

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р

ВСЕСОЮЗНОЕ БОТАНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

БОТАНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ТОМ XLII

8

АВГУСТ



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР

МОСКВА

1957

ЛЕНИНГРАД

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА
ПОКАЗАТЕЛЬНОГО КАВКАЗСКОГО
САДОВОДСТВА

Иск. №

А. Г. Долуханов

**О НЕКОТОРЫХ УЗЛОВЫХ И ДИСКУССИОННЫХ ВОПРОСАХ
ТИПОЛОГИИ ГОРНЫХ ЛЕСОВ**

(Получено 25 I 1957)

Типология лесов горных стран, в частности такой страны, как Кавказ с его сильно расчлененным рельефом, наталкивается на ряд специфических трудностей, во многом отличающих ее от естественной классификации лесов русской равнины, где родилась и выросла наша типологическая школа.

Связано это прежде всего с пестротой лесорастительных условий, проявляющейся на небольших площадях. Помимо усложнений, вызываемых колоссальным разнообразием макро-, мезо- и микроклиматов, разнообразием почвообразующих горных пород, особенностями их залегания, интравивания и т. д., серьезные затруднения возникают в связи с сильной мозаичностью биогеоценозов. Растительные сообщества, относящиеся к разным типам леса, чередуясь мелкими куртинами, составляют пестрые комплексы. Участки склонов, более или менее однородные внутри себя по условиям физико-географической среды, часто настолько малы, что в разноразличных ценозах недостаточно четко вырабатываются характерные особенности типов леса. Поскольку на местах контакта смежных сообществ формируется растительность переходного характера, площади такими неопределенными (переходного облика) группировками при мозаичнофрагментарном чередовании компонентов комплекса порою значительно превышают площади, занятые биогеоценозами с достаточно выраженными особенностями типов. Чем сильнее расчлененность рельефа, тем мельче участки ценозов, тем хуже выражена типологическая принадлежность последних, тем сильнее сказывается взаимовлияние смежных сообществ. При этом растительность на местах соприкосновения соседних ценозов не всегда сходна с той, которая развивается в промежуточных местообитаниях. Так, например, на контакте участков влажных и сухих типов букового леса она нередко сильно отличается от растительности свежих типов бучин (т. е. от типов, промежуточных, по увлажнению почвы, между сухими и влажными).

При рельефе, мелко, но хорошо отпрепарированном эрозией, типологический состав комплекса бывает не всегда богат, а сочетание компонентов комплекса может носить даже более или менее определенный характер, связанный с закономерностями в чередовании элементов рельефа. Однако и в этих случаях отдельные участки биогеоценозов сплошь и рядом настолько малы и поэтому так плохо выражены, что трудно бывает установить, какие типы леса составляют основу комплекса. На скалистых же участках с молодым (или омоложенным) рельефом комбинирование биогеоценозов в ландшафтах становится особенно сложным.

Так как с уменьшением площади участка ассоциации ниже определенных размеров зачастую коренным образом иначе складывается и сама

растительность ценоза, то выявление типологического состава лесов на сильно пересеченных склонах требует не только внимательного анализа, но и особого подхода.

Кроме того, относительное богатство флористического состава, в том числе и дендрофлоры лесообразующих пород Кавказа, усложняет экологические взаимосвязи, весьма разнообразно преломляющиеся в зависимости от физико-географической обстановки склонов. Травяной покров и подлесок, чутко реагирующие на микроусловия среды, в свою очередь оказывают значительное (и тоже весьма различное в разных случаях) влияние на ход естественного лесовозобновления и отсюда на состав, структуру и развитие следующих поколений леса.

Занимаясь типологическим изучением лесных формаций Закавказья, нам приходилось обращать самое серьезное внимание на все эти, как и на некоторые другие, особенности горных лесов. При этом возникла потребность критически пересмотреть некоторые спорные и даже отдельные, казалось бы бесспорные, вопросы лесной типологии. При подходе к ним в целом с позиций учения о биогеоценозах по ряду вопросов у меня сложились свои взгляды. Полагаю, что обсуждение их может способствовать решению задач, стоящих перед исследователями не только кавказскими, но и других горных лесов.¹

При типологическом изучении наибольшие затруднения и разногласия вызывают обычно: объем понятия «тип леса», принципы лесотипологической классификации, установление и выделение в природе конкретных участков типов леса и особенности использования достижений лесной типологии в хозяйстве.

Рамки статьи позволяют остановиться вкратце только на отдельных узловых моментах.

Пестрота кавказских лесов, на примере которых предлагается рассмотреть эти вопросы, определяет значительное разнообразие их типологического состава. Число типов леса здесь чрезвычайно велико, если приравнять их по содержанию к типам биогеоценозов. Обилие и разнообразие выделяемых типов в большинстве случаев пугают лесоводов. В связи с этим часто высказываются пожелания об укрупнении объема основной лесотипологической единицы и о возможно большем упрощении классификации. В представлении многих, практическое значение типологии ограничивается задачами стандартизации комплексов лесорастительных мероприятий и систем рубок по небольшому количеству определенных типов леса. Отсюда и стремление к предельному ограничению числа типов, к упрощению классификации, к отнесению каждого таксационного дела целиком только к одному типу и т. д. Из этого ничего не получается, так как природная сложность растительной мозаики гор обычно не укладывается в узкоограниченное количество типов, которые бы оказались внутри себя настолько однородными, чтобы единообразно реагировать одновременно на все лесохозяйственные мероприятия при всех возможных случаях.

Вследствие ошибочности подобных убеждений возникают нередко сомнения в реальности и целесообразности использования достижений

¹ В печати недавно появилась работа Б. П. Колесникова (1956), в которой затрагиваются принципиальные вопросы типологии горных лесов. В ней высказываются соображения, во многих отношениях близкие к позициям, которых придерживаюсь и я. Но решение вопросов самой типологии лесов у нас в значительной мере разное. Общность точек зрения по отдельным пунктам (в том числе и незатрагиваемым в данной статье), сложившихся у нас независимо друг от друга и почти одновременно в работе на противоположных концах Советского Союза, объясняется сходством особенностей природы кавказских и дальневосточных лесов, но в какой-то степени это, очевидно, связано и со зрелостью самих вопросов.

