

ОСОБЕННОСТИ СРЕДНЕГОРНЫХ И ВЫСОКОГОРНЫХ ЛАНДШАФТОВ ВЕРХОВИЙ БОЛЬШОЙ ЛАБЫ

Д.В. Олейникова, В.А. Шальнев, Н.Н. Гончарова

ГОУ ВПО «Ставропольский государственный университет»,
г. Ставрополь

Рецензент Н.С. Попов

Ключевые слова и фразы: геоботанический пояс – доминантный и переходный; малые котловины; сложные и простые урочища.

Аннотация: В пределах слаборасчлененной зоны Главного и Бокового хребтов Б. Кавказа (северный склон) впервые было проведено крупномасштабное картирование с выделением среднегорных и высокогорных ландшафтов и их морфологических единиц: геоботанических поясов – доминантных и переходных (экотонных), сложных и простых урочищ. В субальпийских лугах изучались группы беспозвоночных – прямокрылых, жесткокрылых и полужесткокрылых.

Верховья Б. Лабы представляют собой интересный регион, где намечаются изменения природных условий, связанные с переходом оротектонических структур Западного Кавказа в Северо-Западный, разделенных Пшехско-Адлерской системой меридиональных разломов в районе группы Фишта [1]. Здесь отмечается снижение средней высоты в системе Главного хребта до 2800 м и Бокового хребта до 2900 м над уровнем моря.

Центрально-Юрская депрессия, разделяющая Главный и Боковой хребты, здесь выражена не очень ярко и представлена, по мнению Ю.В. Ефремова, котловиной Б.Лабы, а по нашему мнению, еще и системой малых котловин. Последние формируются притоками Б.Лабы второго порядка, которые при слиянии формируют оротектонические треугольники с основанием в районе Главного Кавказского хребта и вершиной в точке слияния рек (рис. 1).

Геологическая граница субмеридиональных водораздельных хребтов здесь выражена не очень ясно, прослеживается по притокам третьего порядка и частично по участкам долины Б. Лабы и Санчаро. Смена геологи-

Олейникова Д.В. – кандидат географических наук, доцент кафедры физической географии СГУ; Шальнев В.А. – кандидат географических наук, профессор, заведующий кафедрой физической географии СГУ; Гончарова Н.Н. – аспирант кафедры физической географии СГУ, г. Ставрополь.

ческих формаций Главного и Бокового хребтов формирует сложную переходную зону (зону экотона), которая характеризуется наличием как рифейских гнейсов и кристаллических сланцев, так и гранитоидов позднего палеозоя.

Меняется и режим оледенения, который в большей степени теперь связан не с абсолютной высотой, а с увеличением сумм осадков. Это хорошо иллюстрируется климатической снеговой линией, которая от верховий р. Теберды к верховьям р. Белой снижается всего на 200 м, в то же время абсолютные высоты изменяются в пределах 700...1000 м в сторону понижения. Несмотря на увеличение годового количества осадков (Марухский ледник – 1775 мм, Клухорский перевал – 2495 мм), отмечается резкое сокращение оледенения Главного и Бокового хребтов. Так, в восточной части Западного Кавказа (верховья р. Уллукам) имеется 100 ледников с площадью оледенения 48,1 км². В верховьях Б. Лабы их число сокращается до 25 при площади оледенения 5,5 км² [2]. При этом верховья Лабы – это последняя территория, где встречаются большие ледники. Далее на западе получают распространение лишь малые ледники и снежники (перелетки, сезонные).

