

В. С. ВОРОНОВА

К ИСТОРИИ ИЗУЧЕНИЯ ЛЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ
КАРЕЛИИ

Лесные массивы Карельской АССР представляют собой большое разнообразие лесных сообществ с различными природными свойствами. В связи с этим правильный выбор направления и формы лесохозяйственных мероприятий должен основываться на знании закономерностей природы этих сообществ, на регулировании взаимоотношений между их компонентами (древостоем, подростом, подлеском, наземным покровом), между компонентами и средой.

Изучение своеобразной природы Карелии с ее неизведанными дикими лесами началось около 200 лет тому назад. Первоначальные сведения о лесной растительности Карелии как об элементе ее географического ландшафта можно встретить в материалах первых экспедиций Академии наук еще во второй половине XVIII века, проведенных под руководством академика Лепехина (Фрадкин, 1950); в записках путешественников по Карелии академика Озерецковского (1812) и др. Исследования этого раннего периода носили характер общегеографических описаний, причем растительность отмечалась попутно, в весьма общих чертах. Эти описания давали лишь некоторые сведения о местных особенностях растительного покрова.

Специальные ботанические исследования начали производиться значительно позднее, в середине XIX века. Они носили разведывательный характер и охватывали лишь отдельные, в основном, южные районы Карелии. К этому времени следует отнести составление флористических списков растений различных районов Карелии. Первый список растений бывшей Олонецкой губернии опубликован академиком Триниусом в книге Бергштрессера „Опыт описания Олонецкой губернии“ (1838). Затем флористические описания растений находим в работах Гюнтера (1880), Регеля и Половцева (1886). Ценные материалы по флоре Карелии собрал Поле (1906). Он провел сборы растений на значительной части Карелии.

Флористические исследования, несомненно, представляли известную ценность в изучении особенностей растительного покрова Карелии. В результате этих исследований были определены границы распространения элементов флоры южной тайги, в частности, таких древесных пород, как липы, клена, черной ольхи и многих травянистых растений (*Viola mirabilis*, *Aconitum exelsum*, *Paris quadrifolia* и др.), являющихся обычными спутниками елово-широколиственных лесов. Были выявлены

экологические позиции сосны, ели и лиственницы сибирской в южной части Карелии.

Наряду с флористическими описаниями некоторые исследователи пытались создать классификации лесных сообществ, установить связь растительных сообществ с условиями местообитания (Исполатов, 1903; Безайс, 1911). При этом первоначальные подразделения лесов носили искусственный характер, группы лесных сообществ выделялись по отдельным случайным признакам: составу пород, классам бонитетов и т. п. (Сухов, 1913; Гершанович, 1915).

С совершенно противоположных позиций подошли к лесотипологическому изучению лесов последователи Г. Ф. Морозова, создавшего новое учение о типах леса на основе исторически сложившихся взаимодействий растений и среды. Первую попытку классифицировать леса юго-востока Карелии на естественно-исторической основе с определением типа леса как лесохозяйственной единицы сделал Дробов (1914). „Типом насаждения, — писал Дробов, — называются такие группы лесных насаждений, которые объединяются не только одними и теми же или сходными условиями местопроизрастания, но и одними и теми же хозяйственными мероприятиями при условии, если эти мероприятия не отражаются вредным образом на насаждениях“.

Дингельштедт (1915) при исследовании карельских лесов сделал попытку установить генетическую связь между составом древесных пород и сменой их под воздействием различных условий среды.

Таким образом, дооктябрьский период в изучении лесной растительности Карелии характеризовался преобладанием флористических исследований и началом изучения лесных сообществ в целом, во взаимосвязи их со средой. Объектами обследований геоботаников в большинстве случаев являлись сравнительно небольшие по площади территории.

Резкий перелом в объеме и в содержании исследований лесной растительности Карельской АССР произошел после Великой Октябрьской социалистической революции. Плановое использование лесных, луговых и пастбищных угодий потребовало углубленных сведений о структуре, продуктивности, экологии и динамике различных типов растительных сообществ. Исследования стали более целеустремленными и охватили всю территорию республики. Для изучения природы Карелии и, в частности, ее лесных богатств привлекаются научно-исследовательские организации Москвы и Ленинграда. Организуется целый ряд экспедиций. Одной из первых была Олонецкая научная экспедиция, организованная в 1920 г. Гидрологическим институтом при участии Главного ботанического сада и возглавляемая Верещагиным (1924). С 1924 по 1925 г. рекогносцировочные геоботанические исследования колонизационных участков средней части Карелии проведены географами Ермиловым, Красноруцкой и др. (1925). Работы экспедиций проводились главным образом в южных районах Карелии, для которых и были определены основные типы растительности. В лесах средней части Карелии работал известный лесотиполог Соколов (1926).

