

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р
ВОСТОЧНАЯ КОМИССИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА СССР

СТРАНЫ И НАРОДЫ ВОСТОКА

Под общей редакцией
члена-корреспондента АН СССР
Д. А. ОЛЬДЕРОГГЕ

вып. XVI

П А М И Р



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
Главная редакция восточной литературы
Москва 1975

Л. Ф. Сидоров

ЧТО ЖЕ ВСЕ-ТАКИ НАЗЫВАТЬ ПАМИРОМ?

«Что называть Памиром» — таков заголовок статьи одного из первых исследователей легендарной горной страны Д. Л. Иванова [37]. «Еще раз о том, что называть Памиром» — название появившейся почти через семьдесят лет заметки советского исследователя К. В. Станюковича [96], посвятившего изучению высокогорных районов нашей страны большую часть жизни. Позже вышла в свет монография «Основные проблемы физической географии Памира» О. Е. Агаханянца [5; 6]. Сведения о природе Памира содержатся в тысячах публикаций. Однако понятие «Памир» и пределы природного региона, к которому оно применимо, трактуются и по сей день различными учеными по-разному. В этом плане, по справедливому замечанию рецензентов [24, 124], и в последнем обобщающем издании [5; 6] не решены многие спорные вопросы. На окончательное решение этих проблем автор предлагаемой статьи, естественно, не претендует.

Цель настоящей работы — рассмотреть сформулированный в заголовке вопрос с позиций, определяемых накопленным автором за двадцатилетний период полевых и камеральных работ фактическим материалом. Постановка такой задачи актуальна потому, что интерес к Памиру в наше время продолжает расти.

Чем объяснить не ослабевающий, а, наоборот, возрастающий начинающая с прошлого века интерес к Памиру у исследователей самых различных специальностей?

Одна из причин этого — особое положение данной области на континенте. Памир находится в глубинной части материка между Передней, Средней, Центральной Азией и Индостаном.

Исключительным следует признать и его место в Альпийско-Гималайском орогеническом комплексе. Памир является своего рода фокусом [99, 129], к которому радиально сходятся с запада, северо-востока и юго-востока высочайшие горные системы планеты: Гиндукуш, Тянь-Шань, Куньлунь, Каракорум и Гималаи. Он вместе с тем представляет собой узел сгущения [99, 134] поясов гор, обрамляющих с севера и юга срединные массивы Иранского и Тибетского нагорий.

Немаловажным представляется и то обстоятельство, что в пределах территории нашей страны Памир является самой высокогорной ее частью.

Особый интерес представляет Памир для историков и этнографов. Здесь обнаружены многочисленные памятники каменного века на абсолютных высотах в 4 тыс. м и более [74]. В сопоставимых условиях доисторические люди проживали, по-видимому, только в Тибете, хотя там пока не найдены стоянки, подобные памирским. «Известно, что в неприступных тибетских горах время от времени укрывались различные племена и даже народы Центральной Азии, бежавшие сюда от тех или иных политических событий, происходивших во внутренней Азии» [76, 7]. Эти слова крупнейшего исследователя и знатока Внутренней Азии Ю. Н. Рериха вполне справедливы и для Памира. Тут тоже имеются следы различных культур и крупных караванных магистралей древности [36]. Очевидно также, что Памирское нагорье в отдельные периоды прошлого находилось в сфере довольно интенсивного взаимодействия между народами Передней, Средней, Центральной Азии и Индии [10; 15; 36; 52; 57; 74 и др.]. Последнее обстоятельство во многом обусловлено особым географическим положением и природными особенностями Памира.

Все это, вместе взятое, показывает, насколько большим и глубоким может быть интерес к Памиру как уникальному природному региону. Здесь действительно «зарыты ключи» к решению многих научных проблем, и исключительное внимание к Памиру вполне оправдано. Очевидно, попытки отрицать самостоятельность и самобытность этой области несостоятельны¹.

По традиции Памиром принято именовать всю территорию Горно-Бадахшанской автономной области (ГБАО) Таджикской ССР и делить ее на Западный и Восточный Памир. При этом нередко восточную границу относят на Кашгарский хребет, а южную на Гиндукуш [12; 22; 23; 35; 47; 58; 65; 83; 103 и многие др.]. Н. А. Гвоздецкий в недавно вышедшей в свет книге указал на условность такого деления Памира [23, 38]. Как и все предыдущие исследователи данной области, он подчеркивает резкие различия рельефа западных и восточных районов ГБАО. Примечательно высказывание по этому поводу Д. В. Наливкина [61, 68]: «Нередко считают, что Памир представляет однородную географическую область. Это мнение является глубоко ошибочным. На самом деле резко обособляются две области. Одна характеризуется ледниковым ландшафтом и населена киргизами. Она и называется Памиром, вернее, Памирами. Другая область эрозионного ландшафта и населена только таджиками. Ее удобнее всего называть Горным Бадахшаном».

Понятие с Памире закономерно связывается большинством исследователей прежде всего с Памирским нагорьем, окруженным со всех сторон горами, значительно возвышающимися над его внутренней, сравнительно пологой частью [23; 26; 27; 37; 42; 44; 47; 54; 59; 60; 61; 69; 96; 97; 98 и др.]². Это хорошо было известно первым русским исследо-

¹ В заключительной части своей монографии О. Е. Агаханянц [6, 215] утверждает: «Прежде всего следует указать, что Памир не представляет собой региона в каком-либо отношении исключительного, выделяющегося на континенте специфическими природными чертами». Изложенные выше общеизвестные выводы об особом положении Памира на континенте и в Альпийско-Гималайской системе гор не подтверждают этот взгляд.

² Необходимо особо отметить абсолютно объективную позицию в этом вопросе редакции советских атласов. В Географических атласах мира, 1954 г. издания, и СССР, 1955 г. издания, название «Памир» расположено только на восточной половине Горно-Бадахшанской автономной области Таджикской ССР.

вателям географии района Памира Н. А. Северцову, М. В. Певцову, О. А. и Б. А. Федченко [67; 81; 82; 99; 100] и другим еще в прошлом столетии.

Впервые современную трактовку термину «нагорье» дал Л. С. Берг [14], причем Памир фигурирует в его статье как классический пример нагорья. Такое представление о Памире подкреплялось и позднее [46]. Понятие о нагорье несовместимо с глубоко расчлененным рельефом западных районов ГБАО (здесь молодые врезы рек достигают 3,5 км) и их, естественно, к Памиру Л. С. Берг не относил.

Ознакомление с литературой показывает, что с прошлого века и до тридцатых годов нашего столетия Памир трактовался большинством исследователей в «узких» границах. Границы эти не включали в себя западные районы ГБАО и Кохилаль, обобщенно называвшиеся Горным Бадахшаном, отчего закономерным представляется и наименование автономной области. Подтверждение тому, что такое мнение было господствующим, можно найти в работах С. И. Коржинского [45], Г. Е. Грумм-Гржимайло [28], Б. А. Федченко [68], Н. Л. Корженевского [43; 44], Д. В. Наливкина [61; 62], И. А. Райковой [73] и многих других [26; 37; 69; 99; 100 и т. д.]. Да и сейчас значительное число специалистов или, как утверждает О. Е. Агаханянц [5, 37], подавляющее их большинство, причем посвятивших многие годы углубленному изучению этих и сопредельных высокогорий, считают собственно Памиром только Памирское нагорье [38; 61; 62; 71; 88; 96; 97 и др.]. И дело тут не только в рельефе. На существенные отличия других составляющих природных комплексов Памира («Восточного Памира») и Бадахшана («Западного Памира»), не раз указывалось в литературе [11; 12; 27; 31; 32; 35; 38; 41; 42; 47; 49; 53; 54; 55; 56; 58; 59; 60; 61; 62; 65; 69; 71; 74; 81; 82; 86; 92; 96; 97; 98; 103 и др.]. Мы тоже имели возможность обратить внимание географов на то, сколь крупный природный рубеж разделяет данные области, относящиеся к Центральной и Передней Азии [88].

Поскольку положение границ Памирского нагорья на севере, востоке и юге, проходящих соответственно по Заалайскому, Кашгарскому хребтам и Гиндукушу, в настоящее время особых споров не вызывает, то остается рассмотреть вопрос о его западных пределах, т. е. о границе с Бадахшаном. При этом нет необходимости обсуждать границу, сводимую иногда по Пянджу [22; 23; 35]. Справедливое и хорошо аргументированное суждение высказано на этот счет О. Е. Агаханянцем [5, 19].

Природные особенности правого и левого берега этой реки совершенно идентичны; и реальные природные рубежи высокого ранга проходят здесь по гребням хребтов, а не по долинам или вдоль склонов. В этом плане термин «большой Памир», пропагандируемый Н. А. Гвоздецким [22, 139; 23, 56], может представлять собой лишь «традиционный» географический регион в понимании В. И. Прокаева [72, 361]. Представление о нем могло сложиться на первых порах по недоразумению, а затем благодаря малой изученности Горно-Бадахшанской автономной области и некритическому отношению к терминологии со стороны многих специалистов вошло в обиход.