лесной типологии при решении практических задач. Лесоводу-практику в таких случаях проще оперировать тысячами конкретных выделов весьма разнообразными, но определенными особенностями леса, чем немногими, в какой-то мере искусственно обобщенными «хозяйственными» типами. Для одних мероприятий выделы при этом сгруппировываются по одному принципу, на основании одних природных особенностей, для других — по иному принципу и на основании иных особенностей. Стандартизация же хозяйства по узкоограниченному числу широко понимаемых «типов» леса в значительной мере связывает лесовод-практика, ему приходится искусственно подгонять к типам целые комплексы мероприятий. Чем схематичнее классификация, чем крупнее принимается объем таких квазихозяйственных типов, тем труднее это сделать и тем хуже получается результат. Отсюда вполне естественно и вполне резонно замечание инженера-лесовода С. В. Рыжкова (1951 : 90): «Большее разнообразие и количество типов, как и большее разнообразие в составе пород, полноте и пр.) выделяемых лесостроительством таксационных выделов, не осложняют, а упрощают работу лесовода в смысле практического применения лесохозяйственных мероприятий, поскольку чем природнее тип насаждения и тип местопроизрастания, тем легче и яснее мероприятий разделять по многим типам затруднит хозяйство и будет практически неосуществимо, основано на недоразумении, ибо нет необходимости планировать системы хозяйства и мероприятия разделять по какому-либо типу. Последние сгруппировываются для этих целей, в зависимости от проектируемых форм хозяйства и мероприятий, аналогично тому, как сгруппировываются в подобных случаях и выделы лесостроительства».

Второе возражение против дробного понимания типа леса высказывается нередко в связи с тем, что площади, занятые конкретными участками таких типов, слишком малы, — их трудно выделить и оконтурить, поэтому таксационные выделы, которые, как правило, гораздо крупнее, не могут устанавливаться строго по типам. Особенно большие затруднения вызывает это обстоятельство в горах.

Такой довод достаточно обоснован, и с ним нельзя не считаться — фрагментарная расчлененность лесных ценозов в горах причиняет лесоводу немало неприятностей. Но дело в том, что с расширением объема типологической единицы лесного ценоза положение в этом отношении почти не меняется, ибо смежные лесные сообщества, перемежающиеся в естественных комплексах, большей частью относятся не к сходным, а к существенно различным типам леса. Например, как бы грубо и схематично ни подходить к типологическому объединению, лесные ценозы на суховатых, свежих и влажных почвах (хотя бы и в рамках одной лесной формации) нельзя объединять в один тип ни по биолого-экологическим, ни по ценологическим, ни по чисто хозяйственным признакам. Тем более сочетание таких ценозов весьма обычно для лесных ландшафтов горных склонов. Благодаря чередованиям выпуклых и вогнутых элементов рельефа оно сказывается часто даже на небольших по площади участках склонов. Так как группы сходных типов леса представлены обычно в виде взаимно замещающих ассоциаций (географически-, климатически-, эдафически-замещающих и т. д.), то участки их большей частью территориально разбросаны. Поэтому укрупнение понятия «тип леса» не облегчает задачи выделения типов в пределах комплексов, в которых каждая из участвующих групп типов леса представлена обычно лишь одним каким-нибудь вариантом.

Таким образом, зависимость между объемом типологической единицы и площадью территории, занятой участками соответствующих типов, на

которую указывают П. П. Кожевников (1939) и Г. П. Мотовилов (1955), в горных лесах Кавказа почти не имеет места. Из этого следует, что сама задача здесь не может быть решена изменением объема лесотипологической единицы.

В связи со сложной мозаичностью растительного покрова горных стран П. Д. Ярошенко (1934, 1936, 1942, 1953) предложил понятие о макрогруппировках и макроассоциациях (типах макрогруппировок), которые являются, в сущности, комплексами растительных сообществ и типам этих комплексов, т. е. единицами растительности ландшафтов.¹ Представления о макрогруппировках и макроассоциациях вносят дополнительную ясность при анализах растительного покрова гор. Особенно полезными являются они для характеристики растительности скалистых склонов, при геоботаническом картировании и т. д. Растительность таксационного выдела в горах по существу является большей частью частью макрогруппировки (или частью макрогруппировки) в понимании П. Д. Ярошенко. Казалось бы, что хозяйственные типы леса можно рассматривать именно как типы лесных макрогруппировок. Но и этот путь приходится отвергнуть, ибо сочетания лесных биогеоценозов в комплексы дали бы настолько разнообразную картину, что пришлось бы для этого устанавливать либо бесчисленное множество типов, либо переходить к ним слишком грубо. Первое бы очень усложнило работу, второе же вообще бесполезно, так как не внесло бы никакой дополнительной ясности.

Полагаю, что в подобных случаях лучше всего характеризовать таксационный выдел так, как он есть, т. е. комплексом типов. Степень участия основных компонентов комплекса можно ориентировочно указывать десятными долями единицы или в процентах, например: 40% разнородных типов, 30% падубовых, 20% ежевично-шапоротниковых, 10% разных других, или, допустим, так — 60% овсяницевого, 40% разных других (в том числе ясенниковых и азалиевых).² Конечно, претендовать на точность глазомерного определения процента участия типов в выделе не приходится. Но, как показала практика, этим путем в конечном итоге все же можно получить достаточно ясную картину распространения тех или иных типов леса в выделе, квартале, лесничестве и т. д.

Из того, что лесоустройство вынуждено учитывать не отдельные фрагменты типов леса, а их комплексы, вытекает и второй важный вывод. А именно: в данное время, в условиях пересеченного рельефа гор мы еще не можем вести хозяйство строго по типам леса. Хозяйство должно вестись в основном с учетом типологического состава комплексов, а к типам лишь в редких случаях — там, где это возможно.

Как свидетельствует опыт исследований лесов Кавказа, курс, ориентирующий на упрощение лесотипологических схем и на укрупнение объема понятия «тип леса», себя не оправдывает. В лучшем случае такие схемы имеют лишь узко местное и относительно кратковременное значение, так как они подгоняются лишь к условиям определенного лесного массива и к определенным заданиям эксплуатации леса.