Изучение типов леса в северных районах Карелии началось несколько позднее. Одной из первых была экспедиция, организованная правлением Мурманской железной дороги под руководством Маляревского (1926). Исследования проводились в Сегежско-Надвоицком районе. В сосновых лесах района выделены семь типов леса (*Pinetum*

cladinosum, P. vaccinosum, P. myrtillosum, P. callunosum, P. cassandroso — ledosum, P. Sphagnosum).

В еловых лесах выделено два типа леса: чернично-еловый и приручейный.

Типы леса определялись в основном по составу пород, травяно-моховому покрову и некоторым таксационным данным, т.е. лишь по отдельным компонентам, что далеко не отражало всех природных свойств леса.

Значительная работа по изучению и определению типов леса северной части Карелии проделана Кемской лесозоономической экспедицией в 1929 г. под руководством лесовода типолога Рутковского (1933), положившего в основу выделения типов леса почвенно-грунтовые условия, состав древесных пород и наземный покров. Рутковский не ограничился описанием только типов леса. Он дал еще схему эколого-эдафических рядов групп типов леса, причем в одну группу включал типы леса с господством двух, а иногда и трех древесных пород.

Лесовод — экономист Кищенко (1929) сделал попытку установить типы леса для всей Карелии, подразделяя последнюю по геологическому строению на две части: северную — Беломорскую и южную — Балтийскую. Каждый тип леса, по определению Кищенко, включает в себя объединение различных лесных сообществ, широко варьирующих по характеру почв, производительности, наземному покрову. Такое широкое объединение различных лесных сообществ в один тип леса не могло отвечать ни практическим требованиям лесного хозяйства, ни теоретическим задачам лесной типологии.

Несмотря на значительный размах общих ботанико-географических и лесотипологических исследований, все еще оставалась слабо изученной западная часть Карелии и особенно северо-западная часть. Этот пробел был частично заполнен маршрутными геоботаническими исследованиями, проведенными с 1928 по 1932 г. Карельской экспедицией Ботанического института Академии наук СССР совместно с географо-экономическим научно-исследовательским институтом под руководством Цинзерлинга. Отрядами геоботаников составлены схематические геоботанические и почвенные карты. Результаты исследования опубликованы в работе Цинзерлинга (1934), в которой впервые была дана более или менее полная характеристика флоры и растительности сосновых и еловых типов леса Северо-Запада европейской части СССР, в том числе Карелии, установлены закономерности изменения свойств их в связи с изменением зональных почвенно-климатических условий („эдафические“, „физико-географические“ серии типов леса). Однако, как признавал в то время и сам Цинзерлинг, „изученность Карелии в геоботаническом отношении еще очень слаба, а местами слаба и во флористическом отношении“.

С 1930 г. изучением лесов Карелии начала заниматься лесная секция вновь организованного Карельского научно-исследовательского института и Карельская лесная опытная станция. Лесная секция вела свою работу в тесной связи с практическими запросами народного хозяйства. Она проводила изыскания колонизационных участков лесной промышленности республики, сенокосных и пастбищных угодий. Результаты своих исследований публиковала в трудах „Вопросы лесного хозяйства и лесной промышленности Карелии“. Из типологических трудов этого периода выделялась работа Ускова (1930), в которой

дана классификация типов леса для всех районов Карелии с подразделением их на две подзоны: северную и южную. В основу построения классификации, по мнению автора, должны быть положены возраст почвы, петрографический состав материнской породы, влажность почво-грунтов, рельеф и вмешательство человека. Однако классификация типов леса фактически оказалась построенной автором на тех же основах, что и система эколого-фитоценологических рядов типов леса, предложенная в свое время В. Н. Сукачевым.

