараташвили (1983), хищничество волков в отношении домашних животных активно проявляется в летние месяцы, что связано с отгонным животноводством. Поздней осенью и зимой основная добыча хищников-дикие копытные: олени и косули.

Волки добывают их, вероятно, и в другие сезоны года, но не так интенсивно, как зимой, поскольку это могло привести к резкому снижению численности жертв, повышенной напряженности межвидовых взаимоотношений в системе волк-олень, чего не отмечено.

Специфическое положение Боржомского заповедника требует особого отношения к волку. Наличие трех, четырех оседлых волчьих семей, даже полусинантропных, безусловно, полезно для экосистемы, поскольку сдерживает экспансию территории одичавшими собаками и появление волко-собачьих гибридов (Бараташвили, 1982; Бибигов и др., 1986).

Близкие по размерам территории и природным условиям для обитания диких копытных Лагодехский и Закатальский заповедники, представляющие в недалеком прошлом единый территориальный комплекс, расположены на южном склоне Главного Кавказского хребта в его восточной части. Крупные копытные здесь представ-

лены более полно: Кавказский олень, Дагестанский тур, серна, косуля, кабан, хищники: бурый медведь, волк, рысь, шакал. Условия обитания диких копытных, хотя и значительно лучше, чем в Боржомском заповеднике, но характеризуются общими недостатками. Альпийская зона в обоих заповедниках интенсивно используется под выпас овец. Копытные в отличие от условий Боржомского заповедника, совершают сезонные вертикальные кочевки на северный макросклон Главного Кавказского хребта в Гутонский заказник, расположенный на территории Дагестана. Аналогичные миграции, видимо, совершают и волки, хотя документальных подтверждений нет. По сообщению зоолога Лагодехского заповедника Ш.Эриашвили (личное сообщение), в пределах охраняемой территории обитает три-четыре волчьих семьи общей численностью до 30 особей. Летом волки тяготеют к верхнему пределу леса, выходят в субальпийский и альпийский поясы гор. Летнее питание их смешанное: домашние, дикие копытные. Наряду с дикими копытными, в основном, оленями, они успешно охотятся на овец, поедают большое количество насекомых и грызунов. Активность волка наиболее активно прослеживается в зимние месяцы, когда копытные: около 700 оленей и 600-650 туров концентрируются в средней и нижней части заповедника. Плотность копытных в многоснежные зимы здесь достигает 30-60 особей на 1000 га, резко обостряются межвидовые трофические взаимоотношения олень-тур.

Хвойных лесов в Лагодехском и Закатальском заповедниках нет, поэтому сложно оценить степень деградации зимних пастбищ, как это предлагают Ю.Голгофская (1979) и М.В.Придня (1989) для условий Кавказского заповедника. Видимо, недостаток кормов в зимний период имеет место и здесь, но для оленя он остро не выражен. По материалам «Летописи природы» этого заповедника среди жертв волка преобладают самки и молодые особи - 98 % (n=209). Если даже предположить, что доля их в популяции также велика, то волки, изымая часть их, выполняют роль регулятора полового и, вероятно, возрастного состава популяции. Вместе с тем, нельзя исключить возможностей эмиграции части взрослых самцов оленей после гона на сопредельную территорию или Закатальский заповедник, где оленей мало.

Отношение к волку в заповеднике негативное: регуляционные мероприятия, хотя и не планомерно, но проводятся. Вместе с тем, территория заповедника, даже при высокой численности копытных, не может обеспечить существования не-

скольких волчьих семей. Вертикальная поясность и сезонные миграции копытных при сложном скалистом рельефе, создают предпосылки выхода волков за пределы охраняемой территории, где в большом числе выпасается домашний скот, в основном, овцы. Таким образом, волки, обитающие в Лагодехском заповеднике, как и в Боржомском, полусинантропные с выраженной сезонной кормовой зависимостью от диких и домашних животных. В этой связи, как полная охрана, так и жесткий контроль популяции хищников-неприемлемы. Более правильным в сложившейся ситуации представляется умеренный контроль волчьих выводков вокруг заповедника с целью формирования пищевой специализации у хищников на диких копытных, т.е. направленное целевое вмешательство в экосистему.

Ситуация с волком в соседнем Закатальском заповеднике не столь остра и актуальна, как в Лагодехском, хотя территории их примерно идентичны. В Закаталах самый многочисленный вид-Дагестанский тур, оленей здесь немного, встречается косуля, серна, бурый медведь.

Альпийские луга по всей периферии заповедника используются под выпас домашних животных. Здесь больше альпийских лугов, чем в Лагодехах, и копытные имеют возможность совершать сезонные вертикальные миграции. Вместе с тем, волки в границах заповедника постоянно не живут, хотя территория для этого достаточно-32 тыс. га. В летние месяцы и зимой хищники тяготеют к периферии заповедника, где успешно охотясь на домашних животных, переходят в Дагестан.

Специально волка в Закаталах не преследуют. Популяция, хотя и невелика-3-4 семьи, но достаточно стабильна и за длительный период наблюдений-более 15 лет-существенных флуктуаций численности не отмечено.

Вашлованский заповедник расположен в аридной зоне Восточной Грузии. Площадь его невелика-3,2 тыс. га основной территории, занимающей аридную горную саванну. Постоянно обитающих крупных копытных на его территории нет. Осенью и зимой сюда иногда заходят дикие кабаны, поднимающиеся по долине реки. Местность сильно пересеченная и вполне пригодна для обитания волков. Но отсутствие постоянных водоемов, видимо, является основным препятствием для обитания хищников. Рядом с заповедником постоянно живет одна волчья семья, в месте обитания которой входит вся охраняемая территория. Иногда волки охотятся в заповеднике на многочисленных здесь зайцев и кекликов. Обычно же обходят заповедник по периметру, оставляя на пересечениях хребтиков и тропах ольфак-

торные метки, погребы. Волк для заповедника-нейтральный вид и, хотя отношение к нему здесь позитивное, никакого влияния на экосистему он оказать физически не может, поскольку существует в основном за счет домашних животных, проявляя высокую степень синантропности.

Вашлованский заповедник представляет собой уникальный образец роли и места крупного хищника в экосистеме. Заповедник - составная, но не основная часть участка обитания волчьей семьи. В этой связи, если оценивать заповедник с позиций целостности экосистемы, получается оригинальное явление-наличие крупного хищника и растительных ресурсов при отсутствии копытных. Таким образом, классическая трофическая пирамида: крупные хищники- копытные-пастбища представлена здесь в совершенно ином виде.

Заповедники Северного Кавказа: Северо-Осетинский, Кабардино-Балкарский, Тебердинский-высокогорные. Состав фауны в них, хотя и отражает многообразие горных экосистем, нельзя считать полным, поскольку на их территориях отсутствует или слабо представлен лесной пояс. В этом их отличие от заповедников Грузии и Азербайджана. Видимо, поэтому волк в них малочислен и не имеет существенного значения в жизни экосистем. Так, в Северо-Осетинском заповеднике волки постоянно не живут. Участки обитания отдельных семей расположены ниже заповедной территории. Хищники заходят на охраняемую территорию или летом, или зимой, где пытаются преследовать туров. Несмотря на относительно высокую численность туров (3200 особей), специализированных волчьих семей здесь нет. Аналогичная ситуация прослеживается и в высокогорном Кабардино-Балкарском заповеднике. Численность туров здесь еще выше-5800 особей. Заповедник высокогорный, основную часть территории занимает субнивальный и нивальный поясы гор. Хотя на сопредельной территории волки обычны-3-4 семьи, они предпочитают более низкогорные участки. В разные сезоны года одиночные звери и семьи посещают заповедники, но долго там не задерживаются. Таким образом, как в Северо-Осетинском, так и в Кабардино-Балкарском заповедниках проблемы волка как хищника-нет.

Тебердинский заповедник, состоящий из двух изолированных участков, лишь частично попадает в западно-кавказскую географическую популяцию волка на Кавказе (Кудактин, 1985). Хищники обитают на территории Архызского участка, где, охотясь на туров и кабанов, учитывают до 150 кавказских оленей. Волчьи выводки, обитая в Архызском ущелье, больше тяготеют к многочисленным стадам домашних

животных. В зимние месяцы они заходят на заповедную территорию, где численность их жестко контролируется.

Таким образом, прослеживается прямая связь волка и оленя. В местностях, где нет оленя, существуют малочисленные синантропные или полусинантропные популяции волков со слабовыраженной пищевой специализацией. Роль волка, как хищника, в указанных заповедниках фактически отсутствует, его место занимают рысь, медведь. Аналогичное замещение одного хищника другим имеет место в ряде заповедников, расположенных в других регионах страны (Филонов, 1987).

Существующие Кавказские заповедники отличаются размерами, составом и структурой экосистем, набором копытных и хищников. Многолетнее целенаправленное уничтожение хищников, в основном - волка, в заповедниках, при всемерной охране копытных деформировали эволюцию их экосистем, способствовали нарушению естественных сукцессионных процессов. Они отмечены в Кавказском, Боржомском, Лагодехском заповедниках. Снятие пресса охоты не привело к ожидаемому взрыву численности хищников на охраняемых территориях, регуляторная их деятельность мало изменилась. В этой связи, вопрос необходимого количества волков на заповедной территории для оптимального функционирования экосистем приобретает особую актуальность. Наши многолетние наблюдения показали прямую зависимость плотности популяции волка от минимального размера участка обитания семьи. Вместе с тем, принцип территориального ограничения численности хищников кем специально не исследовался, хотя в горах он имеет определяющее значение и выступает в роли гомеостатического механизма. Жестко детерминированная территориальность свойственна семьям с нормальной социально - этологической структурой. В этом случае семья, выступая как биогенная сила, выполняет свои регуляторные функции в отношении предпочитаемых видов жертв. Дифференцированно воздействуя на половую, возрастную и пространственную структуры добычи, способствует сглаживанию негативных процессов в экосистемах. Поэтому в заповедниках необходимо сохранение полных семей, количество которых определяют размеры их участков и спектр набора основных кормов. В большинстве Кавказских заповедников участки обитания волков выходят за пределы охраняемых территорий. Летние взаимодействия с копытными слабо выражены ввиду многочисленности и доступности домашних животных на сопредельных территориях. Зимой волки осваивают заповедные территории, выполняя компенсаторную роль факторов естест-

венной смертности. Специфическое положение ряда Кавказских заповедников, ставших изолированными центрами популяций копытных (зимой плотность достигает 80-90 на 1000 га), определяет специфическое отношение к волку. Эффект присутствия трех-четырех полусинантропных семей сдерживает экспансию их территории одичавшими собаками (Бараташвили, 1982; Бибииков и др., 1986), поддерживает естественный состав экосистем.

В целом, в большинстве Кавказских заповедников функциональная роль хищников ничтожно мала. За исключением Кавказского, хищники номинально входят в состав биоты их экосистем. Жесткий контроль на малых по площади охраняемых территориях или «неудачное» физико-географическое расположение заповедников нивелируют в них естественную регуляционную роль хищников.

ГЛАВА.6.

СЕМЬЯ - НИЗШАЯ ЯЧЕЙКА БИОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ПОПУЛЯЦИИ

На Кавказе популяции волков состоят из объединенных в семьи зверей, использующих для удовлетворения жизненных потребностей определенную территорию-семейный участок, одиночных особей и временных социальных групп (Зворыкин, 1939; Mech, 1970; Peterson, 1977; Кудактин, 1978; 1980; 1994). Под семьей мы понимаем группу особей, объединенных родственными связями: родители и их дети одного возраста и пола. Это несколько отличается от понятия «дем», используемого систематиками (Майр, 1974). Количественный состав семьи на Кавказе варьирует от 3 до 8 особей, среднее 6,6. Такой состав семьи характерен большинству горных районов Кавказа и определяется, видимо, размерами жертв, плотностью популяций и внутрипопуляционными механизмами авторегуляции. Семейные волки при разном уровне численности составляли 72,7 % неконтролируемой охотой популяции, число их не снижалось ниже 60 % даже при глубокой депрессии.

Возрождение популяции после глубоких депрессий начиналось с сохранившихся и вновь сформировавшихся семей.

В горах Кавказа каждая семья занимает определенную территорию-участок обитания, величина которого определяется ландшафтом, составом и плотностью населения потенциальных жертв и самих хищников, степенью трансформации мест обитаний и варьирует от 80 до 500 кв.км.

229

Территорий, пригодных для обитания волков в горах, немного, в связи с чем, здесь четко выражен территориальный консерватизм и стереотипность их использования. Участки обитания многих ныне живущих семей известны с конца прошлого столетия (Динник, 1914), 1930-1960-х годов (Донауров, 1938; Котов, 1965). Разрушение естественных местообитаний приводит лишь к изменению площади и конфигурации участков обитания, истребление-ротации членов в семьях, при сохранении пространственной структуры и территориальных отношений. Расселение хищников и восстановление популяций происходит путем занятия ранее обжитого пространства и лишь затем освоения новых территорий.

По мере роста численности популяции размеры участков могут сокращаться, но только до определенных минимальных размеров. При этом в качестве ограничителей размеров используемой территории выступают внутривидовые механизмы: частота встреч особей, повышение стрессовых реакций, межсемейные конфликты, увеличение числа «нетерриториальных» зверей и одиночек.

Волчья семья, занимающая определенную территорию со всей совокупностью основных компонентов экосистемы, может представлять собой ячейку не только популяции, но и крупной системы взаимодействующих популяций (Кудактин, Придня, 1979; Придня, 1981). В качестве иллюстрации рассмотрим это на конкретном примере одной контрольной семьи, обитающей на территории Кавказского заповедника.

6.1 Отношение к территории (участок обитания).

Участок обитания семьи «Уруштен-2» (название дано по одноименному урочищу) охватывает пойму реки Уруштен с притоками от устья р. Аспидной до устья р. Додогачей, северо-восточные отроги хребта Джуга, летом до перевала Аспидного и, вероятно, выше-до скал горы Уруштен.

Минимальная высота над уровнем моря-1100 м-устье р. Додогачей, максимальная-2897 м-г. Джуга. На участке представлены все высотные поясы гор. Около 50% территории (общая площадь 12 тыс. га) занимает пихтовый лес с примесью бука, осины, клена высокогорного, черемухи, рябины. Остальную территорию-субальпийские и альпийские луга, скалы, снежники (рис. 35). Семья типично высокогорная, судя по многолетним наблюдениям (1972-1995 г.г.), на указанной территории держится круглогодично, что обусловлено наличием здесь зимовок туров, оленей, зубров и кабанов и постоянным обитанием этих видов в другие сезоны года. Таким образом, даже общий обзор территории участка обитания дает основание считать ее относительно полной экосистемой, где представлены все основные компоненты: крупные хищники (волк, медведь, рысь) микропопуляции или фрагменты популяции копытных, растительные группировки, луговые и лесные ассоциации.

Поскольку описываемая экосистема представляет собой определенное единство, связанное взаимодействующими компонентами, сделана попытка проследить эти связи через хищника, т.е. исследовать трофическую пирамиду сверху вниз.

По многолетним наблюдениям четкие границы участка начинают проявляться уже с конца марта-начала апреля, в предлоговищный период, т.е. перед щенением волчицы. В этот период происходит разделение членов семьи на группы. Переярки отходят от пары матерых и держатся в соседнем урочище или по периферии участка, хотя, судя по следам, продолжают контактировать с матерыми, в основном, альфа-самцом. Начинается территориальное перераспределение членов семьи. Матерые, занятые выращиванием щенков осваивают центральную часть участка, где расположены основные коммуникации: охотничьи тропы, водопой, места дневок, логово основное (выводковое) и «временное».

Логово используется волками для рождения и выкармливания молодых в первые 2-2,5 месяца жизни. Логова, найденные на контрольной территории в разные годы, располагались в дупле упавшей пихты, под корнями вывороченного ветром дерева, в расщелине скалы. Расстояние между ними не превышало 600 м. Таким образом, места устройства логова семьи «Уруштен-2» были типичными для Западного Кавказа. Обычно во второй половине лета (июль-август) семья покидает основное логово и переходит на новое место-«временное логово». Эти перемещения закономерны и не вызваны беспокойством со стороны человека, поскольку участок обитания семьи находится в центре заповедника, где фактически нет людей. Места временного пре-

бывания выводка на местности легко обнаруживались нами по вою волчат, наличию большого числа тропинок к водопою, остаткам пищи, лежкам и покопкам, вытоптаным игровым площадкам. После оставления выводкового логова волки расширяют сферу деятельности. Размеры и конфигурация участка обитания в этот период зависят от многих факторов, определяющими из которых остаются распределение копытных и погодные условия. Осваиваемая территория меньше осенней, но больше ранне-весенней.

Перемещения матерых в логовищный период очень ограничены, а площадь осваиваемой территории не превышает 4,5-5,0 тыс. га. Матерые волки придерживаются центра участка, где располагается логово, отсюда они совершают кольцевые маршруты, контролируют основные миграционные тропы копытных. В этот период матерый самец интенсивно метит территорию мочевыми (ольфакторными) метками, погретами: иногда в качестве меток применяются экскременты. Метки несут информационный характер и регулируют взаимоотношения разных семей. Американский исследователь Д. Мич (1966, 1978), описывая поведение волков, сравнивает ольфакторные знаки с дорожным светофором: «метка старая-хозяин участка далеко, свет зеленый-можно идти на «чужую территорию», метка относительно свежая-будь внимателен-хозяин недалеко-свет желтый. Метка свежая-хозяин рядом-опасность-свет красный».

Подобная информативность меток особенно характерна ранне-весеннему периоду. Реакции волков на метки неадекватны (Кудактин, 1978; 1981; 1994). Ближе к лету интенсивность мечения территории сокращается, метки утрачивают свое информационно-территориальное и сохраняют лишь информационное значение, как средство общения между особями. Описанная ситуация характерна для периода относительно благополучия популяции при отсутствии преследования хищников человеком.

Начиная с апреля, зона активности матерых зверей расширяется. Хищники посещают лавинные русла, где обнаруживают и утилизируют трупы погибших в течение зимы туров, серн и других животных. Специально в этот период охотятся мало, как бы давая копытным передышку после зимы. Аналогично ведут себя и переряжки, которые, обретая самостоятельность, но еще не овладев приемами охоты, не проявляют активного хищничества. Перемещения волков по участку обитания связаны с поиском добычи, поэтому маршруты пролегают по местам наиболее вероятной встречи с жертвами: по хребтикам, опушкам, долинам рек, ручьев, с посещением солонцов.

Следуя маршрутом, хищники непременно посещают места прежних удачных охот. Тропления и детальные обследования территории показывают высокую «организованность» в выборе путей перемещения волков по охотничьему участку. Так, следуя маршрутом волков из указанной семьи на переход по тропе волков от логова в альпийскую зону около 3,0 км, человек затрачивал 50-55 минут. Аналогичный подъем по произвольному маршруту занимал около полутора часов. Примечательно, что, используя тропу волков, наблюдатель за 3 часа встречал от 5 до 15 оленей, одного-трех кабанов. На произвольно выбранном маршруте за это же время более 5-6 животных встретить не удавалось. Для своих переходов и поиска добычи волки используют тропы копытных, горные хребтики, просеки и другие удобные для передвижения места, которыми пользуются постоянно. Таким образом, на участке обитания семьи формируется постоянная сложная функционально взаимосвязанная сеть троп, которую звери хорошо знают и с учетом суточных потоков воздуха рационально используют для охотничьих и иных целей.

Обычно к середине июня происходят первые перемещения выводка во «временное логово». Например, в 1981 г. они датированы концом июня, в 1982 г. - началом, а в 1984 и 1986, 1988, 1990, 1991 - серединой месяца. Расстояние, на которое перемещается выводок варьировало от 400 м до 2 км. Первые дни после перемещения, семья ведет себя довольно скрытно. Проиллюстрируем это на конкретных наблюдениях.

Так, в начале мая 1981 г. выводок переместился всего на 500 м выше основного логова по склону хребта Джуга, где в конце апреля погиб взрослый зубр. Волки, а их было 4 (два матерых и два прибылых) устраивали дневки в 100-150 м по склону ниже трупа зубра. Перемещения их были ограничены участком площадью 5-7 кв. км. Только матерый самец дважды за 7 дней - 21 и 28 июня проходил по тропе в район покинутого основного логова по границам участка, оставляя метки в традиционных местах мечения. Наличие пищи было одной из причин низкой активности волчьей семьи. Подобные ситуации нами отмечались и раньше, при зимних троплениях семьи, но тогда они не были связаны с выращиванием щенков.

При этом создавалось впечатление, что волки покинули участок обитания и только пограничные метки свидетельствовали о их присутствии. Кроме пары матерых и их потомства, на участке держались два переярка. Следы их пребывания регистрировались в 6-7 км от центра активности матерых. В район логова они не заходили, но

интенсивно обследовали долину р. Уруштен выше впадения в нее реки Аспидной. Периодически (обычно раз в декаду) они проходили по тропе к местам, где матери оставяя погребы и ольфакторные метки, но вглубь участка не шли, а неизменно возвращались обратно или меняли свой маршрут. Поскольку переярки обычно держались парой, их следы легко идентифицировались. Аналогичная ситуация повторялась и в другие годы, когда в семье было 2 или 3 прибылых и 2-3 переярка. При этом, волки как бы двумя группами использовали участок обитания, дифференцируя нагрузку на группировки копытных.

В июле-августе семья перемещается в новое «временное логово»-ближе к субальпийскому поясу, где в это время концентрируются копытные. Контакты переярков с матерями и прибылыми происходят чаще, а в конце августа-начале сентября семья объединялась вместе. Можно полагать, что по мере взросления щенков и способности их самостоятельно более широко перемещаться по участку, отношение матерей к переяркам изменяется, а семья как бы восстанавливается. Процесс этот, видимо, важен, как для семьи, так и популяции в целом, поскольку происходят перестройки не только пространственной, но и экологической, и социальной структуры популяции, которые обусловлены аналогичными изменениями у копытных.

В сентябре-октябре семья возвращается в район «основного логова», как бы завершив сезонный обход территории охотничьего участка. На основании многолетних наблюдений установлено, что весной: в апреле-мае, на северо-восточных склонах хр. Джуга копытных почти нет. На восточных и южных-звери концентрируются по выгребным склонам. В это время, волкам от логова до мест вероятной встречи копытных, т.е. начала охоты необходимо пройти всего 2-4 км. Позже, в июне по мере схода снега и смены фазы сезонного развития растительных сообществ, копытные (в основном олени) поднимаются выше. Расстояние от логова до мест их концентрации удваивается. Подростки волчата к этому времени уже способны перемещаться и выводок переходит на новое место-ближе к объекту питания. В августе-сентябре копытные осваивают северные и северо-восточные склоны гор, где вегетация растительности начинается позже, сюда же вслед за ним перемещаются и волки.

Таким образом, сезонное развитие растительных сообществ определяет в первую очередь территориальное размещение копытных, а последние-хищников. При этом, семья в течение года совершает как бы полный обход всей территории участка обитания, поэтапно используя одну из его частей на протяжении определенного вре-

мени. В этот период волки охотятся на все доступные виды копытных или утилизируют остатки погибших от неблагоприятных погодных условий и лавин животных.

Зимнее освоение территории участка определяется в основном наличием и глубиной снегового покрова. Для примера приведем зимние наблюдения 1983 года. В феврале-марте на участке держалась пара матерых и два переярка (годовалый и двух-трехлеток). Матерые находились в стадии гона и широко перемещались по участку. Самец при этом интенсивно метил территорию, составляя урину через каждые 400-500 м. Переярки сопровождали матерых, следуя их маршрутом, но в 200-300 м выше или ниже по склону. За 10 дней февраля волки посетили почти всю доступную часть участка, обследовав при этом даже места, где копытных в это время не было. К концу декады, матерые волки возвратились в район логова, где волчица пыталась почистить прошлогоднее логово.