¹ Интересно, что Б. П. Колесников (1956) в своей лесотипологической классификации также использует типизацию комплексов, комбинируя в одной системе деления собственно ценотической классификации с ландшафтными понятиями разных объемов. Анализ комплексов и приемы их картирования разработаны Г. И. Дохман.

² Таксаторы фиксируют на месте лишь группы типов леса. Дальнейшее уточнение самих типов с известным приближением может производиться позднее, на основе таксационного описания и плана лесонасаждений, из которых легко узнать структуру и состав леса, бонитет древостоя, географическое положение, орографические условия, высоту над уровнем моря и т. д.

Опыт, достигнутый в одних случаях и в одной местности, может быть обобщен и с успехом использован в других случаях и в других лесных массивах только тогда, когда имеется возможность глубоко проанализировать сходства и различия в типологическом составе лесов. Грубые схемы обобщения в этом отношении не приносят, а скорее наоборот — они могут навредить, так как часто вводят в заблуждение внешними чертами сходства различных ценозов лесной растительности и порою трудно распознаваемыми особенностями лесорастительных условий.

Помимо естественного стремления обеспечить использование достигнутых типологии в лесном хозяйстве сегодняшнего дня, перед нами стоят, конечно, и другие задачи. Типология должна помочь дальнейшему углубленному изучению природы наших лесов — особенностей их экологии, биологии и генезиса, изучению хода роста и закономерностей развития древостоев, динамики их формирования и сукцессионных смен в разнообразнейших условиях среды, разнообразно трансформируемой развитием ценозов. Она должна служить основой для глубокого, строго научного изучения и понимания процессов естественного лесовозобновления, его зависимости от различных условий и обстоятельств, его роли в развитии структуры и динамики всевозможных вариантов леса. Особенно велика ее роль при решении задач, связанных с преобразованием состава и структуры лесной растительности, с повышением ее продуктивности и т. д. Типология должна разрабатывать материалы для перспективного планирования. Именно во всем этом и следует видеть ее основные, реально выполнимые задачи.

Границы возможных обобщений опыта вырисовываются тем яснее, чем более естественны и чем более однородны внутри себя выделяемые типы леса, чем детальнее и разностороннее изучена их природа. Представление о типе биогеоценоза лучше всего отвечает требованиям, предъявляемым к основной единице такой естественной классификации лесов.

Большинство лесотипологов (в том числе учеников и последователей академика В. Н. Сукачева) выделяют на Кавказе типы леса по своему содержанию, однако значительно более крупные, чем типы биогеоценозов в объеме, предложенном В. Н. Сукачевым. Отчасти это вызывается тенденцией искусственного упрощения ошеломляющей пестроты горных лесов, отчасти же знакомством только с региональными особенностями отдельных лесных массивов, в которых каждая группа представлена относительно небольшим количеством типов леса, и, наконец, отсутствием четких рубежей между типами биогеоценозов, при хорошо выраженных рубежах между группами типов. Кроме того, это вызывается и тем, что в самом определении типа леса нет достаточно ясных указаний на объем понятия. Определение гласит: «Тип леса — это совокупность участков леса, однородных по составу древесных пород, по другим ярусам растительности и фауне, по комплексу лесорастительных условий (климатических, почвенных и гидрологических), по взаимоотношениям между растениями и средой, по восстановительным процессам и по направлению леса в этих участках леса и, следовательно, требующих однородных лесохозяйственных мероприятий» (Сукачев, 1951 : 14). Если качественная сторона понятия «тип леса» из этого определения хорошо вырисовывается, то объемное его выражение остается не вполне ясным, ибо представление об однородности (употребляемое здесь в относительном, конечно, смысле) неясно. То, что один примет за однородное, другой будет рассматривать как различное. Поэтому приходится согласиться с А. А. Ниценко (1954), что данная сторона в лесотипологическом учении В. Н. Сукачева является наименее разработанной. В то же время нельзя не учесть, что в самом определении едва ли возможно четко охарактеризовать эту сторону, тем более, что отдельные лесные формации отличаются своими

специфическими особенностями, из-за которых не только трудно, но, пожалуй, и нецелесообразно добиваться полной унификации объемного содержания в понятии «тип леса».

Весьма удачным ориентиром в этом отношении являются бонитировочные ступени производительности древостоев. Требование относится к одному типу участка леса, разнящиеся между собой не более чем на одну ступень бонитета (на что неоднократно обращал внимание В. Н. Скачев), говорит уже о многом. Если даже участки леса одной формации отличаются друг от друга не по производительности, а по другим признакам, то можно все же сопоставить (ориентировочно, конечно) значимость этих различий со значимостью различий, сопровождающихся изменениями бонитетов.¹

Уже при изучении одного какого-либо лесного массива бросается в глаза, что участки леса, сходные одновременно и по составу древесного яруса и по составу травяного покрова (или подлеска), далеко не во всех случаях занимают сходные местообитания. С одной стороны, это объясняется широким экологическим ареалом многих компонентов растительности горного леса, а с другой — тенденциями к единообразному преобразованию среды обитания эдификаторами этой растительности.

Еще ярче сказывается данная особенность при рассмотрении лесов Кавказа в целом. Возьмем, к примеру, овсяницевые бучины (с преобладанием в травяной синузии *Festuca montana* М. В.). Они встречаются и в районах восточного Закавказья, в местах, где годовые суммы атмосферных осадков едва достигают 600—700 мм. Они же развиваются в горах Колхиды, где количество осадков в 2—3, а местами и в 4 раза больше. Вертикальное распространение овсяницевых бучин охватывает пояса от 500 до 2000—2200 м (а ведь какая колоссальная разница в климате склонов, расположенных на высотах, различающихся более чем на полторы тысячи метров!). Кроме того, их можно встретить на почвах, сформировавшихся по самой разнообразной коре выветривания (на пролювии террас горных потоков, на глинистых, кристаллических и мергелистых сланцах, песчаниках, на различных изверженных породах и т. д.), в различных условиях рельефа — от почти ровных площадок до крутых, едва доступных склонов.