Это краткое описание геоботанических работ, проведенных в Карелии в предвоенные годы, показывает, что лесная растительность республики все еще была недостаточно изученной. Не были исследованы некоторые своеобразные в природном отношении районы, например, Приладожье (леса на четвертичных и кристаллических породах с элементами южно-таежных влияний); Кестеньгский район (леса в условиях горно-тундрового ландшафта); Пудожский район (восточная провинция таежных лесов с участием лиственных сибирской) и некоторые другие. Не были в полной мере выявлены взаимосвязи древесной растительности с другими компонентами физико-географического комплекса территории Карелии, вследствие недостаточной в то время изученности климата, геологии четвертичных отложений, геоморфологии, почвенного покрова и животного мира. Все это ограничивало создание научной сводки по типам леса Карелии и их районированию. Однако потребность в такой работе настойчиво выдвигалась практикой лесного хозяйства, особенно после окончания Великой Отечественной войны.

В связи с этим в 1947 г. при организации Западно-Карельской комплексной экспедиции по изучению природных богатств Карелии значительное место было уделено лесотипологическим работам. В лесотипологических исследованиях приняли участие Карельский филиал АН СССР, Петрозаводский и Ленинградский университеты. Перед лесотипологами стояла задача дать единую классификацию типов леса Карелии и их районирование. Несколько позднее, в 1950—1953 гг., работы по изучению типов леса продолжены научными сотрудниками отдела леса Карельского филиала АН СССР Ф. С. Яковлевым и В. С. Вороновой.

Используя материалы комплексного изучения всей территории КАССР (почв, климата, геологии, геоморфологии и т. д.) и ее лесной растительности, а также учитывая состояние и перспективы развития лесного хозяйства, авторами составлена региональная лесотипологическая сводка для Карелии, изложенная в докладе на научной сессии Карельского филиала АН СССР в 1956 г. Сводка основывается на теоретических положениях современной лесной типологии, которые разработаны специальными академическими совещаниями в Москве (1950) и Риге (1953) и одобрены IV Всемирным лесным конгрессом в Индии в 1954 г.

Авторы при классификации лесов Карелии применили следующие таксономические единицы: а) формации; б) классы типов леса; в) группы типов леса; г) типы леса.

Леса климатически однородной области разделяются на две формации — еловые и сосновые. Здесь флористический признак является и эколого-фитоценологическим. Еловые леса занимают субстраты относительно более высокого минерального богатства, оказывают более сильное влияние на среду леса.

Формации разделяются на классы типов леса: сосновые, елово-сосновые, еловые и широколиственно-еловые леса. От первых к последним повышается минеральное богатство субстрата, а в связи с этим усиливается конкурентная способность ели в отношении сосны. Эта способность уменьшается в широколиственно-еловых лесах. В том же направлении в наземном покрове уменьшается доля участия таежных кустарничков и мхов как растений сильно окисленных почв и, наоборот, увеличивается масса широколистных кустарничков и травянистых растений, приспособленных к менее кислой, нейтральной почвенной среде. В связи с указанными изменениями свойств субстрата и состава растительности улучшается качество лесной подстилки, увеличивается интенсивность ее разложения, повышается плодородие почв.

Классы разделяются на группы типов леса, отличающиеся соотношением преобладающих кустарничков, трав, мхов и лишайников, которые имеют различные жизненные свойства, а также гидрологическим режимом и направлением процесса почвообразования. В сосновых, елово-сосновых и еловых лесах выделяются следующие группы: лишайниковая, зеленомошная, долгомошная и сфагновая. От первой к последней увеличивается влажность, заболачивание, заторфованность почвы и одновременно понижается ее плодородие; увеличивается отрицательная средообразующая роль мохового покрова. Производительность древостоя понижается от зеленомошной группы к лишайниковой, вследствие возрастающего недостатка влаги и оподзоленности почв, и к сфагновой — из-за возрастающего увлажнения, заболоченности почвы и недостатка ее аэрации.

Группы разделяются на типы леса, свойства которых определяются совокупностью факторов: эколого-фитоценотическими свойствами преобладающих растений древостоя и других ярусов, почвенно-климатической и гидрологической средой и взаимоотношениями между растениями и средой. Руководящими морфологическими признаками для распознавания типов леса служат: состав древесных пород и наземного покрова, морфологические признаки почвы, форма рельефа, производительность и состав подроста главных пород.

