

## НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ ЖЕЛЕЗНОВ — ОРГАНИЗАТОР И ПЕРВЫЙ ДИРЕКТОР ПЕТРОВСКОЙ ЗЕМЛЕДЕЛЬЧЕСКОЙ И ЛЕСНОЙ АКАДЕМИИ



Исполнилось 180 лет со дня рождения Николая Ивановича Железнова. Он родился 2 (14) ноября 1816 г. в Санкт-Петербурге. Среднее образование получил в Горнокадетском корпусе, а в 1834 г. поступил на физико-математический факультет Санкт-Петербургского университета. Здесь под влиянием проф. С. Кутерги он увлекся естественными науками, прежде всего ботаникой. Уже на первом курсе Железнов совершил свою первую научную поездку в Финляндию, где собрал большую коллекцию растений и минералов, а затем передал ее университету.

В 1838 г. он успешно закончил университет и из-за отсутствия вакансии ботаника некоторое время работал в Министерстве финансов. Несмотря на занятость по службе, он продолжал заниматься ботаникой и в 1840 г. успешно защитил в Санкт-Петербурге диссертацию на степень магистра под названием «О развитии цветка и яичка в растении *Tradescantia virginica* L.». Впервые в России было проведено исследование онтогенеза цветка. В отличие от многих морфологов того времени Железнов рассматривал растительный организм как единое целое и выделил в развитии цветка четыре последовательно взаимосвязанные стадии. Процесс деления он наблюдал на молодых волосках, вырастающих при основании пыльников. Образование клеток Железнов представлял как процесс, связанный с превращением ядра и возникновением перегородки в исходной клетке. Работа ученого была высоко оценена ботаниками и опубликована на французском языке в 1843 г.

В 1842 г. Железнов защищает докторскую диссертацию «О происхождении зародыша и теориях произхождения растений», где описал начальные стадии развития зародыша у персика (*Persical vulgaris*) и разнолепесток (*iberis*)

amara I.umbellata). В этой работе он дал подробную характеристику деления клеток, отметил прохождение пыльцевой трубки по столбику пестика и вхождение ее в зародышевый мешок. В своей работе Железнов указал на ошибку, сделанную известным немецким ученым М. Шлейденом — основоположником онтогенетического метода в ботанике, принявшим тычинку за женский половой орган, а семяпочку — за мужской.

В 1842 г. Н.И. Железнов был командирован в Швейцарию, Англию, Бельгию и Германию для ознакомления с состоянием сельского хозяйства в этих странах. Пробыв там до 1845 г., он с той же целью посетил ряд губерний России, а в 1846 г. был назначен профессором кафедры сельского хозяйства в Московском государственном университете, где читал лекции по лесоводству до 1853 г.

В 1849 г. выходит в свет работа Железнова — «По вопросу об эмбриологии лиственницы» (Бюл. Моск. об-ва природы, 1849, IV), где он привел результаты своих исследований процесса прорастания пыльцы и первых стадий развития зародыша у лиственницы. В другой работе — «Наблюдения над развитием почек зимой» (Бюл. Моск. об-ва природы, 1851, III) — ученый одним из первых описал развитие пыльнок у хвойных растений, отметив наряду со сходством некоторые его отличия от развития пыльцы у цветковых растений. На основе длительного изучения состояния почек в зимний период он пришел к выводу, что у деревьев и кустарников поч-

ки растут и развиваются не только при оттепелях, но и при температуре несколько ниже 0° С, что выражается в увеличении размеров отдельных частей цветка, изменении их формы, образовании новых органов и увеличении сухой массы почек.