Указанные расхождения во взглядах имеют и некоторые предпосылки. Последователи традиционных представлений [5; 6; 7; 22; 23] ссылаются на приоритетное мнение Н. А. Северцова [82], который якобы трактовал понятие «Памир» очень широко.

В книге «Орографический очерк Памирской горной системы» действительно речь идет о регионе, вмещающем значительную часть Вы-

сокой Азии — Памиро-Алай, Гиндукуш, Северный Каракорум и ряд других горных районов. Мы пытались в очень краткой заметке [89] показать, однако, что в самом очерке Н. А. Северцова [82] Памир и «Памирская горная система» не одно и то же. Название «Памир» чаще упоминается там в узком, общепринятом современниками Н. А. Северцова смысле.

Тем не менее некоторые авторы продолжают приписывать первому русскому исследователю Памирского нагорья приоритет в утверждении понятия «большой Памир» [7]. Поэтому мы хотели бы напомнить о некоторых немаловажных деталях.

Обширный «Орографический очерк Памирской горной системы» Н. А. Северцова издан после смерти автора (1886 г.), и при жизни не был им отредактирован, о чем сказано в предпосланном очерку разделе «От редакции», написанном И. В. Мушкетовым. Вот последняя фраза этого раздела: «Вышеприведенные объяснения, указывая на затруднения при издании настоящего труда, вместе с тем, мне кажется, послужат вполне уважительной причиной для снисходительного отношения критики к посмертному труду нашего знаменитого исследователя Средней Азии — Н. А. Северцова». В принципе, учитывая указанные обстоятельства, при выяснении мнения Н. А. Северцова о Памире нельзя опираться только на этот труд, а чтобы не составить превратного мнения о его взглядах, необходимо обратиться к прижизненным публикациям.

В опубликованной за пять лет до смерти работе Н. А. Северцова под «Памиром» подразумевается высокогорная страна с широкими плоскими долинами, обрамленная скалистыми горами, «из которых высочайшие... расположены по окраинам Памира: на северной — Заалайский хребет, на западной — снежные горы к З от Кара-Куля, на восточной две группы снежных пиков восточнее Рангуля» [81, 59]. Аналогичные описания собственно Памира находим и в последнем труде Н. А. Северцова с той только разницей, что Памир автор в этом издании называет «внутренним Памиром». Это положение лишний раз подкрепляется обширной подборкой цитат, которую приводит О. Е. Агаханянц [7].

Приводим еще одну со стр. 145 того же труда: «Не менее чем на указанной Петерманном восточной окраине внутреннего Памира развиты приблизительно меридиональные хребты и на его западной окраине — от западно-Каракульских до Шугнанских включительно». Кроме того, автор пишет: «Взаимные отношения абсолютных высот гор и долин, представляемые Памиром, общи ему с Тяньшанскими сыртами и с Тибетом; но в обеих последних местностях многие долины расширяются в настоящие плоскогорья» [82, 19]. По всей вероятности, здесь идет речь только о собственно Памире («Восточном Памире»). К Бадахшану («Западному Памиру») с его резко расчлененным рельефом представление сколько-нибудь сопоставимое с плоскогорьем, очевидно, не подходит. Соответственно на карте, прилагаемой к последнему неоконченному труду Н. А. Северцова [82], обобщающего названия «Памир» в применении к Бадахшану и другим горным областям нет. Памир в узком смысле выступает в указанной работе как бы орографическим «ядром» обширной горной территории и описание ее [82, 38—118] начинается именно с Памира.

Это описание и карта, его сопровождающая, являются первыми материалами по природному районированию интересующего нас региона. В этом плане посмертно изданная работа Н. А. Северцова [82] не утратила своего значения и по сей день.

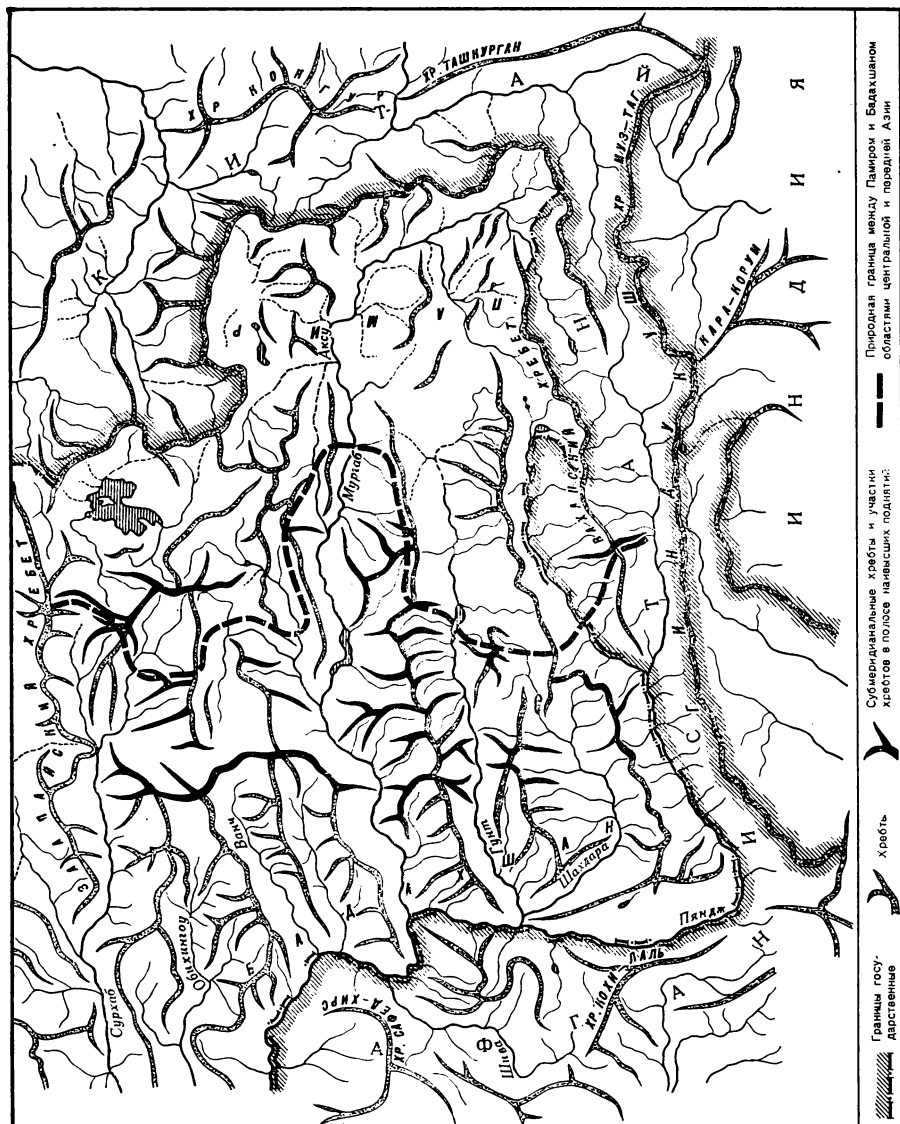


Схема орографии Памира и Бадахшана

Итак, изучение научного наследия выдающегося русского исследователя Н. А. Северцова, казалось бы, не оставляет сомнения о его взглядах на проблему трактовки термина «Памир». Тем большее недоумение вызывают попытки защитников «большого Памира» ссылаться [7] на гораздо более раннюю публикацию 1872 г. и на карту, приложенную к ней [80]. Последняя чрезвычайно неточна, но в этом Н. А. Северцов неповинен. На Памире он еще тогда не был и принял одну из первых попыток обобщения разрозненных материалов маршрутных съемок, расспросных данных и описаний А. П. Федченко, что особо оговорено в статье. Приведем несколько примеров ошибок карто-схемы. Набранная на ней крупным шрифтом надпись «Памирское нагорье» перекрывает весь Памиро-Алай. Как бы под ней находятся надписи более мелкие: Гиссар, Каратегин, Вахия, Дарваз, Шугнан (подпись помещена вдоль реки Муксу). Из Каракуля показан сток в бассейн Тарима (река Яман-яр) и Амударьи (река Муксу) и т. п. Очевидно, нет надобности перечислять все недочеты карты, равно как и ссылаться на нее для уточнения представлений Н. А. Северцова о Памире (последнее, конечно, требует объективного подхода к его трудам).

Из сказанного напрашивается только один вывод. Поскольку природные рубежи не совпадают с условными границами традиционного «большого Памира» и сама традиция не имеет солидной давности и не опирается на приоритетное мнение первых исследователей, то от нее лучше отказаться, исправив тем самым допущенную в тридцатых годах ошибку. Первым призвал к этому один из лучших знатоков Памира К. В. Станюкович [65], и его авторитетное высказывание нашло положительный резонанс [3; 31; 32; 38; 55; 71 и т. д.]. А. И. Толмачев [98] очень справедливо заметил, что «Западный Памир» — дезориентирующее название. Мы присоединяемся к этому мнению и считаем своевременным поддержать инициативу К. В. Станюковича, так как, обсуждая вопрос об объеме и границах Памира, некоторые исследователи в последние годы совершенно упустили из поля зрения «судьбу» Бадахшана.