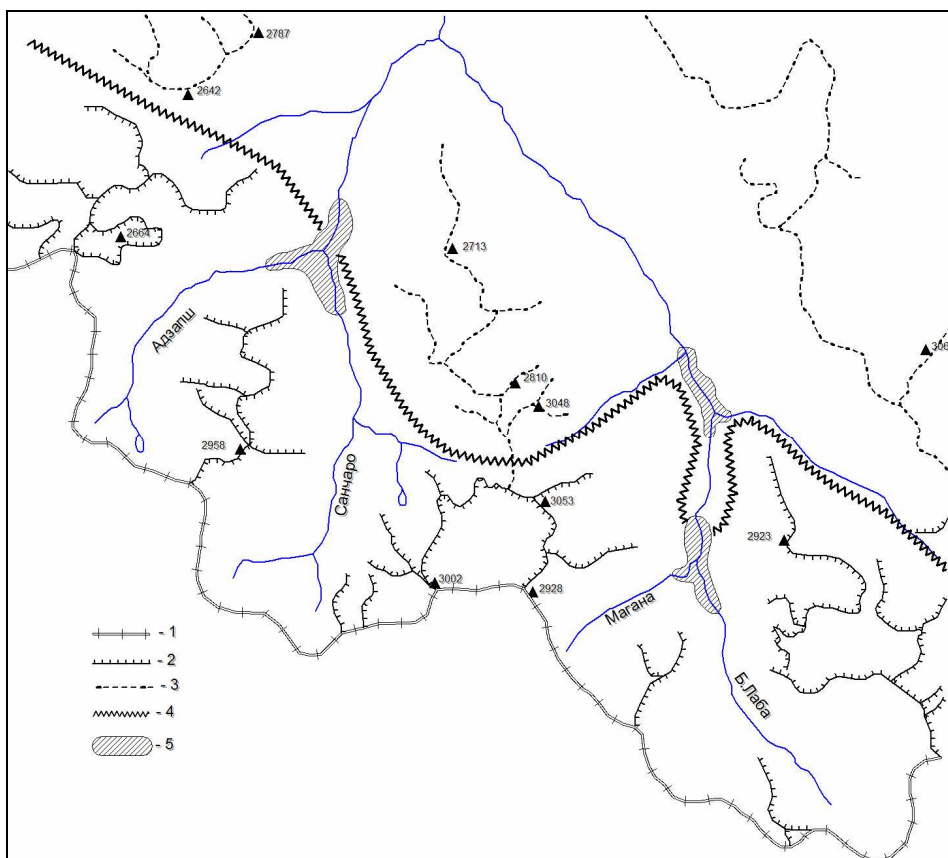


Рис. 1. Гидрографическая сеть верховий Б. Лабы и оротектонические особенности Главного и Бокового хребтов:

1 – водораздел Главного Кавказского хребта; 2 – водораздел рек его северных отрогов; 3 – водораздел Бокового хребта; 4 – оротектоническая граница (зона экотона) Главного и Бокового хребтов; 5 – котловины

Увеличение увлажнения в изучаемом регионе определяет существенные изменения в растительности. В среднегорьях доминантный геоботанический пояс формируют темнохвойные (елово-пихтовые) леса на горно-лесных бурых почвах. На склонах троговых долин они имеют формы неправильных прямоугольников, так как разделяются эрозионными ложбинами с кустарниками клена и бука. В высокогорьях к доминантным поясам отнесены субальпийские и альпийские луга. Большие площади занимает субнивальный пояс. Нивально-ледниковый пояс здесь выражен уже фрагментарно [3].

На днищах долин лесные сообщества чередуются с полянами луговой растительности и кустарниками (на конусах выноса). В елово-пихтовых лесах в небольшом количестве еще встречается бук, что, видимо, связано с его вырубками (привлекательность буковой древесины). Вдоль русел рек распространена ольха серая с примесью березы.

Внутриландшафтная структура среднегорного ландшафта троговых долин имеет традиционный набор высотных геоботанических поясов: переходные днища долины и верхней границы леса, а также доминантный хвойных (пихтовых) лесов (рис. 2). В долине р. Адзапш (Красная) они выклиниваются на левом борту на высоте 1800...1900 м, а на правом – на отметках 1700 м из-за лавинной активности. Здесь они замещаются кустарниками с преобладанием березы. На днище троговой долины наибольшее распространение имеют урочища «озерных четок», конечных морен разной степени сохранности и конусов выноса с кустарниками, лугами и ольхой серой. Склоны троговых долин в нижней части коллювиальных склонов заросли пихтовыми лесами на типичных горно-лесных бурых почвах. В верхней части склонов обычны скальные участки коренных пород с пихтой и березой. Многочисленны неглубокие эрозионные ложбины, где отмечается водная эрозия с неглубокими врезами в нижней части. Произрастают здесь кустарники и береза с фрагментами субальпийских лугов. В некоторых ложбинах имеются следы селевых потоков.