В 1853 г. Железнов был избран адъюнктом Академии наук и переехал в Санкт-Петербург. В это время в Санкт-Петербургском университете освободилось место заведующего кафедрой ботаники, которое и было предложено Николаю Ивановичу. Однако, узнав, что на эту должность претендует Л.С. Ценковский, не имевший в данный момент работы и находившийся в тяжелом материальном положении, Железнов отказался от участия в конкурсе и уехал в свое имение Нароново Новгородской губернии, где начал заниматься сельскохозяйственной метеорологией, садоводством, акклиматизацией растений. На северном склоне Валдайской возвышенности вблизи сел Нароново и Матвейково (бывш. Крестецкого уезда Новгородской губернии) был заложен древесный питомник, для чего использовались семена и растения, привезенные из Петербурга, Риги, Сибири и из-за рубежа. Подросшие в питомнике деревья и кустарники были высажены в 1853—1860 гг. рядом с селом Матвейково. Здесь наряду с обычными породами выращивались пихта европейская и сибирская, кедр сибирский, лиственница сибирская, туя западная, береза граболистная, вяз и другие породы. Из семян, присланных из Сибири, Железнов

создал пихтовые насаждения (Вестник Императорского Российского общества садоводства, 1872, № 4).

Проведенные в 80-е годы нашего столетия обследования (А.И. Авдеев, Г.П. Дервышев. Лесное хоз-во, 1982, № 6) 125-летних древостоев пихты и лиственницы сибирской в этих насаждениях свидетельствуют о том, что они характеризуются весьма высокими показателями (лучшие экземпляры пихты — высота 33 м, диаметр на высоте груди — 60 см, объем — 3,4 м<sup>3</sup>, лиственницы сибирской — 38 м, 68 см, 4,12 м<sup>3</sup>).

Инвентаризация обнаруженных нами в 1981—1984 гг. посадок древесных и кустарниковых растений, заложенных Н.И. Железновым в середине XIX в. в своем имении Нароново и в имении жены Матвейково, также показала их хорошее состояние. В частности, деревья лиственницы европейской, сибирской и Сукачева в 130-летнем возрасте достигли высоты 35—39 м, а у отдельных деревьев пихты сибирской в этом же возрасте высота превышала 40 м, диаметр составлял 60—90 см (в естественном ареале — на Алтае и в Сибири — у этого вида пихты данные показатели не превышают соответственно 30 м, 50 см и 100 лет).

До сих пор сохранились и успешно произрастают насаждения, аллеи посадки и единичные деревья пород-экзотов в лесах на территории бывшего имения Железнова.

Железнов сконструировал так называемый «подземный снаряд» для пересадки крупномерных де-

ревьев («Земледельческая газета», № 4 и 5, 1872), очень простой в изготовлении и действии, за что был удостоен серебряной медали Российского общества садоводов. Осенью 1871 г. под руководством Железнова была успешно проведена пересадка из загущенных древостоев деревьев лиственницы, пихты, кедра сибирского, сосны веймутовой, вяза.

Железнов был первым в области исследования влияния подземного осушения почв на рост и развитие растений. Уникальным является впервые заложенный им в 1856 г. закрытый гончарный дренаж на нескольких гектарах пашни, луга и участка леса в бывшем Крестецком уезде Новгородской губернии, действующий до настоящего времени уже более 100 лет. (Гидротехника и мелиорация, 1981, № 4). Хорошо подогнанные глиняные трубы располагались на глубине 1,5 м. Эта дренажная система хорошо работает до настоящего времени.

Ученый проводил метеорологические наблюдения в деревне Нароново в 1854—1862 гг., в результате чего опубликовал статью, где дал ряд ценных рекомендаций для работников сельского хозяйства. В 1857 г. Железнов был избран действительным членом Санкт-Петербургской академии наук, а в 1858 г. его назначили в губернский комитет в связи с подготовкой реформ 1861 г. Николай Иванович был активным сторонником освобождения крестьян с земельными наделами. В 1858 г. создается Российское общество садоводства, и Железнов становится его первым президентом, а так-

же редактором издаваемого обществом «Вестника».