Не легко себе даже представить, какое разнообразие биогеоценозов можно встретить в пределах такого обобщенного типа. Древостой овсяницевых бучин на некоторых местообитаниях достигает II бонитета, а других III, местами IV, а в субальпах кое-где V и даже Va. Но овсяницевые бучины, даже одной и той же производительности, встречаются иногда в существенно различных условиях. Например, древостой III бонитета в этой группе типов обычен и на высотах около 700 м над уровнем моря и на высотах около 1700 м; они развиваются и в сыром климате Колхиды и в значительно более сухом климате восточной Грузии, Азербайджана и северной Армении; их можно встретить и на мергелистых сланцах, и на кислых изверженных породах, и на пролювиальных и структурных террасах, и на крутых склонах.

Если, допустим, проектируется добровольно-выборочная рубка слабой степенью изреживания древостоя или многофазная постепенная рубка с растянутым возобновительным периодом, то овсяницевый бучинный лес III бонитета как на высотах 700—800 м (т. е. ниже оптималь-

¹ Изменение производительности древостоя в зависимости от условий произрастания у различных лесообразующих пород идет различно. Поэтому, если бонитировочный древостой господствующей породы не дает возможности судить о степени различия местообитаний, мысленно иногда приходится подставлять другие лесообразующие породы того же ландшафта. Но это, конечно, возможно лишь при хорошем знании их экологии.

развития бука), так и на высотах 1600—1700 м (т. е. несколько выше оптимального для бука уровня) можно было бы отнести к одной хозяйственно объединенной группе типов, ибо в этих случаях есть основание рассчитывать, что их дальнейшее развитие пойдет примерно одним путем. Но если предусматривается более интенсивная концентрированная рубка, то в первом случае следует ждать смену бука грабом, тогда как во втором случае она мало вероятна. Следовательно, здесь мы имеем не только различные типы биогеоценозов, но и хозяйственно неравноценные типы леса.

Возьмем еще 2 варианта овсяницевого бучия III бонитета. Допустим даже, что оба они развиваются в одном лесном массиве, на одной и той же высоте и в одинаковых условиях рельефа, но один из них на мергелистых сланцах, а другой на бедных карбонатами глинистых сланцах. Если не предусматривать смену пород, то оба варианта почти равноценны. Но стоит задаться целью вызвать в них смену бука каштаном, и эти биогеоценозы придется рассматривать, как относящиеся к резко различным типам.

Овсяницевого типа в этом отношении — не исключение. То же можно сказать и о многих других бучинах, например о ежевично-папоротниковых, азалиевых, рододендроновых, с подлеском кавказской черники, мертвопокровных, ясенниковых и т. д. Различия только в том, что диапазон экологического ареала в одних группах (например в овсяницевого, папоротниковых) несколько шире, в других (например в мятликовых, мертвопокровных, пахифрагмовых, калиновых) уже.

Вместе с тем специфика состава, структуры и динамики травяного покрова и подлеска обычно хорошо сочетается с определенным комплексом почвенно-климатических условий среды и строения древостоя. Если синузия горной овсяницы обладает широкой амплитудой развития в различных климатах, то она все же тесно связана в своем распространении с особенностями освещения склонов, со специфическим режимом влажности верхних горизонтов почвы, с ее структурой и т. д. Понтийский рододендрон, образующий ярус в колхидских лесах от уровня моря до субальпийских высот, произрастает лишь в местностях с климатом высокой влажности, снежными зимами и с определенными почвенными условиями.

В ряде случаев экологические ареалы эдификаторов подлеска и травяного покрова взаимно перекрывают друг друга. Возникающие в этих случаях сложные взаимосвязи в одних условиях среды и на одних этапах развития приводят к победе одних форм, в иных условиях или на иных этапах развития — к победе других, а иногда и к совместному формированию синузий (Долуханов, 1938).

Помимо того, что травяной покров и подлесок определенного состава и строения характеризуют лесорастительные условия, они являются важными компонентами биогеоценозов. Воздействуя на ход естественного лесовозобновления, они сильно влияют на формирование состава и структуры лесов, сказываются на развитии и сменах самого древостоя. А поскольку это так, травяному покрову и подлеску при установлении и систематизации типов нужно уделять самое серьезное внимание. Но, конечно, не следует забывать, что роль их в этом отношении далеко не равноценна в различных случаях.¹

Выделяемые при этом ценогические единицы обычно выходят за рамки одного типа леса, поскольку они охватывают недостаточно и не во всех

¹ При установлении типов леса на скалистых и сильно каменистых склонах травяной покров, подлесок, а порою и состав древостоя имеют уже меньшее значение; непосредственному определению особенностей местообитания приходится уделять в этих случаях большее внимание.

отношениях однородные условия местообитаний. Поэтому их правильно именовать не типами, а группами типов леса (главным образом взаимно эдафически- и климатически-замещающих). Упомянутые выше овсяничевые бучины составляют как раз одну из таких обширных групп. В ее пределах различимы отдельные типы, каждый из которых связан с более узкими рамками физико-географических условий и характеризуется более определенными особенностями динамики формирования и смен, более определенным бонитетом древостоя. Следует, однако, учесть, что в горных условиях не всегда удастся выдержать требование, чтобы тип леса укладывался в пределах одной ступени бонитета, ибо даже незначительные колебания мощности почв, содержания в них скелетных частей гумуса, влаги дают порою более значительные отклонения производительности, выходящие за рамки соответствующего бонитета. Нередки случаи, когда даже трудно бывает выяснить причину снижения бонитета. Если же учитывать все незначительные изменения эдафических и микроклиматических условий среды, то пришлось бы, вероятно, устанавливать до сотни типов в одной только группе овсяничевых бучин. Характеризовать и анализировать сущность всего разнообразия биогеоценозов, конечно, желательно, но полагаю, что часть из них все же лучше рассматривать как климатические, эдафические и другие варианты внутри типов леса.

В этой связи следует остановиться на вопросах о взаимоотношениях между понятиями «тип леса» и «тип лесного биогеоценоза».