Проведенная снегомерная съемка показала, что глубина снегового покрова в районе поляны Бурьянистой в центре участка была 30-40 см, а в районе метеостанции, расположенной на 400 м выше - 40-50 см, у устья р. Синей, находящейся ближе к Главному Кавказскому хребту, - около 0,5 м.

Склоны гор южной экспозиции на больших участках были лишены снега и служили местами выпаса оленей, зубров, туров. сюда же поднялись из лесных полян и кабаны. Снег в поясе пихтового леса хотя и был глубоким, но достаточно плотным. Волки легко передвигались по нему, проваливались всего на 3-5 см. Олени и зубры оставляли след глубиной до 15-20 см. Перемещаясь по хребтикам вверх и вниз на выгривные склоны, они пробили торные тропы. Хищники тяготели к долинам рек и были, как бы временно, изолированы снеговым барьером от копытных, придерживающихся более высоких мест. Такое размещение копытных и хищников оказалось не случайным. При обследовании долины реки Уруштен всего на трехкилометровом маршруте были обнаружены три места гибели копытных от волков (два кабана и олень). При многодневном троплении семьи волков выяснилось, что, обследуя территорию, волки контролировали участок, ограниченный поймой реки. Все копытные, попавшие в такую зону контроля, преследовались ими, и в четырех случаях из 9 стали жертвами.

Видимо, волки в данной ситуации имели преимущества, которые успешно реализовывали. Вместе с тем, пересекая хребтики, по которым вверх-вниз ходили копытные, они не делали попыток подняться на выгривные склоны и охотиться там.

Кабаны, обнаруженные на Бурьянистом хребте, держались верхней кромки пихтового леса, откуда выходили кормиться на «выдува» в альпийском поясе. При ежедневно повторяющихся снегопадах они постоянно поднимались выше, сокращая при этом переходы от мест дневок до кормежки до 200-400 м. Парадоксальное, на первый взгляд явление-подъем копытных при увеличении глубины снегового покрова вверх-можно расценить как адаптацию к суровым сложным условиям среды обитания.

Можно полагать, что такой сдвиг в поведении позволил микропопуляции кабанов не только освоить высокогорья, но и успешно выжить в условиях, близких к экстремальным. Основная масса зимующих на участке оленей держалась в средней части пихтовых лесов на высоте 1500-1700 м над уровнем моря, где после обильных снегопадов было много корма в виде лишайников на упавших пихтовых сучьях. Отсюда по хребтам олени выходили на свободные от снега выгревные склоны, где использовали запасы растительности субальпийских и субальпийских лугов. В пойму реки спускались обычно ослабленные или больные животные, которые элиминировались из популяции (n=12).

Зима 1986-1987 г.г. отличалась большой снежностью и суровостью, что существенно отразилось на сезонно-стациональном размещении копытных и внесла коррективы во взаимоотношения хищник - жертва. Так, по данным метеопоста «Джуга», средняя температура воздуха с декабря по март изменялась в небольших пределах: -4,2 в декабре, -4,6 - в январе; -3,9 - в феврале и -5,3 - в марте. Минимальная величина: -17,2 отмечена 26 февраля. Снежный покров нарастал с декабря (средняя высота 53,1 см) по февраль - 116,0 см. В марте снег уплотнился и высота его снизилась до 108,0 см. Вместе с тем, распределение снегового покрова и его плотность в разных участках были неодинаковыми. Доминирующие юго-восточные и южные ветры способствовали перераспределению снегового покрова не только на открытых местах и лесных полянах, но и на склонах, покрытых лесом. В субальпийском и альпийском поясах гор образовались достаточно большие площади выдувов (мест, свободных от снега), которые использовались копытными как зимние пастбища. Специального обследования всей территории в зимний период не проводилось, что лишает нас возможности детального обсуждения вопросов стационального размещения и особенностей использования территории.

Имеющиеся фрагментарные наблюдения свидетельствуют о том, что зимние волки существенно сократили площадь осваиваемой охотничьей территории. Их следы регистрировали в основном в пределах лесного пояса и по долине р. Уруштен. Это, видимо, обусловлено как наличием и состоянием снегового покрова, с одной стороны, так и размещением копытных с другой. Так, зубры (7 особей) почти весь зимний период держались на Бурьянистом хребте, периодически спускаясь на поляну Бурьянистую и в лесной пояс по левобережью р. Уруштен. Там же, отмечались следы пребывания оленей, которые совершали вертикальные миграции вверх-вниз по хребтикам, спускающимся с Бурьянистого хребта к р. Уруштен. Кабаны регистрировались преимущественно в зоне пихтового пояса на высоте 1500-1800 м н.у.м.

Лишенные возможностей мигрировать вниз из-за глубокоснежья, они держались на ограниченных участках, по опушкам лесных полян, небольших ручьев. Поскольку плотность снегового покрова под пологом леса невелика-0,35-0,45 г/см-волки в места обитания кабанов не поднимались.

Туры и серны были рассредоточены по выгревным склонам хр. Джуга, часть зверей спустилась по скалистым выходам в лесной пояс. Постепенное накопление снега в горах с декабря и достижение высоты, превышающей 100 см в феврале, способствовало созданию экстремальных условий для кабанов, отчасти оленей и зубров. Если последние два вида имели возможность эмигрировать вниз по мере увеличения снегового покрова, то реакция кабанов была несколько иной.

В нормальные по снеговой ситуации прошлые годы по мере накопления снега кабаны поднимались выше, ближе к субальпийским лугам, где на выдувах и выгравных склонах находили достаточное количество пищи для своего существования. В анализируемую зиму такого явления не отмечалось. Резкое увеличение высоты снегового покрова в третьей декаде декабря-до 97 см, сохранение этого уровня на протяжении всего января, с последующим увеличением до 120 см в феврале ограничили как горизонтальные, так и вертикальные перемещения животных в пределах 100-150 м. Кабаны, испытывая недостаток корма, перешли на питание корой пихты. Очевидно, питательная ценность этого вида пищи очень низка, поскольку один зверь, объедая кору с 6-7 деревьев диаметром около 1 м на высоте 1,0-1,3 м, погибал. При исследовании территории весной (апрель) зафиксировано 7 мест гибели взрослых кабанов возрастом от 3 до 6 лет. При этом важно отметить, что самки с подсосками (созавальми, двухлетками, сеголетков не отмечено) держались несколько ниже по

склонам и тяготели к ручьям, где питались корнями, остатками растительности. Гибель их, видимо, была менее значительной, поскольку при обследовании мест их обитания трупов не обнаружено. Все встреченные животные ($n=22$) были внешне сильно истощенными, но активными и быстро убегали при появлении человека. Близкая ситуация наблюдалась совершенно бесснежную, но суровую зиму 1972-1973 г.г. в районе Умпыря. В начале февраля, при полном отсутствии снега морозы достигали отметки $-40,5^{\circ}$. Почва промерзла на 15-20 см., льдом покрылись многочисленные ручьи и река Малая Лаба. Кабаны оказались лишенными всякой пищи. Они стали концентрироваться в крупные гурты, отмечались случаи каннибализма. Волки в этот экстремальный период были малоактивными и почти не охотились. Кабаны гибли от истощения, основной отход составляли молодые особи. В зиму 1986-1987 г.г., напротив, из популяции элиминировались крупные секачи, которые после гона не успели восстановить истраченные энергетические ресурсы.

Можно полагать, что гибель кабанов от бескормицы началась с конца февраля и продолжалась весь март. Это косвенно подтверждается активностью медведей, которые после выхода из берлог 10-15 марта начали утилизировать остатки погибших животных и убивать еще живых, но сильно ослабленных.

В период этой экстремальной снеговой обстановки волки держались в северо-западной части участка: от поляны Челепсы до урочища Туровая Крепость, откуда выходили на пастбище Бамбак, где всю зиму сохранялись большие, свободные от снега, участки.

В целом, зима отличалась многоснежностью и достаточно высокой суровостью, с сохранением отрицательных температур практически на протяжении трех месяцев. Показательно, что волки в этот период не влияли на территориальное распределение опытных, хищничество их носило скорее компенсаторный характер, дополняющий элиминацию, ослабленные бескормицей животные погибали естественной смертью.

Весна 1987 г. была затяжной и холодной с большим количеством атмосферных осадков. Наличие снегового покрова способствовало неравномерному территориальному распределению животных. Так, по данным метеопоста «Джуга», средняя температура воздуха в апреле составила $-0,14$, а в мае-всего $+6,7$. Вегетация растительности сильно задержалась.

При обследовании территории в апреле, следы волка встречены только в районе р. Озерной, причем зверь только доходил до поймы реки и возвращался по пих-

товому лесу в долину р. Уруштен и междуречье Б. и М.Челепсинок. Следов пребывания хищников в районе поляны Бурьянистой по долине р.Уруштен до устья р.Синей и по долине р. Аспидной не было. Это дало основание предположить, что в семье «Уруштен-2» или произошли количественные и качественные изменения, или семья изменила последовательность освоения охотничьего участка в связи с размещением копытных.

Вместе с тем, в это же время (10-18 апреля) отмечено начало массовой под-вижки оленей вверх. Олени от устья р.Бамбачки и Челепсинки вдоль склона хребта Бурьянистого поднимались к поляне Бурьянистой, где на выгривных склонах снега уже не было.

Летом (май-август) центр активности семьи в отличие от прошлых лет сместил-ся в междуречье Большой и Малой Челепсинок ближе к пастбищу Бамбак. Основной охотничий маршрут стал проходить от устья М.Челепсинки вверх по хребту к Туровой Крепости и далее до пастбища Бамбак. Заходы волков по долине р. Уруштен в район поляны Бурьянистой, устья р. Аспидной и выше не отмечалось. Судя по размерам от-печатков следов в семье «Уруштен - 2», произошла замена самца, изменился при этом состав семьи. В отличии от прошлых лет, кроме пары взрослых зверей и пары прибылых, отмечен след самки переярка. Таким образом, за последние 5 лет (1982-1987) на участке держалось всего 5 волков. Вместе с тем, четко проявилось наличие волчьих семей на сопредельных участках. Одна семья осваивала верховья р. Туро-вой, поднимаясь до перевала Аспидного.

Другая-из Кабаньей балки-Порт-Артура-постоянно посещала пастбища Бамбак. Хребет Мастакан и Орлиный осваивала третья семья, члены которой отмечены нами в августе на правом берегу р. Уруштен-ниже и выше устья р. Озерной. Можно пола-гать, что волки соседних семей контактировали между собой, соблюдали территори-альную независимость и нейтралитет.

Существенных изменений в освоении участка обитания волчьей семьей в осен-не-зимний период (сентябрь-декабрь) не отмечено. Следы пары матерых зарегистри-рованы 29 ноября и 1 декабря в районе Туровой крепости и склоне Джуги по правому берегу Большой Челепсинки (наблюдения А.В.Ромашина). В пихтовом лесу ниже ме-стопоста «Джуга» в ноябре и декабре отмечены следы и вой переярка и пары прибы-лых. Таким образом, волки уже с начала зимы начали осваивать лесную зону участка обитания, значительно меньшую по площади в сравнении с ранее используемой.

Можно полагать, что такое использование участка могло быть и раньше, обусловлено оно ранним выпадением снега (1 декабря-8-10 см) и откочевкой копытных с высокогорной в лесной пояс.

1989 год внес существенные коррективы в освоение территории членами волчьей семьи. Уже в апреле было выявлено нахождение на участке дочерней семьи. Волки резко изменили стереотип поведения, образовались две автономные зоны активности и взаимных контактов. Ситуация приблизилась к имевшей место в 1972-1974 гг., когда на участке также было две семьи. Но тогда основная семья занимала участок от поляны Бурьянистой до устья реки Синеи, а дочерняя-нижнее течение р. Уруштен и урочище Челепсы. Участок между поляной Бурьянистой и речкой Озерной был «буферной зоной», куда волки изредка заходили, но, как правило, не охотились.

Первые признаки разделения территории между семьями наметились уже в марте, когда при авиаоблете территории зарегистрированы две группы волков: пара выше устья Имеретинки, четыре-в районе лагеря Уруштен. Первоначально разделение семьи было принято, как естественное сезонное освоение участка обитания, но, судя по оставляемым пограничным меткам по правому и левому берегу р. Хрустальной, направлению хода зверей и их идентификации по размерам следа, было установлено, что это разные группы. Центр активности семьи «Уруштен-2»-материнской сместился к междуречью Большой и Малой Челепсинок. Волки чаще стали ходить в район хр. Парныгу и к пастбищу Бамбак. Матерый самец периодически (раз в десять дней) в мае и июне подновлял метку на хребтике 51-го километра тропы, заходил на Бурьянистую поляну.

Дочерняя семья держалась выше. Центр ее активности охватывал долину р. Синеи. Изредка волки спускались в долину р. Уруштен и два раза следы их пребывания отмечены по р. Имеретинке, но визиты были, видимо, краткими, поскольку звери возвращались обратно по своей тропе, не делая попыток охотиться. 10-15 июля в долине р. Синеи, выше серного источника, в пихтовом лесу на склоне хр. Хрустального зарегистрировали вой семьи: пары матерых и трех прибылых. Можно полагать, что одним из основателей сформировавшейся семьи был член семьи «Уруштен-2», ранее занимавший указанный участок. Ориентировочная площадь осваиваемого новой семьей участка была невелика-всего 5-7 тыс. га, что примерно равно минимальной охотничьей территории, описанной нами для Западного Кавказа (Кудактин, 1978).

Материнская семья в это время регистрировалась в междуречье Большой и Малой Челепсинок. Основные охотничьи маршруты ее проходили по хр. Парныгу к пастбищу Большой Бамбак и отрогам г. Джуга. Заходы волков в долину р. Аспидной и район пол. Бурьянистой регистрировались редко-дважды в июле и один раз в августе.

По мере подрастания волчат, на смежных участках обитания волчьих семей, вероятность пересечения охотничьих маршрутов должна была нарастать. В этой связи, интерес представляют сформировавшиеся внутривидовые взаимоотношения. По имеющимся наблюдениям, в августе и сентябре 1989 г. на магистральной тропе Челепсы-лагерь Холодный от лагеря Уруштен до устья р. Имеретинки стали появляться территориальные метки волков (погребы), не характерные для этого периода времени.

Можно полагать, что волки «выясняли» территориальные отношения и, хотя они могли быть членами одной семьи, объединения в крупную единую семью не происходило. Впервые на участке одновременно регистрировалось 12 волков разного возраста и пола, плотность достигла 1 особи на 1000 га.

Такая ситуация сохранялась до весны 1990 года. Сложилась нехарактерная ситуация. Можно предположить, что хищники должны были активно контролировать численность своих жертв не только путем прямого преследования, но и формирования у них пространственной структуры. Этого однако не произошло. По имеющимся наблюдениям волки много времени уделяли выяснению территориальных отношений.

В апреле 1990 г. на контрольной территории держалось пять волков: два взрослых самца, переярок, матерая самка и некрупная волчица. Матерый самец, как и прежде, регистрировался в районе рек Большая и Малая Челепсинки, 15-20 апреля по тропам и у пограничных меток отмечены его следы. Самка по участку не перемещалась, что дало основание предположить о наличии щенков. Судя по концентрации следов матерого (направлениям хода) логово вновь было на левом берегу р. Уруштен на второй террасе, где оно располагалось с 1983 по 1985 гг. По долине р. Аспидной отмечался след небольшого волка (9x6,5 см), который держался долины и обследовал лавинные русла хр. Б.Джуга у Аспидного перевала. Следы крупного самца и самки-переярка встречены в это же время в верховьях р. Синей. Волки шли походом, судя по манере хода, были «чужими». Пройдя магистральной тропой, они ушли в сторону р. Грустной. Следы другого пришедшего волка отмечены в среднем течении р. Имеретинки. Волк спустился со стороны хр. Хаджибей, где снега уже не было, прошел

по долине около полукилометра и ушел обратно. Вероятнее всего, это были представители семьи «Ачипста» или «Алоус». Заходы матерых волков указанными маршрутами в долине р. Имеретинки имели место и раньше (1975, 1977, 1981 гг.). Вместе с прекращением существования заповедника в долине р. Имеретинки волки постоянно не появлялись, щенков здесь никогда не находили.

Летом следы пребывания волков регистрировали по долине р. Уруштен и Синей, на Хрустальном хребте, по долине р. Аспидной. Центр активности семьи находился в междуречье Большой и Малой Челепсинок, откуда волки совершали охотничьи маршруты. Детально перемещение выводка из основного логова в первое и второе «временное» не прослежено. Имеется лишь свидетельство о нахождении матерых и щенков в сентябре и октябре. Так, 2 сентября семья из пары матерых и трех прибылых отмечена выше Туровой Крепости по р. Б. Челепсинка. Через три дня следы такого же состава и вой регистрировали выше Аспидного балагана. По долине реки Синей в это время отмечен след еще одного крупного волка-самца. По долине р. Имеретинки следов пребывания волков не отмечено. Следы семьи вновь зарегистрированы в начале октября в лесном поясе по долине р. Аспидной. Таким образом, семья вновь использовала охотничий участок по ранее описанной схеме. Возникшее при этом возмущение 1988-1989 гг., вызванное появлением дочерней семьи, было снято. Часть волков, вероятно, эмигрировала за пределы участка, поскольку изъятие не проводилось. Саморегуляция состава семьи могла произойти в зимний период, когда трофические связи обострились, а ограниченная территория привела к повышенному антагонизму между членами семей «Уруштен-2» и дочерней.

Сезонные перемещения семьи по охотничьему участку не хаотичны, а направлены на сохранение его территориальных границ поддержания коммуникаций и равномерную его эксплуатацию. При этом звери выбирают маршрут таким образом, чтобы избежать встреч с членами соседней семьи. Срок обследования отдельных частей участка и всей территории в целом варьирует от нескольких дней до нескольких недель и месяцев и зависит от ряда факторов: наличия добычи, плотности популяции хищников (соседних семей), сезона года, степени преследования. В горах, где перемещения зверей ограничены рельефом, период обследования участка площадью 100 км² составляет 5-7 дней. Выходы за пределы своего охотничьего участка для матерых зверей обычно явление редкое. Переярки в период формирования брачных пар и в начале лета, после распада семей могут широко кочевать и выходить за

223

пределы участка обитания родителей. Например, волк-перевозчик в ноябре 1976 г. в Кавказском заповеднике, в апреле был добыт охотником в 120 км от места мечения по прямой. Существование жестких территориальных границ и периодические посещения их позволяют осуществлять межсемейные контакты и поддерживать стройную пространственную структуру. Между участками обитания формируются своеобразные зоны покоя, названные американским зоологом Д. Уивером (1977) «буферными зонами».

«Буферные зоны» имеют различную ширину и конфигурацию, они регулярно посещаются членами разных семей, в их пределах располагаются обычно информационные ольфакторные метки. В «буферных зонах» семейные матери волки обычно не охотятся даже при наличии там большого количества копытных, это видимо, обусловлено прежде всего вероятностью встреч с «чужими» волками, недостаточным знанием местности.

Хотя волки могут охотиться практически по всей территории участка, этого, как правило, не бывает. Редко они преследуют копытных вблизи логова и у границ участка. Вместе с тем, в пределах охотничьего участка существуют места наиболее благоприятные для охоты, где особенности рельефа местности способствуют успеху. В горах это крутые склоны с выходом скал, глубокие балки с ручьями, камнепады и осыпи, буреломы, надувы снега и другие неудобные для перемещения копытных места. Участки территории, где охоты волков завершаются регулярно, нами названы «волчьими загонами». Они обнаружены и описаны во всех горных местностях (Бараташвили, 1982; Завацкий, 1986; Гордиук, 1991).

На участке контрольной семьи «Уруштен» остатки жертв чаще отмечались у устья рр. Аспидной и Берложной, в нижнем течении Большой и Малой Челепсинок, в балке Глубокой. Поиски других «загонов» на участке обитания семьи результатов не дали. Однако из этого не следует, что хищники за пределами указанных мест не охотятся вообще. Случаи гибели копытных от волков отмечены и в других частях охотничьего участка. Появлению новых «загонов» способствовали просто особенно благоприятные условия охоты, прежде всего, особенности мезорельефа. Например, «волчий загон» семьи Алоус располагался в непосредственной близости от солонца, т.е. места концентрации копытных, в основном, оленей. Широкая (250-300 м) долина реки Алоус, заросшая черемухой, постепенно сужаясь, переходит здесь в своеобразную воронку (30-40 м) с крутыми обрывистыми склонами. Это место по топографии

можно сравнить с гигантскими рыболовным неводом. Попавшее в такое место копытное-олень, кабан становятся уязвимыми и обычно погибают от хищников. Места успешных охот на участке «Уруштен» носят иной характер, в одном случае-это прижим скалы у реки, в другом -естественная крупнокаменистая осыпь, в третьем-обрыв 10-15 м высотой, упав с которого копытные ломают ноги. Хотя «волчьи загоны» существуют на протяжении ряда лет, они непостоянны и в процессе изменения территориального размещения копытных волки осваивают новые места успешных охот.

Так, на контрольном участке после многолетнего перерыва возобновили закладку соли на одном из бывших солонцов. Для удобства соль стали доставлять к месту закладки вертолетом. Поскольку пригодная для посадки вертолета площадка располагалась между основным лесным массивом и березовым криволесьем, солонец сместили ниже прежнего места всего на 300 м. В первый же год после закладки соли вблизи солонца обнаружены остатки погибших от волков туров и оленей. При анализе ситуации оказалось, что турам для посещения солонца необходимо было пройти через березовое криволесье и таким же путем возвратиться к ближайшим выходам скал, где они оказывались неуязвимыми для хищников. Частые туманы и господствующее направление ветра в совокупности с особенностями рельефа позволили волкам отреагировать на ситуацию и успешно охотиться на туров. В районе искусственного солонца образовался «волчий загон».

Таким образом, даже такое минимальное антропогенное вмешательство в экосистему, как закладка солонца без детального анализа экологической ситуации привели к сдвигу в существующих межвидовых взаимоотношениях, а через них и взаимосвязей всей экосистемы.

6.1 2. Состав и структура семьи.

Интенсивность освоения территории участка семей «Уруштен-2» определяется различными факторами, в числе которых не последнюю роль играет ее численный и половозрастной состав. За длительный период наблюдений на участке в среднем обитало 8 волков: из них 40 % прибылых, 27,5 % переярков, 32,5% матерых, т.е. состав, близкий к показателям всей популяции (Кудактин, 1982). В разное время за пределы участка эмигрировало 7 волков (рис.36). Отсутствие мечения не позволило, к сожалению, с достаточной достоверностью зафиксировать момент смены сначала одного, а затем и, видимо, второго матерого в контрольной семье. Достаточно достоверно пока можно констатировать формирование новой семьи и ее распад, причем

последнее произошло не по вине человека. Интересно отметить, что увеличение численности волков на участке произошло после суровой многоснежной зимы, когда, казалось бы, имела место экстремальная ситуация, но эта ситуация была критической для копытных, но не для волков. Поскольку на участке обитания волков за анализируемый период никаких регуляторных мероприятий не проводилось, на ее численный и половозрастной состав оказывали влияние элиминация щенков в раннем возрасте (отрождения до трех месяцев), гибель прибылых в первый год жизни, гибель и эмиграция переярков за пределы участка.

Наиболее устойчивой единицей и основой семьи, как было установлено нами (Кудактин, 1978), остается пара матерых. При ее сохранении потеря других членов семьи быстро компенсируется рождением прибылых. Роль переярков более многогранна. Они могут быть и резервом популяции, ее генетическим фондом и фактором естественного ограничения численности.