В 1861 г. Министерство государственных имуществ предложило Николаю Ивановичу занять место директора организуемой в Москве земледельческой и лесной академии. В данное время Железнов находился, можно сказать, в зените славы: был экстраординарным академиком в Санкт-Петербургской академии наук, президентом Российского общества садоводства, членом ученого совета Министерства государственных имуществ и имел полную возможность успешно заниматься научными исследованиями. Поэтому принять предложение Министерства было для него нелегким делом.

В России в этот период имелось только одно высшее сельскохозяйственное учебное заведение — Горы-Горетский земледельческий институт. В 1840 г. в городе Горки Могилевской губернии была создана земледельческая школа с низшим и высшим разрядами. В 1848 г. высший разряд преобразовали в Горы-Горетский институт по подготовке в течение 4 лет ученых-агрономов. В 1853 г. Железнов становится членом-корреспондентом этого института, в 1851 г. получившего название земледельческого и переведенного в Санкт-Петербург.

Не останавливаясь подробно на истории имения Петровско-Разумовское, где намечалось разместить академию, отметим, что последний его владелец московский аптекарь П. Шульц продал имение в 1860 г. государству за 250 тыс. рублей серебром. В связи

с предстоящим созданием академии Министерство государственных имуществ организовало специальный комитет, работавший 4 года. В него вошел и Н.И. Железнов, давший согласие стать ее директором. В июне 1861 г. вышло распоряжение об учреждении академии, которую назвали Петровской «...в воспоминание сохранных преданием предначертаний Петра Великого учредить в Петровско-Разумовском образцовом агрономическом заведении» (Журнал Министерства государственных имуществ, 1861, ч. 77, кн. 1—4, с. 161).

Организация земледельческой и лесной академии в период отмены крепостного права определялась необходимостью перехода к новым методам ведения сельскохозяйственного производства и в связи с этим распространения научных и практических знаний по сельскому хозяйству и лесоводству.

Оставаясь академиком Санкт-Петербургской академии наук, но прервав там свою научную деятельность, Николай Иванович целиком переключился на работу по созданию Петровской академии. Все старые здания ремонтировались и приспособлялись для учебных занятий. На месте деревянного дома Разумовских по проекту Н.Л. Бенуа был возведен главный корпус, где размещались библиотека, актовый зал, ряд аудиторий и кабинетов. Часад его выходил в парк, в партере которого были разбиты красные цветники, спланированные при участии Николая Ивановича (теперь это здание и парк причисле-

ны к памятникам архитектуры и садово-паркового искусства, охраняемым государством). Был проведен водопровод; в местах размещения древесных питомников сделано подземное осушение почв. В 1862 г. построены гончарный завод для выделки труб, кирпичей, черепицы, шоссированная дорога длиной около 7 км для сообщения с Москвой и ферма (на месте суконной фабрики Шульца), для которой закупили коров и быков альпийской и голландской пород. Был организован небольшой племенной завод рабочих лошадей арденской и битюгской пород. Из 200 десятин пахотной земли 120 десятин были отведены для 12 опытных полей. На основании проекта проф. П.А. Ильенкова созданы химическая лаборатория, механический, геодезический и физический кабинеты. По словам Железнова, уже тогда «...химическая лаборатория с 30 помещениями для упражнения слушателей в аналитической химии может сравниться с лучшими в Европе».

Под руководством Н.И. Железнова и при участии главного садовника Р.И. Шредера были устроены плодовый и лесной питомники, огород. Заложенный в 1870—1871 гг. Р.И. Шредером дендрологический сад, названный впоследствии именем его создателя, вскоре имел почти половину всех растущих на Земле видов хвойных растений. Николай Иванович написал статью, где изложил план устройства цветников вокруг зданий академии и указал ассортимент высаживаемых растений (Вестник Российского об-

щества садоводства, 1871, № 1). Он уделял большое внимание устройству цветочных оранжерей, где было собрано значительное количество субтропических и тропических растений. Теплица с камелиями, созданная усилиями Железнова и Шредера, считалась лучшей в Москве по разнообразию и множеству цветов.