Плечи большого трога имеют разнообразные формы рельефа. Крутые и обрывистые склоны связаны с выходами метаморфических и кристаллических пород палеозоя и гранитоидов. К ним приурочены пихтовые и березовые редколесья на абсолютных отметках 2100...2250 м. Более пологие части склонов формируют кары, малые цирки и вогнутые склоны, сложенные коллювием. Здесь произрастают буково-кленовые кустарники (*Acer trautvetteri*, *Fagus orientalis*) и высокотравные субальпийские луга, при этом клен Траутфеттера частично замещает березу. Большое распространение имеют родореты.

I. Санчарский ландшафт меридиональных троговых долин темнохвойных (елово-пихтовых) лесов на горно-лесных бурых почвах.

А. Переходный геоботанический пояс днища троговых долин с елово-пихтовыми лесами, субальпийскими высокотравными лугами и кустарниками. Выделяются сложные урочища:

1) озеровидные четки с пойменной и фрагментами верхнечетвертичных террас, сложенных аллювием, флювиогляциальными и моренными отложениями, с кустарниково-луговой высокотравной (борщевик, девясил) растительностью на горно-аллювиальных почвах. Выделяются урочища:

д) крутых прирусловых склонов, сложенных коллювием, с елово-пихтовыми лесами с примесью березы.

Б. Доминантный геоботанический пояс темнохвойных лесов и кустарников троговых долин, на горно-лесных бурых почвах. Выделяются сложные урочища:

з) очень крутые, местами обрывистые склоны северных и южных экспозиций, сложенные коллювием и кристаллическими породами палеозоя в верхней части, с пихтовыми лесами на горно-лесных бурых почвах. Выделяются урочища:

е) крутых склонов троговых долин с пихтовыми лесами на горно-лесных бурых почвах;

ё) то же с кустарниковой и луговой растительностью на месте пихтовых лесов из-за лавинной активности;

ж) буково-кленово-березовыми кустарниками и кулисами пихтовых лесов на гребневидных участках склонов из-за активной динамики снежных лавин;

з) субальпийские луга на грубоскелетных горно-луговых почвах с активной динамикой снежных лавин;

и) эрозионно-лавиновые ложбины с активными процессами эрозии, зарастающие березой;

4) притоки 4-го порядка с конусами выноса, сложенные коллювиально-пролювиальными отложениями и скальными выходами кристаллических пород, с буково-кленово-березовыми кустарниками, редкой пихтой на горно-кустарниковых почвах и субальпийскими лугами на горно-луговых почвах.

В. Переходный геоботанический пояс (пояс горного экотона) плеч троговых долин с горно-кустарниковой растительностью, субальпийскими лугами и пихтовыми редколесьями на скальных участках. Выделяются сложные урочища:

5) ленточный экотон плеч трогов, сложенных коллювием и скальными породами палеозоя, с горно-кустарниковой растительностью, пихтовыми редколесьями и субальпийскими лугами. Выделяются урочища:

к) очень крутые и обрывистые склоны трогов с пихтовым редколесьем, буково-кленово-березовыми кустарниками на грубоскелетных литосолах и субальпийскими лугами на горно-луговых почвах;

л) «висячие» долины, сложенные коллювием и аллювием, с кустарниковой растительностью на горно-кустарниковых почвах и субальпийскими лугами на горно-луговых почвах;

м) доминантные урочища крутых склонов троговых долин западно-восточной экспозиции с активными лавинами, субальпийскими лугами на горно-луговых почвах и буково-кленово-березовыми кустарниками на горно-луговых почвах;