Так, на территории «большого Памира» по правобережью верхнего Пянджа место восточной части Бадахшана занял «Западный Памир». О. Е. Агаханянц [5, 17] «выселил» Бадахшан за пределы СССР на левый берег Пянджа. Западный рубеж Памира он проводит по гребню Кокхилаля, однако на восточных склонах последнего (по левобережью меридионально ориентированного отрезка реки Пяндж) им помещен «Восточный Бадахшан» [5, 17]. Получается, что последний является частью Памира, хотя обычно Бадахшан всегда считали находящимся к западу от самого Памирского нагорья [3; 31; 32; 55; 61; 62; 88; 97 и др.].

Первое яркое описание именно так взаимно расположенных Бадахшана и Памира можно найти в книге Марко Поло [42а, 74—76], где Пяндж упоминается как «большая река Бадасиана» (стр. 76).

Еще одна причина разногласий в понимании термина «Памир» — недостаточно четкое представление о положении природных рубежей Передней, Средней и Центральной Азии в Памиро-Алае и Тянь-шане. Вопрос этот довольно подробно разобран в труде О. Е. Агаханянца [6, 30—41]. Однако его попытку «внести ясность» в решение данной проблемы нельзя признать удачной. Стремясь определенно обозначить западные пределы Центральной Азии, автор использует понятие о «динамическом контакте», которую в отличие от Передней и глубинных частей Центральной Азии предварительно предлагается назы-

вать Внутренней Азией» [6, 41]. Более конкретного определения последней не приводится. Западной частью «Внутренней Азии», по О. Е. Агаханяну, и является Памир. Сама же «Внутренняя Азия» представляет собой нечто внешнее по отношению к значительной части Тибета, Таримской депрессии, Гоби [см. 6, рис. 6, 40]. Таким образом, одно недостаточно четкое понятие предлагается заменить другим, еще менее определенным, отчего наше представление о Памире отнюдь не выигрывает.

Наиболее точное, по нашему мнению, понятие о Памире как части Центральной Азии содержится в приведенном выше высказывании Н. А. Северцова [82, 19]. В соответствии с его взглядами, Памир — одно из высоких нагорий Центральной Азии. Нагорья эти весьма характерны для данного региона. Среди них наиболее сопоставимы с Памиром Тибет и сырты Тянь-Шаня. В такой интерпретации термина Памир в пределах Центральной Азии выступает как западный форпост ее высоких нагорий.

Бадахшан — примыкающая с запада к собственно горному Памиру область, с преобладанием резкого расчлененного рельефа и с очень древним оседлым земледельческим населением сложного этнического состава (рушанцы, язгулемцы, бартангцы, ишкашимцы, ваханцы, шугнанцы и др.). Население Горного Бадахшана называют обобщенно «горные таджики» или «припамирские таджики» [1].

В отличие от него Памирское нагорье до недавнего прошлого (до сороковых годов нашего столетия) оседлого коренного населения не имело. Здесь кочевали со своими стадами сравнительно немногочисленные роды киргизов (хадырша, теиты и т. д.).

Отстаивать понятие о собственно Памире, соответствующее только Памирскому нагорью, заставляя нас и палеогеографические данные. Опираясь на эти данные при анализе современного рельефа, мы считаем представление об орографическом единстве «большого Памира» и особой приподнятости его западной окраины, которую помещают на Кохилале [5], в корне ошибочным. Н. П. Костенко [47] и другими авторами [19] хорошо показано, что Памирское нагорье является неогеновым ядром обширного сводового поднятия, Кохилала же как орографической единицы и водораздела до среднего плейстоцена не существовало. До этого сток Пянджа, Гунта, Бартаंगा, Язгулема и Ванча был направлен на запад через пространство, ныне занятое Колхилалем [18; 47; 102 и др.].

Как мы уже указывали [88], рубежом между Памиром и Бадахшаном, а значит, и между Центральной и Передней Азией, служит мощное мелодое субмеридиональное поднятие, протянувшееся от пиков Ленина и Октябрьской революции в Заалайском хребте на юг к Гиндукушу. Оно в среднем значительно выше Кохилала (его средняя высота 5000 м) [35]. Поднятие это не монолитно, состоит из системы гребней и горных узлов, представляющих собой полосу различной ширины. Высшие ее части с севера на юг: хребет Академии наук (средняя высота гребня 5757 м) с пиками Коммунизма (7482 м) и Гармо (6595 м); хребет Зулумарт (средняя высота субмеридиональных гребней 5500 м) [35] с пиками Володарского (5567 м), Фрунзе (5790 м) и Веры Слуцкой (5910 м), пик Революции (6987 м) в Язгулемском хребте (в истоках ледника Федченко); пики Советских офицеров (6230 м) и Северный Зорташкол (6100 м) в Музкольском хребте (средняя высота субмеридионального отрога Зарташкол 5671 м [35]); пик Патхор (6080 м) в Рушанском хребте: отроги хребта Базардара — субмеридиональный гребень Караджилга (средняя высота 5600 м) с пиком Базартепе

(5880 м) и Сарезский с одноименным пиком (5980 м) и вершиной Черный шпиль (5800 м); пик Скалистый (5700 м) в Шугнанском хребте; массив Бакчигир (средняя высота 5240 м [35], высшая точка 5800 м) южнее оз. Яшилькуль; пики Карла Маркса (6726 м) и Фридриха Энгельса (6510 м) в Шахдаринском хребте; гора Кызылданга (5706 м) в Южно-Аличурском хребте; пик Снежная глыба (6504 м) в Ваханском хребте, и, наконец, вершины гребня Гиндукуша (средняя высота южного обрамления Памира и Бадахшана более 6000 м [5], высшая точка Тиричмир — 7690 м).

К западу от рассмотренной полосы наивысших поднятий³, в правобережной по отношению к Пянджу части Бадахшана («Западный Памир»), находится довольно много вершин с абсолютными высотами более 6000 м (например, пики Москва — 6785 м, Арнавад — 6083 м, Вудор — 6132 м, Маяковского — 6096 м, Берга — 6093 м и т. д.). В Кохилале же единственная вершина Вид-Газ имеет отметку 6010 м. Кроме того, значительное число гребней Восточного Бадахшана обладает средними уровнями более 5000 м (средняя высота Кохилала), тогда как днища его долин лежат на 2500—3500 м ниже.

В востoku от субмеридиональной полосы поднятий, на Памирском нагорье (средний уровень днищ долин которого около 4000 м), вплоть до его внешнего горного обрамления — Кашгарского хребта — таких высоких гребней мало. Встречаются единичные вершины обычно с пологими склонами, достигающие 5200—5300 м, а в Сарыколе есть две точки, имеющие отметки около 5500 и 5900 м, но они превышают днища широких основных долин только на 1000—1500 м, вполне вписываются в памирский пейзаж и столь грандиозного впечатления, как бадахшанские пики, не производят. Величина превышения горных массивов над дслинами, как правило, не более 800 м. И только в Кашгарском хребте (Западном Куньлуне) вновь поднимаются «семитысячники» (Конгур — 7719 и Мустагата — 7546 м).

На существование меридиональных хребтов на Памире впервые обратил внимание Н. А. Северцов [82]. Он и впоследствии Д. В. Наливкин [61] называли их орографическими хребтами в отличие от основных тектонических широтного простирания. Оба исследователя связывали их происхождение с речной эрозией. В настоящее время о тектоническом, а не эрозионном происхождении субмеридиональных поднятий можно говорить с полной уверенностью [79]. Эта полоса со времени своего образования стремительно поднимается на пути стремящейся вверх к истокам эрозии бадахшанских рек. При этом преградой ей служат завалы, надолго перекрывающие русла крупнейших водотоков и образующие местные базисы эрозии. На это указывал в свое время Д. В. Наливкин [63].

Ярким примером остановки глубинной эрозии крупной реки служит Ирхтский завал, подпрудивший после землетрясения 1911 г. Мургаб и послуживший причиной образования Сарезского озера [104]. Исследования последних лет показали, что завалы в этом районе повторялись неоднократно и происходили еще в среднечетвертичное время [34]. Подобная остановка эрозионного вреза Гунта наблюдается у завального озера Яшилькуль [33] и у Чартымского завала. Завалы в полосе поднятий отмечены и на Кударе [101].

Д. В. Наливкин, всесторонне изучивший рельеф Памира и Бадахшана [61; 62], писал о промежуточной переходной зоне, расположенной

³ Возраст ее, как и Кохилала, следует считать среднечетвертичным [102].

между ними. И. А. Райкова [73, 1] отмечала «совпадение с этой пограничной полосой климатической, ботанической и зоогеографической границ Памира».