В 1865 г. была основана фундаментальная библиотека, главное ядро которой составили книги, полученные из Петербургской публичной библиотеки, Петербургского лесного института, библиотеки Академии наук и др. Сам директор сделал крупные пожертвования в фонд библиотеки (в 1967 г. ей было присвоено имя Н.И. Железнова). В целом на организацию Петровской академии (с учетом стоимости имени) было израсходовано 1 007 083 руб.68 1/4 коп.

Составлением Устава академии занималась специальная комиссия, куда вошел и Железнов. Было решено присоединить к академии Петербургский лесной институт, что повышало ее престиж и расширяло круг намеченных к преподаванию учебных дисциплин.

27 октября 1865 г. состоялось утверждение Устава и штата академии. Это было особое учебное заведение, открытое для лиц (мужского пола) всех сословий, молодых и старых, имеющее право выдавать дипломы кандидата и магистра сельского хозяйства и лесоводства. Поступающие должны были иметь свидетельство об окончании реальных училищ или гимназий и выдержать установленные приемные экзамены. Же-

лавшие только слушать лекции не сдавали никаких экзаменов и должны были только вносить плату за семестр в размере 12 руб. 50 коп. Обучение продолжалось 3 года, но каждому предоставлялось право оставаться слушателем неопределенное время. Выбор дисциплин и посещение занятий были свободными. Учебный год распределялся на 2 семестра — полугодия (1 сентября — 15 декабря и 15 января — 1 июля). За несколько месяцев до утверждения Устава директор провел ряд заседаний совета академии, первое из которых состоялось 14 июля 1865 г. Прием слушателей был рассчитан на 200 человек, но ко дню открытия и начала лекций было подано более 600 заявлений.

Газета «Московские ведомости» выступила с критикой организуемой академии и ее Устава. Железнов дал обстоятельный ответ на эту критику («Московские ведомости», 1864, № 4). Его поддерживали газеты «Северная пчела», «Северная почта», «Земледельческая газета», «Русские ведомости» и др.

Еще до своего открытия академия получила ряд приглашений участвовать в различных международных выставках и съездах, в частности во Всемирной Парижской выставке 1867 г. (туда были посланы гончарные изделия, некоторые продукты полеводства, коллекция образцов почв и др.), в праздновании 100-летнего юбилея Вольного экономического общества.

Официально академия была открыта распоряжением Министер-

ства государственных имуществ от 21 ноября (3 декабря) 1865 г. За 4 дня до этого Н.И. Железнов получил секретное предписание о введении лимита при приеме лиц польского происхождения, но директор при поддержке совета академии не выполнил этого предписания и всех поляков приняли в качестве слушателей.

Торжественное открытие Петровской земледельческой и лесной академии состоялось 25 января (6 февраля) 1866 г. В своем выступлении Н.И. Железнов отметил, что «Академия не должна состоять из начальников и подчиненных, а из членов одной семьи, стремящихся к достижению общей цели», и далее ...«не приготавлийтесь только к экзаменам, а преследуйте предмет шаг за шагом. Только этот способ изучения наук прочен». (Открытие лекций в Петровской земледельческой и лесной академии, 1866, с. 3—14). Большинство принятых слушателей оправдали надежды Николая Ивановича, о чем он сообщил на первом годичном акте академии, состоявшемся 29 июня (11 июля) 1868 г. Регулярное чтение лекций началось 7 (19) февраля 1866 г. Железнов некоторое время вел курс по физиологии растений.

Круг обязанностей директора был чрезвычайно широк — от составления расписаний лекций и практических занятий, контроля за их выполнением, участия в экзаменационных комиссиях и других учебных делах до устройства теплиц, аквариумов для водных растений, метеорологической обсерватории, ботанического музея (в архиве АН СССР хранятся

письма Железнова к академику А. Рупрехту с просьбой выслать образцы сельскохозяйственных растений).