В. Н. Сукачев, автор учения о биогеоценозах, рассматривает эти два понятия как равнозначные (Сукачев, 1945, 1947, 1948, 1950, 1951, 1955). Но анализ типологического материала горных лесов Кавказа наталкивает нас при этом на серьезные затруднения. Трудности вызываются, с одной стороны, колоссальным разнообразием биогеоценозов, а с другой — сложностью их выделения по причине отсутствия четких рубежей между ними.

Неясности, господствующие в этом вопросе, связаны прежде всего (я в этом твердо убежден) с тем, что придается все еще недостаточное значение тому важному моменту, на котором в свое время заострил внимание А. П. Шенников. Я имею в виду наличие в природе внешне конвергирующих растительных сообществ. А. П. Шенников (в 1929 г. и в других, в частности в более ранних его работах) указывал главным образом на случаи конвергенции растительности по существу чуждых друг другу ассоциаций. Между тем в какой-то мере конвергенция фитоценозов, и притом относительно более длительная, существует, и не только как редкое явление, но и как закономерное, широко распространенное в большинстве лесных формаций, что связано с известной, порою значительной, экологической амплитудой растительных ассоциаций. Данная точка зрения не нова, она отражена в работах В. Н. Сукачева, Я. Я. Васильева, А. И. Лескова и других исследователей. С нею же связано и представление о биологически равноценных (лучше говорить биологически сходных) местообитаниях.

В горах с большим разнообразием физико-географических условий формирование конвергирующих фитоценозов представляет чрезвычайно характерное и распространенное явление. Чем резче проявляются эдафические свойства доминирующих в ценозах растений, тем, как правило, чаще, глубже и сильнее сказывается это явление, тем устойчивее соответствующие конвергирующие фазы в сукцессионных циклах развития. Сама растительность, влияя на среду, меняет ее настолько, что на данном этапе в какой-то степени нивелируются почвенно-климатические различия лесорастительных условий местообитаний, занятых однотипными ценозами леса. Они нивелируются часто до степени, достаточной

Для того, чтобы определить сходные процессы дальнейшего формирования растительности. И так может длиться немало времени от одного цикла развития к другому. Упомянутый буковый лес III бонитета с покровом горной овсяницы развивается в различных условиях среды. Процессы динамики его формирования в этих различных условиях часто идут весьма сходными путями в течение многих поколений древостоя. Объясняется это, конечно, не только экологическими амплитудами бука и горной овсяницы, ибо на тех же местообитаниях может произрастать и множество других растений. Оно объясняется свойством букового древостоя, сочетающегося с ярусом овсяницы, влиять на условия среды в направлении, способствующем в течение какого-то (большого или меньшего) промежутка времени созданию обстановки, благоприятствующей развитию новых поколений именно букового, а не какого-либо иного леса. Определенный этап лесовозобновления, связанный с наличием определенной синузидии и ее видоизменений в окнах леса, в свою очередь влияет на соответствующее направление процесса. Но стоит ветровалам, пожарам, рубкам и т. д. сильно нарушить условия среды, создавшейся при участии растительного покрова, как процесс формирования следующих поколений леса может пойти в разных биогеоценозах уже существенно различными путями.

Весьма сходные мысли были высказаны еще в 30-х годах Я. Я. Васильевым. «Когда мы имеем конвергенцию условий местопроизрастания, — писал Васильев, — то происходит полная конвергенция растительности,¹ получается один тип ее. Другое дело, когда мы имеем разные условия местопроизрастания, но вследствие мощности эдификаторов, вследствие быстрого преобразования среды растительным ценозом эти условия настолько нивелируются,² что создается почти полная статическая конвергенция;³ но стоит только разрушить этот ценоз, заменить эдификатор менее мощным (ель — сосной, сосну — травянистыми ценозами), как все особенности условий местопроизрастания проявляются в полном виде» (Васильев, 1935 : 61).

Я. Я. Васильев считал, что «если биологическое сходство местообитаний понимать в динамике депрессивно-демутационных смен, то указанные В. Н. Сукачевым (1930) случаи, когда в несколько различных условиях местообитания могут встретиться сообщества, относящиеся к одной ассоциации, должны отпасть, и на различных местообитаниях будут разные типы леса, нередко, правда, конвергенционно-физиономически сходные.

Таким образом, типу леса Я. Я. Васильев приписывал почти тот же смысл, который придается ему в настоящее время В. Н. Сукачевым, т. е. определенный объем понятия «тип биогеоценоза». Как мы видели, он весьма мал, и придерживаться его в горных условиях Кавказа пока еще трудно. Для того чтобы отличить физиономически длительно конвергирующие участки типов от биогеоценозов, конвергирующих более или менее резко хотя бы в основных деталях, пришлось бы во многих случаях прибегать к тщательному анализу как растительного покрова в различных фазах его развития, так и почвенно-климатических условий местопроиз-

¹ Надо полагать, что Я. Я. Васильев в данном случае имел в виду только участки физиономически конвергирующей растительностью, ибо, конечно, далеко не всегда конвергенция условия местопроизрастания сопровождается конвергенцией растительного покрова (А. Д.).

² Степень этой нивелированности мы точно установить не можем, так как и господство какого-либо растения в покрове и вообще существование типа леса возможны в известной амплитуде условий среды. (Примеч. Я. Я. Васильева).

³ В отличие от обычно более длительной конвергенции растительности на участках физиономически сходными лесорастительными условиями данную форму конвергенции можно называть кратковременной (а не статической), ибо какой-то отрезок времени она сохраняется и в ходе развития ценозов. (А. Д.).

растания. Сложность мозаики лесных ландшафтов гор, в которых биоценозы чередуются многочисленными мелкими фрагментами, делает практически почти невыполнимым рекомендованный Я. Я. Васильевым метод установления типов леса путем одновременного наблюдения на разных участках типа, подвергшимся различным нарушениям, с учетом возможных случайностей. Да и этот метод не всегда дает достаточное основание для суждения о биогеоценотическом сходстве участков лесов. Часто, например, погодные условия периода, следующего за той или иной формой нарушения лесного ценоза, накладывают глубокий отпечаток на его дальнейшую динамику. Развитие биогеоценозов, относящихся к одному типу, в этих случаях может пойти различными путями.