Естественно, что между двумя соседними природными областями существует переходная полоса. Однако области эти относятся к различным физико-географическим странам или субконтинентам и переходная полоса имеет, учитывая это обстоятельство, характер природного рубежа самого высокого ранга и заслуживает детального изучения. Несмотря на большую сложность рельефа, в полосе контакта Центральной и Передней Азии можно проследить ряд интересных особенностей.

Наиболее приподнятые участки данной полосы приурочены к западной ее периферии, а восточнее, как бы под их прикрытием, находится ряд водоразделов, разделяющих бассейны Памира, Каракуля, Амударьи (хребет Зулумарт); затем, в бассейне Амударьи, водоразделы второго порядка между системами Западного Пшарта и Акбайтала (перевал Акташ), Токузбулака и Аличура (перевал Койтезек), Шахдары и Памира (перевал Мац).

Поднятия прорезают реки Кудара, Мургаб, Гунт, Памир и Вахандаря. Долины Кудары и Мургаба узки и извилисты там, где они пересекают зону поднятия. Их русла огибают многочисленные высокие отроги основных хребтов, как бы сочленяющихся между собой подобно зубьям гигантских шестерен. По образному выражению местных жителей, реки эти протекают «между зубами дракона». Воздушные массы не могут свободно проникать на Памир по таким долинам с запада на восток.

Долины рек Гунт и Памир в этом отношении несколько более доступны. Однако в первом случае значительная часть воздушных масс устремляется, по нашим наблюдениям, вверх по долине левого притока Гунта Токузбулака к перевалу Койтезек. Во втором — основной воздушный поток направляется на восток, вверх по долине основного истока Пянджа — Вахандаря, а склоны подступающих к руслу Памира хребтов оказываются в «дождевой тени». Русло Вахандаря представляет собой достаточно широкий проход, продолжающийся вплоть до верховьев Аксу.

Указанные особенности строения долин и горно-долинной циркуляции воздушных масс во многом определяют своеобразие климата, оледенения, стока, растительного и почвенного покрова, животного мира Северного и Южного Памира.

По генезису типичные для Памирского нагорья долины и котловины представляют собой нередко «широкие аккумулятивные равнины» [55, 208], под поверхностными рыхлыми молодыми наносами которых в большинстве случаев погребены террасы раннечетвертичного возраста [53, 209].

Таким образом, на Памире в обширных долинах и котловинах в течение значительной финальной части квартера благодаря относительному оставанию поднятий нагорья от «обогнавших» его в ходе воздымания обрамляющих хребтов [102, 236] шла аккумуляция продуктов разрушения невысоких «внутренних» массивов нагорья.

В Бадахшане и полосе поднятий непрерывно с конца раннечетвертичного этапа происходила активнейшая денудация, вызванная молодыми поднятиями большой амплитуды [53, 208—209; 102, 236].

Следовательно, различия тектонического развития рассматриваемых областей обусловили прямо противоположные пути формирования рельефа Памира и Бадахшана.

Особенности развития рельефа данных районов усугублялись тем обстоятельством, что полоса молодых поднятий стала климаторазделом, преградившим дорогу почти всем осадкам, проникавшим ранее в пределы Памирского нагорья. Нагорье в голоцене лишилось сомкнутого растительного покрова [87]. Не менее 2—3 последних тысячелетий в долинах и котловинах собственно Памира универсальный характер имеет дефляция [90]. Продукты развевания — пыль и песок — оседают на склонах гор. Их плавные очертания в пределах нагорья во многом обязаны этим эоловым отложениям, которые в условиях аридного климата и соответственно при слабой поверхностной эрозии «консервируются» здесь, обволакивая и смягчая все перегибы склонов. Наиболее яркие свидетельства эоловой аккумуляции — барханные пески — представлены локально, но они довольно обычное явление для собственно Памира [90]. То незначительное количество осадков, которое получает нагорье (60—100 мм), выпадает весной и летом [11; 55].

В полосе поднятий и к западу от нее, в Бадахшане, атмосферное увлажнение в высокогорьях (или на сравнимых высотах) больше, чем на Памире при зимне-весеннем максимуме осадков [11; 55; 103]. Это значительно благоприятнее для накопления снегов и формирования ледников [35]. Модуль стока в Бадахшане и летом и зимой выражается величинами во много раз большими, чем на Памире. В этом одна из основных причин энергичного вреза бадахшанских рек в днища долин.

Горно-долинная циркуляция воздушных масс в Бадахшане так же активна, как и на Памирском нагорье. Однако дефляции подвержены ограниченные наиболее молодые среднегорные участки пойм крупных рек, лишенные сомкнутого растительного покрова [2; 29]. В высокогорном ярусе значение дефляции несравненно меньше, чем на Памире на тех же уровнях. Причина тому — более сомкнутый растительный покров, в частности, субальпийского пояса Бадахшана, надежно защищающий мелкзем от выдувания.

Рассмотрим генезис рельефа Памира и Бадахшана еще в одном аспекте. Некоторые исследователи пытаются поставить знак равенства между поверхностями выравнивания этих областей [5; 42; 83; 105]. В Бадахшане они весьма разнородны: «Это уровни, уступы, перегибы склонов, ступени, террасы, крупные плоские поверхности („дашты“» [5, 97]. Имеются тут и отдельные участки дочетвертичных и, возможно, раннечетвертичных поверхностей выравнивания [42; 53; 83]. На Памирском нагорье древних, дочетвертичных поверхностей выравнивания практически нет. Есть лишь небольшие останцы, фрагменты и признаки, указывающие на их бывшее существование [75]. Это объясняется тем, что такие поверхности в значительной степени уничтожены в период раннечетвертичного оледенения. В тот период ледники с нагорья стекали в Алайскую долину, занимали всю долину Аксу и Аличура, двигаясь оттуда в верховья Шахдары и далее в Бадахшан, по долине Пянджа спускались от верховьев Вахандарь почти до его современного поворота на север, а может быть, и далее за современный Кохилаль [61; 69; 77; 78; 91]. Такой размах оледенения в начале плейстоцена можно объяснить только отсутствием на пути воздушных масс, приносивших на собственно Памир влагу Кохилала, Заалайского хребта [91], и меньшими высотами Гиндукуша, который не был тогда столь непреодолимым препятствием для индийского муссона, как теперь. Раннечетвертичные террасы на Памире в ряде случаев погребены под самыми молодыми наносами [53].

Учитывая это и наибольшую активизацию новейшей тектоники в

полосе субмеридиональных поднятий в среднем квартере, а также высокие скорости поднятий в дальнейшем, сравнимых одновозрастных поверхностей на Памире и в Бадахшане должно быть очень мало и их сопоставление не может быть достаточно обоснованным [78, 66].

Относительно хорошая сохранность близ западной периферии Памирского нагорья останцов пенеплена (например, в верховьях Шахдары [86]), уничтоженных в рамках Памира раннечетвертичным оледенением, говорит о том, что Бадахшан был несколько ниже Памира. С последнего в те времена стекали глетчеры, расчленившие на отдельные «острова» древнюю поверхность выравнивания [91].

В настоящее время основные различия природных комплексов Памира и Бадахшана определяются наличием субмеридионального сложного поднятия, разделяющего их со среднего квартера; Кохилаль, уступая ему по высоте, не является, кроме того, монолитной горной системой, и воздушные массы, как правильно подметил Р. Д. Забиров [35, 29], широко проникают в пределы Горного Бадахшана, обтекая с севера и юга крупнейший из его хребтов — горы Мадут. Влияние воздушных масс на все составляющие природного комплекса Бадахшана затухает в «частотике» описанной выше полосы наивысших поднятий. На Памир через нее они проникают иссушенными и окончательно здесь трансформируются. Поэтому Памирское нагорье отличается преобладанием в течение всего года местного воздуха, особенно зимой (с октября по май), когда над Памиром формируется местный антициклон⁴. Подобное явление, как известно, обычно также для Тибета и Армянского нагорья [9].

О. Е. Агаханянц совершенно прав, настаивая на обязательном учете максимально большего круга элементов природной среды при «установлении таких реально существующих границ, пересечение которых неизменно приводило бы в принципиально иную природную обстановку» [5, 166]. С этих позиций мы попытаемся уточнить положение природного рубежа между Памиром и Бадахшаном, который одновременно разделяет Центральную и Переднюю Азию [88].

Однако предварительно следует отметить, что при решении вопросов природного районирования интересующих нас областей в большинстве случаев из поля зрения географов почти полностью выпадает животный мир [5; 6; 22; 23; 35; 92; 103 и др.]. Зоологами же территория Горно-Бадахшанской автономной области изучена довольно детально и соответственно подразделена в зоогеографическом отношении [40; 41; 49; 58; 59; 71 и др.]. В развитие имевших место ранее взглядов в последней обобщающей работе [49, 360, рис. 24] Памир и Бадахшан отнесены к различным надпровинциям: первый к Центральноазиатской, второй к Ирано-Туранской.

