



ВЛЕНИЯ
В ПРИРОДНЫХ
КОМПЛЕКСАХ
Алтая,
ОБУСЛОВЛЕННЫЕ
ВЕРТИКАЛЬНОЙ
ЗОНАЛЬНОСТЬЮ



Phleum
25.11.78

Receipt

Colling

B. King

Bliss
Theob

Frank

Rob

J. King

Bennett

Bennet

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОХОТНИЧЬЕГО ХОЗЯЙСТВА
И ЗАПОВЕДНИКОВ ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ РСФСР
АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЗАПОВЕДНИК

ЯВЛЕНИЯ
В ПРИРОДНЫХ
КОМПЛЕКСАХ
АЛТАЯ,
ОБУСЛОВЛЕННЫЕ
ВЕРТИКАЛЬНОЙ
ЗОНАЛЬНОСТЬЮ

ТРУДЫ

АЛТАЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ЗАПОВЕДНИКА

ВЫПУСК 4

91 (с18)
Я20

Главный редактор
проф. *И. П. Лаптев*

Редакционная коллегия:
В. В. Баскаков, Э. А. Ирисов (ответственный редактор),
Ю. Ф. Марин

Я $\frac{40406-044}{M (138-03)-77}$ — 77

91 (с 18)

© Алтайский государственный заповедник, 1977 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Природа Алтая, несмотря на длительный период ее исследования, до сих пор остается малоизученной. В лучшем положении находится район Алтайского государственного заповедника, привлекавший внимание ученых прошлого века своей удивительной красотой и своеобразием, обусловленным наличием глубоководного Телецкого озера с огромной массой воды и обилием впадающих в него рек и ручьев.

С созданием заповедника появился на Алтае небольшой, но деятельный научный коллектив энтузиастов различных специальностей, развернувших в условиях стационара углубленные исследования горной природы края. С организацией Телецкого стационара Биологического института (БИН) СО АН СССР коллектив исследователей Алтая значительно пополнился. Заповедник и Телецкий стационар объединенными усилиями с привлечением студентов провели большую работу по изучению различных природных явлений, обусловленных вертикальной зональностью. Результаты ее и представлены в настоящем сборнике.

В сборнике впервые сообщается о концентрации гемоглобина и ее изменении у ряда птиц и некоторых других животных на разных высотах (В. Н. Куранова и Э. А. Ирисов) и зависимости от некоторых факторов, вносится вклад в познание механизмов адаптации диких животных к пониженному барометрическому давлению и другим условиям высокогорья. На основе обстоятельных исследований освещаются вопросы воспроизводства кедровников Алтая (Е. В. Титов, А. И. Земляной), представляющих важный природный ресурс этого района.

В нескольких статьях (В. А. Яковлев; В. А. Шилов и Э. А. Ирисов; Ю. В. Дроздова и Ю. Ф. Марин; Г. Г. Собанский) дается характеристика экологии ряда видов и групп видов наземных позвоночных (земновод-

ные и пресмыкающиеся, рябчик, марал, мелкие млекопитающие) в условиях горного ландшафта при наличии вертикальной зональности и своеобразных природных явлений (лавины, глубокоснежье и др.). Материалы статей насыщены оригинальными фактическими данными.

Характеристике физико-географических особенностей района Алтайского заповедника посвящены работы В. В. Селегей, О. А. Шематовой и Л. П. Брысовой.

В большинстве своем материалы сборника являются результатом многолетних исследований, проведенных с применением современных методик.

Наряду с теоретическим значением книга имеет и практическую ценность, так как создает научную основу для организации рационального использования уникальной алтайской природы в хозяйственных, рекреационных и многих других целях, содержит ценные рекомендации по охране и воспроизводству отдельных ресурсов природы.

Несомненно, потребуются новые исследования значительно большего научного коллектива для составления плана интегрированной (комплексной) охраны природы Алтая, необходимость которого очевидна.

Редколлегия сборника надеется, что опубликованные статьи привлекут еще большее внимание исследователей к глубокому познанию алтайской природы с целью ее наиболее полного и, самое главное, рационального использования в интересах существующего и будущих поколений советских людей.

Проф. И. П. ЛАПТЕВ.

ВЕРТИКАЛЬНОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЗЕМНОВОДНЫХ И ПРЕСМЫКАЮЩИХСЯ В АЛТАЙСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ

В. А. ЯКОВЛЕВ

Фауне земноводных и пресмыкающихся Алтая вообще и территории Алтайского заповедника в частности до сих пор не уделялось должного внимания. Большинство работ, включающих в себя сведения об этой группе животных, датировано годами с 1840 по 1940. Что касается территории заповедника, то для нее данные по герпетофауне вообще до сих пор отсутствовали. В результате работ, проведенных в 1970—1974 гг., нами были собраны материалы, касающиеся этой группы животных, и получены сведения о вертикальном распространении отдельных видов. Исследованиями была охвачена большая часть территории Алтайского заповедника, где абсолютные высоты колеблются от 440 до 3000 м. н. у. м.