Авторами дано также естественно-историческое районирование типов леса Карелии. Границы таксономических единиц районирования определялись составом и соотношением типов леса и совокупностью факторов физико-географической среды, обуславливающих пространственное размещение типов леса и древесных пород. Районы охарактеризованы в природном и хозяйственном отношении.

Предложенные авторами классификация и районирование типов леса Карелии помогают разрешать многие задачи лесокультурного и лесохозяйственного производства: отвода лесосек, организации лесосеменных хозяйств, выбора мероприятий по содействию естественному возобновлению или различных типов искусственного возобновления вырубок. Для более полного удовлетворения запросов практики лесного хозяйства необходимо дальнейшее стационарное изучение типов леса в направлении лесотипологического учета лесного фонда Карелии, динамики растительного покрова в связи с хозяйственной деятельностью человека, создания классификации вырубок на основе глубоких почвенных, микологических и биохимических исследований.

ЛИТЕРАТУРА

- Безайс Э. К. Отчет о геоботаническом исследовании берегов озера от Петрозаводска до Повенца. Тр. СПб об-ва естествоиспыт., отд. бот., т. 42, № 5, 1911.
- Бергштроссер С. Опыт описания Олонецкой губернии. СПб, 1838.
- Верещагин Г. Ю. Общие вопросы и организация экспедиции. Тр. Олонецкой науч. экспедиции, № 1—2, Л., 1924.
- Гершанович Л. Общее описание Ребольской дачи. Изв. об-ва изучения Олонецкой губернии, № 4, Петрозаводск, 1915.
- Гоби Х. Я. Материалы для флоры г. Повенца (Олонецкой губ.). Тр. СПб об-ва естествоисп., т. XI, вып. 2, СПб, 1880.
- Гюнтер А. К. Материалы к флоре Обонежского края. Тр. СПб об-ва естествоисп., т. XI, вып. 2, СПб, 1880.
- Дингельштедт Ф. Н. Материалы для ботанико-географического изучения Петрозаводского уезда. Изв. об-ва изучения Олонецкой губ., № 5—8, 1915.
- Дробов В. Материалы к изучению типов лесных насаждений Вытегорского уезда Олонецкой губернии. Изв. об-ва изучения Олонецкой губернии, № 1—2, Петрозаводск, 1914.
- Ермилов И., Красноруцкая А. и др. Южная часть полуострова Заонежья. Географический вестник, т. 2, вып. 3—4, изд. географ. ин-та, Л., 1925.
- Исполатов Е. Краткий курс растительности Повенецкого уезда Олонецкой губернии. Тр. СПб об-ва естествоисп., т. 33, вып. 3, 1903.
- Кищенко И. А. Таблицы сбега, объема и высот деревьев в лесах Карелии. Петрозаводск, 1929.
- Маляревский К. Ф. Колонизационные обследования территории, отведенной Мурманской ж. д. Сб. „Второй год колонизационных работ Мурманской ж. д.“, 1926.
- Озерецковский Н. Путешествие академика Озерецковского по озерам Ладожскому, Онежскому и вокруг Ильмена. Императ. академия наук., СПб., 1812.
- Поле Р. О лесах северной России. Тр. опытных лесничеств, вып. 4., СПб., 1906.
- Регель Р., Половцев В. Список растений, собранных в 1882 г. А. Г. Георгиевским в северо-восточной части бассейна р. Свири. Ботанические зап., т. 1, СПб., 1886.
- Рутковский В. И. Типы лесов Кемского края КАССР. Тр. Ин-та по изучению леса, т. 1, Л., 1933.
- Смирнова А. Д. Типы еловых лесов Крайнего севера Кировской области. Ботан. журн., т. 28, № 2, 1943.
- Соколов С. Я. Типы леса Шуерецко-Сорокской дачи Сорокского лесничества. Лесоведение и лесоводство. Сб. лесного об-ва в Ленинграде, вып. 2, Л., 1926.
- Сухов А. Лесные и другие растительные формации Онежского уезда Лесной журн., т. 43, вып. 3—4, СПб., 1913.
- Усков С. П. Типы лесов Карелии. Петрозаводск, 1930.
- Фрадкин Н. Г. Академик И. И. Лепехин и его путешествия по России в 1768—1773 гг. М., 1950.
- Цинзерлинг Ю. Д. География растительного покрова Северо-Запада европейской части СССР. Тр. Геоморфол. ин-та, вып. 4, изд. АН СССР, Л., 1934.