Основу контролируемых и неконтролируемых охотой семей составляли пара матерых, переярки и прибылые. Понятие переярки весьма условно, поскольку к их числу относились не размножавшиеся взрослые (трех-четырёхлетки), обитающие на родительском участке, сохраняющие с ними семейные отношения. Состав и структура семей за длительный период изменялась (рис.36). Основными лимитирующими факторами численного состава семей было изъятие и эмиграция. Влияние их рассмотрено для периода контроля популяции 1972-1982 гг. и естественного развития после 1986 г. Для анализа использованы данные о составе и структуре четырех контрольных семей.

В первый период, прирост семьи «Уруштен» (за счет рождения прибылых) составил 9 особей, «Алоус»-26, «Умпырь» - 24, «Цахвоа» -26. За этот же период изъято соответственно: 4; 1; 21; 21. Средний состав семей варьировал от 4 до 8 особей. Определен он для начала осени, когда естественные элиминирующие факторы (смертность щенков) нивелированы, а семья объединяется в одну группу. Среди 19 волков, добытых на участке семьи «Цахвоа» самцов было-52,6 %; «Уруштен» - 60,0 %. Самцы преобладали и в выборке из всей популяции-57,0% и среди взрослых-44,9%. По возрасту в выборке преобладали переярки и прибылые (95,5 %). Гибель матерых имела место в трех семьях «Уруштен»-самка и самец; «Умпырь» -2 самки; «Цахвоа»-3 самки. Последствия утраты одного из основателей семьи оказались неоднозначными. На структуре и составе семей «Умпырь» и «Цахвоа» это мало отразилось. Ротация членов проходила быстро за счет резерва и семьи уже на следующий

год восстановились. В одном из случаев после летней гибели самки семья восстановилась к осени, а подросшие волчата остались живыми. Гибель волчицы в семье «Уруштен», расположенной в центре заповедника, привела к распаду семьи. Даже при наличии резерва (переездов) восстановление ее произошло только через три года с незначительными изменениями пространственных границ участка обитания.

Длительное слежение за составом и структурой отдельных семей показали их разную адаптивность к преследованию. Гибель переярков и прибылых отражалась только на численном составе семьи, при сохранении пространственных границ и некотором снижении охотничьей активности, снимала внутрисемейные и внутрипопуляционные напряжения, включала компенсаторные механизмы, реализуемые через повышение плодовитости и выживаемость щенков.

Среднее количество щенков на размножающуюся самку составило: в семье «Уруштен» - 2,5; «Алоус» - 2,6; «Умпырь» - 3,5; «Цахва» - 3,2.

В целом для горной части популяции этот показатель = 3,3, а региона - 4,2. Низкий репродуктивный потенциал контрольных семей сохранялся и после прекращения регуляционных мероприятий. Это дало основание утверждать об относительно низкой репродуктивности волчиц в условиях гор, о чем упоминалось раньше (Динник, 1914). Она ниже в семьях, не контролируемых охотой. Количество выживающих прибылых зависит от структуры, количественного состава семьи, обеспеченности кормом, размера используемой территории (Кудактин, 1985; 1990).

Естественная элиминация щенков в раннем возрасте в горах Кавказа - явление обычное. Важно отметить стабильность численного состава семей к началу зимы - феномен, характерный для всех географических популяций (Козлов, 1955; Павлов, 1985; Филимонов, 1982; Бондарев, 1986). Последнее немаловажно как с общебиологической, так и с практической точек зрения. Восстановление семей происходит за счет рождения молодых и включение в воспроизводство «резервных» половозрелых особей. В популяциях, где преобладают полные семьи с нормальной социальной и этологической структурой, право на размножение жестко регламентировано. Глубокое разрушение структуры семей приводит к структурным перестройкам всей популяции, временной дезорганизации, что через систему межвидовых взаимоотношений может отразиться на всей экосистеме.

Достаточно длительный период наблюдений-25 лет за семьей волка, вероятно, претерпевший глубокие социальные изменения, дает основание поставить несколько вопросов:

- каков амплитудный период флуктуации численности популяции при длительном относительно стабильном ее составе?
- какие факторы: трофические, абиотические внутри или межпопуляционные взаимодействия выступают в качестве гомеостатического мех — анизма?
- какие последствия на экосистемы конкретного района (участка) заповедника может оказать исчезновение семьи во — лка?

В литературе известно достаточно примеров многолетней сопряженной динамики волка и копытных (Mech, 1970; Frenzel, 1971; Peterse, 1977 и др.). Но в описанных ситуациях, даже в классическом труде Д.Мича (1970) о волках и лосях острова Айал-Ройал рассмотрены взаимоотношения хищник-жертва в замкнутой островной экосистеме, где волки были лишены возможностей эмигрировать, отсутствуют и взаимоотношения с другими стаями, хотя именно разделение большой стаи на острове на втором этапе наблюдений стало одной из причин резкого сокращения общей численности волков. (Peterse, 1994).

В условиях Кавказского заповедника, где пространственные перемещения волков ограничены только в многоснежные зимы, эмиграция особей из семьи носит, вероятно, компенсаторный элиминации характер. В то же время наличие «резерва» нетерриториальных зверей поддерживает внутрипопуляционные напряжения. Если это положение справедливо, то регуляционные мероприятия путем изъятия особей из популяции снимают эти напряжения, стимулируют ее рост, нарушают естественный ход эволюции.

6.3. Взаимодействия с копытными.

Взаимоотношения волков и копытных многообразны, но в своей основе они трофические. Хищник преследует добычу с целью завладения ею и использования в качестве пищевого объекта. Потенциально жертвой хищника может стать животное разного возраста, пола, физического состояния. В природе, однако, такое случается довольно редко. Чаще имеет место соревнование между хищником и жертвой на силу, выносливость, что формирует взаимные адаптации. Приемы охоты хищников на разные виды жертв постоянно совершенствуются, как и адаптации копытных к преследованию.

Многовековое совместное сосуществование хищника с одним или несколькими видами жертв способствовало коэволюции их поведения, формированию коадаптаций, взаимоотношений. Добыча крупного животного сопряжена с большим риском для самого хищника, а разность потенциальных биомасс и физических сил еще больше усиливает его.

Морфологическая эволюция волка в отличие от других хищников шла путем приспособления к овладению крупной добычей не через увеличение собственной биомассы, а изменения поведения (Баскин, 1976), формирования сложной социальной структуры (Mech, 1970; Овсянников, 1985), в основе которой стала семья. Сравнение соотношений биомасс хищника и жертвы с доминированием определенных видов в питании показало ^{уз} тесную корреляционную связь.

В горах Кавказа соотношение биомасс волка и копытных варьирует в широких пределах (табл.35).

Таблица 35

Соотношение биомасс волк-копытные в разных районах Кавказа.

| ЗОНА | Средняя биомасса волка (кг.) | Состав и средняя биомасса семьи (кг.) | Вид потенциальной жертвы | Средняя биомасса особи (кг.) | Соотношение биомасс волк-жертва | |
|--------------------|------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------|
| | | | | | особи | семьи |
| Западный Кавказ | 32,0 | 6,6 192-224 | зубр | 600 | 1:18,7 | 1:3 |
| | | | олень | 125 | 1:3,6 | 1:0,6 |
| | | | тур | 75 | 1:2,3 | 1:0,37 |
| | | | серна | 25 | 1:0,8 | 1:0,12 |
| | | | кабан | 80 | 1:1,25 | 1:0,5 |
| Центральный Кавказ | 32,0 | 5 160 | кабан | 80 | 1:2,5 | 1:0,5 |
| | | | коосуля | 18 | 1:0,6 | 1:0,09 |
| | | | тур | 70 | 1:2,2 | 1:0,43 |
| Восточный Кавказ | 32,0 | 160 | кабан | 80 | 1:2,5 | 1:0,5 |
| | | | коосуля | 18 | 1:0,6 | 1:0,09 |
| | | | тур | 70 | 1:2,2 | 1:0,43 |

Если же исходить не из показателей биомассы одной особи, а семьи (стаи) в среднем равной 6,6 особей, то баланс биомасс, например, в отношении оленя выравнивается. Видимо, этим обстоятельством можно объяснить и сопряженность ареалов волка и оленя на Кавказе в конце прошлого, начале текущего столетия (Динник, 1914; Александров, 1966; Гептнер, 1972; Кудакин, 1994) и сокращение очагов совместного обитания в наши дни.

228
В поливидовом сообществе копытных межпопуляционные взаимодействия обретают сложный подвижный характер, обусловленный пищевой специализацией отдельных волчьих семей и сезонной уязвимостью жертв. На примере четырех контрольных волчьих семей в Кавказском заповеднике, занимающих различные высотные поясы гор с разным численным набором копытных, выявлена выраженная пищевая специализация (Кудактин, 1978; 1981; 1982; 1994).

В Кавказском заповеднике в разное время проблему взаимоотношений волка и копытных пытались разрешить сначала В.А.Котов (1969), К.Ю.Голгофская (1970). Принципы и методы ее решения были различными: в первом и втором случаях сделан анализ соотношений пастбища-копытные, в последующих-копытные - хищники. При этом анализировались показатели, характеризующие всю популяцию хищников и жертв. Такой подход давал общие представления о динамике соотношений в системе, но явно был недостаточным для определения баланса. Используя современный подход к решению этой сложной проблемы на уровне семьи волка и группировок копытных, обитающих на конкретной территории, удалось получить более конкретные объективные данные о функционировании экосистемы.

На участке обитания семьи «Уруштен-2» обитают все шесть видов копытных, населяющих заповедник. Сезонная динамика их численности варьирует в широких пределах, определяя благополучие хищников. За последние пятнадцать лет (1980-1995 гг.) на участке отмечено сначала двукратное увеличение оседлой группировки оленей, а затем ее сокращение втрое. Численность туров остается относительно постоянной.

Микропопуляция кабана подвержена большим флуктуациям численности, появилась косуля. Существует мнение, что сокращение численности оленя-результат глобального загрязнения окружающей среды и последствия Чернобыльской аварии (Дуров, 1988). Достоверность этих предположений требует проверки. Вместе с тем, зафиксированный факт сокращения численности оленей в пределах полигона стационара имеет место. Полагать, что в этом процессе ведущую роль играют хищники нет оснований. Наблюдения за пространственной структурой популяции оленей позволили предположить о воздействии на группировку копытных антропогенного фактора. Во-первых, это интенсивное движение вертолетов над полигоном стационара, второе-сокращение сроков и мест закладки искусственных солонцов и связанное с ним разрушение пространственной структуры популяций; третье-увеличение фактора беспокой-

ства на сопредельной территории. Прогрессирующая концентрация оленей в летние месяцы на хр. Б.Джуга, Аспидный и отрогах г. Уруштен привлекает сюда сторонних наблюдателей. Посещение этих мест и облет на вертолете приводит к распаду крупных стад, разрушению социальной структуры, что не может не отразиться в целом на динамике популяции.

Вместе с тем, общие данные о численности копытных даже в абсолютных показателях не отражает степени воздействия на них хищников, поскольку популяцию составляют особи различного возраста, пола, физического состояния (рис.37).

Многолетние попытки выявить точное или хотя бы близкое к реальному количество молодняка, погибающего от хищников, не дали положительного результата. Детальные наблюдения за отдельными особями и группами самцов и самок оленя, проведенные с мая по август, показали, что в первые 8-10 дней самки уводят телят выше в горы, где формируются смешанные стада численностью от 10 до 200 особей. Поскольку крупные стада не постоянные и разбиваются на части, затем вновь объединяются вместе, учесть темпы отхода сеголетков очень сложно. В сложившейся ситуации приходится использовать относительные показатели структуры разных стад. Начиная с середины июня, на отрогах г. Джуги почти ежегодно регистрируются крупные скопления оленей, объединяющие по 120-200 особей, но они обычно недолговечны, через 3-5 дней или после одной-двух охот на них волков стадо распадается на более мелкие группы, которые затем объединяются вновь. В случаях, когда стадо несколько дней держится в определенном месте, степень воздействия оленей на растительность может превысить допустимые нормы, поскольку здесь на первое место выходит не эффект стравливания зеленой фитомассы, а физическое воздействие - вытаптывание. Эти явления не характерны для туров и серн, воздействие которых на растительность более рационально.

Поскольку межвидовые взаимоотношения хищников и копытных многообразны и определяются конкретными условиями среды обитания, анализ их весьма сложен. В этой связи, многолетняя сезонная динамика соотношений численности и биомассы в системе хищник-жертва может стать одним из универсальных показателей межвидовых взаимоотношений и быть отправной точкой при определении баланса трофической цепи.

В случаях, когда для анализа используются усредненные показатели биомассы или общие цифры численности, возникают определенные сложности в определении

темпов использования пищевого ресурса, влияния хищников на экологическую структуру популяции жертвы, выявление оптимальных межвидовых структурных взаимоотношений.

За последние пять лет постоянных наблюдений суммарная численность копытных как в целом, так и по отдельным видам, существенно изменилась (Рис 38).

Увеличение численности копытных, т.е. насыщение копытными отдельных участков территории, при общем снижении поголовья неизбежно увеличило внутривидовую конкуренцию копытных за кормовые ресурсы. Контакты зверей на солонцах и пастбищах, основных коммуникациях стали более частыми. Это неизбежно привело к изменению их сезонного территориального распределения и уязвимости от хищников.

Общие показатели баланса хищник-жертва, отличаясь простотой и доступностью, не отражают сезонных изменений их взаимодействий. Совершенно очевидно, что показатели баланса для весны, лета, и зимы не могут быть однозначными, поскольку определяются флуктуациями численности как самих хищников, так и их жертв (табл.36).

Таблица 36

Соотношение численности и биомассы копытные-волк
на станции аре в летние месяцы

| Вид | Количество копытных на одного волка | | | | | Биомасса копытных на одного волка* | | | | |
|--------|-------------------------------------|-----|-----|-------|-------|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | V | VI | VII | VIII | IX | V | VI | VII | VIII | IX |
| Тур | 29 | 65 | 40 | 40 | 33 | 2146 | 4810 | 2960 | 2960 | 2442 |
| Серна | 18 | 27 | 19 | 19 | 13 | 450 | 675 | 475 | 475 | 325 |
| Олень | 52 | 110 | 94 | 70 | 61 | 6500 | 13750 | 11750 | 8750 | 7625 |
| Кабан | 9 | 14 | 11 | 8 | 6 | 720 | 1120 | 880 | 640 | 480 |
| Зубр | 3 | 2 | - | 0,4 | 0,2 | 1950 | 1300 | -260 | 130 | |
| Косуля | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 60 | 80 | 80 | 40 | 40 |
| Всего: | 111 | 218 | 164 | 137,4 | 113,2 | 11826 | 21846 | 21735 | 16105 | 11042 |

В весенне-летний период на одного волка, члена семьи «Уруштен-2», в среднем приходилось 158 копытных, при биомассе 12771 кг.

*Средняя биомасса копытных: тур - 74 кг (Котов, 1968); серна - 25 кг (Дубень, 1981); олень - 125 кг (Александров, 1968); кабан - 80 кг (Александров, Дуров, 1968); зубр - 650 кг (Калугин, 1968); косуля - 20 кг (Данилкин, 1978).

Соотношение численности копытные-волк при этом варьирует от 111:1 в мае до 218:1 в июне, плавно снижаясь до величины 113:1 в сентябре. Таким образом, соотношение хищник - жертва, сформировавшееся весной, осенью, после летнего

всплеска возвращаются в исходное состояние, как бы подчеркивая динамическое равновесие в системе. Вместе с тем, и майское, и сентябрьское соотношение численности копытные - волк ниже аналогичных данных для заповедника в целом: 200:1, но выше «нормы» : 100:1, определенной зарубежными экологами (Pimlott, 1969; Mech, 1970).

Считать, что волки сокращают летнюю численность копытных до весеннего уровня, нет оснований. Здесь имеет место сезонная миграция части популяций оленей. Многолетние наблюдения за динамикой численности копытных показали, что в пределах полигона стационара держится оседлая часть популяции оленей в количестве 110-115 особей, до 200 туров, 70-80 серн и 18-30 зубров.

Микропопуляция кабана, сформировавшаяся здесь с конца 1960-х годов, с 1986 по 1996 гг. претерпела существенные изменения. После суровой многоснежной зимы 1986-1987 гг. численность кабана на участке снизилась с 40-45 до 10-15 особей. В последующие годы начался процесс становления микропопуляции за счет подкочевки зверей с сопредельной территории и размножения переживших критическую зиму.

Начиная с 1985 г. на участке появилась косуля - вид, не свойственный высокогорьям. Звери успешно перезимовали в районе лагеря Уруштен. Следует отметить, что зимовка косули находилась выше зимних стаций оленя. Глубина снега превышала 60 см, но косули не покидали долину. Можно полагать, что спуститься вниз, где снега было меньше, они не могли из-за снегового барьера. Волки в указанное место не заходили из-за отсутствия традиционных видов добычи - оленей, кабанов. Таким образом, косули, находясь в экстремальных условиях, с высокой степенью уязвимости, от хищников были изолированы, что обеспечило их сохранность. Уже в 1988-1990 гг. на участке зимовало не менее 30 косуль. Волки в первые годы практически не охотились на этот вид - несвойственную добычу. В системе хищник - жертва (волк - косуля) проходил процесс взаимного приспособления. Позже волки большого успеха при охоте на косулю также не имели. Успешно освоив охоту на оленей, они неохотно преследуют малочисленную косулю, «растворенную» в массе оленя (соотношение - 1 косуля-20 оленей). Кроме того, косуля и олень занимают разные стации. Только ранней весной их ниши перекрываются и эти копытные встречаются в одних и тех же местах. Олени тяготеют к открытым пространствам, верхнему пределу леса, субальпийским лугам, выходят на альпийские луга, косули - напротив - отдают предпочтение лесным поля-

нам, рединам. Видимо, уже в ближайшее время волки «освоят» новый вид добычи и произойдет это при достижении определенной, пока не выясненной, плотности последними.

Если группировки туров и серн относительно стабильны и численность их варьирует в небольших пределах, этого нельзя сказать об оленях. Контрольная территория находится на миграционном пути оленей из низкогорных широколиственных лесов в субальпийский и альпийский поясы. Мигранты, отличаясь поведением от оседлых зверей, могут стать более легкой добычей хищников, снизить пресс на оседлую микропопуляцию, что реально имеет место.

Количественные и весовые характеристики взаимодействий в подсистеме хищник - жертва флуктуирует с тенденцией сокращения (табл. 36). Показательны балансы отдельных фрагментов соотношений: волк - олень, волк - тур и др. Так, количество и биомасса оленей на одного волка после суровой многоснежной зимы 1986/1987 гг. пошло на убыль, если принять во внимание реальные расчеты. С другой стороны, анализируемая ситуация стала следствием увеличения численности волков на участке. Подобные тенденции прослеживаются и по остальным видам копытных. Общее же суммарное соотношение волк - копытные изменялось за анализируемый период в пределах от 1:82 до 1:184 - в числовых и 1:10693 до 1:21150 - в весовых показателях. Вместе с тем, даже при минимальном балансе соотношений 1:82, что ниже оптимальных показателей, рассчитанных для волка и чернохвостого оленя в Канаде и на севере США (Пимлотт, 1969), весовые показатели, т.е. баланс биомассы даже несколько выше рекомендуемых 1:10000 кг. Это обусловлено прежде всего большим числом видов копытных в заповеднике, потенциально доступных для хищника. При наличии большого разнообразия пищевых объектов неизбежно присутствие «буферных» видов, сглаживающих пресс хищничества даже при выраженной пищевой специализации. Поэтому экосистему заповедника можно считать достаточно устойчивой, с мощным гомеостатическим механизмом, действующем на уровне популяций и экосистемы.

Длительное совместное обитание семьи волка и поливидового сообщества копытных приводит к формированию специфических межпопуляционных взаимодействий. Они проявляются в двух формах: трофических и территориальных. Многолетние наблюдения за конкретной волчьей семьей показали зависимость сезонного использования участка обитания с распределением копытных: оленя, тура, серны, кабана. Последние осваивали территорию в зависимости от вегетации растительности на

склонах разной экспозиции. Таким образом, через пространственные взаимодействия замыкалась вся трофическая цепь: пастбища - копытные - хищники.

В условиях невмешательства в подсистему хищник - жертва между ними устанавливается динамическое равновесие, своеобразное климаксное состояние, сохраняющееся даже на фоне сокращения численности копытных (Ромашин, 1993; 1994; Немцев, 1993; 1994). Так, на участке обитания семьи «Уруштен», где ведутся круглогодичные стационарные наблюдения, до 1985 года держалось от 830 до 1120 особей копытных: 720-500 оленей; 200-230 туров; 100-75 серн; 40-12 кабанов; 8-20 косуль. В летние месяцы на одного волка, члена семьи, приходилось 158 копытных с биомассой 22 700 кг. Биомасса хищников составляла 0,01 биомассы жертв. Подсистема хищник - жертва находилась в сезонном динамическом равновесии, близком к величине 1:110 в числовых и 1:12 770 в весовых показателях. Этому периоду характерно избирательное изъятие двухлетних оленей-самцов в зимние месяцы. Раньше 1972-1978 гг. жертвами волков здесь чаще становились взрослые самцы и самки 41,5- 55,3 %, двухлетние особи обоих полов составляли 5,8 и 5,3 % (Кудактин, 1978; 1980).

Выраженная избирательность этой возрастной группы была обусловлена изменением социальной организации популяций оленей. Семейные группы оленей «самка-сеголеток» сохраняются обычно до начала отела. Взрослые самцы после гона объединяются в стада, из которых молодые особи изгоняются. Вышедшие из-под материнской опеки двухгодовалые теряют социальный статус и, не имея достаточного опыта, оказывались более уязвимыми.

Весной на одного волка приходилось 110 копытных, в июне - 218, в сентябре - 113. Осенние и весенние соотношения были ниже, чем в целом по заповеднику - 220:1, летние, напротив, выше. Сложившееся равновесие в системе хищник - жертва отражало сезонную динамику экосистемы, обусловленную комплексом биотических и абиотических факторов. В этот период не было экстремальных зим, пагубно влияющих на копытных (Насимович, 1936; 1941; Котов, 1969). Оседлая группировка оленей весной и летом в период притока на участок мигрантов, как бы получает своеобразную передышку. Фильтруя мигрантов, уступающих «местным» антихищническими адаптациями, знанием мезорельефа, волки выполняют функцию естественного ограничителя внутри- и межвидовой конкуренции травоядных.

Общее сокращение численности копытных на контрольном участке, как и в целом по заповеднику и региону, привели к структурным перестройкам системы хищник -

жертва (рис. 39). Ведущее место в развитии популяций в последние годы приобрел антропогенный фактор (Кудактин, 1994; 1996; Ромашин, 1994). Снижение общей численности оленя, изменение состава и структуры популяции усилили давление волчьей семьи на относительно стабильную благополучную популяцию тура, серны, привели к сезонной дифференциации избирательности охот, освоения территории.

6.4. Семья и эволюция популяций

Волчью семью, как устойчивую единицу, состоящую из особей, связанных родством и сложными иерархическими взаимоотношениями (Зворыкин, 1931; Козлов, 1955; Mech, 1970; Fox, 1971) по праву можно считать элементарной ячейкой популяции, носителем генофонда. Поскольку популяция, как элементарная хорогенетическая единица эволюции (Майр, 1968; Шварц, 1969; Новоженов, 1976), состоит из отдельно функционирующих, но пространственно объединенных семей, все происходящие в ней генетические, структурные социально-этологические перестройки проходят на уровне отдельных семей и трансформируются через них во внутривидовые признаки. Они менее выражены в морфологических отличиях (Гептнер, 1967; Соколов и др., 1985; Россолимо, 1985), проявляясь в особенностях экологии и поведении. Выделенные по трофическим связям популяции волков «диких» и «синантропных» - отражение популяционного тренда видоспецифических признаков, проявление микроэволюционных преобразований. В пользу этого можно привести довод, что только в текущем столетии произошло формирование устойчивых диких популяций волков, специализирующихся на добыче лосей.