В настоящее время известно обитание на описываемой территории восьми видов амфибий и рептилий: *Rana arvalis* Nilss, *Bufo bufo* L., *Lacerta agilis* L., *Lacerta vivipara* Jacq., *Vipera berus* L., *Vipera ursini* Bonap., *Ancistrodon halys* Pall., *Elaphe dione* Pall.

Нахождение остромордой лягушки в прителецком районе было впервые отмечено А. М. Никольским (1905) в урочище Кырсай в устье р. Чулышмана. На этом все сведения о распространении данного вида исчерпывались. В результате проведенных нами работ эта лягушка была обнаружена в северной и восточной частях прителецкого района, а также в долине р. Чулышмана в пунктах Атушта, Кокпаш, Коо, Аккурум, то есть на высотах до 600 м, что не противоречило существующим до сих пор суждениям о ее вертикальном распространении. Так, С. С. Шварц и В. Г. Ищенко (1971), ссылаясь на Терентьева и Чернова (1949), от-

мечают, что «...в тайге этот вид не идет выше 610 м н. у. м.». В конце августа 1973 г. в верховьях р. Чульчи в районе высокогорных озер Сайгоныш и Итыкуль, нами было отловлено 15 взрослых особей и головастиков на разных стадиях развития. Головастики были обнаружены также в озере Эльденгем. В 1974 г. было обследовано расположенное между Эльденгемом и Сайгонышем безымянное озеро — один из истоков реки Сурьязы. Здесь, как и в вышеназванных водоемах, были найдены взрослые и молодые представители этого вида. Собранные материалы дали возможность говорить о проникновении остромордой лягушки до высоты 1740 м.

В прителецком районе местобитаниями этого вида являются сосново-березовые высокогорные леса по берегам озер и увлажненные луга на приозерных террасах; в долине Чулышмана — пойменные луга и поросшие кустарником берега этой реки; в верховьях Чульчи — кедрово-лиственничные леса с элементами высокогорной кустарниковой тундры (карликовая березка, мхи, лишайники).

В зависимости от абсолютной высоты мест обитания остромордой лягушки находятся сроки ее размножения. Объясняется это тем, что высокогорные озера освобождаются весной ото льда в середине — конце мая, то есть на месяц позднее, чем водоемы, например, на уровне Телецкого озера. Осенью они раньше замерзают. В 1973 г. в районе оз. Итыкуль выход молодняка описываемого вида на сушу отмечался нами в конце июля, тогда как в 1970 г. в урочище Кырсай на уровне Телецкого озера первые лягушата появились уже в конце первой декады июня. Таким образом, на высотах порядка 1700 м начало периода размножения у остромордой лягушки сдвигается на месяц. Естественно предположить также, что при продвижении в горы у нее сокращается продолжительность метаморфоза, подобно тому как сокращается она при продвижении этого вида на север (Топоркова, Шварц, 1960; Шварц, Ищенко, 1971).

Серая жаба, как и остромордая лягушка, отмечена А. М. Никольским (1905) только в урочище Кырсай. Нами представители этого вида найдены в северной части прителецкого района в двух километрах от истока Бии, в районе поселка Яйлю, в устье р. Камги, а

также в междуречье Идып-Колдор на южном берегу северного плеса Телецкого озера. В этих местах серая жаба встречается у подножия склонов как южной, так и северной экспозиций и на самих склонах на высотах до 1000 м. Биотопы этого вида у подножия склонов представляют собой поросшие кустарником берега Телецкого озера; на южных склонах — сосново-березовые высокоотравные леса, на северных склонах — разнотравные пихтовые кедровники.

В районах, граничащих с территорией заповедника, серая жаба найдена в бассейне р. Абакана у известного на Алтае, в Туве и Хакасии источника Теплый Ключ.

Прыткая ящерица, по нашим данным, встречается в северной и восточной частях прителецкого района (в пунктах Караташ, Байгазан, Яйлю, Камга, Кокши, Челюш, Беле, Чири), в устье р. Чулышмана — на острове Каманн, а также по долине этой реки у селений Кокпаш, Коо, Аккурум, Чодро. По правому берегу р. Шавлы она отмечена до 27 км от устья реки. В прителецком районе биотопы этого вида представляют собой открытые или поросшие редколесьем склоны южной и восточной экспозиций и их подножия, а также злаково-разнотравные луга на приозерных террасах, расположенных на высотах 450—550 м. В долине Чулышмана эта ящерица придерживается остепненных склонов южной и восточной экспозиций. У селения Чодро биотопами ее являются курумники на южных склонах, где представители этого вида встречаются от подножия до высоты порядка 1000 м. По правому берегу Шавлы несколько экземпляров прыткой ящерицы было отловлено нами на высоте 1300 м.

Живородящая ящерица на описываемой территории распространена сравнительно широко. В прителецком районе она найдена в пунктах Яйлю, Кокши, Беле, Кырсай; в верховьях Чулышмана — в долинах его притоков Каракем, Мештуайры, Узункарасу, Богояш, у оз. Джулукуль; в долинах Чульчи и Шавлы — по правобережьям этих рек и в их верховьях у высокогорных озер Сундрук, Сайгоныш, Узункуль, Итыкуль, Ямангол. Отмечена она и в верховьях Камги, а также в долине Кыги и ее притоков Кербе, Эльдаш.