Аналогичное мнение о флоре Памира и Бадахшана неоднократно высказывалось ботаниками [27; 38; 65; 73; 97; 98; 100 и др.]. Однако имеется высказывание и в пользу их флористической общности [6]. Сравниваются при этом, как нам представляется, несравнимые величины: «досконально» [6, 8] установленный С. С. Иконниковым [38] видовой

⁴ Исключением является только один район Кызылрабата на юго-востоке нагорья, куда по долине Пянджа и Вахандарьи зимой проникают воздушные массы, перевалившие невысокий перевал в Кохилале у северного подножия Гиндукуша [56]. Этот перевал — часть древней долины пра-Пянджа. Летом в долину Вахандарьи и на Кызылрабат через перевал Барогиль в Гиндукуше проникают отголоски индийского муссона [35]. Таким образом, район истоков р. Аксу представляет собой ловушку для атмосферных осадков [56].

состав советской части собственно Памира и далеко не полный перечень растений Бадахшана («Западного Памира»). По мнению О. Е. Агаханянца, он располагал при сравнении всего 60% видового состава «западнопамирской флоры» [6, 18], но от сравнения почему-то не отказался. Неоправданным кажется и утверждение о наличии общих черт в растительном покрове рассматриваемых областей, основанное на явно устаревшей в принципиальном отношении классификации, согласно которой, например, вся многообразная растительность альпийского пояса отнесена к одному безликому типу «криофильной» [6, 39]. Это было допустимо на заре изучения растительного покрова Памира и Бадахшана [64; 65; 73; 94]. К настоящему времени описаны альпийские сазы (болота), луга, степи, подушечники [55; 84; 86; 95; 97 и др.] и даже спорные альпийские пустыни [55; 95].

Еще одно предварительное замечание. В ходе многолетней дискуссии геологов о северных пределах Памира была признана методически неверной постановка вопроса о геологической границе «между современными географическими понятиями, между горными системами Памира и Тяньшаня» [50, 7]. При этом справедливо указано на возможность отсутствия геологических различий и границ между самостоятельными природными регионами высокого таксономического ранга, каковыми являются Алай и Памир [50, 7].

А вот что пишет О. Е. Агаханянец: «Работами целого ряда видных геологов было доказано, что геологический рубеж между Передней и Центральной Азией отсутствует, поскольку главные тектонические структуры имеют широтное или субширотное простирание и Центральная Азия оказывается геологически тесно связанной как с Юго-Западной Азией и Индо-Синидами юго-востока континента (В. Синицын, 1945, 1955; Муратов и Архипов, 1961; Наливкин, 1963, и др.), так и с платформой Индостана (Петрушевский, 1961). В геологической литературе понятие Центральная Азия всегда обосновывалось негеологическими „признаками“» [5, 32]. Однако затем автор использует «единый структурно-тектонический план» Памира и Бадахшана («Западного Памира») для обоснования их природной общности. Мы не можем следовать этому примеру. Для нас важнейшим критерием при установлении природных границ являются характерные черты рельефа, формирование которых обусловлено не только геологическим строением и тектоникой, но и специфическими климатическими особенностями настоящей и минувших эпох.

Поэтому попытки объединения в пределах одного природного региона, пусть даже самого высокого ранга, Памира и Бадахшана [5; 6; 22; 23 и др.] представляются нам неправомерными. И если при этом указывается цифра площади выработанных длительной эрозией долин Бадахшана в процентах от всей его площади и плюс к этому площади всего Памирского нагорья (т. е. в рамках, принятых для Памира О. Е. Агаханянцем), равная всего 0,7% [5, 26 и 92], то это, естественно, вызывает у нас сомнения и заставляет проверять, так ли это. Наши подсчеты площади одной только главной долины Пянджа дали величину в десять раз большую. При подсчетах (в границах, принятых О. Е. Агаханянцем [5, 6]) мы исключали любые плоские поверхности, кроме тальвега, и относили к долине только половину высоты каждого ее склона.

Все сказанное выше о характерных чертах рубежа между Центральной и Передней Азией, простирающегося на большом протяжении перпендикулярно основному широтному направлению хребтов Памира и Бадахшана, показывает, как сложно могут переплетаться в переходной

полосе различные физико-географические особенности. Однако при достаточно глубоком анализе всей совокупности составляющих природных комплексов в полосе контакта она может быть сужена до условной линии, по одну сторону которой преобладают черты, характерные для Памира, по другую — для Бадахшана.

Примерами всестороннего рассмотрения характерных черт природы, в том числе и растительного покрова северной части переходной полосы на основе детальных картографических данных, может служить работа В. К. Луканенковой [54].

Автор настоящей публикации также участвовал в крупномасштабном картировании растительного покрова всей переходной полосы между Памиром и Бадахшаном и располагает соответствующими материалами для детальной ее характеристики. Объем сборника не позволяет разбирать подробно всю переходную полосу между рассматриваемыми областями, но на отдельных ее характерных чертах следует особо остановиться.

Утверждение О. Е. Агаханянца о «многоплановости» границы между Памиром и Бадахшаном в связи со взаимным проникновением элементов их растительности на соседние территории и о ее неопределенности, так как полоса контакта занимает якобы $\frac{2}{3}$ Горно-Бадахшанской автономной области [6, 28], мы не можем считать справедливым. На деле при ближайшем знакомстве с этой переходной полосой достаточно ясно обнаруживается условная линия, по одну сторону которой преобладают памирские фитоценозы, по другую — бадахшанские. Фрагменты «памирской» растительности в Бадахшане, по нашим многолетним наблюдениям, существенной роли в растительном покрове высокогорий не играют. Это очень мелкие пятна и вкрапления криоксерофитов, связанные с малоснежными, обдуваемыми перегибами склонов южной ориентации, т. е. произрастающих в приближенных к памирским условиях. По западной окраине Памира, особенно Южного, влияние бадахшанских элементов выражено довольно значительно, но опять-таки не они определяют «лицо» растительного покрова [55].

В переходной полосе изменяется соответственно и состав поясов растительности. Достаточно широко освещен вопрос о поясности в книге В. К. Луканенковой [55], где показана ошибочность мнения О. Е. Агаханянца о том, что растительность Памира и Бадахшана однородна. В этой работе подчеркнута также важность объективного и методологически выдержанного подхода к решению вопросов поясного подразделения горной растительности.

Наконец, несколько частных, но существенных замечаний.

Относительно «памирских» элементов в растительном покрове Бадахшана имеется немало высказываний [4, 105; 32, 402 и др.]. Чаще всего в этом плане речь идет о терескене (*Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldens s. i.). О нем нужно сказать, что хотя он и является характернейшим растением Памира, однако служить индикатором типично памирских условий не может. Преобладание формации терескена в растительном покрове действительно свойственно субальпийской ступени Памирского и Тибетского нагорий [27; 65; 94; 95; 97]. Вместе с тем терескенники — довольно обычный элемент растительного покрова в Бадахшане [3; 4; 31; 32; 65]. Там он неоднократно отмечен в травянисто-полукустарничковом ярусе под пологом древесных пород в тугаях [30]. О. С. Гребенщиков [25, 104] отмечает «ведущую роль» *Krascheninnikovia ceratoides* s. l. наряду с другими ксерофитами в полупустынных сообществах, произрастающих по долинам Югославской Македонии в близком соседстве с древесной растительностью, в частности с дубо-

выми лесами. Терескенники встречаются и среди степной растительности Алайской долины [20], в Тянь-Шане [20; 94], в песчаных пустынях Южного Казахстана и реже Туркмении [21; 94], в Кашгарии, Цайдаме, Монголии [27]. Вообще, ареал этого растения простирается от Пиренейского полуострова и Северной Африки до Северного Китая, и терескен является типичным представителем «флоры Тетиса» М. М. Ильина [39].

Поэтому, прежде чем оценивать терескен как типично высокогорный элемент и индикатор природных условий Памира, следует учесть, что его экологическая пластичность позволяет ему выступать в роли доминанта в растительном покрове весьма отдаленных и отнюдь невысокогорных стран. Следовательно, формальная констатация его произрастания в Бадахшане еще не дает оснований говорить о нем как о «памирском» элементе в растительном покрове этой области. Здесь необходим более широкий подход к определению его синэкологической принадлежности.

Нельзя также безоговорочно причислять к мезофильным растениям шиповник *Rosa webbiana* Wall. aff., жимолость *Lonicera pamirica* Pojark., крушину *Rhamnus minuta* Grub., барбарис *Berberis caschega rica* Rupr., селитрянку *Nitraria schoberi* L., которые имеют ярко выраженную ксероморфную структуру. Селитрянка, в частности, представляет собой безусловно очень древний элемент пустынной азиатской флоры [17; 39; 48; 70 и мн. др.].

По окраинам Памира в отдельных укрытых долинах имеются очень небольшие участки ивняков, связанные исключительно с грунтовым увлажнением. При правильном определении природной границы между Бадахшаном и Памирским нагорьем совершенно невозможно будет утверждать, что «по долинам рек леса и пойменные луга Западного Памира заходят далеко на восток...» [6, 28]. При этом нужно еще учесть, что в действительности самобытные пойменные луга Памирского нагорья [84; 96] скорее «спускаются» и идут на запад по речным долинам Бадахшана в связи со сносом водой семян вниз по течению.