Эволюция волка проходит под постоянным контролем со стороны человека. Многолетнее целевое преследование, особенно с применением ядов, способствовало жесткому отбору особей с пластичным поведением, формированию негативного отношения к падали. Став родоначальниками семей, эти особи методом научения щенков изменяют направленность онтогенеза пищевого поведения, формируя пищевую специализацию.

На Кавказе в текущем столетии четко обозначились дикие и в разной степени синантропные популяции (Кудактин, 1985; 1989). Накопление опыта избегания опасности, передаваемое от родителей потомству, хотя генетически не закрепилось, но может быть расценено, как элементарный эволюционный акт, сравнимый с накоплением и передачей культуры в популяции человека (Новоженов, 1986). Жесткий отбор, осу-

ществляемый на уровне семьи, формирует гетерогенность всей популяции, определяет направление эволюции вида.

6.15. Семья - объект моделирования элементарной экосистемы.

Одной из главных в крупных по площади заповедниках, где относительно полно представлены природные экосистемы, является проблема выявления оптимальных соотношений в системе: крупные хищники - копытные - растительные ресурсы. Она не ограничивается взаимодействиями их популяций, поскольку включает более глубокие связи на уровне экосистемы различного ранга. Решение ее дает возможность не только познания закономерностей функционирования макросистемы, выявить микро- и макроэволюционные процессы, но и подойти к построению сначала вербальной (описательной), а затем и математической модели заповедной экосистемы. Опыта проведения таких исследований в заповедниках нет. Многочисленные классические модели взаимодействий хищник - жертва (Лотка, 1927; Вальтерра, 1936) и прикладные копытные - растительность (Симпсон, 1978; Абатуров, Лопатин, 1991) весьма информативны, но не охватывают всего обширного комплекса взаимосвязей и взаимодействий в экосистемах. Вместе с тем, рассмотрение отдельных блоков экосистемы: хищник - жертва, копытные - растительность, широко освещенные в литературе (Голгофская, 1970; 1986; Бибииков, Караваева, 1991; Allen, 1966; Mech, 1979; Peterson, 1987; Филонов, 1989) свидетельствуют о сложности и динамичности происходящих процессов, структурных перестройках, отражают направление развития сукцессионных процессов в экосистеме.

Многопрофильные исследования фрагментов заповедной экосистемы, выполняемые на протяжении длительного периода, создали предпосылки необходимости комплексных экосистемных исследований и обобщений, отраженных в форме вербально-математической перманентной модели (Сетров, 1978). За основу был принят матричный принцип, предусматривающий через систему миниматриц отражать основные параметры фрагментов экосистемы с последующим сведением их в общую матрицу экологических показателей и взаимодействий (табл. 37).

По ряду объективных причин предложенный вариант модели заповедной экосистемы осуществить не удалось. Задачи сбора и анализа информации были сужены до исследований взаимосвязей популяций хищников, копытных и растительных сообществ (Придня, Кудактин, Семагина, 1979). В качестве объекта комплексных исследований была взята семья волка. Пространственные границы участка обитания ее

оказались доступными для выделения в натуре. Обитание в ареале семьи (6-8 особей) микрогруппировок (элементарных популяций) копытных: 20-30 зубров, 70-80 серн, 150-170 туров, 400-800 оленей, 30-45 кабанов, 15-35 косуль, наличие зимних стадий, лесных и луговых формаций дали основание рассматривать исследуемую территорию, как комплекс взаимодействующих популяций или популяционную экосистему (Придня, 1986; Придня, Кудактин, 1989). Организация на этой территории биосферной станции и развитие комплексных исследований (Сетров, 1994) стали отправной точкой создания описательной, перманентной модели экосистемы (Сетров, 1994; Придня, 1994; Семагина, 1994; Кудактин, 1994).

Исследуемая популяционная экосистема представляет собой реально существующую часть крупной заповедной экосистемы, функционально взаимосвязанной трофическими уровнями, базирующуюся на горных ландшафтах. В принципе она близка понятию «Биотический блок», предложенному Н.К.Железновым (1994), но, в отличие от него, имеет четкие пространственные границы, реально измеряемый объем биотических и абиотических компонентов. Полный объем проводимых исследований по сбору информации для вербальной модели экосистемы эквивалентен комплексной программе «Летопись природы» (Филонов, Нухимовская, 1986), предложенной для заповедников, но отличается методическими подходами, возможностями сравнительного унифицированного комплексного анализа взаимодействий различных компонентов, оценки реакции биоты на абиотические и антропогенные факторы.

Разработанные факториально-экологические методы климатической съемки позволили оценить их влияние на длительность оптимального существования популяций растений и животных. Условия выживаемости копытных в конкретных местообитаниях определены на основе ведущих параметров популяции: возрастная, половая, пространственная, фенотипическая структура, численность общая, эффективная (репродуктивная) плотность, эффект группы. Оценена роль макро- и мезорельефа, общая, особенностей ландшафта, кормовой, средо- и стабильнообразующей растительности (лесной, луговой) в сезонном пространственном распределении животных, путем составления биоресурсных карт, отражающих основные параметры сезонных трофических взаимодействий в подсистеме копытные - растительность (рис. 20). Установлена взаимосвязь элементов ландшафта и почв, биохимического состава кормовых растений с особенностями территориального размещения копытных и хищни-

Сезонное освоение копытными территории и степень нагрузки на пастбища различны по сезонам года. Оценка их оригинальными методами выявила дифференцированное ее структурно-территориальное воздействие на фенотипический состав основных лесообразователей (Придня, 1979; 1994), позволило более полно рассмотреть динамику трофических взаимодействий всей экологической цепи: хищники - копытные - растительность. Благополучие копытных в зимний, наиболее трудный период определяет объем доступной фитомассы. Травоядные в этот период находятся под двойным прессом: 1. абиотических факторов среды и доступностью кормов; 2. давлением хищников, при выраженной межвидовой трофической конкуренции (Ромашин, 1994).

Теоретические расчеты допустимой численности копытных в узкие периоды по обилию и доступности кормов оказались ниже: 80 оленей, 60 туров, 46 серн, реальной 100-110 оленей, 120-160 туров, 60-80 серн, 18-26 зубров. Перекрытие экологических ниш указанными видами копытных и межвидовая конкуренция сглаживаются видовой пищевой предпочтительностью, используемого древесного корма и деятельностью хищников. Экологическая ниша семьи волка перекрывая таковые контролируемых группировок копытных, позволяет хищникам балансировать экосистему, определять ее устойчивость. Летние запасы кормов не лимитированы и могут прокормить число копытных, превышающее существующую в 30-40 раз (Александров, Голгофская, 1968; 1969; Семагина, 1994). В этой связи, трофические взаимодействия компонентов экосистемы определяются абиотическими и антропогенными факторами, нивелирующими хищничество волчьей семьи.

Общую модель популяционной экосистемы построить пока не удалось, но накоплен значительный взаимосвязанный фактический материал, определены дальнейшие направления сбора и унификации экологических показателей, выявлены недоработки. Так, применение матричного способа воспроизведения жизни экосистемы требует формализации показателей разного уровня, что разработано недостаточно.

В предыдущих построениях не были учтены и основные ландшафтно-геохимические особенности территории. В этой связи, нам представляется возможным через включение в имеющийся блок ландшафтно-геохимической основы, детализировать взаимосвязь компонентов ландшафтов с биотой путем анализа имеющихся и создания комплекса тематических карт. Таким образом, будут замкнуты все компоненты экосистемы и завершён дрейф основных химических элементов. Это пока не результат наших исследований, а фрагмент программы работ на ближайшее будущее.

ГЛАВА 7. РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ОХРАНЫ И УПРАВЛЕНИЯ ПОПУЛЯЦИЯМИ КРУПНЫХ ХИЩНИКОВ

Традиционно негативное отношение к крупным хищникам и длительный период целенаправленного повсеместного их истребления сохраняются на Кавказе до настоящего времени. Сокращение численности и ареала, внесение отдельных видов в Красные книги, регламентация охоты не могут остановить процесса дегрессии популяции.

7.1. Барсы на Кавказе иногда не были объектом специального промысла. Добывали их случайно или истребляли как вредных хищников. Последнее, особенно с применением ядов, видимо, явилось главной причиной повсеместного сокращения численности или полного истребления вида. В местах, где барсы охотились на диких копытных, они занимали нейтральное к человеку отношение. Конфликты возникали только в местах интенсивного животноводства. Интенсивное хозяйственное освоение Кавказа и особенно его высокогорий, привели к сокращению естественных местообитаний крупных хищников и копытных, существенно возросла вероятность конфликтов барса с человеком. Только территории бывших больших и малых по площади заповедников, пока еще формально существующих, остаются надежными местообитаниями хищников. Вместе с тем, малые заповедники Закавказья (площадь менее 30 тыс. га) выполняют функции оазисов для диких копытных. Однако эти особо охраняемые островки не только малы по площади, но территориально неудачно спланированы для сохранения крупных хищников (Кудактин, 1989). Изменение их границ в сторону увеличения маловероятно, как и оптимизация границ с учетом особенности жизненного пространства крупных хищников.

Объявление барса редким, исчезающим видом, внесение его во все Красные книги не может спасти вид от полного исчезновения по популяционным параметрам. На Кавказе уже давно нет жизнеспособной популяции этого вида (Шаффер, 1989), но барс пока еще живет и этот феномен требует особого внимания. Он может быть следствием или сохранения небольших очагов, или повышенной адаптивностью сохраняющихся особей, при большой индивидуальной продолжительности жизни. Утрата склонности к миграциям может быть расценена как одна из таких адаптаций, о чем

свидетельствуют встречи зверей в определенных местах на протяжении многих лет (Рябов, 1969; Гинеев, 1983; Айунц, 1990).

Спасение барса, как вида на Кавказе, весьма прагматично, хотя не бесперспективно. Определенный оптимизм внушает появление барсов в разных частях региона и особенно самок с приплодом. Не потеряна еще возможность реинтродукции барса в Кавказские горы. В этом плане большую помощь могли бы оказать зоопарки. Проект разведения барсов в неволе с перспективой выпуска в природу был разработан в Тбилисском зоопарке в конце 1980-х годов его бывшим директором Т.К.Бараташвили (личное сообщение). В 1988-1990 гг. там содержалось 6 барсов, успешно шло размножение. При накоплении исходного поголовья планировались выпуски животных по 2-4 особи в крупные заповедники Грузии: Лагодехский и Боржомский и России - Кавказский. К сожалению, распад Союза и военный конфликт в Абхазии сделали проект нереальным. Остается надежда на естественное восстановление существующих численности и ареала вида в регионе.

7.2. Рысь. На большей части Кавказа рысь никогда не была объектом промысла. Повсеместная малая численность и сложности добычи хищника в горах делали ее редким, попутным трофеем охотников. По данным опроса охотников-промысловиков Западного Кавказа специально занимающихся добычей пушнины в горах ($n=42$), лишь шестеро за 10 лет добыли по 3 рыси. Двенадцать охотников за этот же период добыли по одной кошке, двое - по две. Остальные 22 видели только следы зверя. В центральной и восточной частях региона ситуация может быть иной, хотя по опросам местных охотников ($n=8$), она аналогичная западно-кавказской. В прошлом - начале текущего столетия и до конца 1960-х годов, пока все крупные хищники были вне закона, рысей добывали, в основном, ядами, петлями. Реже - капканами, выставленными на волков у привады. Таким образом, рысь на Кавказе всегда была попутным или случайным трофеем охотников.

Начиная с 1991 года, после отмены премии за истребление волков, применение петель - наиболее широко распространенного способа добычи хищников повсеместно ограничено. Яды и снотворные препараты также практически не применяются. Спад спроса на шкурки куницы привел к упадку и этого промысла. В сложившейся ситуации одним из основных факторов ограничения численности рыси остается отстрел при случайных встречах. Обычно это происходит при охоте на копытных или медведя. Добыча рыси - событие редкое и, как правило, оно скоро становится достоянием охот-

ничьей общественности. Так, за период с 1985 по 1995 гг. в районе от Туапсе до границы с Абхазией нам достоверно известен факт добычи трех рысей. Двух - в Апшеронском районе, одной - в Мостовском, но это на северном макросклоне Г К Х.

На Западном Кавказе рысь давно перешла в разряд редких, находящихся на грани исчезновения видов, но по-прежнему относится к охотничье-промысловым животным с регламентированными сроками добычи. Вместе с тем, существующий статус или придание другого более высокого ранга не решат проблемы сохранения вида. Временное прекращение активного истребления волка, ввиду отмены государственной премии, косвенная, но очень благоприятная мера по сохранению рыси. Она могла быть еще более действенной в случае роста численности популяции мелких копытных (косуля, серна), что при современном уровне ведения охотничьего хозяйства мало вероятно.

Существующая сеть особо охраняемых территорий с их полузаповедным режимом пока остается последним естественным прибежищем крупных хищников. Это обусловлено несовершенством выделения границ охраняемых территории (заповедники) и режимом охраны (заказники). Пространственные границы заповедников, за небольшим исключением только Кавказского, площадь которого превышает все остальные северокавказские вместе взятые, не совпадают с естественными границами ареалов крупных хищников. В этой связи, они чаще выполняют функции временных станций переживания или сезонных заказников для этой группы млекопитающих. Только относительное обилие диких копытных на охраняемых территориях привлекает сюда рысь. Хищник приспосабливается к жизни в экстремальных условиях или близких к таковым, периодически покидая охраняемую территорию. Существующая система заказников местного и республиканского значения в большинстве своем формально выполняет свои функции. В заказниках не только охраняют, но и регулируют численность диких копытных, продолжают прочую хозяйственную деятельность: выпас скота, рубки леса, туризм, охота, сенокосение. При этом, не учитываются интересы сохранения крупных млекопитающих. Разрушаются естественные станции обитания: места размножения, миграционные пути, проводится «регулирование» численности.

Реальных шагов по сохранению рыси на Кавказе в сложившейся ситуации развала региональной системы особо охраняемых территорий не проводится. Вероятно, рысь в обозримом будущем разделит судьбу находящегося на грани полного исчез-

новения Переднеазиатского леопарда (барса). Последнее обусловлено отсутствием не только специального контроля за популяцией, но и более пагубные тенденции оценки численности «на глазок», исходящих из более чем нереальной величины. Последнее создает иллюзию благополучия вида в регионе, а рысь, не вступая в прямой конфликт с человеком, оставаясь как бы в тени, уходит с арены жизни.

Безусловно, полезным в настоящее время было бы проведение специального учета оставшегося поголовья вида, выяснению границ существующих и уже ставших изолированными группировок для разработки единой региональной стратегии **Охраны**.

7.3 Медведь. Кавказская полиморфная популяция медведей на протяжении многих десятилетий испытывает жестокий антропогенный пресс. Интенсивное освоение горных районов: лесозаготовки, выпас скота, рекреация, начатые в начале текущего столетия, продолжаются и в наши дни. Помимо прямого истребления идет разрушение естественных местообитаний медведей, сокращается арена жизни вида.

В середине 1970-х гг. на Кавказе было 37 больших и малых заповедников и до 100 заказников площадью около 950 тыс. га. Горные заповедники и заказники в большинстве хотя и не были «медвежьими», но поддерживали популяцию в критические периоды жизни. С развалом Союза и, как следствие, системы заповедников Кавказа, сокращением ассигнований на охрану природы и, особенно, началом межнациональных войн, проблемы сохранения животного мира и популяции медведей приобрели новый негативный ракурс.

Кавказским медведям свойственны массовые сезонные миграции, размах и интенсивность которых зависят от урожая основных нажировочных кормов: орехов бука, плодов каштана и дуба. Обилие нажировочных кормов определяет осеннее сезонное распределение зверей. В урожайные годы звери диффузно распространены по горным лесам, что создает иллюзию резкого снижения численности. В неурожайные годы концентрируются на ограниченных площадях каштанников, дубрав до 8-10 особей на 100 га. Ночью в таких местах, по образному выражению Н.Я.Динника (1897), лес «шуршит» от медведей. К сожалению, основные площади каштановых лесов в большинстве своем расположены за границами заповедников и нещадно эксплуатируются лесозаготовителями. Таким образом, идет многолетнее плановое разрушение основных нажировочных стадий медведей. Поведение мигрирующих зверей отличается от «местных». Мигранты остаются активными даже днем, кормятся под любым плодоносящим деревом, часто по 2-3, не проявляя при этом антагонизма друг к другу. Пове-

дение их в это время аналогично камчатским в период хода лососевых рыб. Наплыв мигрантов, как правило, сопровождается побочными негативными проявлениями. Резко увеличивается число нападений медведей на пчелопасеки, расположенные в горных лесах, возрастает хищничество в отношении домашних животных и, как следствие, резко увеличивается незаконный отстрел зверей. О масштабах незаконного отстрела медведей только в Краснодарском крае можно судить по анализу анонимного опроса охотников Большого Сочи (табл.38).

Таблица 38

Динамика добычи медведей в горно-лесной зоне Западного Кавказа (анкетный опрос и официальные данные)

| Годы | Кол-во незаконно добытых зверей | Наличие миграций | Выдано лицензий | Процент использования |
|------|---------------------------------|------------------|-----------------|-----------------------|
| 1972 | 58 | ++ | - | |
| 1973 | 25 | + | - | |
| 1974 | 14 | - | - | |
| 1975 | 16 | + | - | |
| 1976 | 56 | ++ | - | |
| 1977 | - | - | - | |
| 1978 | 17 | - | - | |
| 1979 | 28 | + | - | |
| 1980 | 82 | +++ | - | |
| 1981 | 12 | - | 35 | 54,6 |
| 1982 | 14 | + | 31 | 61,3 |
| 1983 | 11 | - | 35 | 74,3 |
| 1984 | 16 | + | 32 | 62,5 |
| 1985 | 10 | - | 30 | 56,7 |
| 1986 | 43 | ++ | 33 | 69,7 |
| 1987 | 39 | ++ | 30 | 63,3 |
| 1988 | 18 | - | 32 | 53,1 |
| 1989 | 35 | ++ | 35 | 68,5 |
| 1990 | 21 | + | 33 | 54,2 |
| 1991 | 16 | + | 32 | 65,6 |
| 1992 | 92 | +++ | 31 | 86,0 |
| 1993 | 18 | + | 34 | 82,3 |
| 1994 | 22 | + | 30 | 53,3 |

+++-очень массовая миграция; ++-массовая миграция; +-миграция слабо выражена; - миграция не отмечена.

К сожалению, данных официального отстрела в 1972-1985 гг. у нас нет, что осложняет общую оценку влияния охоты на популяцию. До 1981 г. отстрел медведей в Краснодарском крае производили по специальным бесплатным разрешениям Краевой охотничьей инспекции. Ежегодная квота на выдачу разрешений устанавливалась ис-

кодя из данных о численности и была несколько меньше количества продаваемых в последующий период лицензий.

Вместе с тем, до 1981 г. медведь не был популярным объектом охоты. Медвежий бум начался с середины 1980-х годов и как снежный ком нарастает до настоящего времени. Возросший спрос на медвежьи шкуры, жир, желчь на «черном рынке» при низких штрафных санкциях способствует развитию браконьерских охот. Процесс этот охватил не только Кавказ, но и всю Россию. Добытый медведь стал прибыльным трофеем. Интересна статистика цен «черного» рынка на продукцию медвежьего промысла (табл.39). С 1989 г. на Кавказе отмечается отъезд греков в Грецию. Эмигранты, освобождаясь от свободных денег, скупают медвежьи шкуры, жир, меньший интерес проявляют к желчи. Развитие свободной торговли на фоне инфляции рубля и моды на охотничьи трофеи привело к росту цен на продукцию медвежьей охоты и бумерангом отразилось на незаконной добыче медведя.

Таблица 39.

Цены «черного» рынка на продукцию медвежьей охоты.

| Годы | Шкура (руб.) | Жир (руб/литр) | Желчь (руб) |
|------|--------------|----------------|---------------|
| 1980 | 50-100 | 25 | - |
| 1981 | 50-100 | 25 | - |
| 1982 | 250-350 | 30-40 | - |
| 1983 | 250-350 | 30-40 | - |
| 1984 | 250-350 | 30-40 | - |
| 1985 | 400-600 | 40-50 | 100-150 |
| 1986 | 500-700 | 50 | 150-200 |
| 1987 | 1000-1500 | 80-100 | 150-200 |
| 1988 | 1000-1500 | 80-100 | 150-200 |
| 1989 | 1500-1800 | 100 | 250 |
| 1990 | 2500-4000 | 150-200 | 500 |
| 1991 | 4000-7000 | 250 | 500-700 |
| 1992 | 10000-15000 | 500 | 1000-1500 |
| 1993 | 10000-15000 | 500-700 | 1500-1700 |
| 1994 | 40000-120000 | 1000-1500 | 2000-5000 |
| 1995 | 150000 | 25000-30000 | 200000-250000 |

На Западном Кавказе, где численность медведя на протяжении текущего столетия остается высокой (Динник, 1914; Насимович, 1940; Кудактин, 1977; 1980), наиболее развиты 3 основных способа охоты: облава (гай), подкарауливание на засидке и преследование. Широко практикуемых в прошлом во многих регионах страны охот на

берлоге, с собаками в угон здесь не производят. Это обусловлено сложным рельефом местности, труднодоступностью зимних берлог в горах (Бобырь, 1987).

Воздействие различных способов охоты на популяцию медведей неодинаково. Это обусловлено структурой популяции, особенностями сезонного поведения зверей, реакцией на преследование и т.д. К сожалению, достоверных сведений об этом нет.

В Краснодарском крае ежегодно выдается 30-35 лицензий на отстрел медведей, часть которых не используется (табл. 40).

В добыче охотников преобладали самцы, хотя их доля в популяции редко превышает 50 %. Правилами охоты отстрел самок с медвежатами запрещен. Холостые же самки, как и самцы, имеют равные шансы на жизнь. При существующих способах охоты как легально, так и нелегально, охотники стремятся отстрелять наиболее крупных продуктивных животных (Кудактин, 1980), а, добыв мелкого зверя, не закрывают лицензию. Судя по реализованным лицензиям, охотники добывают разновозрастных медведей (табл.40).

Таблица 40

Добыча медведей в горнолесной зоне Краснодарского края(анализ лицензий)

| Годы | Кол-во лицензий | Добыто | | Процент использования | Средний возраст | Средний вес |
|------|-----------------|--------|-------|-----------------------|-----------------|-------------|
| | | самцов | самок | | | |
| 1982 | 31 | 12 | 7 | 61,3 | 3,9 | 90,0 |
| 1983 | 35 | 18 | 8 | 74,3 | 5,0 | 89,5 |
| 1984 | 32 | 14 | 6 | 62,5 | 4,2 | 86,0 |
| 1985 | 30 | 12 | 5 | 56,7 | 3,8 | 92,0 |
| 1986 | 33 | 16 | 7 | 69,7 | 4,5 | 85,0 |
| 1987 | 30 | 11 | 8 | 63,3 | 3,3 | 90,0 |
| 1988 | 32 | 10 | 7 | 53,1 | 3,7 | 92,0 |
| 1989 | 35 | 14 | 10 | 68,5 | 4,2 | 90,0 |
| 1990 | 33 | 10 | 8 | 54,2 | 4,2 | 90,0 |
| 1991 | 32 | 11 | 10 | 65,6 | 4,0 | 87,0 |
| 1992 | 31 | 12 | 9 | 67,7 | 3,9 | 85,0 |
| 1993 | 34 | 17 | 11 | 82,3 | 3,7 | 84,0 |
| 1994 | 30 | 14 | 12 | 53,3 | 3,6 | 83,0 |

Закрывая использованную лицензию, охотник определяет возраст «на глазок» или умышленно искажает информацию. Например, возраст 2 года - вес 100 кг или возраст 8 лет - вес мяса - 160 кг и т.д. Достоверность таких оценок невелика, что подтверждается определением возраста зверей по слоям цемента в зубе (Кудактин, 1993).