В горах, где зачастую создаются своеобразные условия орографической изоляции отдельных местообитаний, разные пути развития естественным образом нарушенных участков растительности в сходных биогеоценотических условиях обусловлены не только различиями почвенно-климатическими условиями, но и местными возможностями обсеменения теми или иными растениями (в том числе и древесными). От того, кто первым захватит местообитание, зависит нередко дальнейший ход сукцессии. В Колхиде можно наблюдать, как на одних лесосеках выборочных рубок появляется вечнозеленый подлесок понтийского рододендрона или лавровишни, быстро заглушающий все остальные сосудистые растения, включая и подрост древесных пород, тогда как на других участках в весьма сходных лесорастительных условиях он не успевает разрастись, и сам, в свою очередь, заглушается более высоким молодняком древесных пород. А непоявление подлеска понтийского рододендрона или лавровишни в одних случаях и непоявление его в других означает совершенно иные пути формирования леса впредь на целые столетия. Там, где разросся густой вечнозеленый подлесок, лесовозобновление почти прекращается — создается редица. В сходных почвенно-климатических условиях, но при отсутствии или при слабом развитии подлеска, формируется часто прекрасный высокоствольный лес значительной производительности. Кроме того, подлесок, а нередко и травяной покров являются причиной смертности пород. Порою 1—2 года решают, кто победит: подрост или подлесок. В некоторых, правда, редких случаях решающими могут оказаться даже отдельные дни с глубокими заморозками или сильной засухой.

В мало тронутом лесу, длительно развивающемся без резких влияний стихийных факторов, процессы динамики растительности в сходных условиях местообитания идут обычно сходными путями (по крайней мере в пределах одного лесного массива). Они идут нередко весьма близкими путями и при заметно различающихся условиях местопроизрастания. В то же время одинаковые внезапные изменения в развитии лесной растительности на участках биогеоценозов одного типа, как мы видели, всегда приводят к одному и тому же эффекту. Особенно часто приходится сталкиваться с этим в лесах западной Грузии, где многие местообитания лесного пояса гор благоприятны для произрастания большого количества представителей лесной растительности, из коих некоторые при соответствующем стечении обстоятельств оказываются сильно воздействующими эдификаторами. Растения, которые одними из первых захватили местообитания и уцелели на них в борьбе за существование, сплошь и рядом кладут на дальнейшее развитие растительности глубокий отпечаток, смягчаемый порою в течение ряда поколений древостоя.¹

¹ Я не касаюсь здесь в высшей степени сложного в кавказских условиях вопроса о коренных (узловых, по П. Д. Ярошенко) и кратковременно-производных типах леса, а также связанного с ними вопроса о сериях и циклах типов леса, так как они рассматриваются мною в другой статье.

Распространенность явления длительной динамической конвергенции растительности в местообитаниях, существенно различных по своим физико-географическим условиям, а также чрезвычайное разнообразие почвенно-климатической обстановки и разнообразие лесных сообществ Кавказа делают нецелесообразным (по крайней мере в данное время) полное отождествление понятия «тип леса» с понятием «тип лесного биогеоценоза». В связи с этим сейчас лучше рассматривать тип леса как группу весьма близких друг другу типов биогеоценозов, взаимно закономерно конвергирующих по структуре и по динамике развития ряда поколений растительного покрова. Они сохраняют сходные тенденции в развитии растительности после одинаковых, сравнительно сильных нарушений естественных процессов ее развития, если только эти нарушения проявились при более или менее близких обстоятельствах (в частности, при сходных погодных условиях, при сходных условиях обсеменения, при сходном объеме воздействия паразитной микофлоры, энтомофауны и т. д.).

В таком представлении каждый конкретный участок типа леса является в то же время биогеоценозом (границы этих понятий полностью совпадают), но тип леса может включать, следовательно, и несколько взаимно близких типов биогеоценозов.

Объем понятия «тип биогеоценоза» во всех случаях остается неизменным и должен быть исходным для приведения остальных таксономических единиц лесной типологии к общему знаменателю.

Если подойти к данному вопросу с позиций, признающих понятие биологического сходства местообитаний, то тип леса в предложенном объеме можно рассматривать как группу близких типов биогеоценозов, развивающихся на местообитаниях, биологически сходных для фактически произрастающей на них растительности во всех возрастных фазах ее развития, причем это сходство местообитаний в течение какого-то, более или менее продолжительного отрезка времени (измеряемого порою многими поколениями леса) поддерживается также особенностями сложения и развития самой растительности, единообразно трансформирующей среду своего обитания.

Однако к понятию о биологическом сходстве местообитаний приходится подходить с большой осторожностью, учитывая его условность, ибо, сходные для одной растительности или на одних стадиях ее развития, те же местообитания могут оказаться совершенно неравнозначными в других случаях.

О группах типов леса вскользь уже говорилось выше. Понимаемые в довольно обычном смысле, они объединяют типы биогеоценозов, более или менее сходные между собой по составу доминант, структуре и динамике формирования основных ярусов растительности.¹ Но конвергенция здесь не проникает так глубоко, как в случаях с типами леса. Как правило, она более поверхностна, менее продолжительна во времени и менее устойчива. Она сказывается обычно лишь в силу проявления эдификаторной роли ведущих растений главных синузий леса, а поэтому сравнительно быстро утрачивается с нарушением структуры этих синузий. Экоценотический ареал группы типов леса бывает значительным. В связи с этим продуктивность древостоя в ней может иметь очень широкий диапазон колебаний. Весьма изменчив может быть и общий флористический состав, несмотря на выдержанность ядра доминирующих растений каждого яруса.²

¹ Под основными ярусами здесь имеются в виду те синузии, которые в том или другом конкретном случае оказывают наибольшее влияние на особенности формирования структуры леса и на ход его регенерации.

² Все сопоставления следует, разумеется, делать лишь при более или менее сходных возрастных фазах развития и сходных полнотах древостоя.

Группы типов леса в большинстве случаев хорошо разграничиваются друг от друга, тогда как близкие типы леса, как и близкие типы биогеоценозов, образуют внутри группы постепенные переходы. Обратное хотя бы к тем же овсяницевым, рододендроновым, лавровишневым, алиевым, ежевично-папоротниковым и другим группам типов бучин. Каждая из них по особенностям динамики развития и формирования растительного покрова имеет свое лицо и в то же время достаточно четко отграничена от остальных. Поэтому участки их легко распознаваемы в природе.