Почвенный покров ГБАО изучен еще недостаточно и преждевременно давать решительные его определения. Однако предварительно можно констатировать, что почвы высокогорий, прежде всего субальпийского пояса Бадахшана, по нашим наблюдениям, богаче и имеют более темную окраску, чем памирские. Это объясняется более богатым и сомкнутым, сильно остепненным растительным покровом субальпийки Бадахшана в сравнении с разреженными пустынями и полупустынями Памира, что обусловлено в свою очередь особенностями атмосферного увлажнения рассматриваемых территорий, о чем сказано ранее.

Все изложенное достаточно, как нам представляется, освещает наши взгляды на оценку составляющих природного комплекса при уточнении положения рубежа между Передней и Центральной Азией, разделяющего их пограничные области — Бадахшан и Памир.

Границу между ними проводят нередко приблизительно от хребта Академии наук или Зулумарта через Сарезское озеро (Усойский завал), оз. Яшилкуль к слиянию рек Памир и Вахандарья, дающих начало Пянджу, или через перевал Мац. Несколько детальнее рассмотрен вопрос о пограничной линии К. В. Станюковичем [96] и Р. Д. Забировым [95]. В монографии О. Е. Агаханянца [5; 6] о положении этого рубежа ничего определенного не говорится, а на схеме природного районирования [6, 173, рис. 4] он показан как природная граница подчиненного третьего ранга. Проведена эта граница в довольно близком соответствии с нашими прежними описаниями [85, 5; 88, 496—497]. Однако имеются и отклонения. Так, она слишком далеко смещена к востоку по

р. Мургаб. Незначительные площади редкостойной ивы в устье Карасу (урочище Джамантал, в переводе «плохая ива») вряд ли могут служить для этого основанием.

Многолетние наблюдения автора позволяют уточнить положение природного рубежа между Памиром и Бадахшаном по сравнению с предлагавшимися вариантами [35; 95; 96 и др.].

Уточнения сводятся к следующему. По характеру рельефа, растительного и почвенного покрова, а также животного мира к Памиру относятся бассейны верхнего Беляндкиика, до слияния его с Зулумартом (не включая долину последнего, представляющую собой ловушку атмосферных осадков), верховьев Кокуйбельсу до слияния с Бозбайталом (включая его долину), верховьев Западного Пшарта до слияния с Сасыком (включая эту долину). Исходя из основных природных особенностей и учитывая данные метеостанции Джаушангоз, к Бадахшану следует отнести бассейн верховьев Шахдары. Несмотря на большое распространение в рельефе этого района выравненных пространств, они совсем не «по-памирски» расчленены реками, прорезавшими себе в нижнем течении, перед слиянием с основной водной артерией Джаушангазом, глубокие ущелья (например, истоки этой реки и ее верхние притоки). Кроме того, в растительном покрове верховьев Шахдары очень широко представлены субальпийские колючеподушечники с господством *Acantholimon pamiricum* Czerniak. et Lincz., альпийские степи из *Nepeta pamirensis* Frauch., весьма характерные для высокогорий восточной периферии Бадахшана и представленные лишь небольшими пятнами на юге, а также по западным окраинам Памира. Несомненно, бадахшанскими выступают здесь в растительном покрове степные ценозы *Leucosora olgae* Krecz et Bobr (Rgl.), занимающие промежуточное положение между степями и лугами сообщества лука Федченко (*Allium fedtschenkoanum*), луга с преобладанием *Kobresia persica* Kük et Bornm. и другие элементы [86].

В соответствии с изложенным границу между Памиром и Бадахшаном необходимо проводить от пика Октябрьского в Заалайском хребте на юг по гребню хребта Зулумарт и его отрогу, разделяющему долины рек Беляндкиик и Зулумарт, до слияния последних; затем, оконтуривая бассейн р. Джейлякумса, по гребню хребта Северный Тынымас до перевала Тахтакорум; далее на перевал Карабулак и по Музкольскому хребту до истоков Сасыка; по гребню отрога Музкола, разделяющего бассейны Сасыка и Саукса, на юг до гребня Пшартского хребта и по нему, оконтуривая бассейн Западного Пшарта, до перевала Акташ; далее на юг, через долину Мургаба, на перевал Акархар в хребте Базардара; по его гребню до верховьев р. Малый Марджанай, оконтуривая бассейн последнего, на массив Бакчигир (через оз. Яшилкуль); через перевал Койтезек до слияния Харгуша с р. Памир и далее на юг до гребня Гиндукуша.

Для уяснения наиболее существенных особенностей природы Памира и окружающих его территорий интересно проследить основные моменты ее формирования в древнейших временах.

Многочисленные отпечатки архегониев триасового периода в углистых сланцах Бердыша и Западного Пшарта⁵ свидетельствуют о существовании на месте Северного Памира суши, омывавшейся теплым морем, на побережье которой в лагунах произрастали влажные леса. Подобный режим сохраняется и в юре. В это время угленакопление присходит юго-западнее, в районе Куртеке, где найдены залежи угля.

А. Н. Криштофович [48, 49—50] указывает на сохранение кордаитов на Памире до юры в качестве «последних могилок» для территории

Евразии и отмечает широкое распространение здесь и в соседних областях саговниковых и хвойных.

В пределах основной части современного нагорья морской режим завершился к концу мела. В это время здесь сформировались обширные, подвергавшиеся перепленизации, участки суши [19; 75 и др.]. Однако заливы моря, простиравшегося на западе и юге, глубоко расчленили эту невысокую сушу и сохранялись почти до неогена в районе Заалайского [16; 77 и др.] и Музкольского хребтов [13; 51 и др.]. Периодически, до олигоцена включительно, они превращались в проливы, соединяющие Кашгарский озерно-морской бассейн с морями, существовавшими на месте нынешней Таджикской депрессии и Ферганы [93, 151].

Это позволяет говорить о возможности преемственности развития кайнозойской растительности приморского Памира тех времен из мезозойской.

К концу олигоцена относятся первые проявления поднятий, не изменившие существенно рельефа рассматриваемой территории [47].

В соседнем Бадахшане Б. П. Бархатов [13] отмечает наличие в олигоцене отдельных хребтов высотой до 2000 м. Берега обширного палеогенового моря у подножия невысоких еще гор Тянь-шаня, Памира и Гиндукуша были сильно изрезанными и представляли чередование заливов и гористых мысов [93, 161]. В самом конце палеогена к Памиру на юго-востоке примкнул обширный массив суши с довольно крупными (до 2 км) глыбовыми горами Куньлуня и Наньшаня [93].

К этой эпохе следует, по-видимому, отнести начало формирования на обширной гористой суше горной, прежде всего лесной, растительности. Существование здесь лесов представляется вполне естественным, так как на западе и юге простирались обширные моря и значительных горных преград на пути воздушных масс, несших с них влагу, не существовало. Вместе с тем в локальных, укрытых от влияния морского воздуха горных местообитаниях могли, вероятно, произрастать исходные формы ксерофилизированных растений.

Следующий, неоген — четвертичный, этап геологического развития Памира и его окружения — грандиозное сводово-глыбовое воздымание, охватившее большие пространства и достигшее к настоящему моменту размаха более 8 км [12; 68].

В плиоценовых отложениях у перевала Кокбай (юго-западная окраина Памирского нагорья) М. М. Пахомов [66] обнаружил большое количество спор и пыльцы. Пыльцевые диаграммы, составленные указанным исследователем, свидетельствуют о существовании здесь горнотажных лесов с преобладанием ели и пихты, которые позднее сменили более теплолюбивые леса гималайского типа из кедра, дуба, сосны, и затем господство вновь перешло к темнохвойным породам пихтово-еловой тайги. У Кокбая флороносной оказалась тридцатиметровая пачка озерных глин, заключенная в толщу аллювия, перекрытого раннечетвертичными ледниковыми отложениями. Если возраст последних определен правильно, в чем у нас нет уверенности, то время захоронения пыльцы следует оценить как Ng₂—Q₁. После детального изучения вопроса эта дата может оказаться и иной — Q₁, а ледниковые отложения будут рассматриваться как среднечетвертичные.

В любом случае бесспорным является непрерывное развитие в пределах нагорья и на окружающих территориях лесной растительности по крайней мере с палеогена и, возможно, до среднечетвертичного времени.

⁵ Позднетриасовый возраст этой флоры подтвержден определениями Т. А. Сикстель образцов из новой коллекции, собранной геологами.

Сложно дифференцированные поднятия большой амплитуды в сочетании с оледенениями определяли особенности природного комплекса Памира и прилегающих областей в плейстоцене. Этого мы касались уже выше. Кроме того, четвертичная история растительного покрова Памира рассмотрена нами в ряде публикаций [см. 76; 87]. Важно подчеркнуть, что со среднего квартера развитие природы Памирского нагорья шло по линии похолодания в результате увеличения абсолютных высот и иссушения, обусловленного нарастанием барьерной роли обрамляющих гор, перехватывавших все более атмосферные осадки. Показательно в этом плане и последовательное уменьшение размеров древних оледенений Памира в результате иссушения. Уменьшение атмосферного увлажнения оказалось здесь решающим, а общее поднятие изолированного горным обрамлением нагорья второстепенным фактором.