По данным анализа использованных лицензий, отстреливаются чаще всего 3-4-летние особи, звери старше 7 лет редко становятся добычей охотников. В популяции доля крупных зверей достаточно велика - 65,7% (Кудактин, 1987). Совершенно очевидно, что охотники не классифицируют медведей по фенотипам (экоморфам), поэтому возраст определяют по размерам зверя. Упитанность носит второстепенный характер при лицензионном отстреле и решающий - при незаконном. Вес мяса животного при оформлении отстрела также указывается произвольно. Все это обесценивает материал, получаемый при анализе использованных лицензий, не позволяет достоверно оценить влияние охоты на разные половозрастные группировки вида.

Использованная нами для определения точного возраста выборка равна средней годовой добыче (n=23) и косвенно характеризует влияние охоты на популяцию. Так, средняя продолжительность жизни бурого медведя фенотипа А (экоморфа *caucasicus*) (Кудактин, 1983; Лобачев и др., 1988) равна 3,66, а фенотипа В (экоморфа *meridionalis*) - 4 г. Самцы обеих экоморф в среднем живут дольше самок. Показателен факт добычи более взрослых зверей *meridionalis*, средний возраст которых - 7,43 г. Самому старому самцу *caucasicus* было 18 лет, а живой вес зверя около 200 кг; самке - 7, вес 160-170 кг. Среди зверей *meridionalis* соответственно - 8 и 5 лет, а максимальный вес 150-160 кг. Вариации веса при анализе лицензий колеблются от 40 до 150 кг, а их возраст может быть 2-4 и 2-7 лет. Сроки добычи медведей по лицензиям растянуты с начала ноября до конца декабря с пиком в ноябре (65 % отстрела). В основном же лицензии закрываются с 15 ноября по 15 декабря и лишь некоторые (5 %) - в конце декабря, когда медведи в основном уже лежат в берлогах. Поскольку в указанные сроки проходит охота и на копытных (кабана, оленя), нередки случаи закрытия лицензии, выданной на отстрел кабана, при добыче медведя. Добыча крупных медведей находится в прямой зависимости от интенсивности осенней миграции, погодных условий, урожая бука, дуба, каштана. Так, в конце октября и в первой половине ноября в кормные для медведя годы вероятность добычи крупных зверей номинальной формы, которые рассредоточены по высокогорным лесам, невысока. В низкогорных лесах при этом доминируют звери *meridionalis*, которые и преобладают в добыче охотников. Аналогичная ситуация прослеживается и в экстремальные годы во второй половине ноября, когда звери номинальной формы откочевывают к местам зимних берлог, расположенным в высокогорьях. В каштанниках и дубравах ос-

таются лишь самки с молодыми и звери meridionalis, которые остаются активными почти всю зиму.

К сожалению, негативную сторону воздействия охоты, в основном незаконной, на популяцию медведей оценить сложно, поскольку браконьеры теперь не отбирают преимущественно крупных и добывают всех зверей подряд.

В Краснодарском крае ежегодно выдается 30-35 лицензий на отстрел медведей в охотничьих хозяйствах для спортивных целей и регулирования численности на территории Головинского республиканского заказника. Таким образом, лицензия на отстрел медведя, как счастливый потерянный билет, доступна далеко не каждому охотнику. При общей численности вида, оцененной в 500-600 особей, процент изъятия при полном использовании лицензий равен 5 %, а, учитывая недострел - всего 3,0-3,5 %. Совершенно очевидно, что столь мизерное изъятие не может оказать заметного влияния на численность и структуру популяции. При благоприятных условиях среды обитания неизбежен резкий рост численности, чего, однако, не отмечается. Вместе с тем, при существующем на Кавказе развитии браконьерских охот (Кудактин, 1980), общее число добываемых зверей (законно и незаконно) достигает 100-120 (т.е. 15-20 % имеющегося поголовья).

На Западном Кавказе обитает 3 фенотипа (экоморфы) (Кудактин, 1983), (Лобачев и др., 1988) медведей, использующих общие станции. Наличие полиморфизма в популяции упорно игнорируется природоохранными и охотничьими организациями, поскольку одна из экоморф - сирийский медведь, syriacus - занесена в Красную книгу, что официально делает вид неприкосновенным. Вместе с тем, как показала практика, пассивная охрана путем запрета охоты не дает положительных результатов, а порождает браконьерство. Мы предлагаем ежегодно, в зависимости от урожая кормовых растений и наличия миграций, устанавливать дифференцированную по районам и срокам квоту добычи. Продажа 60-80 лицензий не приведет к резкому усилению пресса охоты на популяцию, напротив, легальное присутствие в лесу охотников снизит шансы браконьеров.

Общерегionalные принципы охраны и рационального использования полиморфной популяции медведей в более конкретной форме могут быть осуществлены на заповедных территориях. Для Тебердинского заповедника и большей части Ставропольского края, включая Карачаево-Черкессию, рекомендации по охране разработаны Г.Я.Бобырем (1992). Они несколько отличимы от предложенных нами для усло-

Общерегionalные принципы охраны и рационального использования полиморфной популяции медведей в более конкретной форме могут быть осуществлены на заповедных территориях. Для Тебердинского заповедника и большей части Ставропольского края, включая Карачаево-Черкессию, рекомендации по охране разработаны Г.Я.Бобырем (1992). Они несколько отличимы от предложенных нами для условий Кавказского биосферного заповедника и окружающих его территорий. Здесь популяция бурого медведя испытывает жесточайший антропогенный пресс в виде разрушения естественных местообитаний и неумеренной охоты (Кудактин, 1990; 1994).

Поскольку Кавказский биосферный заповедник традиционно остается для бурого медведя временным - сезонным заказником или «зоной переживания», роль его в сохранении популяции и ее генетического многообразия невелика. Вместе с тем, в последнее десятилетие, с началом применения для браконьерских охот вертолетов имеют место случаи незаконного отстрела медведей в послеберложный период (март-май) на территории заповедника: это урочища долины рек Синяя, Уруштен, Бзыч, Молчепа, Шиша и сопредельные с ними долины р. Уруштен в районе Егерских полян. Учитывая, что медведи наиболее уязвимы в послеберложный период, необходимо взять под строгую охрану:

- 1) места весенней концентрации медведей, вышедших из берлог;
- 2) места расположения зимних берлог (медвежьи треугольники) (Кудактин, 1989);
- 3) основные миграционные пути.

тическому положению хищников в экосистемах поставили проблему сохранения биоразнообразия, переоценки их роли и места в эволюции экосистем.

Известно, что система межвидовых отношений в экосистеме, взаимодействием животных и растений представляет собой пример взаимодействия. Она состоит из многих параллельных структурно сходных, но различных трофических уровней. Эти взаимодействия видов наблюдаются на пятнистости местообитаний, определяемой масштабом нарушений экосистемным статусом. Именно здесь разворачивается борьба за существование, является действие естественного отбора (Лоуренс Джилберт, 1983, 1983). В этой связи, значение комплексных синэкологических исследований вызывает сомнения, а их необходимость диктует сама жизнь. Это обусловлено интенсификацией использования природной среды неизбежно ведет к утрате местообитаний крупных млекопитающих, устойчивость существования которых зависит, с одной стороны, от плотности и видового разнообразия растительности, с другой от площади, т.е. территории, пригодной для жизни. Мэлоун (1983) справедливо считает, что площади большинства существующих местообитаний слишком малы и по этой причине они не способны обеспечить существование многих крупных видов животных по чисто генетическим и эволюционным причинам. Складывающаяся система фрагментации местообитаний крупных млекопитающих обычно ведет к разрушительной экологической реакции цепного типа, которая сопровождается стохастической потерей отдельных видов. Особую значимость приобретают хищники высшего трофического уровня - в силу их ключевой роли в регуляции численности жертв. Утрата хищников или одного из них может привести к неожиданным вторичным вымираниям или нарушениям, явившимся следствием эволюционно сформировавшихся взаимосвязей в системе «хищник-жертва». Этот процесс завершается обычно новым, с более простым, чем исходное, сообществом, поскольку оно проще по числу и разнообразию видов и взаимодействий. Предотвращение таких процессов на заповедных территориях необходимо, поэтому совершенно очевидно, чтобы быть уверенным в том, что нарушения равновесия отсутствуют, необходимо

Конкретные меры охраны и сроки приводятся ниже по отделам заповедника:

I. Западное лесничество: усиленная охрана, строгий контроль:

а) долина рр. Шахе и Бзыч до истоков Б. Чуры:

с 10 марта по 20 мая; и с 10 сентября по 10 декабря.

б) гора Аутль, г. Фишт, отрезок Главного Кавказского хребта от горы Фишт до г. М. Чуры. усиленная охрана.

Рекомендуется запретить полеты вертолета с 5 по 25 марта и с 25 ноября по 15 декабря. Время залегания в берлогу и выхода из берлог.

в) окрестности озера Хуко, г. Фишт, Аутль - с 10 мая по 1 июля (период гона) усиленная охрана.

II. Южное лесничество:

а) Урочище Медвежьи Ворота, долина р. Бзерпия - строгий контроль*:

с 10 марта по 1 мая;

с 20 августа по 20 ноября;

б) Балка Сухая, перевал Аишхо:

с 10 марта по 1 мая;

с 20 августа по 20 ноября;

в) г. Чугуш с отрогами: долина р. Березовой:

с 10 мая по 1 июля**;

с 25 августа по 20 ноября;

г) долина р. Уруштен: от истоков до устья р. Имеретинки, включая долину р.

Холодной, р. Синей:

с 20 апреля до 1 июля.

д) урочище Турьи Горы:

с 1 по 30 апреля.

с 15 сентября по 10 декабря.

III. Юго-Восточное лесничество: долина р. Закан от кордона Закан до истоков, усиленная охрана: с 15 марта по 5 апреля;

с 10 сентября по 20 декабря.

Восточное лесничество: строгой охране подлежат основные места брачных схоплений бурых медведей:

1) долина р. Ачипсты, урочище Веселово.

с 1 апреля по 1 июля;

2) долина Р. Уруштен от кордона Черноречье до урочища Егерские Поляны - гора Лохматая:

с 1 апреля по 1 июля..

V. Северное лесничество:

а) долина р. Киши от кордона Киша вверх до урочища Кабанья Балка, хр. Пшекиш, балка Радченко, хр. Малая Джуга, Балка Мордовская: с 1 апреля по 15 мая.

Строгая охрана:

Бывшая территория Кишинского зубрового парка: с 15 сентября по 25 ноября;

б) долина р. Чессу, верховья р.Белой: с 15 мая по 20 июня

в) хребет Бамбак - верховья р.Шиши:

с 10 апреля по 15 мая.

*Под строгой охраной следует понимать систематическое, не менее 1 раза в декаду, посещение инспекторами охраны или сотрудниками научного отдела указанных урочищ с целью предупреждения незаконного отстрела медведей временно концентрирующихся в этих местах.

* максимальное ограничение нахождения людей, пролетов вертолета;

** предусматривается не реже 1 раза в декаду посещения урочища инспекторами охраны или научными сотрудниками с целью охраны животных.

Волк занимает особое место среди крупных хищников региона. Тотальное преследование в пределах ареала имело одну цель - полное уничтожение. Не составляли исключения и особо охраняемые территории. Результатом такой стратегии стало глобальное изменение ареала, дифференциация популяции на экологические группировки: «диких» и в разной степени синантропных зверей, эволюция поведения. Накопление объективных данных о роли в месте хищника в экосистемах, стратегия отношения к нему изменилась (Murie, 1944; Pimlott, 1970; Бибиков, 1980; 1985). На основании длительных целенаправленных исследований популяции хищника, нами предложен дифференцированный региональный подход контроля популяции (Кудактин, 1985).

Управление популяциями волка в изменившейся общей политической ситуации в регионе и снятии пресса охоты требует нового подхода. Даже жесткий контроль популяции в условиях интенсивно развитого животноводства, при наличии естественных резерватов в виде охраняемых территорий (заказники, спецохотхозяйства, зоны покоя) не приведет к сокращению численности. Реально существующие три

географических популяции хищника с разной численностью и степенью синантропности требуют индивидуальной стратегии отношения.

На Западном Кавказе, за исключением Кавказского заповедника, где за волком необходимо закрепление статуса охраняемого вида, он должен быть отнесен к охотничьим животным. Сформировавшаяся территориальная группировка, адаптированная к умеренному прессу охоты, самоорганизуется в устойчивую популяцию, где уже проявляются механизмы авторегуляции. Активное вмешательство в нее ничем не обоснованно.

В отношении Центрально-кавказской популяции необходимо умеренное регулирование численности путем изъятия щенков из логова и отстрела синантропных зверей в зимние месяцы. Глубокое разрушение ее структуры нежелательно.

Восточно-кавказская популяция находится в естественно сбалансированном состоянии и сохранение за волком статуса охотничьего животного является для нее оптимальным. Появление новой полупустынной популяции волков, населяющих Прикаспийскую низменность, не следует воспринимать негативно. Умеренное регулирование ее численности путем изъятия щенков на логовах - самая крайняя мера вмешательства. Вероятно, здесь идет процесс восстановления утраченного степного подвида (Гептнер, 1967), высокоадаптированного к антропогенному ландшафту.

В целом для региона безусловно полезным было бы:

1. инвентаризация существующих популяций, путем составления карт волчьих поселений, как это было сделано с нашим участием в Краснодарском крае и Северной Осетии;
2. осуществление мониторинга и контроля популяций;
3. основной упор при управлении популяциями акцентировать на контроль «нетерриториальных» группировок и синантропных зверей в урбанизированных ландшафтах.
4. Работу эту реально могут осуществлять специальные мобильные бригады высококвалифицированных егерей-волчатников. Оплата их труда экономически более выгодна, а работа более эффективна, чем введение оплаты зверей на всей территории региона.

Заключение

Многолетнее целенаправленное изучение крупных хищников на Кавказе позволило нам выявить ранее неописанные особенности экологии, поведения и свя-

... в условиях ...

... динамику численности и эволюцию популя-

... с ними территориальное распределе

... Межпопуляционные взаимодействия хищников с основными видами жертв на

... территориях с различной степенью трансформации способствуют формированию спе-

... цифических механизмов адаптации на антропогенное воздействие, при общих законо-

... мерностях флуктуации численности и многолетней динамики пространственной струк-

... туры.

... Формирование современных популяций крупных хищников в регионе проходит

... под мощным антропогенным прессом на фоне трансформации ^и естественных место-

... обитаний.

... Существующая обширная сеть особо охраняемых природных территорий не

... вписывается в ареалы крупных хищников и для отдельных видов служит лишь вре-

... менным сезонным убежищем.

... В многочленных горных экосистемах, где межвидовые взаимодействия ослож-

... нены ландшафтом и комплексом абиотических и биотических факторов, благополучие

... хищников зависит от стратегии отношения к ним и сохранения полных экосистем. В со-

занные

с ними территориальное распределе^е, динамику численности и эволюцию популя-

ций. Межпопуляционные взаимодействия хищников с основными видами жертв на территориях с различной степенью трансформации способствуют формированию специфических механизмов адаптации на антропогенное воздействие, при общих закономерностях флуктуации численности и многолетней динамики пространственной структуры.

Формирование современных популяций крупных хищников в регионе проходит под мощным антропогенным прессом на фоне трансформации ^и естественных местобитаний.

Существующая обширная сеть особо охраняемых природных территорий не вписывается в ареалы крупных хищников и для отдельных видов служит лишь временным сезонным убежищем.

В многочленных горных экосистемах, где межвидовые взаимодействия осложнены ландшафтом и комплексом абиотических и биотических факторов, благополучие хищников зависит от стратегии отношения к ним и сохранения полных экосистем. В со-

временный период, при нарастающем прессе незаконных охот и распаде системы ООПТ происходит процесс вытеснения хищников с лучших стаций и освоение ими пессимальных экологических ниш, что расценено нами, как элементарный эволюционный акт.

Многофакторный анализ динамики и структуры популяции четырех видов хищников, свидетельствует о различных тенденциях в развитии их популяций, что вызывает тревогу за дальнейшую судьбу барса, рыси и медведя на фоне интенсивного восстановления исторического ареала волка.

Полиморфная популяция медведей Кавказа, представляющая собой единое целое, находится под жесточайшим антропогенным прессом. Выявленный нами полиморфизм Кавказских медведей позволил дифференцировать популяцию, организовать ее мониторинг, стал основой при постановке вопроса о необходимости принятия конкретных межгосударственных мер сохранения вида в регионе.

Многолетнее стационарное изучение экологии волка дает основания рассматривать семью, как элементарную функциональную популяционную единицу, которой принадлежит ведущая роль в самоорганизации всей популяции. Эволюционная значимость семьи в жизни популяции проявляется в индивидуальных адаптациях отдельных особей трансформированных через функционирование системы взаимодействий трофической триады: хищники - копытные - растительность. Предложенный нами системный подход комплексных исследований семьи волка, во взаимосвязи с компонентами среды и микропопуляциями копытных, может стать основой моделирования фрагмента крупной горной экосистемы, как на заповедных, так и хозяйственно используемых территориях.

Выявленные особенности внутрипопуляционной организации хищников расширяют возможности их охраны и рационального использования, без реальной угрозы утраты биоразнообразия.

Глубокое разрушение популяций волка приводит лишь к внутренней перестройке социальной структуры, изменению поведения, которые проявляясь на уровне отдельных семей, способствуют накоплению биотического потенциала. При сохранении пространственной и социальной структуры семей, происходит быстрое восстановление численности, при этом нивилируются огромные материальные затраты на контроль популяции. Возрождение (восстановление) популяций происходит за счет сохранившихся высокоадаптированных особей, которые, став родоначальниками семей, перево-

дят популяцию на качественно новый эволюционный уровень. Длительное бессистемное истребление хищника способствует лишь его ускоренной эволюции.

Многообразие и сложность проблем охраны использования крупных хищников на Кавказе требует дифференцированной системы охраны и управления их популяциями на особоохраняемых и хозяйственно используемых территориях.

Список использованной литературы

1. Абрамов К. Г. Волк серый в Сихотэ-Алиньском заповеднике и условия борьбы с ним - Науч. Метод. записки Главного управления по заповедникам, М., 1940, вып 6, с.123-135
2. Айунц К Кабардино -Балкарский заповедник в кн. Заповедники Кавказа М.. "Мысль" 19 90. С.
3. Александров В.Н. Экология кавказского оленя.- ТР. Кавказского гос.заповедника.М. 1968,вып.Х, с. 95-200.
4. Алекперов.М. Млекопитающие Юго - Западного Азербайджана. Баку,1966,148 с.
5. Алекперов А. М. Новые данные о закавказском барсе (*pardus*, *pardus tullianus*) докл., А.Н. Аз.,СССР № 3 с. 39-42
6. Алелеков А. Способы истребления волков Изд. Гос. Горьковской охотн. Инспекции .Горький ,1944 16, с..
7. Алексеева Л.В., Нухимовская Ю.Д., Реймерс Н.Ф., особоохраняемые природные территории: реальность, проблемы и перспективы . Ж., Природа, 1983, № 8 с. 34- 44.
8. Андреевский М.В. Охотничьи записки и дневники Изд. Туркина М. 1909.
9. Асписов Н.В. Волк и борьба с ним в государственных заповедниках. - В книге Науч. Метод.записки комитета по заповедникам вып.1 М. 1938, с.60-67.
10. Арабули А. Б. Влияние волка на численность кавказского оленя в Боржомском заповеднике.В кн. Копытные фауны СССР (экология, морфология , использование, охрана), М Наука 1975 с.189-190.
11. Арабули А.Б. Медведь в Грузии . Тбилиси , 1987. 82 с.
12. Астанин Л.П. Материалы к изучению возрастной изменчивости рогов крымского оленя- Зоол. Журн., 1949, т. 28, вып. ,5, с 1717-1724.
13. Бадридзе Я.К. Пищевое поведение волка . Тбилиси , "Мецниереба" , 1987, 132 с.
14. Банников А.Г. Необходимо пристальное внимание. Ж. "Охота и охотничье хозяйство", 1978, 9 с.11-12.
15. Баскин Л. М. Поведение копытных животных. М. "Наука" 1976.295 с.
16. Баскин Л.М. Олени против волков . М. , " Знание" ,1976 , 144 с.
17. Беме Л.Б. Дикие звери Северо-Кавказского края . Пятигорск , 1936, с. 14-18

18. Беме Р.Л. Краниологическая характеристика крымского оленя (сравнительно с кавказским). - "Зоол. Журн.", 1957. Т. 36. вып. 10, с. 1557-1564.

19. Бараташвили Т.К. Волк в Боржомском заповеднике . в сб. Экологические основы охраны и рационального использования хищных млекопитающих .М. "Наука" 1979 с.84-85.

20. Бараташвили Т.К. Волк в Грузии (Экологические основы регулирования численности) Автореф. Канд. Дис. М. 1982.28 с

21. Беклемишев В.Н. Пространственная и функциональная структура популяции -Бюлл. МОИП.Отд.Биол.,1960,т.,65,вып.2

22. Беликов С.Е. Численность, распределение и миграции белого медведя в Советской Арктике "Крупные хищники" М. ЦНИИ Главохоты РСФСР 1992 с 74-84.

23. Бибииков Д.И., Филимонов А.Н. Волк; проблема управления популяциями.- Ж. Охота и охотничье хозяйство 1974 № 4 с.5-7

24. Бибииков Д.И. Руковский Н.Н. Географические особенности питания волка в СССР. В -кн. . Актуальные вопросы зоогеографии. У1 Всесоюз. Зоогеогр. Конф. Тез. докл. Кишинев, Изд. Штеницы, 1975 с. 22-23.

25. Бибииков Д.И., Караваева В.И. Состояние популяций , охрана и изучение крупных хищных зверей в Северной Америке (на примере волка и пумы), М. 1976 ,84 с.

26. Бибииков Д.И. Совершенствовать программу борьбы с волком . Ж. " Охота и охотничье хозяйство ,"1978, № 5 с. 5- 7.

27. Бибииков Д.И. Филимонов А.Н. Пространственная структура в. Кн. Волк М. "Наука" 1985 с. 408- 415.

28. Бибииков Д. И. Волк и человек : состояние проблемы .- В кн., Поведение волка : Сб., науч. трудов М., ИЭМЭЖ АН СССР , 1980, с. 30-38.

29. Бибииков Д.И., Филонов К.П. Волк в Заповедниках СССР. - Ж " Природа", 1980, № 2 с. 80-87.

30. Бибииков Д.И. Волк и хищник и жертва . Ж., "Природа" 1996 , № 10, с. 36-46.

31. Бизюкин В.С. Истребление волков. Тамбов , Изд. ,Тамбовской правды, 1948, 48 с.

32.. Бобырь Г.Я. Значение снежных лавин для медведя на Северо-Западном Кавказе в сб. Экологические основы охраны и рационального использования хищных млекопитающих. М., 1979 . с. 211-212.