Иначе обстоит дело с типами леса (а также с типами биогеоценозов) внутри группы. Они большей частью связаны постепенными переходами, сливаясь в непрерывные ряды взаимно замещающих вариантов. Переход от типа к типу в пределах ряда настолько постепенен, что грани между ними могут быть установлены лишь условно.

Отсутствие естественных рубежей и произвольность проведения границ не могут не класть отпечатка искусственности на такое деление.

Возьмем, например, ряд взаимно вертикально-замещающих типов рододендроновых бучин Колхиды, встречающихся почти от уровня моря до верхних пределов лесной растительности. Надо ли доказывать, что типы леса этого ряда в своих крайних вариантах друг от друга сильно отличаются. Но на сколько бы отрезков мы ни делили этот ряд и на каких бы высотах ни проводили границу между ними, во всех этих случаях переходы от одного типа к другому в пределах ряда будут почти одинаково постепенными. Точно так же постепенны переходы между взаимно климатически-замещающими типами в пределах одного уровня гор, между типами взаимно эдафически-замещающими по степени скелетности почвы по степени их увлажнения и т. д. Более четкие рубежи намечаются (и то не всегда) между типами лесов, развивающихся на известняках и на известняковых склонах, на почвах делювиально-пролювиальной серии и на почвах, формирующихся по коренным породам гор. Но таких сравнительно не много, тогда как наибольшее разнообразие проявляется именно взаимно климатически- и взаимно вертикально-климатически-замещающие биогеоценозы. Ряды последних далеко не так однообразны, как иногда себе представляют. Во многих лесных массивах, а кое-где и в отдельных ущельях Кавказа, изменение климата с высотой над уровнем моря сопровождается своими местными особенностями. В одних случаях при повышении уровня местности одновременно со снижением температур влажность климата сильно возрастает, в других — остается почти без изменений, а в третьих — даже снижается. Не одинаково меняется степень континентальности климата, перераспределение осадков по сезонам и т. д.

Отмеченная закономерность в отношении выраженности рубежей между группами типов леса, при почти полном отсутствии их между типами в пределах группы, характерна для многих, но не для всех случаев. Наиболее рельефно выступает она при сильном проявлении эдификационных свойств доминантов растительности (например в рододендроновых, лавровишневых, черничных, страусениковых и некоторых других бучинах); слабо выражена она или даже почти незаметна, если роль эдификаторов снижена (например в типах сосновых редин на крутых, сильно каменистых склонах, в парковых типах высокогорных дубрав, в можжевеловых и фисташниковых редколесьях).

Несмотря на стремление соблюсти во всех случаях общность подхода к установлению типов леса и к их классификации, нельзя не признать необходимость учета специфики каждой формации в отдельности. В частности, при рассмотрении типологического разнообразия дубово-грабовых

грудов¹ важно, например, принять во внимание возрастные изменения в составе, сложении и в характере развития этих лесов.

Нельзя, однако, разделять мнение о том, что типологическая классификация во всех случаях должна учитывать особенности дегрессивно-дедуктивных рядов. Подобный прием, чрезмерно усложнив саму классификацию, не внесет в нее существенной генетической ясности, ибо в одних и тех же физико-географических условиях разнообразие сукцессионных процессов может быть очень велико. К построению возможно полных сукцессионных схем следует стремиться во всех случаях, когда это осуществимо, но классификацию нельзя подменять такими схемами, а схемы — подобной классификацией. Динамику смен желательно отражать в системе в тех случаях, когда она носит закономерно повторяющийся характер, как например в упомянутых выше грусах.²

Поскольку за исходную единицу типологической системы лесов принимается биогеоценоз, то и сама классификация должна быть выдержана в биогеоценозическом отношении. Следовательно, условия среды должны учитываться не только непосредственно, но и через экологический объект растительности; более того, они непременно должны рассматриваться вместе с растительностью, т. е. в форме, преобразованной жизнью самого ценоза.

Био-экологическое лицо лесного ценоза является не только зеркалом экологических взаимосвязей растительности со средой в данный момент, но и в какой-то мере отражением динамики предшествовавших этапов этих взаимосвязей. Конечно, преломление пройденных фаз развития в новых взаимосвязях растительности со средой со временем постепенно ступеневывается; несомненно и то, что ступеневывается оно с различной скоростью в различных случаях, но все же этим фактом нельзя пренебрегать, как нельзя пренебрегать и тем, что современные взаимосвязи являются исходными для дальнейшего пути развития биогеоценоза. Всегда должно вытекать и наше отношение к роли морфологии ценозов в построении классификации последних. Морфологический, экологический и генетический принципы нельзя отрывать друг от друга, а следовательно, нельзя их и противопоставлять друг другу.

Не имея возможности углубиться в эти и остальные дискуссионные вопросы, хотелось бы в заключение еще раз обратить внимание на то, что в практических целях часто бывает необходимо сгруппировать типы леса в хозяйственные категории. Но такие классификации типов ни в коем случае не могут составляться заранее; они должны вырабатываться лишь в связи с конкретной обстановкой и конкретными задачами хозяйства в определенный момент на определенной территории. Хозяйственные сочетания типов для одних случаев (даже для одних мероприятий) могут быть одни, для других — иные. На Кавказе приходится при этом считаться и с местными особенностями сочетания типов леса в ком-

¹ На Кавказе дубово-грабовые груды представлены несколькими взаимно близкими формациями, в зависимости от видов дуба. Поскольку термин «груды» обычно употребляется по отношению к двухъярусным олигодоминантным (главным образом дубово-дубовым) лесам с резкой возрастной изменчивостью структуры и соотношением лесобразующих пород, он одновременно отражает особенности их генезиса.