ВЫВОДЫ

1. Памир — уникальный природный регион. Этим и объясняется все возрастающий интерес к нему со стороны исследователей различных специальностей.

2. Понятие о Памире закономерно связывается только с Памирским нагорьем, окруженным со всех сторон горами, значительно возвышающимися над его внутренней, сравнительно пологой частью. Это мнение является приоритетным и восходит к Н. А. Северцову — первому исследователю Памира.

3. К западу от Памира находится Горный Бадахшан, часть которого неправомерно включают нередко в состав Памирского природного региона под названием «Западный Памир». Памир и Бадахшан — природные области соседних, но глубоко различных физико-географических стран Центральной и Передней Азии.

4. Рубежом между Памиром и Бадахшаном и, следовательно, между Центральной и Передней Азией является крупное молодое субмеридиональное поднятие, протягивающееся от хребта Академии наук и Зулумарта на юг к Гиндукушу. Оно значительно выше Кохилаля, на который иногда ошибочно перемещают западную природную границу Памира. Поднятие стало климаторазделом и природным рубежом со среднего квартера.

5. Памирское нагорье — неогеновое ядро обширного сводового поднятия. Со среднего квартера его горное обрамление превышает все более это древнее «ядро» и к настоящему времени перехватило почти все атмосферные осадки, приносившиеся сюда ранее воздушными массами с запада, северо-запада и юга.

6. Различия тектонического развития Памира и Бадахшана обусловили прямо противоположные пути формирования рельефа и всего природного комплекса этих областей. На Памире, благодаря отставанию поднятий нагорья от «обогнавших» его в ходе воздымания обрамляющих хребтов, шла аккумуляция продуктов разрушения невысоких «внутренних» массивов нагорья. В Бадахшане и полосе субмеридиональных поднятий, отделивших его от Памира, непрерывно с конца ранне-четвертичного этапа происходила активнейшая денудация, вызванная молодыми поднятиями большой амплитуды.

7. Все компоненты природного комплекса Памира и Бадахшана различаются достаточно четко. Различия эти носят принципиальный характер, попытки их преуменьшить и объединить эти области, относящиеся к различным физико-географическим странам, в рамках одного «большого Памира» несостоятельны.

8. При ближайшем знакомстве с переходной полосой между Памиром и Бадахшаном достаточно четко выделяется условная линия, по одну сторону которой преобладают памирские элементы, по другую — бадахшанские.

9. Анализ формирования особенностей природы Памира с древнейших времен показывает непрерывность развития здесь с мезозоя и до среднего квартера включительно лесной растительности. Дальнейшее развитие среды Памирского нагорья шло под знаком похолодания и аридизации, обусловленных особенностями новейшей тектоники.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Абаева Т. Г., Очерки истории Бадахшана, Ташкент, 1964.
2. Агаханянц О. Е., Формы аккумуляции песков в Вахане, — «Доклады АН ТаджССР», 1956, № 16.
3. Агаханянц О. Е., Краткий обзор растительности Бадахшана, — «Труды АН ТаджССР», т. 99, Сталинабад, 1958.
4. Агаханянц О. Е., К познанию растительности окрестностей Сыррезского озера, — «Известия отделения сельскохозяйственных и биологических наук АН ТаджССР», вып. I, 1959.
5. Агаханянц О. Е., Основные проблемы физической географии Памира, ч. I, Душанбе, 1965.
6. Агаханянц О. Е., Основные проблемы физической географии Памира, ч. 2, Душанбе, 1966.
7. Агаханянц О. Е., Против искажения представлений Н. А. Северцова о Памире, — «Известия ВГО», № 3, 1969.
8. «Агро-климатический справочник по Таджикской ССР», Л., 1959.
9. Александровская Н. В., Ефимов Р. А., Игнатьев Г. М., Лукашова Е. Н., Марков К. К., Михайлова Л. А., Рябчиков А. М., Физическая география частей света, М., 1963.
10. Аристов А. А., Этнические отношения на Памире и в прилегающих странах по древним, преимущественно китайским, историческим известиям, — «Русский антропологический журнал», 1900, № 3.
11. Балашова Е. Н., Житомирская О. М., Семенова О. А., Климатическое описание республик Средней Азии, Л., 1960.
12. Баранов П. А., Памир и его земледельческое освоение, М., 1940.
13. Бархатов Б. П., Тектоника Памира, Л., 1963.
14. Берг Л. С., О значении термина «нагорье», — «Землеведение», 1915, т. 22, вып. 3.
15. Бернштам А. Н., Историческая география Тянь-Шаня и Памиро-Алая, — «Известия ВГО», 1955, т. 87, № 1.
16. Бобкова Н. Н., Третичные отложения Юго-Восточного Таджикистана, — «Геология СССР», М.—Л., 1959, т. 24, ч. I.
17. Бобров Е. Т., Об азиатских видах рода *Nitraria* L., — «Советская ботаника», 1946, № 1.
18. Васильев В. А., Кайнозой Памира, Душанбе, 1966.
19. Вонгаз Л. Б., Некоторые закономерности развития подвижного пояса Средней и Высокой Азии, — «Известия АН СССР», серия геологическая, 1963, № 4.
20. Выходцев И. В., Вертикальная поясность растительности Киргизии (Тянь-Шань и Алай), М., 1956.
21. Гаель А. Г., Коликова М. С., Мамогин Е. А., Останин Е. С., Песчаные пустыни Северного Приаралья и пути их освоения, — «Труды института пустынь», Алма-Ата, 1950.
22. Гвоздецкий Н. А., О географическом понятии «Памиро-Алай» и расчленении гор Средней Азии на горные системы, — «Вопросы физической географии СССР», М., 1959.
23. Гвоздецкий Н. А., Памир, М., 1968.
24. Гвоздецкий Н. А., Звонкова Г. В., Капитальный труд по физической географии Памира, — «Вестник МГУ», серия географическая, 1967, № 5.
25. Гребенчиков О. С., О растительности высокогорий Югославской (Вардарской) Македонии, — «Проблемы ботаники», М.—Л., 1960, т. 5.
26. Григорьев С. Г., Крыша мира (Памир), М., 1922.
27. Грубов В. И., Растения Центральной Азии, М.—Л., 1963, вып. I.
28. Грумм-Гржимайло Г. Е., Очерк при-Памирских стран, — «Известия РГО», СПб., 1887, т. 22.