33.

34. Бобырь Г.Я. Учет численности бурого медведя в горах Сб. Экология, морфология и охрана медведей М. 1981. С. 40-41.

35. Бобырь Г.Я. Поведение медведя в горах Кавказа Сб. Экология медведей - Новосибирск "Наука" 1987. С.126-134.

36. Бобырь Г.Я. Особенности экологии, охраны и использования бурого медведя центрального Кавказа Автореф. Канд дис. 21 с.

37. Бондарев А.Я. Биология волка южной части Западной Сибири и его практическое значение Артореф. Канд, дисс. Новосибирск 1985, 21с

38. Бурчак -Абрамович Н. И. Джафаров Р.Д. Леопард (*Pardus pardus tullianus* Y) на Апшеронском полуострове. Тр., Ест., истор., музея А.Н. Аз.ССР 1949 вып. 3, с.86-104.

39. Вейнберг П.И. Материалы по питанию рыси в Северо-Осетинском заповеднике . Сб. Ресурсы животного мира Северного Кавказа . Ставрополь ., 1988 ., с. 35-37.

40. Вейнберг П.И. и др., Северо-Осетинский заповедник В кн., " Заповедники Кавказа " М.,1990, 50-69.

41. Верещагин Н.К. Каталог зверей Азербайджана Тр., зоол., инст., Азерб., фил., АН СССР., Баку, 1941.

42. Верещагин Н. К. Млекопитающие Кавказа . М., Л.,1959 541 с.

43. Висящев Г.В. Смотреть через прорезь прицела ,-Ж. "Охота и охотничье хозяйство", 1988, №9 с.13.

44. Вырыпаев В.А. Волк в заповедной части Чаткальского хребта . В кн.;Труды Первого Международного конгресса по млекопитающим., т.,1 . М., 1974, с.130

45. Вырыпаев В. А. Об охотничьем поведении волка (*Canis lupus*) в Тянь-Шане.- Зоол.Ж., 1980 , т. 59, вып., 12, с. 1870-1874.

46. Вырыпаев В.А. Воробьев Г.Г. Волк в Киргизии . Фрунзе , 1983, 94 с.

47. Гаврин В.Ф, Донауров С.С. , Волк в Беловежской Пуще Зоол. XXX111, вып. 4 , 1954, с. 904-924.

48. Гептнер В.Г. Цалкин В.И. Олени СССР. М., 1947.

49. Гептнер В. Г., Насимович А.А. и др. Банников А.Г. и др. Млекопитающие Советского Союза. М., Высшая шк., 1961 т.1 . 776 с.

50. Гептнер В. Г. Наумов. Н.П., Юргенсон П.Б. и др. Млекопитающие Советского Союза . М. Высш. Школа 1967 , т. 2 ., Ч.1 с. 123- 235

51. Гептнер В.Г. Слудский А.А. Млекопитающие Советского Союза. М. Высш . шк., 1972, т. 2., ч.2 с.89-176

52. Граков Н.Н Биологические основы управления численностью лесной куницы, сб, мат., 1 Всесоюз., конф., биологов-охотоведов, Киров, 1974 с. 77-78 .

53. Горегляд Х.С. Болезни пушных зверей Минск, 1971 206 с..

54. Гвоздецкий К.В. Общая схема физико -географического районирования Кавказа и Закавказья, Уч., зап., Аз., инст., сер., геол, географ., наук . Баку 1964 № 6.

~~55. Голгофская К.Ю. Рост населения копытных и состояние кормовых угодий Кавказского заповедника - Бюлл. МОИП. Отд. биол. Т. 125, вып. 4 , 1970, с. 9-16.~~

56. Гинеев А. М. Вопросы охраны Кавказского леопарда В сб., " Редкие виды млекопитающих СССР и их охрана . Мат. 111 Всесоюз. сов., М., 1983 с. 96-97

57. Голгофская К.Ю. рост населения диких копытных и состояние кормовых угодий Кавказского гос. Заповедника Бюл., МОИП отд. Биол. (Вып. 4 , с. 9-16 (1970))

58. Гинеев А.М., Абдурахманов М. Г, Спасская Т.Х., Бахтиев А.М., Дубень А.В., Кудактин А.Н., Немцев А.С., Жулидов А.В., Курятников Н.Н., Липкович А.Д., К современной численности и распространению некоторых редких и исчезающих млекопитающих Северного Кавказа В сб., " Ресурсы животного мира Северного Кавказа Ставрополь, 1988, с. 42- 49.

59. Голгофская К.Ю., Кудактин А.Н., Бибиков Д.И. К проблеме изучения трофических связей хищники - копытные - пастбища на северо-западном Кавказе. В. Кн. ; Экологические основы охраны и использования хищных млекопитающих М., Наука , 1979 , с.25-27.

60. Гордюк Н. М. Взаимоотношения волка и копытных по наблюдениям за меченой стаей волков на Южном Урале Бюлл. МОИП . Т. 96, 1991 , вып. 1, с. 3-10

61. Гордюк Н. М. Особенности взаимоотношений копытных и крупных хищников Южного Урала Автор. Докт. Дисс. М. 1996 48 с.

62. Гусев О.К. Как быть с волком Ж. Наш современник № 5 с. 137-144.

63. Голубец М.А. Актуальные вопросы экологии. Киев; Наукова думка, 1982, 158 с.
64. Гулисашвили В. З., Махатадзе Л.Б., Прилипко Л. И. Растительность Кавказа М. "На ука" 1975 с. 1-232.
65. Гурский И. Г. Волк юга Европейской части СССР ; (Опыт эколого - морфологического изучения популяций) . Автореф. Канд. Дисс. Одесса ; Одесс. Ун-вер. ,1969, с 1-28.
66. Гурский И. Г. Волк в северо - западном Причерноморье (участок обитания, структура популяции, размножение) Бюлл. МОИП., Отд . биол. 1978, вып . 3 с.29-38.
67. Даль С.К. К систематике волков Закавказья. Докл. А.Н. Арм. ССР, т. 14. №3., Ереван, 1951, с.18-22.
68. Даль С.К. Систематический обзор животных Крыма , Млекопитающие . Животный мир СССР , т.5., М. - Л., 1958.
69. Данилкин А. А. Ресурсы косули в СССР и их рациональное использование В кн. Промысловая териология, М., 1982 с. 108 - 115.
70. Данилов П.И. Экологические основы охраны и рационального использования крупных хищников Северо-запада России Автореф. Докт. Дис. М.1995 48 с.
71. Дементьев Г.П. Волк . М.-Л., Внешторгиздат, 1933, 32 с.
72. Дежкин В. В. Избегать крайностей Ж. "Охота и охотничье хозяйство " № 8 1978, с. 10-11.
73. Дежкин В.В. Пути и методы поддержания оптимальной продуктивности эксплуатируемых популяций охотничьих животных - В кн. " Зоология позвоночных", М. 1976, Т. 8, с. - 116.
74. Джанашвили. А.Г. К вопросу о прозревании некоторых хищных млекопитающих. - Сообщ. А.Н. Груз. ССР, № 7, 1945, с. 18-22.
75. Динник Н.Я. Медведь и его образ жизни на Кавказе - Мат. к познанию фауны позвоночных. Рос. Имп. Зоол. Отд., 1897, т. 3 с. 125-169.
76. Динник Н.Я. Верховья Малой Лабы и Мзымты . Зап. Кав. Отд. Р.Г.О. , т. XXУ1 , вып. 2 , СПб 1890.
77. Динник Н.Я. Рыси и пантеры в горах Западного Кавказа . Ж. " Природа и охота " кн. 2. 1898 с. 1-10.

78. Динник Н.Я. Истребление дичи в горах Кубанской области . Ж. Природа и охота , 1909, кн. 10- 11, с. 69-78.

79. Динник Н.Я. Звери Кавказа . Тифлис , 1910 , ч.,1 . 246 с.

80. Динник Н.Я. Звери Кавказа ч.2. с.126 - 418.

81. Дубень А.В. Экология популяций серны и тура , их роль в экосистемах . Отчет о НИР за 1975-1980 гг., Сочи, 1981, 147 с.

82. Долуханов А.Г. Колхидский подлесок . Современные позиции в лесах Кавказа, ботанико - географические связи и вопросы происхождения. Тбилиси, Мецниереба, 1980, 261 с.

83. Донауров С. С Биологическое обоснование методов борьбы с волком в Кавказском заповеднике (рукопись), 1939.

84. Дулицкий А.И. Кормилицин А.А. Взаимоотношения волка и копытных . В кн. ; Копытные фауны СССР (экология, морфология, использование, охрана) ,М. "Наука", 1975, с.193.

85. Дуров В.В. Александров В.Н. Размеры и вес кабанов в Кавказском заповеднике. - Труды Кав. Гос. зап. М. , "Лесная промышленность", вып. X, 1968 , с. 294-301.

86. Дуров В.В. Волки и копытные в Кавказском заповеднике. Ж. " Охота и охотничье хозяйство" 1974 , № 7 , с. 12-13.

87. Дуров В.В. Численность и структура популяции бурого медведя в Кавказском заповеднике В сб. Эколог. , основы охраны и исп. хищн. , млекоп. , М.1979, с. 216-217.

88. Дуров В.В. К методике учета возрастной структуры популяции Кавказского медведя. В сб. Экол. основ. Охраны и исп. хищн. млекоп., М., 1979, с. 218.

89. Дуров В.В. Методика учета численности лесных копытных в горах - В книге Экология горных млекопитающих. Свердловск, 1982, с.37-39.

90. Дуров В.В. Кабан Западного Кавказа (биология, охрана, хозяйственное использование) Автор. Канд. Дис. М. 1987 22 с.

91. Жарков И. В. О взаимоотношениях серн с домашними животными на высокогорных пастбищах Северо-западного Кавказа .-Труды Кав.Гос. зап. , вып., У. Майкоп , 1959, с.3-38.

92. Железнов Н. К. Дикие копытные Северо-Востока СССР , Владивосток , 1990, 478 с.

93. Железнов Н. К. Дикие копытные Северо-востока России и их пространственная структура . Автореф. докт. дис. М., 1994-61 с.

94. Животченко В. И. , Васильев Н.Г. Олигер Т.И. Шалдыбин С. Л. , Глебов В.В., Лазовский заповедник имени Л.Г. Капанова - Ж. "Природа" 1979, № 8, с. 65- 73

95. Животченко В. И. Амурский тигр юга Приморья и его охрана . Автор. Канд. Дисс. М. 1981, 23 с.

96. Жирнов Л. В. Возвращенные к жизни . М. , "Лесная промышленность" 1982, 224 с.

97. Завацкий Б. П. О биологии бурого медведя Енисейского севера. В. сб., Экология и использование животных Красноярского края , Красноярск , 1977 , с. 68-70

98. Завацкий Б.П. Волк в Саяно -Шушенском заповеднике . Ж. " Охота и охотничье хозяйство ", 1981, № 7, с. 16-18 .

99. Завацкий Б.П. Бурый медведь Енисейской тайги . Автореф. Канд. Дисс. М. 1986 24 с.

100. Зворыкин Н. А. Волк и борьба с ним . Изд. 2-е , М., КОИЗ, 1939 , 111 с.

101. Зворыкин Н. А. Сказочный зверь . - В сб. " Волки и их истребление" М. Воениздат МВС СССР, 1950, с. 9- 46.

102. Ильина Е.Д. Волк - М. 1930.

103. Каверзнев В. Н. Волк и их истребление . М. КОИЗ , 1933, 122 С.

104. Калецкая М. Л. Волк и его роль как хищника в Дарвинском заповеднике ., Тр. Дарвинского гос. Зап. Вып . X.1, 1973, с. 41-58

105. Калугин С. Г. Восстановление зубра на северо-западном Кавказе , - Тр. Кав. гос, зап. Вып. 10 , М. , " Лесная промышленность", 1968, с., 3 - 94.

106. Ковалев .А, К. Ковалева И. И., Голдырев Ф. Н., К взаимосвязи численности кабана и волка в Таджикистане. -В книге ; Копытные фауны СССР (экология , использование , о хранения) М. 1978, с 116-118.

107. Клевезаль Г.А. , Клейненберг ., Определение возраста млекопитающих по слоистым структурам зубов и кости . М., 1967., 144 с.

108. Козло П.Г. Дикий кабан . Минск. , "Урожай " , 1975, 223 с.

109. Козлов В.В. Экология волка в связи с организацией борьбы с ним в госзаповедниках.- Науч. Метод. зап. Главн. Упр. по запов., М., 1949, вып. X111, с. 57-71.

110. Козлов В.В. Методика количественного учета волка . В.Кн. Методы учета численности и географического распределения наземных позвоночных. М., Изд., АН СССР, 1952, С.57-71.

111. Козлов В.В. Волк и способы его истребления .Сельхозгиз, 1955,

112. Козлов В.В. Волки лесостепей Сибири и их истребление . Красноярское кн. изд., 1966, 127 с.

113. Колосов А. Ущерб охотничьей фауне огромен - ж. " Охота и охотничье хозяйство", 1978, № 11, с. 23-24.

114. Коркишко В. Пикунов Д.Г. Дальневосточный леопард : современное состояние популяции. Ж., " Охота и охотничье хозяйство " 1985, № 11 с.14-16.

115. Корчмарь Н.Д. Экология хищных зверей и их экономическое значение в Молдавии. Автор. канд дисс., Кишинев, 1968.

+ 116. Костин Ю.В. Некоторые аспекты проблемы "хищник-жертва " в охотничьем и лесном хозяйстве горного Крыма. - Тр. 1X Международного конгресса биологов- охотоведов. М. 1970, с. 502- 504.

117. Котов В.А. Рябов Л.С. промысловые и ценные млекопитающие предгорных и горных районов Краснодарского края . Тр. Кавк. гос. запов., вып У11, Майкоп, 1963 с. 182 - 198.

118. Котов В. А. Борьба с волками в Кавказском заповеднике . - Тр. Кав. гос. зап. Вып. У111, Майкоп, 1965, с. 182 -184.

119. Котов В.А. Кубанский тур, его экология и хозяйственное значение . - Тр. Кавк. гос. зап., вып. X., М., " Лесная промышленность", 1968, с. 201- 293.

120. Котов В. А. О необходимости сохранения волка в биоценозах Кавказского заповедника . Сб. " Естественная производительность и продуктивность охотничьих угодий". К иров, 1969, с. 36-37.

121. Курашвили Б.Е. Охрана и рациональное использование животного мира Грузии . М., 1985, с. 46-48. .

122. Кудактин А.Н. Бурый медведь Западного Кавказа, ж. "Охота и охотничье хозяйство", 1975, N 11, с. 14-15.

- 123. Кудактин А.Н. Соотношение численности копытные - волк в Кавказском заповеднике. Сб. "Копытные фауны СССР (Экология, морфология, использование, охрана)", "Наука", М., 1975, с. 199-201.
- 124. Кудактин А.Н. Современное состояние ареала бурого медведя на Западном Кавказе. Сб. мат. по охране редких видов животных, Изд-во "Минсельхоз", М., 1977, с. 9-10.
- 125. Кудактин А.Н. Влияние волка на численность туров и серн в Кавказском заповеднике. Редкие виды млекопитающих и их охрана. - Мат. II Всесоюзного совещания, М., изд-во "Наука", 1977, с. 216-218.
- 126. Кудактин А.Н. Волк на Западном Кавказе. Ж. "Охота и охотн. хозяйство", N 9, 1977, с. 18-20.
- 127. Кудактин А.Н. Пищевая специализация волка. Ж. "Охота и охотн. хозяйство", 1978, N 8, с. 15-16.
- 128. Кудактин А.Н. Охотничьи повадки волков. Сб. "Экол. охраны и рац. исп. хищн. мл екоп.", 1979, М., "Наука", с. 116.
- 129. Кудактин А.Н. Об избирательности охоты волка на копытных в Кавказском заповеднике. Бюлл. МОИП, отд. Биологический, т. 83, вып. 3, 1978, с. 19-28.
- 130. Кудактин А.Н. Численность и распределение волка на Северном Кавказе. Сб. Экол. осн. охр. и рац. исп. хищн. млек., М., "Наука", 1979, с. 114-115.
- 131. Кудактин А.Н. Шакал на Северном Кавказе. Сб. экол. основы охр. и рац. исп. хищн. млек., М., 1979, с. 147-148.
- 132. Кудактин А.Н. Территориальное размещение и структура популяции волка в Кавказском заповеднике. Бюлл. МОИП, отд. биолог. том 84, вып. 2, 1979, с. 56-65.
- 133. Кудактин А.Н. О взаимоотношениях волка и крупных птиц-падальщиков. Ж. "Охота и охотн. хозяйство", N 4, 1979, с. 11-12.
- 134. Кудактин А.Н., Голгофская К.Ю., Бибииков Д.И. К проблеме изучения трофических связей хищники - копытные - пастбища на Северо-Западном Кавказе. Сб. мат. всесоюзн. совещ. "Экологические основы охраны и рацион. использования хищных млекопитающих", М., 1979, с. 25-26.
- 135. Кудактин А.Н. Экологические основы охраны бурого медведя на Западном Кавказе. Тез. докл. на всесоюзн. конф. молодых ученых по проблемам живой природы. Рукопись депонирована ВИНТИ, деп. N 100/52-80 деп.

136.Кудактин А.Н. Влияние охоты на структуру популяции волка в Кавказском заповеднике. Сб. докл. II конф. молодых ученых по проблемам охраны живой природы. М., рук. деп. ВИНТИ, деп. N 100/51-80.

137.Кудактин А.Н. Бурый медведь Западного Кавказа. Ж. "Охота и охотничье хозяйство", N 10, 1980, с. 10-11.

138.Кудактин А.Н. О поведении волков в условиях заповедной экосистемы. Поведение волка (сборник научных трудов), М., 1980, с. 90-103.

139.Кудактин А.Н. Территориальное размещение и структура популяции медведя на Западном Кавказе. Сб. "Экология, морфология и охрана медведей в СССР", М., 1981, с. 42-45.

140.Кудактин А.Н. Нетерриториальные волки. Ж. "Охота и охотничье хозяйство", N 9, 1981, с. 16-17.

141.Кудактин А.Н. (в соавт. Романика Л.И., Голгофская К.Ю., Придня М.В., Горчарук Л.Г.). Программа экологического мониторинга в Кавказском биосферном заповеднике. Сб. Биосферные заповедники, современное состояние, перспективы развития. Пущино, 1981, 1981, с. 56-63.

142.Кудактин А.Н. Пищевая специализация - экологическая адаптация волка к условиям обитания. ВНИИОЗ-1980, сб. "Влияние хозяйственной деятельности на популяции охотничьих животных и среду их обитания", Киров, 1980, том 2, с. 85-87.

143.Кудактин А.Н. Экологические основы регулирования численности волка. Сб. "Обогащение фауны и разведение охотничьих животных", Киров, 1982, с. 145.

144.Кудактин А.Н. Взаимоотношения волка и копытных в Кавказском заповеднике. В кн.: "Экология, охрана и использование хищных млекопитающих в РСФСР" (сборник научных трудов), Москва, 1982, с. 65-73.

145.Кудактин А.Н. Волк Западного Кавказа (Экология, поведение, биоценологическое положение). Автореферат канд. дисс., Москва, 1982. 22 с.

146.Кудактин А.Н. Охотничьи повадки волков на Западном Кавказе. Бюл. МОИП, отд. биол., Т. 87, вып. I, 1982, с. 24-30.

147.Кудактин А.Н. Рысь на Западном Кавказе. Сб. "Редк. виды млекопитающих СССР и их охрана". Мат. 3 Всесоюзн. совещ., М., 4-6 февр. 1982 г., М., 1982, с. 116.

148.Кудактин А.Н. Фенотипические особенности бурого медведя (*Ursus arctos*) на Западном Кавказе. В кн.: "Физиологическая и популяционная экология", изд-во Сарат. ун-та, Саратов, 1983, с. 145 - 147.

149.Кудактин А.Н. Волк в Кавказском заповеднике. Ж.: "Охота и охотничье хозяйство", N 11, 1984, с. 8 - 9.

150.Кудактин А.Н. Леопард на Кавказе. Ж. "Охота и охотничье хозяйство", N 11, 1985, с. 16.

151.Кудактин А.Н. Медведи Кавказа. Ж.: "Охота и охотничье хозяйство", N 7, 1985, с. 17-18.

152.Кудактин А.Н. Полиморфизм западнокавказских туров. Сб.: "Фенетика популяций", М., 1985, с. 265-266.

+ 153.Кудактин А.Н. Северный Кавказ. В кн.: "Волк" - из серии "Виды фауны СССР и сопредельных стран", М., "Наука", 1985, с. 493-497.

154.Кудактин А.Н., Данилов П.И. Размножение и структура популяции (размножение). В кн.: "Волк" - из серии "Виды фауны СССР и сопредельных стран", М., "Наука", 1985, с. 378-389.

155.Кудактин А.Н., Бибиков Д.И., Филимонов А.Н. Размножение и структура популяции. Использование территории, перемещения. Сб. "Волк" из серии "Виды фауны СССР и сопредельных стран", М., "Наука", 1985, с. 415-431.

→ 156.Бибиков Д.И., Кудактин А.Н., Рябов Л.С. Синантропные волки: распространение, экология. "Зоол. журнал". т. LXIV (64), 1985, вып. 3, с. 429-442.

157.Кудактин А.Н. Принципы выявления оптимальных соотношений в системе "хищник - жертва" в Кавказском заповеднике. Проблемы охраны генофонда и управления экосистемами в заповедниках лесной зоны. Тез. докл. Всес. совещ. (23-25 сентября 1986 г., Березинский заповедник), ч. II, М., 1986, с.126- -128.

158.Кудактин А.Н. Методы учета численности крупных хищников в горах Кавказа. Всес. совещ. по проблемам кадастра и учета животного мира. Тез. докл., ч. I, М., 1986, с. 150-152.

159.Кудактин А.Н. Влияние волка на копытных в Кавказском заповеднике. В кн.: "Крупные хищники и копытные в заповедниках РСФСР", М., 1986, с. 21-35.

160.Кудактин А.Н., Придня М.В. Изучение закономерностей организации популяционных экосистем - актуальная проблема заповедного дела и охраны живой природы. "Природные ресурсы заповедных территорий, перспективы их охраны

в условиях ускоренного научно-технического прогресса (Тез. научно-практ. конф.). Воронеж, 1986, с. 109-111.

161. Кудактин А.Н. Структура популяции и численность бурого медведя на Западном Кавказе. В кн.: "Экология медведей", "Наука", Сибирское отделение, Новосибирск, 1987, с. 18-23.

162. Кудактин А.Н. Миграции бурого медведя на Кавказе и рациональное использование ресурсов. В кн.: "Экология медведей", изд. "Наука", Сибирское отделение, Новосибирск, 1987, с. 97-103.

163. Кудактин А.Н., Честин И.Е. Использование размеров следа при изучении экологии бурого медведя в горах Кавказа. В кн.: "Экология медведей", "Наука", Сибирское отделение, Новосибирск, 1987, с. 171-174.

164. Кудактин А.Н. Волк в Краснодарском крае. Сб.: "Природа Адыгеи", Майкоп, 1987, с. 155-160.

165. Кудактин А.Н. Волки-синантропы. В сборнике "Влияние антропогенной трансформации ландшафта на население наземных позвоночных животных", тез. Всесоюз. совещ., М., 1987, с. 231-233.

+ 166. Кудактин А.Н. Роль заповедников и заказников в сохранении крупных хищных млекопитающих. В кн.: "Редкие наземные позвоночные Сибири", Новосибирск, "Наука", Сиб. отд., 1988, с. 123-130.

