

ИСТОРИЯ КАРЕЛЬСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА РАН: ЛЮДИ И СОБЫТИЯ

ТВОРЧЕСКИЙ ПУТЬ ВАЛЕНТИНА ДАНИЛОВИЧА ЛОПАТИНА (1908–1997)



Валентин Данилович Лопатин, широко известный геоботаник России, доктор биологических наук, заслуженный деятель науки Карельской

АССР, один из основателей карельской школы болотоведения, родился 10 августа 1908 года в деревне Лопатиха Нолинского уезда бывшей Вятской губернии (ныне Кировская область).

В 1918 г. семья переехала в Петроград, где он за 6 лет окончил единую трудовую школу-десятилетку. В 1924 г. Валентин Данилович поступил в Географический институт, который в 1925 г. вошел как факультет в состав Ленинградского университета (ЛГУ).

На научный кругозор Валентина Даниловича большое влияние оказали лекции академиков АН СССР Л. С. Берга, А. Е. Ферсмана, Б. Б. Полынова. В числе преподавателей факультета были выдающиеся геоботаники страны, такие как академик АН СССР В. Н. Сукачев, член-корреспондент АН СССР Н. И. Кузнецов, профессора Ю. Д. Цинзерлинг, Р. И. Аболин, Б. Н. Городков.

В 1931 г. В. Д. Лопатин окончил географический факультет Ленинградского госуниверситета и начал свою трудовую деятельность в должности геоботаника в Ленинградском отделении Всесоюзного научно-исследовательского института торфяной промышленности, исследовав ряд болот Ленинградской области, Карелии и Кольского полуострова.

В 1932 году В. Д. Лопатин поступил в аспирантуру при ЛГУ по специальности «фитоцено-

логия». Научным руководителем диссертанта был геоботаник профессор А. П. Шенников.

С 1934 г. В. Д. Лопатин работал ассистентом Саблинской научно-учебной станции географического факультета ЛГУ, а с 1938 г. – еще и ассистентом кафедры ботанической географии.

В 1937 г. Валентин Данилович защитил кандидатскую диссертацию на тему «Тесовский болотный массив. Геоботанический очерк», в которой впервые была обоснована фациальная структура болот, предложен метод определения промышленных свойств торфяника путем установления связи комплексов растительности со строением торфяной залежи.

В довоенный период В. Д. Лопатин участвовал в маршрутных исследованиях болот в Ленинградской, Новгородской, Ивановской, Калининской, Мурманской, Ярославской, Кировской областях и Карело-Финской ССР. Он обследовал ряд болот, находящихся на территории будущего Рыбинского водохранилища, с целью определения возможностей всплывания торфа. Одновременно Валентин Данилович продолжал стационарное изучение Гладкого болота в Ленинградской области, где впервые им были поставлены эксперименты с пересадкой дернин сфагновых мхов в другие экологические условия. Для изучения вопросов практического применения болотоведения В. Д. Лопатин некоторое время работал на Синявинских торфоразработках. Параллельно с работой по болотной тематике он проводил исследования по введению в культуру водяного риса *Zizania aquatica*, *Z. latifolia*. Эти материалы намеревался использовать для докторской диссертации.

Но началась Великая Отечественная война. В 1942 г. после окончания пехотного училища В. Д. Лопатин воевал на Воронежском фронте, где был ранен. В конце 1943 г. после длительного лечения он возвратился в университет и продолжил работу на географическом факультете в должности ассистента на кафедре ботанической географии, а с 1946 г. – доцента той же кафедры. В эти годы он читал курсы лекций по растительности СССР, ботанической географии, фитоценологии, болотоведению, луговедению, методике геоботанических исследований и др. Наряду с преподаванием он активно занимался исследованиями по проблемам болотоведения, опубликовал ставшие классическими работы по растительности и фациальной структуре Гладкого болота.

С 1956 по 1958 г. В. Д. Лопатин заведовал лабораторией биологии Сахалинского комплексного НИИ СО АН СССР по изучению растительности о. Сахалин.