н) субдоминантные урочища притоков 4-го порядка крутых склонов троговых долин с субальпийскими лугами и кустарниками;

б) древние цирки, замыкающие троговую долину и сложенные коллювием и моренными отложениями, с буково-кленово-березовыми кустарниками на горно-кустарниковых почвах и субальпийскими лугами на горно-луговых почвах. Выделяются урочища:

о) днища цирков, сложенные моренными отложениями, с субальпийскими лугами;

п) конечные морены, зарастающие кустарниками;

р) очень крутые склоны цирков, сложенные коллювием, с кустарниками (западная экспозиция) и субальпийскими лугами и рододендронами кавказским (северная и восточная экспозиция) на горно-кустарниковых и горно-луговых дерновинных почвах.

II. Санчарский ландшафт высокогорных лугов на горно-луговых почвах Главного Кавказского хребта.

Г. Доминантный геоботанический пояс субальпийских лугов нижних и средних частей водораздельных хребтов северных экспозиций. Выделяются сложные урочища:

7) нижняя часть крутых и очень крутых склонов северных и северо-западных экспозиций, сложенных коллювием, со злаково-разнотравными субальпийскими лугами и родоретами на горно-луговых и горно-кустарниковых почвах. Выделяются урочища:

с) крутые склоны разных экспозиций с эрозионными ложбинами, древними карами, субальпийскими лугами и рододендронами кавказским;

т) второй уровень древних цирков, заполненных коллювием, с субальпийскими лугами и рододендронами кавказским;

у) прирусловые ложбины с субальпийскими лугами и родоретами;

8) средняя часть очень крутых и обрывистых склонов, сложенных коренными породами палеозоя, коллювием и моренными отложениями, с разнотравно-злаковыми лугами на горно-луговых почвах. Выделяются урочища:

ф) очень крутые склоны разных экспозиций, сложенные коллювием, с субальпийскими лугами;

х) древние цирки, сложенные коллювием и моренными отложениями с субальпийскими лугами;

ц) гребневые кряжи, сложенные коренными породами палеозоя, с фрагментами субальпийских и альпийских лугов.

9) молодые цирки (третий уровень), сложенные коренными породами, коллювием и моренными отложениями, с субальпийскими лугами на горно-луговых грубоскелетных почвах. Выделяются урочища:

ч) днища цирков, часто с озерами или болотами (мырды), сложенные донными моренами, с субальпийскими лугами;

ш) нижняя часть склонов, сложенных коллювием (есть осыпи), с субальпийскими лугами;

щ) крутые склоны цирков с выходами коренных пород и пятнами субальпийских лугов;

п) то же, что и в бп с субальпийскими лугами и родоретами.

Д. Доминантный геоботанический альпийский пояс верхней части хребтов. Выделяются сложные урочища:

10) очень крутые склоны северных экспозиций, сложенные коллювием, с альпийскими лугами на горно-луговых маломощных почвах;

11) обрывистые склоны, сложенные коренными породами палеозоя, с фрагментами альпийских лугов на литосолях;

12) молодые цирки (четвертый уровень), сложенные коренными породами и моренными отложениями, с альпийскими лугами. Выделяются урочища:

ю) днища цирков, часто с озерами, сложенные моренами и присклонными осыпями, с субальпийскими лугами;

э) обрывистые склоны коренных пород с пятнами альпийских лугов;

13) обрывистые склоны, сложенные коренными породами, с пятнами альпийских лугов и снежниками.

Е. Переходный субнивальный геоботанический пояс водораздельных хребтов с обрывистыми склонами, сложенными породами палеозоя, с фрагментами альпийских лугов, снежников и малых ледников. Выделяются сложные урочища:

14) водораздельные хребты с очень крутыми и обрывистыми склонами северной и южной экспозиции, фрагментами субальпийских и альпийских лугов, снежников и малых ледников. Выделяются урочища:

э) то же, что в 12э только со снежниками-перелетками;

я) молодые цирки с малыми ледниками и летними снежниками;

15) карлинги с крутыми и обрывистыми склонами с высотами от 2600 м над уровнем моря, снежниками-перелетками и сезонными снежниками.