167. Кудактин А.Н. (Лобачев В.С., Честин И.Е., Кудактин А.Н., Фомин С.В.) Особенности использования территории медведями разных экоморф на Западном Кавказе. Бюлл. МОИП, отд. биол., 1988, т. 93, вып. 1, с. 23-34.

168. Кудактин А.Н. (Гинеев А.М., Абдурахманов М.Г., Спасская Т.Х., Бахтиев А.М., Дубень А.В., Кудактин А.Н., Немцев А.С., Жулидов А.Д., Курятников Н.Н., Липкович А.Д.). К современной численности и распространению некоторых редких и исчезающих млекопитающих Северного Кавказа. В кн.: "Ресурсы животного мира Северного Кавказа". Ставрополь, 1988, с. 42-49.

169. Кудактин А.Н., Придня М.В. Сочинский природный национальный парк проект и реальность. Ж.: "Охота и охотничье хозяйство", N 11, 1988, с. 20-21.

170. Кудактин А.Н., Ромашин А.В. Динамика численности высокогорных копытных и волка в Кавказском заповеднике. Сб.: материалов Всесоюзного совещания по проблемам кадастра и учета животного мира". Уфа, 1989, с. 230-232.

171. Кудактин А.Н. Состояние популяций некоторых охотничье-промысловых животных в аридной зоне Ставрополья. Сб. "Экологические проблемы Ставропольского края и сопредельных территорий". Тезисы докл. научн. практ. конф. Ставрополь, 1989, с. 326-330.
172. Кудактин А.Н., М.В. Придня, Р.Н. Семагина. Методические рекомендации по выявлению взаимоотношений популяций хищников, копытных и растительных сообществ горных экосистем биосферных заповедников. Сочи, 1989, 52 с.
173. Кудактин А.Н., Ю.В. Козин. Влияние охоты на популяцию медведей Западного Кавказа. Сб. "Медведи СССР (тезисы докладов пятого совещания специалистов, изучающих медведей СССР. Шушенское, 1990, с. 29-31.
174. Кудактин А.Н. Трофические связи медведя на Кавказе. Сб.: "Медведи СССР (тезисы докладов пятого совещания специалистов, изучающих медведей СССР". Шушенское, 1990, с. 27-29.
175. Кудактин А.Н., Г.Я. Бобырь. Бурый медведь на Северном Кавказе. Сб.: "Медведи СССР" - "Состояние популяций". Ржев, с. 25-34.
176. Кудактин А.Н. Экологическая и фенотипическая структуры популяции бурого медведя на Кавказе. Сб.: "Медведи СССР" - Состояние популяций", с. 131-139.
177. Кудактин А.Н. Охраняемые природные территории и их роль в сохранении популяций крупных млекопитающих. В сб.: "Актуальные вопросы экологии и охраны природы экосистемы Черноморского побережья", (ч. II). Краснодар, 1991, с. 245-248.
178. Кудактин А.Н. Проблемы охраны и использования медведей Кавказа. Сб.: "Медведи России и прилегающих стран" - "Состояние популяций", ч. 1, с. 141-150.
179. Кудактин А.Н. Трофические связи медведя на Кавказе. Сб.: "Медведи СССР" - Сб. научных трудов. Новосибирск, 1991, с. 88-95.
180. Кудактин А.Н., Ю.В. Козин. Влияние охоты на популяцию медведей Западного Кавказа "Медведи СССР", Сб. научных трудов, Новосибирск, "Наука", 1991, с. 79-87.
181. Кудактин А.Н. Половая и возрастная структура популяции бурого медведя на Западном Кавказе. Сб.: "Медведи в СССР" - "Состояние популяций", Ржев, 1991, с. 46-54.

182. Кудактин А.Н. Проблемы охраны и использование медведей Кавказа. Сб. докладов и тезисов международного совещания по медведю в рамках СИС, Ассоциация "Росохотрыболовсоюз", М., 1993, с. 55-59.

183. Кудактин А.Н., И.Е.Честин. Кавказ. В кн.: "Медведи". М., "Наука", 1993, с. 136-170.

← 184. Кудактин А.Н. Семья - ячейка популяции. В кн.: "Заповеданная экологическая пирамида (Исследование динамики и структуры биоценозов Кавказского заповедника). Сочи, 1994, с. 152-190.

185. Кудактин А.Н. Волк в заповедниках Кавказа. Итоги изучения природных экосистем Кавказского биосферного заповедника. Труды Кав. гос. зап. Вып. 15. Сочи, 1994, с. 215-230.

186. Кудактин А.Н. Семья в популяции волка - Итоги изучения природных экосистем Кавказского биосферного заповедника. Тр. Кав. гос. зап., вып. 15 - юбилейный, Сочи, 1994, с. 215-230.

187. Кудактин А.Н. Невиданное истребление зверей. Ж.: "Охота и ох. хозяйство", N 9, 1996, с. 1-2.

188. Кудактин А.Н. Состояние популяций и проблемы охраны бурого медведя. Сб.: Актуальные вопросы экологии и охраны природных экосистем южных регионов России и сопредельных территорий. - Тез. докладов X межреспубликанской научно-практической конференции. Краснодар, 1997, с. 141-143.

189. Кудактин А.Н. Волк в экосистемах Кавказского биосферного заповедника. (Центр по изучению крупных хищных млекопитающих, ЦЛГЗ) - (в печати), 7 стр.

190. Кудактин А.Н. Рысь и барс на охраняемых территориях Кавказа. Там же -(в печати). 10 стр.

191. Кудактин А.Н. Рысь (региональный обзор) (Монография "Кошачьи" - ИГАН РАН), (в печати), 38 стр.

192. Кудактин А.Н. Барс (региональный обзор) (Монография "Кошачьи" - ИГАН РАН), (в печати), 20 стр.

193. Кудактин А.Н., В.В.Власов. Опыт моделирования заповедной экосистемы. Мат. совещания в Саяно-Шушенском заповеднике. Шушенское, 1996, (в печати).

194. Лабутин Ю.В., Млекопитающие Якутии. - Отчет лаборатории зоологии Якутского филиала МСО АН СССР, 1965, с. 368- 377.

195. Лакин Биометрия . М., 1969.
196. Лобачев В.С . Честин И.Е. Кудактин А.Н. Фомин С. В. Особенности использования территории медведями разных экоморф на Западном Кавказе Бюл.МОИП., отд. Биол., Т., 93, вып., 1 . 1988с. 23-33.
197. Лопатин В.Н Абатуров Б.Д. Математическая модель популяции растительноядных млекопитающих со смешанной регуляцией. Ж. Общей биологии 1991, том. 52, №6 с. 773-784.
198. Липкович А. Д. И др., Северо-Осетинский заповедник . Орджоникидзе , 1989, 104 с.
199. Лоренс Д.К. Волк . Ж "Русский охотник ", 1890, № 6, с. 12-13.
200. Лэк Д. Численность животных и ее регуляция в природе. - М. , Изд., иностр. литер., 1957 403 с.
201. Лялин Ф . Волк и его уничтожение . М ., 1933, 65 с.
202. Лоуренс Джилберт , Организация пищевой цепи и охрана неотропического разнообразия , В кн., Биология охраны природы М. " Мир" 1983 с. 28-52.
203. Майр Э . Эволюция, популяции, виды. - М. , Мир , 1973, 460 с.
204. Макридин В.П. Материалы по биологии волка в тундрах Ненецкого национального округа - Зоол., Ж., 1959 , Т. , 38, вып. X1 , с. 1719 - 1727.
205. Макридин В.П. Волк на Ямальском Севере . - Зоол., журн., 1962 , Т. 41 , вып. 9, с. 1413-1417.
206. Макридин В.П. Полярный волк и организация борьбы с ним . - Материалы зоологической конф., педагог., инст., РСФСР , 1967, с. 38-39.
207. Макридин В. П. Не разводите волков, а вести хозяйство . Ж "Охота и охотничье хозяйство" 1972 , № 8 с. 8.
208. Макридин В.П. Материалы по биологии и морфологии Таймырского волка . - Сб., трудов 11 Всесоюз., совещания по млекопитающим . Изд. МГУ , М., 1975, с.49-52.
209. Макридин В.П. Полярный волк .- ж. " Охота и охотничье хозяйство" , 1976, № 4 , с. 13.
210. Макридин В. П. Волк - В кн. Крупные хищники и копытные звери .- М. Тесная промышленность", 1978, с 8-50.
211. Мантейфель П. А. Ларин С.А. Волк и его истребление . - М. - Л. , " Физкультура и спорт" , 1949 , 56с.

212 Матюшкин Е.Н. Крупные хищники и падальщики среднего Сихотэ-Алиня , -
 Бюлл. МОИП , отд., биол., 1974, т. 79, вып., 1 , с. 5-11

213 Матюшкин Е. Н. Рысь , М., " Лесная промышленность " 1974, 62 с.

214 Мертц П. А. Волк в Воронежской области (экология, организация борьбы) .
 В кн. Преобразование фауны позвоночных нашей страны (биотехнические ме-
 asures). М. изд., МОИП , 1953, с. 117-135.

215. Мичурин Л. Н. Влияние волков на популяцию дикого Северного оленя на
 севере Средней Сибири . -Тр ..IX Междунар., конгресса биологов-охотоведов.
 М., 1970 , с. 514-516.

216. Назаренко Л.Ф. Гурский И.Г. Волк Юга Европейской части СССР. - Тр., IX
 Международного конгресса биологов - охотоведов М., 1970, с. 517-522.

217. Насимович А.А. Динамика запасов благородного оленя в Кавказском запо-
 веднике .- Тр. Показательного Кавказского заповедника. т.1 , Ростов - на -Дону,
 1936, с. 3-36.

218. Насимович А.А. Зима в жизни копытных Западного Кавказа .- В кн. , Вопро-
 сы экологии и биоценологии, Л. , 1939 , вып. 7, с. 3 - 91

219. Насимович А.А. Сезонные миграции и некоторые другие особенности бурого
 медведя на Западном Кавказе .- В кн. Науч., метод., запис., глав., упр., по за-
 поведникам М. , 1940 вып., 7 с. 211-227.

220. Наумов Н.П. Экология . Изд., Высшая школа , М., 1963, 618 с.

221. Наумов Н.П. Структура популяции и динамика численности наземных позво-
 ночных .- Зол. Журн. , 1967, т. 46, вып.Х , с. 1470- 1486.

222. Наумов Н.П. Популяционная экология , проблемы и задачи - Сб. докл., " Со-
 временные проблемы экологии" V Всесоюзная экологическая конференция.
 М., изд., МГУ, 1973, с. 6-16.

223. Наумов Н.П. Нужны глубокие исследования .- Ж. Охота и охотничье хозяй-
 ство , 1978 ,№9, с. 10-11.

224. Никольский А.А. Фроммольт К.Х. Звуковая активность волка Изд., МГУ М.,
 1989, 125 с.

225. Новиков Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных
 животных . М. - Л., 1953, 583 с.

226. Новиков Г.А. Хищные млекопитающие фауны СССР.- Определители по
 фауне СССР. Изд. ЗИН АН СССР, М.-Л. 1956, 293 с.

227.Новожинов Ю.И Географическая изменчивость и популяционная структура вида. В сб. Фенетика популяций М., "Наука" 1982 с.78-90.

228.Новожинов Ю.И. Полиморфизм и его эволюционное значение Ж., "Природа" 1983 , с. 14-16.

229.Новожинов Ю.И. Статус -секс и эволюция человека . Свердловск , 1993. 126 с.

230.Огнев С.И. Звери Восточной Европы и Северной Азии. Т. 2 Хищные . Гос.издат., М.-Л. 1931,

231.Одум Е. Экология - М., Изд., "Просвещение "1968, 167 с.

232.Овсяников Н.Г. Элементы социальной организации волка : значение для контроля над численностью.- В кн. Поведение волка . М. ИЭМЭЖ АН СССР, 1980.с. 39-59.

233.Овсяников Н.Г., Поярков А.Д. , Бологов В.П. Коммуникация и социальная организация . В кн. Волк М., "Наука " с.295-311.

234.Осмоловская В.И , Приклонский С.Г. Среднерусский волк (распределение численность и его взаимоотношения с человеком) . - Бюлл., МОИП, отд., биол., М. , 1975, т. 80, вып.,1, с. 117- 130.

235.Павлов М.П. О поведении волка в Вятских лесах . - Сб., НТИ ВНИ ИОЗ, " Охота, пушнина , дичь " . - Киров, 1976, вып., 51-52 , с. 45-51.

236.Павлов М.П. Волк М., "Лесная промышленность ", 1982 , 208с.

237.Павлов М.П. Волк . М., ВО "Агропромиздат."1990, 350 с.

238.Павлов Б.К. Управление популяциями охотничьих животных М., ВО "Агро- проми здат" 1989, 145 с.

239.Пажетнов В.С. Бурый медведь . М., "Агропромиздат", 1990. 214 с.

240.Пажетнов В.С. Экологические основы охраны и управления популяциями медведя центральной части Европейской России . Автореф., докт. дис., М., 1993 48с.

241.Пажетнов В.С. Медведи в СССР : состояние популяций. Ж. " Охота и охот- ничье хозяйство " 1988. с. 10-11.

242.Пажетнов В.С . Центр Европейской территории России . В кн. Медведи , М., "Наука" 1993 с. 51-60.

243.Плотников Г.П. Животный мир Краснодарского края Краснодар, 1989, 271 с.

244. Портнов В.С. Охота на волков . Свердловск , 1944, 46 с.
245. Придня М.В. Исследование систем популяций охраняемых животных и растений - основа совершенствования заповедного дела на примере Кавказского биосферного заповедника . В кн. Состояние и перспективы заповедного дела в СССР. Тез., Всесоюз., совещ., М. , 1981, с. 52-54
246. Придня М.В. Эволюция популяций Кавказской пихты и восточного бука в связи с развитием Колхидских и Кубанских лесов Автореф., докт., дис., Тбилиси 1984, 32 с.
247. Придня М.В. Популяционные экосистемы, пути исследования проблем их организации и эволюции В кн. Заповеданная экологическая пирамида Сочи, 1994, с. 52- 104.
248. Прусайте Я.А. Динамика численности и состояние популяции волка в Литве В кн. Экологические основы охраны и рационального использования хищных и млекопитающих . - Мат. всесоюз., совещания, М. " Наука " , 1979, с. 134- 135.
249. Раков Н.В. О роли волка и других хищников в ограничении численности сайгака . - Тр. ин-та зоологии АН Каз. ССР., Алма - Ата, изд., АН Каз. ССР, 1955, т. IV, с.56-66.
250. Руковский Н.Н. , Куприянов А.Г. Некоторые особенности распространения волка на Онежском п-ве.- Зол. Ж. , 1972 , т. 51, с. 1593-1596.
251. Руковский Н.Н. Питание. В кн. Волк. М. "Наука." 1985, с. 325-336.
252. Ромашин А.В. Статистический анализ факторов детерминирующих летнее размещение копытных в луговой зоне Кавказского заповедника Ж . " Экология" № 1 , 1995 , с. 20 - 28 .
253. Рябов В.В. Истребление волков . М., " Физкультура и спорт ", 1957, 117 с.
254. Рябов Л.С. Сведения о леопарде в Краснодарском крае Тр. Кав. Гос зап. Майкоп, 1959 вып.5 с. 194-197.
255. Рябов Л. С. Волк и волко-собачьи гибриды . - Ж., " Охота и охотничье хозяйство " , 1978 , № 8, с. 10-11.
256. Рябов Л. С. Особенности размножения волков в Центральном Черноземье Ж., Экология, 1988, №6 с., 42-48.
257. Рябов Л.С. Волки Черноземья. Изд. Воронежского университета, 1993, 168 с.

- 258.Россолимо О.Л. Соколов В.Е. Систематика и изменчивость В . кн. Волк , М., " Наука " 1985. с. 21-40.
- 259.Сабанеев Л.П. Волк . Ж., " Природа ", 1877, № 2, 331 с.
- 260.Сапоженков Ю. Ф. К распространению и экологии волка (*Canis lupus*) в Туркмении,- В кн., Науч.- техн., информ., ВНИИОЗ (Киров),1963 , вып., 5(8), с. 34-38.
- 261.Сатунин К.А. Млекопитающие Кавказского края. Зап. Кавк. Музея, сер.А. № 1, 1915, 410с.
- 262.Семенов Т.Б. Волки Архангельской области и их истребление. - Архангельск , 1954 , 54 с.
- 263.Северцов С.А. Хищник - жертва - В кн., Памяти академика А.Н. Северцова М., Л., Изд. АН СССР , 1940 , Т.11, ч. 1, с. 5 - 59.
- 264.Слепов Е. М. Охотничье промысловые звери Кубани . Краснодар, 1956, 64 с.
- 265.Сеннер Дж.В. Инбредная дисперсия и выживание популяций в зоопарках В кн., Биология Охраны природы М., " Мир", 1983 с. 238-250.
- 266.Сулей М. Жизнеспособность популяций М., " Мир" 1985, 269 с.
- 267.Семагина Р.Н. Роль высокогорных лугов в экосистемах . В кн. Заповеданная экологическая пирамида . Сочи . 1994 104-128.
- 268.Сетров М.И . Системно -организационное моделирование заповедных биогеоценозов. Сб. "Методологические проблемы организации биосистем" , Л., " Наука" ,1978,с.140-180.
- 269.Сетров М.И.Комплексный экологический мониторинг ПТК Кавказского биосферного заповедника в кн. Заповеданная экологическая пирамида, Сочи,1994 с. 6-29.
- 270.Смирнов Н. Бурый медведь в коллекциях Кавказского музея . Зап.,Кавк., музея, Сер. А., 1916. № 4 с.1 - 25.
- 271.Слудский А.А. Взаимоотношения хищников и добычи (на примере антилоп и других животных и их врагов) .- Тр. Ин-та зоол . АН Каз, ССР (Алма -Ата) ., 1962, Т., 17, с. 24 - 143.
- 272.Слудский А.А. Проблема "хищник -жертва " в охотничьем хозяйстве Казахстана . Тр., 1X Междунар. , конгресса Биологов - охотоведов . М., 1970, с . 467-471.

273. Смирнов В.С., Корытин Н.С., Монахов В.Г. Возрастная структура популяций промысловых хищников и ее анализ. - Свердловск: ИЭРиЖ УНЦ АН СССР, 1981. 56 с.

274. Теплов В.П. Положение с волком в заповеднике и борьба с ним. - Сб., мат. Кавк., гос. зап., № 2, Майкоп, 1936, с., 14-18.

275. Теплов В.П. Волк в Кавказском заповеднике - Тр. Кав. гос., зап., вып., 1 М., 1938, с. 343- 365.

276. Тимофеев -Рессовский Н.В., Воронцов Н.Н., Яблоков А.В, Краткий очерк по теории эволюции. М., 408 с..

277. Ткаченко А.А. О рогах Крымского оленя - В кн. : Сб., работ по лесоводству и охотоведению, вып. 5, Симферополь, 1960, с. 141-148.

278. Туров С. С. По восточному отделу Кавказского государственного заповедника (отчет о работе зоолог., экспедиции в 1930 г.) - Тр., Кав. гос., зап., вып., 111, Майкоп, 1930, с. 4 - 26.

279. Туров С.С. Материалы к познанию фауны Кавказского заповедника - 1, Млекопитающие, _ Тр., Сев.- Кав., НИИ, Ростов на Дону, 1928, вып. 44, 98 с.

280. Урбах Ю. Биометрические методы М., 1964.

281. Федина А.Е. Природа Кавказа. В кн., Заповедники Кавказа. М., " Мысль" 1990, с. 8-18.

282. Федосенко А.К., Жиряков В.А., Грачев Ю. А., Материалы по экологии и поведению волка в Северном Тянь-Шане и Джунгарском Алатау.- Бюлл. МОИП, отд. биол. 1978, т. 83, вып. 3. с. 5 - 18.

283. Федосенко А.К. Волки. Алма-Ата "Каинар" 1986, 95 с.

284. Федосов А.В. Особенности экологии Кавказского волка и борьба с ним в Кавказском заповеднике - Науч. - метод. записки Комитета по заповедникам. 1938, вып. 1, с. 37- 44.

285. Федосов А.В. Итоги борьбы с волками в заповедниках РСФСР за 1938 год. Науч., метод., зап., Главного управления по заповедникам, М., 1939, вып. 1У, с. 25-31.

286. Филимонов А. Н., Лаптев С.П. Наблюдения за волком и сайгой на юге Ак-тубинской области. - В кн. Копытные фауны СССР (экология, морфология, охрана, использование) - М., " Наука " 1975, с. 207- 208.

287. Филимонов А.Н. Биология волка полупустынь Казахстана (биологические основы управления популяциями). Автореф. канд. дисс., М., 1982, 26 с.
288. Филонов К. П. Некоторые закономерности регуляции в популяциях животных . - В Кн. "Охотоведение " , М., Лесная промышленность , 1975 , с 173-221.
289. Филонов К.П. Смертность в популяциях копытных животных в заповедниках Европейской части РСФСР - В кн. " Охотоведение " Использование и охрана лесных копытных.М., " Лесная промышленность " , 1976, с. 103 - 143.
290. Филонов К.П. Динамика численности копытных животных и заповедность " Охотоведение". М., Лесная промышленность , 1977, 231 с.
291. Филонов К.П. Влияние крупных хищников на парнокопытных животных в заповедниках РСФСР , - В кн. Экологические основы охраны и рационального использования хищных млекопитающих (мат., Всесоюзн., совещ.,) .М., Наука , 1979, с.74-75.
292. Филонов К.П. Копытные животные и крупные хищники на заповедных территориях М., "Наука " 1989, 252 с.
293. Флинт В.Е. Пространственная структура популяций мелких млекопитающих М., 1977, 204 с.
294. Формозов А.Н. Спутник следопыта. М., Изд.,МОИП., 1952, 358 с.
295. Формозов А.Н. Снежный покров как фактор среды , его значение в жизни млекопитающих и птиц СССР - Изд., МОИП., 1946, 152 с.
296. Хайд Р. Поведение животных М., " Мир", 1975 , 856 с.
297. Хашковский В. Истребление волков на логове с применением лайки и " вабы". В кн. : Рационализация охотничьего промысла . М., 1963., с.115-120.
298. Хехнева Т.Д. Охотничье промысловые млекопитающие Дагестана (Фауна , экология, охрана , обогащение и пути рационального использования) . Автореф . канд., дисс., Махачкала , 1972, 20 с.
299. Худяков П.И. Борьба с волками в Восточной Сибири . Иркутск , Вост. Сиб., кн. изд., 1937, 93 с. Цалкин В.И. Материалы к изучению рогов у настоящих оленей (*Cervus elaphus* L) . Зоол. Ж., 1945, т. 24., № 4 , с. 445-460.
300. Челищев Н.И. На волков по черной тропе . М., Всекохотсоюз, 1933, 56 с.
301. Червонный В. В. Взаимоотношения волка и лося . В кн. Копытные фауны СССР (экология, морфология, использование, охрана) М., Наука, 1975 , с. 203-209.

278

302. Честин И.Е. К систематике Кавказских медведей . Мат. У Всесоюзного те-
л. общества. М., 1990 . Т.1 с. 111.

303. Честин И.Е. Систематика и экология бурых медведей Кавказа: Дисс. канд
л., наук М., 1991, 194 с.

304. Ширинский-Шахматов А.А. По медвежьим следам . М., 1900. 154 с.

305. Шварц С.С. Эволюционная экология животных. Экологические механизмы
эволюционного процесса. Тр., ин-та экологии растений и животных , Свердловск
1969, вып., 65, с. 3-198.