В 1958 г. он переехал в Петрозаводск, где по конкурсу был принят на работу в Институт биологии Карельского филиала АН СССР и до 1974 г. работал заведующим лабораторией геоботаники, а затем до 1987 г. – научным консультантом лаборатории болотоведения. В 1972 г. по научному докладу по совокупности опубликованных работ на тему «Закономерности развития лугов и болот и их связи с режимом влажности почвы» В. Д. Лопатину была присуждена ученая степень доктора биологических наук.

Велико и разнообразно научное наследие Валентина Даниловича Лопатина. Его труды в области общей геоботаники, болотоведения, луговедения, гидрологии широко известны и до сих пор актуальны и востребованы. Настольными книгами многих ученых являются монографические описания Гладкого и Тесовского болот.

Развивая идеи Р. И. Аболина, В. Д. Лопатин еще в своей кандидатской диссертации ввел понятие о болотных фациях – участках пространственной структуры болот с однородным растительным покровом, микрорельефом и определенными экологическими условиями. Болотные фации являются не только единицей первичного морфологического подразделения болот, но и единицей их типологической классификации. В. Д. Лопатин указывал, что важнейшим признаком выделения болотных фаций является их растительность, так как она – исходный материал торфообразования, но в таксономические единицы фации объединяются в сукцессионной и экологической связи, в соответствии с закономерностями развития болот. При этом Валентин Данилович подчеркивал, что при классификационных построениях следует учитывать факт запаздывания сукцессий растительности по сравнению с изменениями экологических условий. Он выделил дистрофный тип болотных фаций, для которого характерно затухание процесса торфонакопления вплоть до его прекращения.

Основываясь на классификации болотных фаций, Валентин Данилович разработал оригинальные классификации видов торфа и торфяных залежей и ключи для их определения.

По данным многолетних наблюдений и расчетов максимально возможного накопления воды верховыми болотами Валентин Данилович теоретически обосновал наличие особого гидрологического горизонта в верхнем слое торфяной залежи, который он назвал деятельным. Деятельный горизонт, по В. Д. Лопатину, является нижней границей болотных фаций. Понятие и термин «деятельный гидрологиче-

ский горизонт» прочно вошли в предмет изучения гидрологии болот.

В ряде работ В. Д. Лопатина рассматриваются вопросы водного режима и его влияния на растительность. Он отстаивал положение о том, что не может быть избыточного увлажнения. Избыток воды сам по себе не вреден для растений, а в большинстве случаев имеется хотя бы временный недостаток воды в почве. В. Д. Лопатин впервые обратил внимание на то, что многие растительные сообщества переживают периодическую засуху. Он дал оригинальную классификацию режимов увлажнения, основанную на степени обеспеченности растений водой, что выражается в господстве в сообществах растений определенных экологических групп.

Режим влажности почвы В. Д. Лопатин считал одним из ведущих факторов в распределении растительности. Закономерностями формирования почвы, мощность и влагоемкость которой обуславливает объем запасов влаги в корнеобитаемом слое, он объяснил микропоясное распределение растительности в карельском сельговом ландшафте и инверсию растительных поясов в горах. Валентину Даниловичу принадлежит оригинальная идея кислородной мелиорации обводненных почв без удаления воды. Он считал, что максимальную жизнедеятельность растений можно обеспечить только при постоянном снабжении их водой без ограничений, поэтому Валентин Данилович предлагал не осушать болота, а принудительно вводить в обводненные каналы кислород. Он также считал, что основной причиной безлесия болот является слабая аэрация субстрата.