III. Адзапшский ландшафт высокогорных лугов на горно-луговых почвах Главного Кавказского хребта.

Г. То же, что в ландшафте II, только восточной экспозиции. Выделяются сложные урочища:

7с, 7т и 7у – то же, что в ландшафте II.

8х, 8ф и 8ц – то же, что и в ландшафте II.

Е. то же, что и в ландшафте II. Выделяются сложные урочища:

14э, 14я и 15 – то же, что в ландшафте II.

Ж. Субнивальный геоботанический пояс меридиональных водораздельных хребтов Главного Кавказского хребта с обрывистыми склонами западно-восточной экспозиции, сложенные породами палеозоя. Выделяются сложные урочища:

16) гребневидные скальные участки водораздельного хребта с перевалами, фрагментами альпийских лугов и снежниками (сезонными);

17) карлинги с высотами до 2600 м над уровнем моря, снежниками и малыми цирками.

З. То же, что и Г, только южной экспозиции со злаково-разнотравными лугами. Выделяются сложные урочища:

18) нижняя часть крутых склонов водораздельных хребтов южной экспозиции, сложенных коллювием, с разнотравно-злаковыми лугами на горно-луговых почвах. Выделяются урочища:

с) то же, что 7с, только южной экспозиции со злаково-разнотравными субальпийскими лугами и небольшим участием родоретов на горно-луговых и горно-кустарниковых почвах;

т) то же, что в 7т, с субальпийскими лугами и небольшим участием родоретов;

у) висячие троговые долины, сложенные коллювием и моренами, с субальпийскими лугами и родоретами на склонах северной экспозиции;

и) эрозионные ложбины с субальпийскими лугами;

ф) то же, что 8ф;

19) средняя часть очень крутых гребневидных склонов северо-южных экспозиций, сложенных породами палеозоя и осыпями, с фрагментами субальпийских лугов на маломощных грубоскелетных литосолях: то же, что в 8ф и 8 ц.

IV. Нивально-ледниковый ландшафт Главного хребта с умеренно-нивальным климатом. Выделяются сложные урочища:

20) очень крутых и обрывистых склонов со снежниками-перелетками и сезонными снежниками;

21) большие ледники молодых цирков и крутых склонов со снежниками-перелетками.

Высокогорные участки водораздельных хребтов имеют свой набор мезоформ рельефа, формирующих сложные и простые урочища. Здесь типичны древние и молодые цирки и крупные кара, расположенные на разной высоте. Нижний уровень цирков, замыкающих троговые долины, имеет абсолютные высоты 2100...2200 м, где произрастают высокотравные субальпийские луга и родореты на дерновых горно-луговых и горно-кустарниковых почвах. Второй уровень цирков с типичными субальпийскими лугами, родоретами и зарослями папоротников занимают высоты 2300...2500 м над уровнем моря. Третий уровень представлен небольшими цирками и карами (2500...2700 м) с субальпийскими и альпийскими (северные склоны) лугами. Здесь увеличиваются площади осыпей.

В нижней части водораздельных хребтов распространены крутые склоны с эрозионными ложбинами и субальпийскими лугами. Верхняя часть этих хребтов характеризуется увеличением очень крутых и обрывистых скальных склонов с выходами коренных пород. С последними связаны многочисленные осыпи.

Субальпийские луга поднимаются до 2700...2800 м над уровнем моря. Альпийские луга занимают небольшие площади из-за скальных образований. Субнивальный пояс приурочен к гребневидным водораздельным хребтам, обрамляющим обрывистые склоны цирков и кары третьего уровня. Карлинги с высотами более 2800...2900 м над уровнем моря занимают небольшие площади.