306. Шварц С.С. Единство жизни. Свердловск, 1972,

307. Шварц С.С. Теоретические основы и принципы экологии. В сб., докладов на
У Всесоюзной экологической конференции. М., изд., МГУ., с. 21-31.

308. Шварц С.С. Михеева К.В. Теоретические основы рационального использо-
вания охотничье промысловых животных. -Сб. "Зоология позвоночных", М.,
1976 , т.,8, с.3-67.

309. Шильдер В.К. Кубанская охота - Ж " Охота", 1898 , № 1 , с. 1-49.

310. Шмальгаузен И.И. Пути и закономерности эволюции. М., "Наука"
1980, 276 с.

311. Юдин В.Г. Волк Дальнего Востока России . Благовещенск, 1992, 312 с.

312. Юргенсон П.Б. Плотность населения копытных животных и ее нормирование
Сообщение института леса : изд., А.Н.СССР., 1959 , вып., 13, с.44-50.

313. Яблоков А.В. Фенетика , М., "Наука" 1980 , 276 с.

314. Язан Ю.П. некоторые механизмы регуляции численности зверей, - В. кн.
Материалы научной конференции посвященной 50 -летию ин-та ВНИИОЗ , Тез.,
докл., Вопросы экологии , К иров, 1972, ч.2., с. 6 - 8.

315. Язан Ю.П. Звери Печорской тайги. Киров, 1972, 383 с.

316. Янушко П.А. Образ жизни Крымских оленей и их влияние на естественное
возобновление. Тр. , Крымского гос., зап., Симферополь, 1957, т,4, с. 107-138.

317. Allen D.L. and Mech L.D. Wolves versus moose on Isle Royale.-"National Geo-
graphic Magazine, 1963, v. 123, № 2 , p.200 - 219.

318. Crisler L. Observations of wolves hunting caribou.-J. Mammalogy, 1956, v. 37
p.337-346.

319. Craighead J.J , M. G. Hornocker, F.C. Jr. Craighead. Reproductive biology of young female grizzly bear.- J. Repr. & Fertility, Suppl., 1969, No 6.

320. Douglass D.V. History and Status of the wolf in Michigan.-Proceedings of a Symposium on Wolf Management in Selected Areas of North America, Chicago, Illinois, 1970, p. 6-8.

321. Fuller W.A. The biology and management of the bison of Wood Buffalo National Park. - Canadian Wildlife Service Management Bulletin, Ser.1, 16, 1966, p.52

322. Joslin P.W. Movements and home sites of timber wolves in Algonquin Park. - American Zoologist, 1967, v. 7, p. 279-288.

323. Kolenosky G.B. Wolf predation on wintering deer in the east-central Ontario. - J. Wildlife Management, v.36, 2 1972, p. 357-369.

324. Mech L.D. The wolves of Isle Royale. - Fauna Series 7, Wash., 1966, 210 p.

325. Mech L.D. What fate for Minnesota wolf. Audubon, 1970, v. 72, 6, p. 78-81.

326. Mech L.D. The wolf: the ecology and behavior of an endangered species. The Nat. Hist. Press. Garden City, N.Y. 1970, 384 p.

327. Mech L. D., Frenzel L.D., Ream R.R., Winchup I.W. Movements, behavior and ecology of timber wolves in Northeastern Minnesota. - Ecological studies of the timber wolf in Northeastern Minnesota. USDA Forest Service Research Paper, NC -52, 1971, p. 51-59.

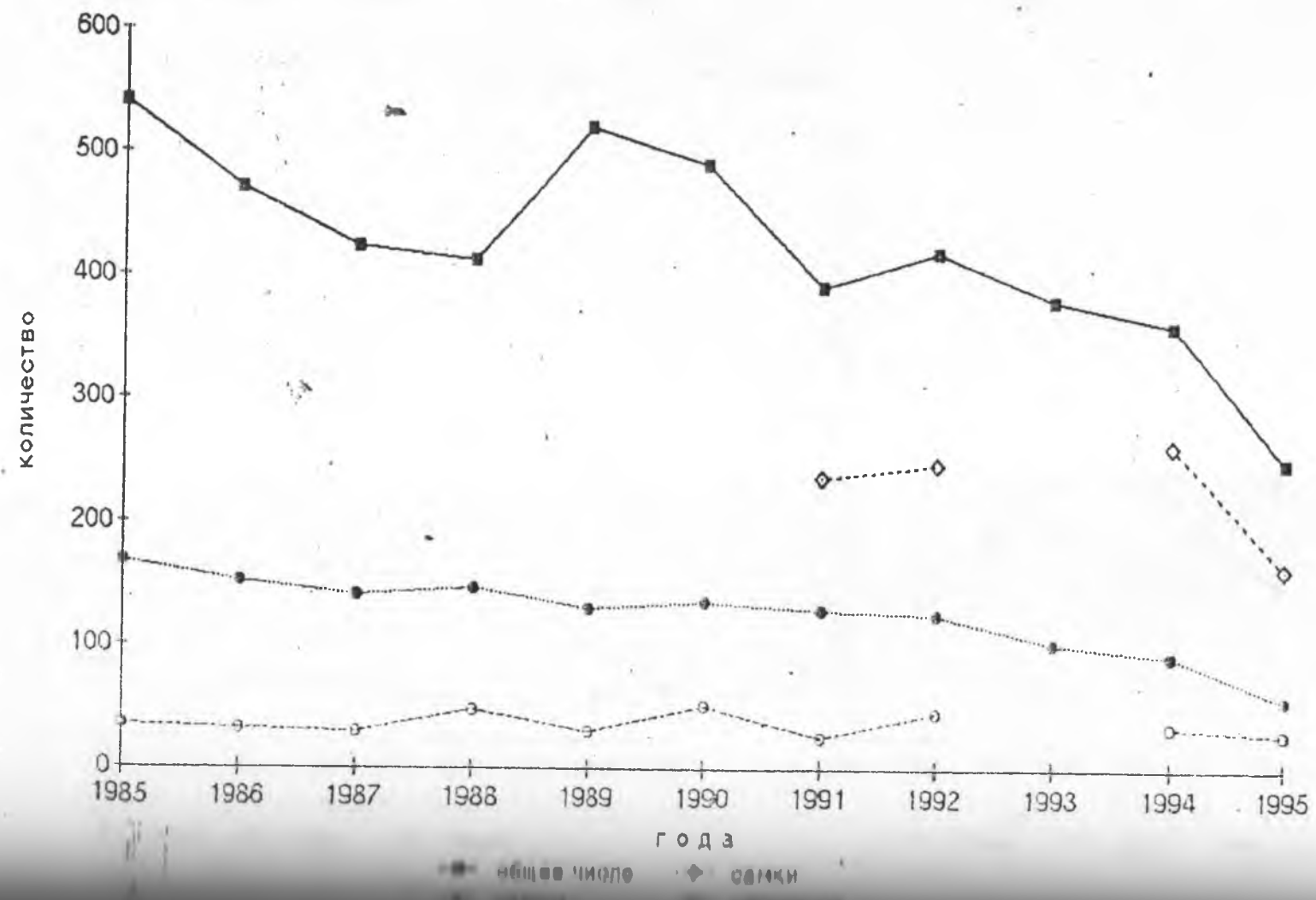
328. Murie A. The wolves of Mount McKinley, - U.S. National Park Service, Fauna Series 5, Wash., 1944, reprint 1971, 286 p.

329. Pimlott D.H. Wolf predation and ungulate population. - American zoologist, v. 7 1967, p. 267-278.

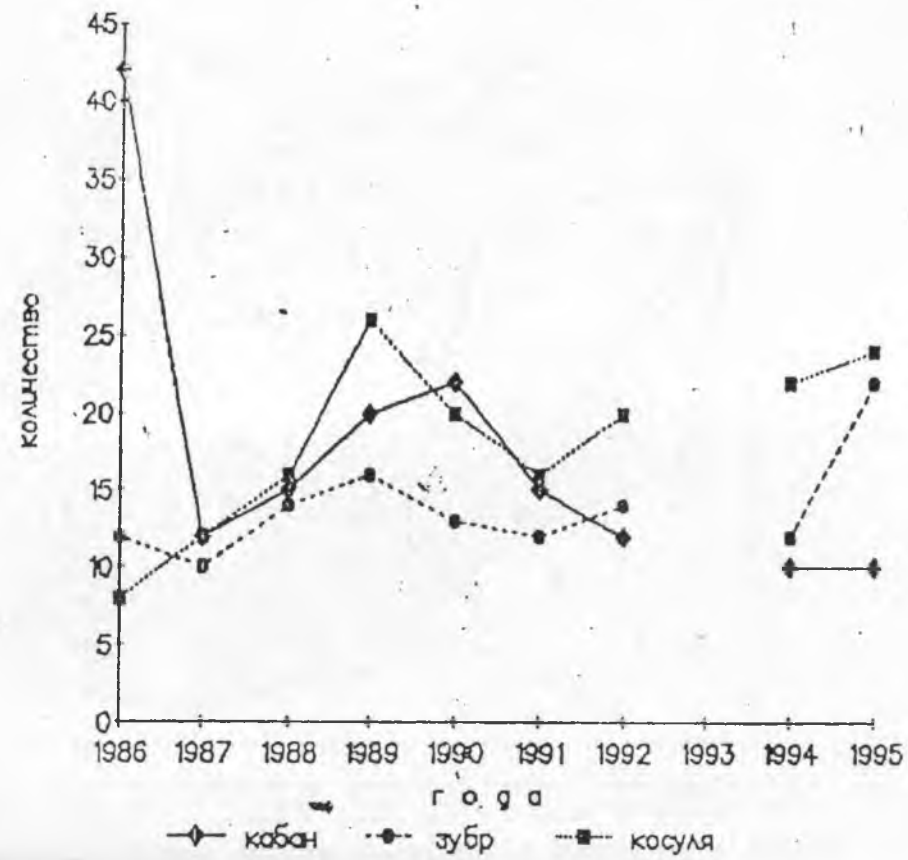
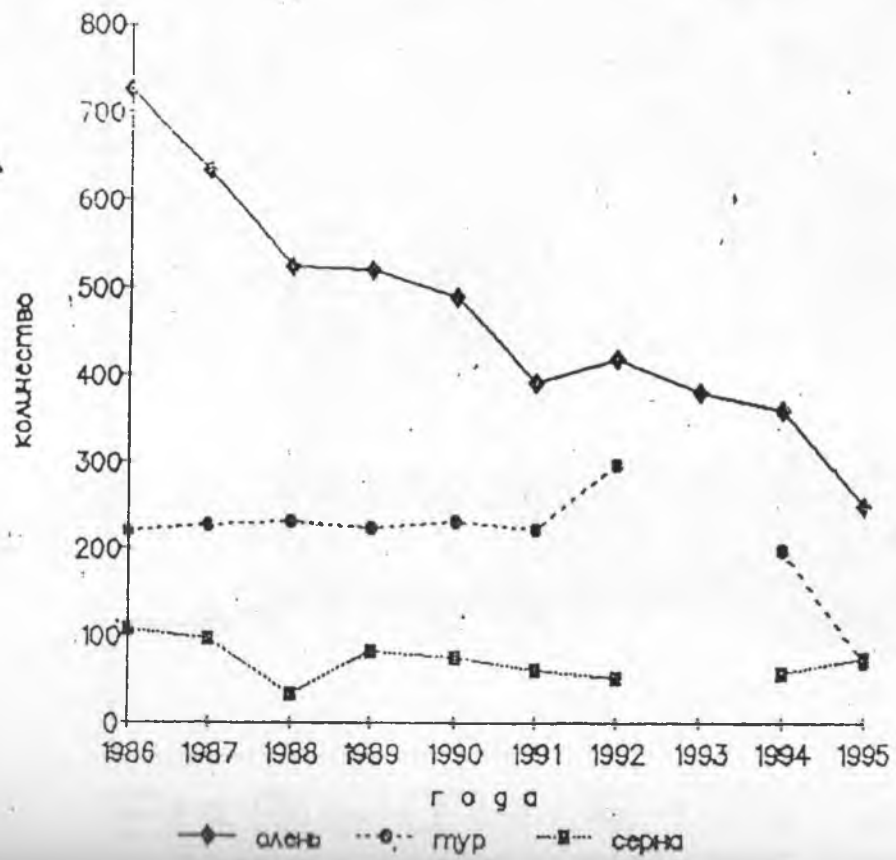
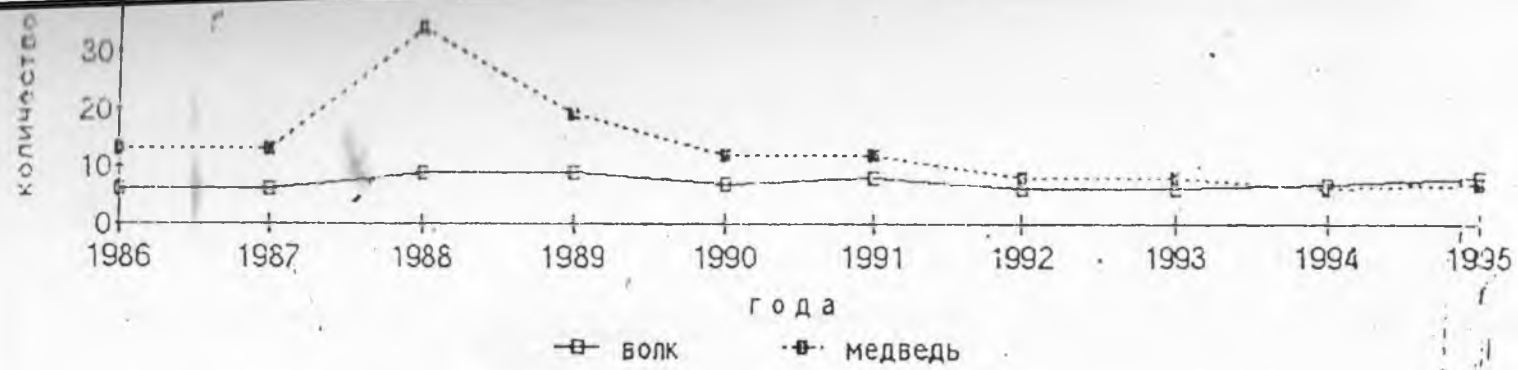
330. Pimlott D.H. The way of Life of the timber wolf. - Living Wilderness, v. 34, 111, 1970, p. 20-28.

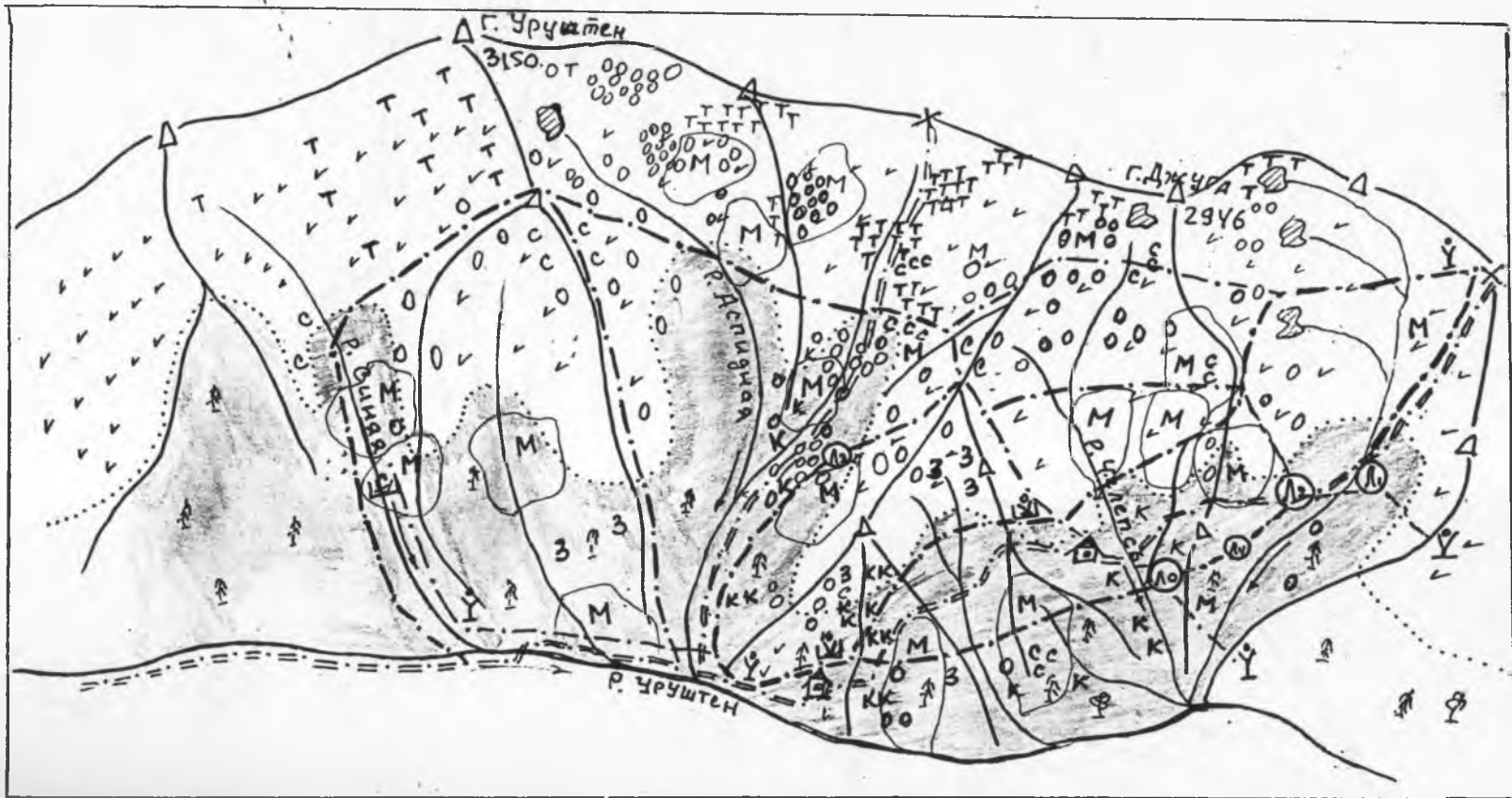
- 331. Pimlott D.H. , Shannon J.A., Kolenosky G. B. The ecology of the timber wolf in Algonquin Provincial Park.- Ontario Department of Land and Forests. Research Report (Wildlife), N 87, Ottawa, 1969, 92 p.
- 332. Peters R.P., Mitch L.D. Scent marking in wolves. - American Scientist, v. 63, 6, p. 628-637.
- 333. Raush R.A. Some aspects of the population ecology of wolves in Alaska. - American Zoologist, v. 7, 2, 1967, p. 253-265.
- 334. Shelton F.C. Ecological studies of beavers, wolves and moose in Isle Royale National Park, Michigan. - Dissertation Abstracts, 1967, №7, 2217-B.
- 335. Steffox J.G. Wolves in Alberta. - Lands-Forests -Wildlife., v. 12, 4, 1969, p. 18-27.
- 336. Stenlund M.H. A field study of timber wolf (Canis Lupus) on the Superior National Forest Minnesota. - Department of Conservation Technical Bulletin. 1955, №4, 55 p.
- 337. Theberge J.B. Wolf management in Canada Through a decade of change.- Nature Canada, v. 21, 1973, p. 3-10.
- 338. Young S.P. , Goldman E.A. The Wolves of North America. - American Wildlife Institute, Wash., 1944, 636 p.
- 339. Zimen E. Verhaltens - modell im Okosystem Wolfe. Bild Wiss., X 3, 1 1976.

827



279

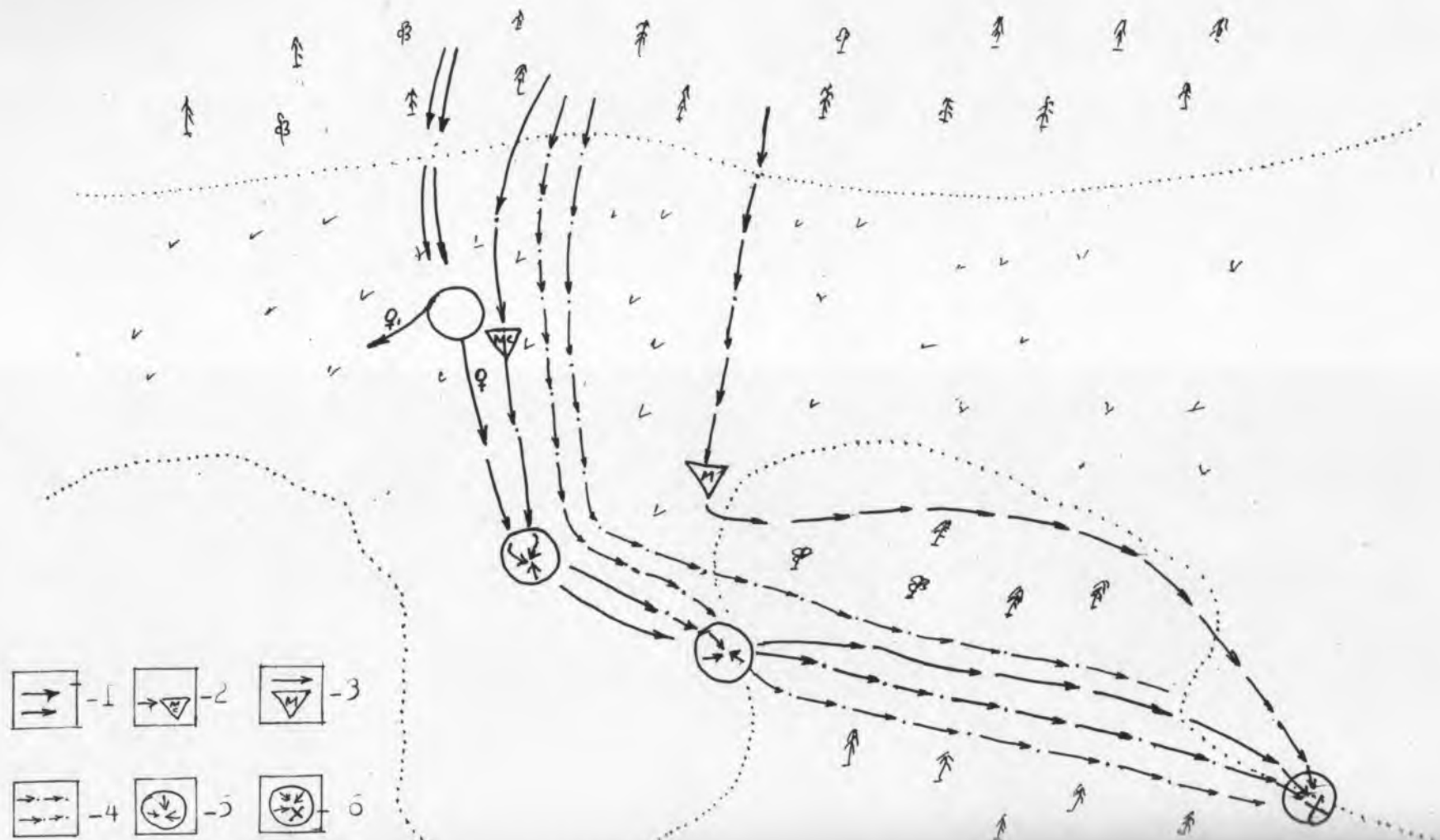




--- -I Ⓜ -2 Y -3 W -4 ⋯ -5 З -6 0 -7 т -8 с -9 к -10 Ⓜ -II

I-граница участка волчьей семьи; 2-логово; 3-мочевая точка; 4-солонец; 5-граница леса;
 6-урок; 7-алонк; 8-тур; 9-ворна; 10-кабан; 11-молнива

187



1-направление бега оленей
2-места ловушек