В. Д. Лопатин всегда интересовался вопросами общей геоботаники. Он одним из первых показал, что условия среды в пределах однородного фитоценоза могут варьировать довольно сильно. Он указывал, что экологический ареал ассоциации шире, чем у входящих в нее фитоценозов, и ареалы экологически близких ассоциаций нередко перекрываются. При выделении ассоциации, как утверждал В. Д. Лопатин, не обязательно, чтобы условия среды во всех сообществах были одинаковы, нужно только, чтобы ее экологический ареал был непрерывным. Смена фитоценоза во времени происходит за крайними границами экологического ареала, когда сложившиеся фитоценотические взаимоотношения между растениями в фитоценозе нарушаются и заменяются другими.

Валентин Данилович уделял большое внимание изучению связи микрокомплексности растительного покрова с условиями среды. Он утверждал, что микрокомплексность является

закономерным явлением при неблагоприятных условиях среды. В благоприятных условиях микрокомплексность среды нивелируется воздействием мощных эдификаторов-виолентов. Закономерности размещения микрокомплексного растительного покрова он показал на разработанной им схеме фациально-экологических рядов.

В. Д. Лопатин, развивая учение Л. Г. Раменского о фитоценотипах, наполнил это учение новым содержанием, установив взаимосвязь между ценотипами растений-эдификаторов. Он показал, что эти категории должны отличаться соотношениями географического и экофитоценотического ареалов, экологического и фитоценотического оптимумов, реакцией на улучшение условий существования. В. Д. Лопатин впервые занимался пересадкой дернин сфагновых мхов тех или иных видов в сообщества с несвойственными им экологическими условиями с целью выявления их экологического и фитоценотического оптимумов.

Рассматривая вопросы классификации растительности, В. Д. Лопатин предлагал шире использовать групповые доминанты, не относить к разным ассоциациям сообщества, в которых доминируют разные, но экологически близкие виды.

После переезда в Петрозаводск основные научные интересы В. Д. Лопатина сосредоточились на изучении лугов. Он организовал широкие биогеоценологические исследования на Вороновском луговом стационаре в Кондопожском районе Карелии. На 9 участках велись наблюдения за растительностью, почвой, микроорганизмами и беспозвоночными. В результате многолетних исследований установлены корреляционные взаимосвязи между различными количественными показателями луговых экосистем, разногодичная динамика их растительного покрова.

Проводя наблюдения над формированием луговой растительности из посевов многолетних луговых трав, В. Д. Лопатин широко применял математические методы для обработки данных. Он предложил оригинальную формулу вычисления коэффициента сходства сообществ, которую использовал для оценки скорости прохождения сингенеза на лугах. Для изучения изменчивости естественных лугов Валентин Данилович разработал уникальный метод определения места ценоза в системе экологических координат. Сравнивая изменения местоположения луга в этой системе в разные годы или под воздействием удобрений, полива или других факторов, можно установить величины изменчивости, ее направление и харак-

тер. В частности, установлено, что эффективность удобрений падает с удалением от центра экологических координат.

Позднее, в 80-е годы, Валентин Данилович свой метод экологических координат модифицировал и впервые в геоботанике использовал для построения экологических рядов растительности болот. Учитывая огромный объем накопленных знаний о таком сложном природном объекте, как торфяное болото, он дал ему исчерпывающее научное определение. В нем отражены важнейшие характеристики болот: происхождение, торфонакопление, экологические условия, стадии развития, растительность, подчеркнуто, что на зрелых стадиях, наступающих при господстве сфагновых мхов, болото приобретает свойства саморегулирующейся экосистемы с четко выраженным деятельным горизонтом.

Валентин Данилович был очень многогранным ученым, не только теоретиком, но и практиком. Под его руководством проводились работы по изучению прибрежно-водной растительности Карелии как кормовой базы для разведения уток, по рациональному использованию культурных пастбищ. Он продолжил исследования выращивания дикого водяного риса, которые в силу сложившихся обстоятельств не были доведены до конца. При участии Валентина Даниловича составлена уникальная среднемасштабная Карта растительности болот Карелии (1:600 000), и поныне не потерявшая своей актуальности.

За долгую плодотворную научную жизнь В. Д. Лопатиным опубликовано свыше 140 научных работ. Много сил и времени Валентин Данилович отдавал редактированию монографий, сборников и научных статей. Под его редакцией вышли 24 книги.