В летний период с 9 по 11 августа 2008 года на территории субальпийских лугов Санчарского ландшафта проводилось изучение беспозвоночных методом кошения энтомологическим сачком. В качестве модельных групп были выбраны прямокрылые (*Orthoptera*), жесткокрылые (*Coleoptera*) и полужесткокрылые (*Hemiptera*). Исследования проводились в двух древних цирках. Первый цирк замыкает в верховьях троговую долину р. Адзапш и имеет типичный набор урочищ – конечную морену (бп), днище (бо) и крутые склоны разных экспозиций (бр). Здесь было заложено 7 пробных площадок.

Первая площадка высокотравных субальпийских лугов размещалась на конечной морене с абсолютной высотой 2084 м. Здесь было отобрано 15 особей. Состав хортобионтов был представлен: *Miridae sp.*, *Otiorrhyn-*

chus sp., *Philaenus sp.*, *Beryfus sp.*, в том числе доминантами: *Philaenus sp.*, *Beryfus sp.*

Вторая площадка – днище древнего цирка с высокотравной субальпийской растительностью (2092 м), местами заболоченной. Всего отобрано 12 особей. Наибольшее распространение получили: *Stenodema sp.*, *Philaenus sp.*, *Miridae sp.*, *Otiorrhynchus sp.* Из доминантов можно назвать *Miridae sp.*, *Otiorrhynchus sp.* (по 33,3 % каждый).

Третья площадка была заложена в нижней части крутого склона цирка северной экспозиции задней стенки цирка с абсолютной высотой 2143 м. Разнообразие видов здесь небольшое – *Lindrothius sp.*, *Miridae sp.*, *Philaenus sp.* при доминантном участии последней.

Четвертая площадка – то же самое, только в верхней части очень крутого склона типичной субальпийки (2183 м). Здесь, однако, картина меняется, и преобладают совершенно другие виды хортобионтов – *Otiorrhynchus sp.*, *Philaenus sp.*, *Beryfus sp.* при доминировании *Beryfus sp.*

На склонах цирка западной экспозиции:

– в нижней части (2103 м) было много общих видов с днищем цирка при доминантном положении *Philaenus sp.*, и *Otiorrhynchus sp.*;

– в верхней части склона субальпийских лугов (2152 м) наблюдается много общего с четвертой площадкой при доминанте *Philaenus sp.*

Второй цирк относится ко второму уровню цирков в диапозоне высот 2240...2500 м над уровнем моря с типичной субальпийской растительностью. Лишь в верхней части отмечались фрагменты низкотравных альпийских сообществ. Здесь было отобрано 10 особей, при этом доминировало – сем. *Miridae sp.*

Список литературы

1. Орография, оледенение, климат Большого Кавказа: опыт комплексной характеристики и взаимосвязей / Ю.В. Ефремов [и др.]. – Краснодар : Изд-во Кубанского гос. ун-та, 2007. – 337 с.

2. Лурье, П.М. Снежный покров и ледники бассейна реки Кубани / П.М. Лурье, В.Д. Панов, Ю.Г. Ильичев, А.Д. Салпагаров. – Кисловодск : Северокавказ : изд-во МИЛ, 2006. – 243 с.

3. Шальнев, В.А. Эволюция ландшафтов Северного Кавказа / В.А. Шальнев. – Ставрополь : Изд-во Ставроп. гос. ун-та, 2007. – 309 с.

Features of Mesomountain and Mountain Landscapes of Big Laba Uppers

D.V. Oleynikova, V.A. Shalnev, N.N. Goncharova

Stavropol State University, Stavropol

Key words and phrases: prepotent and transitional geobotanic zones; small hollows; complex and plain tracts.

Abstract: Within the limits of low-partitioned zone of Great Caucasus Main and Side ranges (north mountainside) large-scale mapping with mesomountain and mountain landscapes allocation and their morphological blocks: prepotent and transitional (ecotonic) geobotanic zones, complex and plain tracts was made for the first time. In subalpine meadows groups of invertebrate animals – orthopterous, coleopterous and hemipterans insects – were studied.

© Д.В. Олейникова, В.А. Шальнев, Н.Н. Гончарова, 2008