В прителецком районе биотопами этого вида являются увлажненные луга на приозерных террасах (450—550 м. н. у. м.), подножия южных склонов в местах

выхода грунтовых вод, а также заболоченные долины некоторых притоков Телецкого озера (Турачак, М. Шалтан), где эта ящерица отмечена до высоты 925 м. В южной части заповедника, в верховьях Чулышмана и его притоков, на склонах Шапшальского хребта в районе оз. Джулукуль, она держится на высотах 1800—2430 м. Ранее в Юго-Восточном Алтае, по данным А. П. Кучина (1970), было отмечено проникновение этого вида лишь до высоты 1700 м. В верховьях Чульчи и Шавлы живородящая ящерица встречается на высотах 1800—2150 м. Биотопами ее здесь, как и в верховьях Чулышмана, являются открытые или поросшие карликовой березкой и ивой заболоченные участки высокогорной тундры и заходящие в нее по рекам участки с субальпийской растительностью.

В районах, граничащих с территорией заповедника, живородящая ящерица отмечалась в бассейне р. Абакана у озера Бедуй, по долинам рек Бедуй, Коный на высотах до 1300 м. Найдена она и у источника Теплый Ключ.

Обыкновенная гадюка в прителецком районе встречается на южных склонах от подножия до высоты 1000 м, а также на приозерных террасах в северной и восточной частях района. По долине Чулышмана она отмечена в пунктах Коо, Ару, Чодро и по притокам этой реки Мештуайры, Узункарасу, Каракем. Здесь биотопами ее являются поросшие курильским чаем заболоченные участки по берегам лесных рек, где высоты достигают 1900 м, а на высоте 2500 м — это уже высокогорная тундра с характерными для нее карликовой березкой, ивой, мхами и лишайниками. В междуречье Чульча — Кыга этот вид найден в районе оз. Сундук и в верховьях р. Кайры, где абсолютные высоты колеблются от 2000 до 2200 м. В верховьях р. Кондаш, которая является притоком Кыги второго порядка, гадюка встречена на высоте 1935 м.

Период между появлением гадюки весной и уходом на зимовку осенью в южной части заповедника короче, чем в северной. Так, если в прителецком районе у кордонов Беле, Атушта первое ее появление весной приходится на первую декаду апреля, а последнее осенью — на конец второй декады октября, то в районе селения Язула период активного состояния гадюки ограничен отрезком времени с начала мая до начала сентября; то

есть продолжительность этого периода сокращается более чем на два месяца. Объясняется это увеличением абсолютных высот по мере продвижения с севера на юг, что в свою очередь ведет к сокращению числа дней с оптимальными для вида температурами.

Единственный экземпляр степной гадюки был отловлен в июле 1974 г. на правом берегу Чулышмана у селения Чодро на высоте 900 м. н. у. м.

Обыкновенный щитомордник отмечен в долине р. Чулышмана в пунктах Кырсай, Кокпаш, Аккурум, в устье р. Итукая, у селения Чодро, то есть на высотах 440—940 м. В долине Кыги встречался до 21 км от устья реки на высотах 440—520 м.

Узорчатый полоз найден только в долине Чулышмана в устье этой реки и у селений Коо, Аккурум, Чодро, где распространен до высоты 900 м. Биотопами этого вида, как и предыдущего, являются пойменные луга по берегам Чулышмана, остепненные склоны южной экспозиции, курумники и кустарниковые заросли у подножия этих склонов.

Общие сведения о вертикальном распространении перечисленных видов земноводных и пресмыкающихся на территории Алтайского заповедника приведены в таблице 1.

Таблица 1

Пределы вертикального распространения земноводных и пресмыкающихся на территории Алтайского заповедника

Вид	Предел вертикального нахождения, м н. у. м.	Место встречи
Остромордая лягушка	1740	Оз. Эльденгем
Серая жаба	1000	Междуречье Идып-Колдор
Прыткая ящерица	1300	Правобережье р. Шавлы
Живородящая ящерица	2430	Верховья р. Каракем
Обыкновенная гадюка	2500	Верховья р. Каракем
Степная гадюка	900	Кордон Чодро
Обыкновенный щитомордник	940	Кордон Чодро
Узорчатый полоз	900	Кордон Чодро

ЛИТЕРАТУРА

Кучин А. П. К экологии и распространению рептилий на Алтае.—Мат. IV науч. конф. зоологов педин-тов. Горький, 1970.

Никольский А. М. Пресмыкающиеся и земноводные Российской империи.—Зап. АН по физ.-мат. отд., т. XVII. 1905.

Терентьев П. В., Чернов С. А. Определитель земноводных и пресмыкающихся. М., «Сов. наука», 1949.

Топоркова Л. Я., Шварц С. С. Земноводные за полярным кругом.—«Природа», 1960, № 10.

Шварц С. С., Ищенко В. Г. Пути приспособления наземных позвоночных животных к условиям существования в субарктике.—Труды ин-та экологии растений и животных УФАИ СССР, вып. 79. 1971.