Неутомимый труженик, В. Д. Лопатин уделял большое внимание воспитанию молодых ученых. Он прививал молодежи любовь к избранной специальности, будил творческую мысль и инициативу, помогал правильному формированию научного мировоззрения, учил принципиальности, настойчивости и научной этике. Удивительно тактично и доброжелательно Валентин Данилович умел вовремя поддержать начинающего ученого. Он щедро делился своими знаниями со всеми, кто приходил к нему за советом. У него можно было получить исчерпывающую консультацию по любому вопросу – от общих теоретических разработок геоботаники до детальных сведений по самым разнообразным специальностям. Под руководством Валентина Даниловича подготовили и защитили кандидатские диссертации Г. А. Елина,

Ф. В. Юдина, Т. А. Максимова, А. И. Максимов, В. В. Ершов, Н. П. Ларионова, В. К. Антипин. Большую научную работу В. Д. Лопатин успешно совмещал с общественной деятельностью. Он в течение 24 лет (1964–1988 гг.) возглавлял Карельское отделение Всесоюзного (ныне Русского) ботанического общества.

В. Д. Лопатин награжден орденом Отечественной войны I степени и 10 медалями, в том числе «За оборону Ленинграда», «За Победу над Германией», грамотами АН СССР, ему присвоено звание «Заслуженный деятель науки Карельской АССР», он был почетным членом Всесоюзного ботанического общества.

Жизнь В. Д. Лопатина – это ярчайший пример беззаветной преданности науке, он являл собой образ настоящего ученого и педагога, воспитавшего целое поколение карельских болотоведов и ботаников. Огромное научное наследие Валентина Даниловича Лопатина всегда будет востребовано благодарными потомками, избравшими в жизни путь служения науке.

В. Ф. Юдина, В. К. Антипин

СПИСОК ОСНОВНЫХ НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ В. Д. ЛОПАТИНА

1947. О причинах безлесия болот // Вестн. ЛГУ. № 9. Сер. биол., геогр. и геол. Вып. 2. С. 32–42.

Основные выводы из изучения Тесовского болотного массива // Там же. № 2. Вып. 1. С. 50–60.

1949. О гидрологическом значении верховых болот // Там же. С. 37–49.

Очерк растительности Гладкого болота // Учен. зап. ЛГУ. № 104. Сер. геогр. наук. Вып. 5. С. 152–174.

1953. Опыт физико-географического анализа одного из ландшафтов Карелии // Вестн. ЛГУ. № 10. Сер. биол., геогр. и геол. Вып. 2. С. 149–161.

1954. Гладкое болото (торфяная залежь и фации) // Учен. зап. ЛГУ. № 166. Сер. геогр. наук. Вып. 9. С. 95–181.

1956. Зависимость значения pH и хода оттаивания от растительности и микрорельефа на верховом болоте // Вестн. ЛГУ. № 12. Сер. биол., геогр. и геол. Вып. 2. С. 85–98.

Растительные ассоциации и фации болота «Чистый мох» // Учен. зап. ЛГУ. № 213. Сер. геогр. наук. Вып. 115. С. 240–256.

1958. О микрокомплексности растительного покрова // Сообщ. Сахалинск. компл. НИИ СО АН СССР. № 6. С. 131–142.

1959. Типы режимов увлажнения Карелии // Изв. Карельского и Кольского филиалов АН СССР. № 4. С. 97–106.

К вопросу об установлении объема ассоциации и выделения фитоценоза в природе // Вестн. ЛГУ. № 18. Сер. биол., геогр. и геол. Вып. 3. С. 110–123.

1963. К вопросу об установлении объема ассоциации и фитоценоза // Учен. зап. Тартуск. гос. унив. № 145. С. 47–50.

К вопросу о взаимосвязях между ценотипами растений-эдикаторов и их ареалами // Доклады АН СССР. Т. 148, № 4. С. 956–957.