В августе 1866 г. под председательством Николая Ивановича была создана комиссия по изысканию мер, способствующих подъему отечественного сельского хозяйства. Через 6 мес она представила свои предложения, одобренные советом академии, а затем и Министерством государственных имуществ. При всей своей перегруженности организаторской и административной работой Николай Иванович находил время и для научных исследований. В 1865—1867 гг. он изучал водный режим древесных растений и на основе полученных результатов сделал доклад в Санкт-Петербурге. (Труды Первого съезда русских естествоиспытателей в Санкт-Петербурге. СПб, 1868, отд. ботаники). На опытных участках академии Железнов определял всхожесть недоразвитых семян гречихи, а осенью 1868 г. собирал сведения о распространении в России белого трюфеля (съедобный сумчатый гриб, по внешнему виду похожий на картофель, с подземным плодовым телом и светлой мякотью).

В 1869 г. советом академии было вынесено решение ходатайствовать перед Министерством государственных имуществ о приеме в академию женщины на равных условиях с мужчинами. В постановлении было записано, что занятие сельским хозяйством «...наиболее соответствует призванию женщин» и что такая мера имела бы «...добroe нравственное

влияние на слушателей». Однако министерство не поддержало этого ходатайства, мотивируя свой отказ тем, что в то время женщины не допускались к слушанию лекций в университетах.

Восемь лет жизни отдал Н.И. Железнов нелегкому делу создания Петровской академии, но в апреле 1869 г. решил оставить пост директора. Пока документально не выяснено, что побудило его принять такое решение. Видимо, Железнова тяготили те порядки, которые он должен был вводить по приказам правительства, требовавшего усиления надзора за слушателями, введения особых дежурных, главным образом из ассистентов (последнее требование совет академии отклонил).

Кроме того, осложнились его отношения с советом академии и некоторыми слушателями. Когда Железнов потребовал от слушателей прекратить прием в своих комнатах посторонних людей, в том числе и лиц женского пола, они отказались выполнить это требование и подали жалобу на директора в совет. Николай Иванович, минуя обсуждение данного вопроса на заседании совета, обратился в Министерство государственных имуществ, в ответе которого указывалось, что «...никакие жалобы слушателей на распоряжения директора советом принимаемы и рассматриваемы не могут». Большинство профессоров посчитали, что это явное выражение недоверия к ним со стороны министерства и что директор должен был сначала обсудить создавшуюся ситуацию на

совете. В результате Николай Иванович подал в отставку, которая была принята Министерством государственных имуществ.

Министр высоко отозвался о заслугах Н.И. Железнова в организации Петровской земледельческой и лесной академии и назначил его членом ученого совета министерства.

Николай Иванович вернулся в Санкт-Петербург и приступил к научно-исследовательской работе в биологическом отделе Академии наук. В 1871 г. появились его статьи о древесине саксаула и повреждениях насекомыми древесных растений. Материалом для исследования саксаула послужил большой его отрубок, привезенный проф. В.А. Борщовым из экспедиции в Арало-Каспийскую степь в 1857 г. Железнов отметил, что у невысоких деревьев годовичные слои в известном возрасте образуются не по всей округлости ствола. Так, в разных направлениях от центра поперечного среза ученый насчитал 55, 66, 99, 153, 180, 220 слоев. В результате определения плотности древесины было установлено, что последняя на 90% состоит из плотной массы и только 10% приходится на скважины, наполненные «воздухом и газом». Несмотря на высокую плотность, дерево хрупкое, содержит в среднем 30% золы и может употребляться больше как топливо, чем для поделок.