² Особенно четко данный принцип проводится Б. П. Колесниковым при типологической классификации широколиственно-кедровых лесов Дальнего Востока. К одному типу он относит участки леса, «принадлежащие к различным стадиям возрастных смен, свойственных данному типу условий местопроизрастания, и характеризующиеся общностью главной породы, а также других пород, закономерно сопутствующих главной на всех стадиях указанных смен» (1 56 : 147). Такой подход по отношению к рассматриваемой Колесниковым формации оказался, можно вполне удачным. Он же применим и к грусам, но в отношении многих других формаций не всегда удобен.

плексы. Но не следует забывать, что правильное составление подобных схем может производиться лишь на основании тщательного изучения природного разнообразия лесов. Только на базе естественной системы таких хорошо изученных типов могут решаться хозяйственные, а также и теоретические задачи лесной геоботаники, как-то: вопросы ценогенеза, вопросы закономерностей современной динамики лесов, особенности сукцессионных циклов их развития и т. д.

На страницах журнала «Лесное хозяйство» в 1955 г. проводилась дискуссия по вопросам лесной типологии, открывшаяся и закончившаяся статьями проф. В. Г. Нестерова. Хотя основное внимание было сосредоточено при этом главным образом на особенностях типологии в применении к таксационной практике, но в ходе дискуссии были затронуты и некоторые принципиальные положения. Нельзя сказать, чтобы в статье В. Г. Нестерова (1955) не было бы ценных высказываний, но критика которой автор подверг теоретические позиции типологических направлений В. Н. Сукачева, с одной стороны, и П. С. Погребняка — с другой, свидетельствует о неверной трактовке этих позиций. Ошибочные представления Нестерова уже рассмотрены в статьях Г. П. Мотовилова (1955) и Д. Д. Лавриненко (1955), что избавляет нас от необходимости возвращаться к ним. Нельзя, однако, не выразить удивления той трактовке задач лесной типологии, которая преподнесена читателям «Лесного хозяйства» самой редакцией журнала в заключительной статье, подводившей итог дискуссии. Акцентируя главным образом роль разработки классификации типов, редакция делает вывод, что «недостатком почти всех типологических схем последних десятилетий является выделение слишком большого количества типов леса», а также, что «ученым и производственникам предстоит еще много поработать для упрощения и в то же время уточнения лесотипологической классификации» (Лесное хозяйство, 1955, № 11 : 49—51).

С таким выводом нельзя согласиться. Классификация типов не является целью лесной типологии, и сама по себе она почти ничего не дает лесному хозяйству. Чем больше мы будем гнаться за упрощением и схематизацией, тем дальше отойдем от самого леса в область отвлеченных схем. Творческое исследование нуждается не в упрощении типологических построений, а в углублении познаний самих типов леса, особенностей экологии, биологии, динамики их развития и генетических взаимосвязей. Именно недостаточное знание фактического природного разнообразия лесов, их роста, особенностей формирования и смен древостоя различных типов леса и их вариантов, недостаток глубокого анализа факторов жизни и развития леса в различных лесорастительных условиях — вот то, что в основном лимитирует использование типологии в лесном хозяйстве, тормозит правильное решение лесохозяйственных задач, а вовсе не отсутствие упрощенных лесотипологических схем. К стати, составление их совсем не такая уж трудная задача, когда познано разнообразие лесов и природа этого разнообразия. Упростить и схематизировать естественную классификацию в нужном направлении и до нужных в том или ином случае пределов можно быстро, не выходя из кабинета. Нам же важная работа лесотипологов прежде всего в лесу, в природе. И как раз в этом именно отношении действительно предстоит еще очень большая и упорная работа.

ЛИТЕРАТУРА

- В а с и л ь е в Я. Я. (1935). Объем понятия «тип леса» и схема классификации типов леса. Сов. бот., 1. — Д о л у х а н о в А. Г. (1938). Геоботанический очерк лесов ущелья реки Чхалты. Тр. Тифл. бот. инст. Груз. фил. АН СССР, V. — К о л е с н и к о в П. П. (1939). Дубовые леса лесостепи. — К о л е с н и к о в Б. П. (1956). Кедровые леса Дальнего Востока. Тр. Дальневост. фил. АН СССР, Сер. бот.

- Лавриненко Д. Д. (1955). Направления в лесной типологии и классификация В. Г. Нестерова. Лесн. хоз., 6. — Мотовилов Г. П. (1955а). «Новая типологическая классификация». Лесн. хоз., 8. — Мотовилов Г. П. (1955б). Исходственные основы организации лесного хозяйства СССР. Изд. АН СССР. — Нестеров В. Г. (1955). Учение о типах леса и их классификация. Лесн. хоз., 2. — Пидченко А. А. (1953). Понятие о фитоценозе в современной советской геоботанике. Вести. ЛГУ, Сер. биол., географ. и геол., 1. — Рыжков С. В. (1951). Выступление на совещании по лесной типологии]. Тр. Совещ. по лесной типологии: 1951—52. — Сукачев В. Н. (1930). Руководство к исследованию типов лесов. — Сукачев В. Н. (1945). Биогеоценология и фитоценология. Докл. АН СССР, 1945, 6. — Сукачев В. Н. (1947). Основы теории биогеоценологии. Юбил. сб., посвящ. 30-летию Вел. Окт. соц. револ., 2. — Сукачев В. Н. (1948). Фитоценология, биогеоценология и география. Тр. II Всесоюзн. географ. съезда, I. — Сукачев В. Н. (1950). О некоторых основных вопросах фитоценологии. Проблемы ботаники. — Сукачев В. Н. (1951). Основные принципы лесной типологии. Тр. Совещ. по лесной типол. — Сукачев В. Н. (1955). О лесной биогеоценологии и ее основных задачах. Бот. журн., 3. — Толмачев А. И. (1954). К истории возникновения и развития тайги. — Ярошенко П. Д. (1934). Макро- и микроструктура растительного покрова. Тр. Азерб. отд. Закавказ. фил. АН СССР, 5. — Ярошенко П. Д. (1936). О некоторых новых понятиях в фитоценологии. Сов. бот., 5. — Ярошенко П. Д. (1942). О таксономии растительного покрова в условиях пестрой мозаики горных стран. Бот. журн., 2—3. — Ярошенко П. Д. (1953). Основы учения о растительном покрове. Изд. 2-е.

Институт ботаники
Академии наук Грузинской ССР,
Тбилиси.