29. Гурский А. В., Пески Ишкашима, их укрепление и использование, — «Известия отделения естественных наук АН ТаджССР», 1955, вып. 10.
30. Гусев Ю. Д., Травяной покров в тугаях Центральной части Горно-Бадахшанской автономной области, — «Ботанический журнал», 1962, т. 13.
31. Гусев Ю. Д., Флора Сарезского района Бадахшана и ее связь с флорой Памира, — «Ботанический журнал», 1966, т. 51, № 1.
32. Гусев Ю. Д. и Иконников С. С., Ботаническое обследование района Сарезского озера (Восточный Бадахшан), — «Ботанический журнал», 1959, т. 44, № 3.
33. Демидчик В. П., Лоскутов В. В., Чедия О. К., К вопросу о времени образования озера Яшилкуль на Памире, — «Труды Таджикского филиала ВГО», вып. 2, Душанбе, 1961.
34. Деникаев Ш. Ш., О древнем завале в районе Сарезского озера, — «Доклады АН ТаджССР», 1970, т. 13, № 3.
35. Забиров Р. Д., Оледенение Памира, М., 1955.
36. Зелинский А. Н., Древние пути Памира, — сб. «Страны и народы Востока», вып. 3, М., 1964.
37. Иванов Д. Л., Что называть Памиром? — «Известия РГО», 1885, т. 21 вып. 2.
38. Иконников С. С., Определитель растений Памира, Душанбе, 1963.
39. Ильин М. М., Флора пустынь Центральной Азии, ее происхождение и этапы развития, — «Материалы по истории флоры и растительности СССР», вып. 3, 1958.
40. Кашкаров Д. Н., Животный мир Таджикистана, — «Таджикистан», Ташкент, 1925.
41. Кистяковский А. Б., Материалы по зоогеографии Памира, — «Труды зоологического музея Киевского гос. университета», т. 2, Киев, 1950.
42. Клунников С. И., Геоморфологическая характеристика Памира, — «Тезисы Конференции по сельскохозяйственному освоению Памира», Л., 1936.
- 42а. «Книга Марко Поло», М., 1956.
43. Корженевский Н. Л., Поездка на Памир, Вахан и Шугнан в 1903 г. — «Труды общества землеведения при СПб университете», СПб., 1905, т. 1.
44. Корженевский Н. Л., Природа Средней Азии, Ташкент, 1960.
45. Коржинский С. Т., Отчет о командировке в Дарваз, Шугнан и Рошан, — «Известия АН», СПб., 1897, сер. 5, т. 7.
46. Коржув С. С. и Тимофеев Д. А., О геоморфологической терминологии, — «Вопросы географии», сб. 46, М., 1959.
47. Костенко Н. П., Развитие рельефа горных стран, М., 1970.
48. Криштофович А. Н., Эволюция растительного покрова в геологическом прошлом и ее основные факторы, — «Материалы по истории флоры и растительности СССР», вып. 2, М.—Л., 1946.
49. Крыжановский О. Л., Состав и происхождение наземной фауны Средней Азии, М.—Л., 1965.
50. Кухтиков М. М., О так называемой геологической границе между Памиром и Алаем — Тянь-Шанем, — «Ученые записки Таджикского государственного университета», т. 6. Труды факультета естественных наук, вып. 1, 1955.
51. Левен Э. Я., Романько Е. Ф., О палеогеновых отложениях на Памире, — «ДАН СССР», т. 134, № 3, 1960.
52. Литвинский Б. А., Археологические исследования на Восточном Памире и проблемы связей между Центральной Азией, Китаем и Индией в древности, — «XXV Всемирный конгресс востоковедов», М., 1960.
53. Лоскутов В. В., Геоморфология Таджикистана, — «Новейший этап геологического развития территории Таджикистана», Душанбе, 1962.
54. Луканенкова В. К., Особенности растительного покрова на контакте природных областей Бадахшана, Памира и Алая (бассейн р. Белянджик), — «Ботанический журнал», 1963, т. 48, № 4.
55. Луканенкова В. К., Природные особенности и растительный покров Южного Памира, Л., 1971.
56. Луканенкова В. К. и Сидоров Л. Ф., О наивысших пределах произрастания кустарников в горах СССР, — «Ботанический журнал», 1961, т. 46, № 2.
57. Мандельштам А. М., Материалы к историко-географическому обзору Памира и припамирских областей, — «Труды АН ТаджССР», т. 53, 1957.
58. Мекленбурцев Р. Н., Об орнитологических взаимоотношениях между Восточным и Западным Памиром, — «Труды САГУ», Ташкент, 1949, вып. 28.
59. Мензбир М. А., Зоологические участки Туркестанского края и вероятное происхождение фауны последнего, М., 1914.
60. Мурзаев Э. М. (отв. ред.), Средняя Азия, М., 1968.
61. Наливкин Д. В., Обзор геологии Памира и Бадахшана, — «Труды Всесоюзного геолого-разведочного объединения НКТП СССР», М.—Л., 1932, вып. 182.
62. Наливкин Д. В., Памир — крыша мира, М., 1948.
63. Наливкин Д. В., Учение о фациях, т. 2, М.—Л., 1956.

64. Овчинников П. Н., О типологическом расчленении травянистой растительности Таджикистана,— «Сообщения ТФАН СССР», вып. 10, 1948.
65. Овчинников П. Н., Основные черты растительности и районы флоры Таджикистана,— «Флора ТаджССР», т. I, М.—Л., 1957.
66. Пахомов М. М., Ископаемая плиоцен-древнечетвертичная флора Юго-западного Памира,— «ДАН СССР», 1964, т. 158, № 2.
67. Певцов М. В., Путешествие по Восточному Туркестану, Куньлуню, Северной окраине Тибетского нагорья и Чжунгарии в 1889—90 гг. Путешествия в Кашгарии и Куньлуне, М., 1949.
68. Петрушевский Б. А., Некоторые особенности тектоники Памира,— «Бюллетень МОИП», серия геологическая, М., 1961, № 4.
69. Попов В. И., Материалы по истории древнего оледенения Памира, Бадахшана и Дарваза,— «Труды Всесоюзного геолого-разведывательного объединения НКТП СССР», М.—Л., 1932, вып. 242.
70. Попов М. Г., Основные черты истории развития флоры Средней Азии, Избранные сочинения, Ашхабад, 1958.
71. Потапов Р. Л., Птицы Памира,— «Труды ЗИН АН СССР», М.—Л., 1966, т. 39.
72. Прокаев В. И., Еще раз о границе между Европой и Азией в связи с вопросом о крупных единицах физико-географической характеристики,— «Известия ВГО», М.—Л., 1960, т. 92, № 4.
73. Райкова И. А., Климат и растительность Памира,— «Тезисы докладов на Конференции по сельскохозяйственному освоению Памира», Л., 1936.
74. Ранов В. А., Сидоров Л. Ф., Развитие природы Памира как среды существования человека,— «Страны и народы Востока», М.—Л., 1965, вып. 4.
75. Рейман В. М., Сидоров Л. Ф., О древнем оледенении Юго-Восточного Памира,— «ДАН СССР», 1962, т. 147, № 2.
76. Рерих Ю. Н., Кочевые племена Тибета,— «Страны и народы Востока», М., 1961, вып. 2.
77. Сапов О. П., Альпийская тектоника зоны сочленения Памира и Тянь-Шаня (Заалайский хребет),— «Известия АН ТаджССР», 1968, № 4.
78. Сапов О. П., Файзиев Р. Р., Основные этапы развития оледенения Юго-Восточного Памира,— «Доклады АН ТаджССР», 1968, т. 11, № 11.
79. Сваричевская З. А., О меридиональных хребтах Памира,— «Вестник ЛГУ», 1958, № 24.
80. Северцов Н. А., Краткий очерк орографии высокой Азии по новейшим исследованиям с картой распределения высот свыше 9000 футов,— «Известия РГО», СПб., 1872, т. 8.
81. Северцов Н. А., Заметки о фауне позвоночных Памира,— «Записки Туркестанского отделения общества любителей естествознания, антропологии и этнографии», 1879, т. I, вып. 1.
82. Северцов Н. А., Орографический очерк Памирской горной системы,— «Записки РГО по общей географии», СПб., 1886, т. 13.
83. Селиванов Р. И., Поверхности выравнивания и рельеф Памира,— «Доклады АН ТаджССР», 1957, вып. 20.
84. Сидоров Л. Ф., Материалы к характеристике луговой растительности Памира,— «Ученые записки ЛГПИ им. А. И. Герцена», Л., 1959, т. 205.
85. Сидоров Л. Ф., Луга Памира, Л., 1960.
86. Сидоров Л. Ф., К характеристике лугов верховьев Шахдары,— «Известия отделения сельскохозяйственных и биологических наук АН ТаджССР», 1961, вып. 1 (4).
87. Сидоров Л. Ф., Развитие растительного покрова Памира в послеледниковое время,— «Ботанический журнал», 1963, т. 48, № 5.
88. Сидоров Л. Ф., О границе между Передней и Центральной Азией,— «Известия ВГО», 1964, т. 96, № 6.
89. Сидоров Л. Ф., В защиту представлений Н. А. Северцова о Памире,— «XX Герценовские чтения. География и геология», Л., 1967.
90. Сидоров Л. Ф., Эоловые процессы и формирование поверхности Памирского нагорья в голоцене,— «Известия ВГО», 1968, т. 100, № 2.
91. Сидоров Л. Ф., Сапов О. П., Новейшие поднятия Памира и Заалайского хребта и особенности их древних оледенений,— «Доклады ГО СССР», Л., 1970, вып. 16.
92. Синицын В. М., Центральная Азия. География, М., 1959.
93. Синицын В. М., Палеогеография Азии, М.—Л., 1962.
94. Советкина М. М., Пастбища и сенокосы Средней Азии, Ташкент, 1938.
95. Станюкович К. В., Растительный покров Восточного Памира, М., 1949.
96. Станюкович К. В., Еще раз о том, что называть Памиром,— «Известия ВГО», 1952, т. 84, вып. 4.
97. Станюкович К. В., Растительность высокогорий СССР, Душанбе, 1960.
98. Толмачев А. И., Об альпийской флоре Гиссарского хребта,— «Землеведение», т. 4, новая серия, М., 1957.

99. Федченко Б. А., Сообщение об экспедиции на Памир летом 1901 г.,— «Землеведение», т. 9, кн. 1, М., 1902.
100. Федченко О. А., Флора Памира,— «Труды Санкт-Петербургского Ботанического сада», СПб., 1903—1904, т. 21, вып. 3.
101. Храпов А. А., О некоторых спорных вопросах древнего оледенения Памиро-Алая.
102. Чедия О. К., Трофимов А. К., Особенности новейшего развития структурных форм Таджикистана,— «Новейший этап геологического развития территории Таджикистана», Душанбе, 1962.
103. Четыркин В. М., Средняя Азия (опыт комплексной географической характеристики и районирования), М.—Л., 1958.
104. Чуенко П. П., Сарезское озеро,— «Таджикско-Памирская экспедиция, 1934 г.», М.—Л., 1935.
105. Юдин Г. Л., К истории развития поверхности на Памире,— «Известия РГО», 1932, т. XIV, вып. I.