В работе 1874 г. изложены результаты изучения распределения и содержания воды в травянистых растениях и деревьях разных пород (сосны, березы, осины, клена) в разное время года, в древесине и лубе, на разной высоте от зем-

ли. Он выделил по этим признакам следующие типы: 1) у сосны древесина во все времена года содержит больше влаги, чем кора; 2) у клена влажность коры выше, чем древесины; 3) у березы и осины летом и осенью в коре больше влаги, чем в древесине, а зимой и отчасти весной картина обратная. Количество воды в стеблях травянистых растений от основания к вершине в целом постепенно увеличивается, а к вершине у деревьев — уменьшается.

Большой вклад внес Николай Иванович в развитие отечественного хмелеводства. Им были опубликованы две брошюры: «О разведении хмеля в Средней России» (2 издания) и «Наставление по разведению хмеля».

Летом 1874 г. Н.И. Железнов в качестве представителя России принял участие в Международном съезде садоводов во Флоренции, где выступил с докладом «О содержании и распределении воды в органах растений». В Италии он собрал коллекцию плодов и семян различных растений (в частности, заспиртованные плоды и семена японской мушмулы), которую передал в Ботанический музей Академии наук.

Заслуги Н.И. Железнова как ученого были отмечены королем Италии, который в знак особого уважения и благоволения пожаловал ему звание командора ордена короны Италии с правом носить знаки, установленные для этой рыцарской степени.

Николай Иванович в совершенстве владел основными европейскими языками, обладал незаурядным художественным вкусом, отлично владел кистью и каран-



дашом. Все иллюстрации и рисунки к своим работам (их было более 80) он выполнял сам.

Н.И. Железнов скоропостижно скончался 27 января (8 февраля) 1877 г. на 61-м году жизни в Санкт-Петербурге.

Современники отзываются о Н.И. Железнове как об ученом с мировым именем, крупном организаторе высшего образования и науки в России, известном общественном деятеле и чутком человеке с хорошо развитым художественным вкусом. Так, один из первых выпускников академии, первый кандидат лесоводства Василий Гомилевский писал (Воспоминания о Петровской земледельческой и лесной академии — ныне Московский с.-х. институт, М., 1871): «В Николае Ивановиче прежде всего сказывался человек «высокой крови», аристократ в науке и в жизни, не терпящий ничего, что оскорбляло эстетическое чувство и выходило за пределы приличия. Благодаря такому душевному качеству, при высоком уме и больших знаниях, Петровская академия ко дню ее открытия во всех своих деталях была изящна, везде обнаруживался вкус и ничего не было нецелесообразного (с. 175)... Будем же надеяться, что память первого директора Академии не умрет и что в полувековую годовщину существования первого в России сельско- и лесохозяйственного высшего учебного заведения будет возбуждено ходатайство о разрешении увековечить имя Н.И. Железнова монументом где-либо перед главным зданием заведения или в другом месте» (с. 179).

Имя Н.И. Железнова увековече-

но в названии Центральной научной библиотеки, однако, к сожалению, монумент, о котором говорил Гомилевский, все еще не поставлен, хотя академия отметила свое 130-летие.

Ряд работ Н.И. Железнова, помимо научного, имел большое практическое значение. Так, упомянутые выше исследования по хмелеводству были использованы Ярославским обществом сельского хозяйства при составлении руководства по разведению хмеля, изданного в 1881 г. Он настоятельно рекомендовал разведение белых трюфелей, встречающихся в дубовых лесах юга России, которые, по его данным, по вкусовым качествам и питательности не уступают знаменитым деликатесным грибам — французским черным трюфелям.

«Метеорологические наблюдения в деревне Наронове в 1854—1862 годах» были использованы для организации подобных работ в академии. Изобретенный Н.И. Железновым простой по устройству и удобный в обращении механизм для пересадки крупных деревьев может быть применен в лесном хозяйстве и в настоящее время. Для озеленителей интересна его статья «Устройство весенних цветников». Оригинальны его работы и в области строительства — «О драчных крышах».

Жизнь и деятельность Н.И. Железнова — яркий пример беззаветного служения своей отчизне — России.

**Н.Г. Васильев, А.Н. Поляков,  
О.А. Савельев**