1966. Анализ изменчивости лугов и прогноз эффективности удобрений на основе принципа эколого-фитоценологических рядов В. Н. Сукачева // Бот. журн. Т. 51, № 3. С. 309–321. (Совместно с В. А. Зайковой).

К сравнению разных методов определения изменчивости растительности лугов // Бот. журн. Т. 52, № 7. С. 971–974.

1970. О взаимосвязи изменений структуры и экологического состава луговых фитоценозов при антропогенных воздействиях // Бот. журн. Т. 55, № 7. С. 972–981. (Совместно с В. А. Зайковой).

1971. Закономерности развития болот и лугов и их связь с режимом влажности почвы: Доклад на соискание учен. степени докт. биол. наук по совокупности опубл. работ. Л. 51 с.

Краткий очерк луговой растительности Северного Приладожья // Очерки по растительному покрову Карельской АССР. Петрозаводск: Карелия. С. 20–59.

1972. Метод определения координат в системе эколого-фитоценологических рядов и использование его при изучении лугов // Применение количественных методов при изучении структуры фитоценозов. М.: Наука. С. 47–53. (Совместно с В. А. Зайковой).

Принципы установления границ переходных болот по растительному покрову и задачи дальнейших исследований по диагностике типов болот по растительности // Основные принципы изучения болотных биогеоценозов. Л.: Наука. С. 22–28.

1973. Изменение ярусного расчленения травостоя лугов при удобрении // Бот. журн. Т. 58, № 10. С. 1455–1461.

Определение относительной конкурентоспособности растений и ее изменение под воздействием удобрений // Бот. журн. Т. 58, № 6. С. 841–847.

О принципах классификации торфа болот Северо-Запада на экологической основе // Вопросы комплексного изучения болот. Петрозаводск: Кар. фил. АН СССР. С. 51–62.

1976. Коррелятивные связи почвенных нематод в луговых биогеоценозах // Экология. № 3. С. 62–67. (Совместно с Г. И. Соловьевой, В. А. Зайковой).

1977. Взаимосвязи количественных показателей свойств почвы и ее микрофлоры в луговых биогеоценозах // Закономерности развития и взаимосвязей луговых биогеоценозов. Петрозаводск: Кар. фил. АН СССР. С. 69–112. (Совместно с В. В. Ершовым).

1980. Некоторые вопросы методики биогеоценологического изучения лугов // Бот. журн. Т. 65, № 1. С. 91–94.

О некоторых общих вопросах болотоведения // Болота Европейского Севера СССР. Петрозаводск: Кар. фил. АН СССР. С. 5–17.

1982. Об экологических условиях жизни растений на болотах // Комплексные исследования растительности болот Карелии. Петрозаводск: Кар. фил. АН СССР. С. 4–13.

1983. Экологические ряды растительности болот // Структура растительности и ресурсы болот Карелии. Петрозаводск: Кар. фил. АН СССР. С. 5–38.

Общие закономерности развития и распространения микрокомплексного растительного покрова // Вопросы экологии растений, болотных местообитаний и торфяных залежей. Петрозаводск: Кар. фил. АН СССР. С. 5–30.

1985. Метод экоценологических координат при изучении лесов // Структура и динамика лесных ландшафтов Карелии. Петрозаводск: Кар. фил. АН СССР. С. 159–180. (Совместно с А. Д. Волковым, Т. Г. Вороновой).

1986. О новой трактовке определения болота // Экология. № 1. С. 70–72.

1988. Закономерности формирования луговых ценозов в процессе сингенеза // Бот. журн. Т. 73, № 3. С. 391–400.

О методике полевого изучения биогеоценоза и анализа полученных данных // Экология. № 1. С. 23–28.

1989. О генетическом принципе классификации растительности // Бот. журн. Т. 74, № 8. С. 1176–1179.

1993. Типы режимов увлажнения почвы и их общее экологическое значение // Экология. № 2. С. 82–85.