

НИКОЛАЙ ВАВИЛОВ



Владимир
Шайкин



ЖИЗНЬ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫХ ЛЮДЕЙ

Hjohann

ЖИЗНЬ[®]
ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫХ
ЛЮДЕЙ

Серия биографий

Основана в 1890 году
Ф. Павленковым
и продолжена в 1933 году
М. Горьким



ВЫПУСК

1215

(1015)

Владимир Шайкин

НИКОЛАЙ ВАВИЛОВ



МОСКВА
МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ
2006

УДК 57(092)
ББК 28
Ш 17

ISBN 5-235-02806-6

© Шайкин В Г, 2006
© Издательство АО «Молодая гвардия»
художественное оформление, 2006

ОТ АВТОРА

В истории познания мира немного имен естествоиспытателей, исследователей и мыслителей, которые бы на столетия вперед определили вектор движения научной мысли, вызвали такие перемены и в подходах к объектам исследований, и в методах изучения, что открывались небывалые возможности научного поиска, достигали таких результатов, что еще при жизни активно воздействовали на развитие мировой науки, мировосприятие и миропонимание современников.

В числе этих имен — имя великого русского ученого-естествоиспытателя академика Николая Ивановича Вавилова. Вот лишь несколько удивительных свидетельств людей, которые с ним вместе работали или стали его последователями.

«Николай Иванович — гений, и мы не осознаем этого только потому, что он наш современник», — говорил Дмитрий Николаевич Прянишников, оставивший только что закончившего Московский сельскохозяйственный институт Вавилова при кафедре частного земледелия «для подготовки к профессорскому званию» и способствовавший потом его поездке на стажировку в Англию.

«Да, такие ученые, как Вавилов, были не только гениями, но и совестью народа», — вторит Прянишникову академик РАН Дмитрий Сергеевич Лихачев. А секретарь отделения общей биологии АН СССР академик В. Е. Соколов полтора десятилетия назад писал: «100 лет прошло со дня рождения Вавилова и, увы, почти полвека после его преждевременной кончины. Но быстротекущее и богатое событиями время не отделяет его от нас. Наоборот, черты ученого становятся ярче, отчетливее, а сам он — ближе и ближе. И хотя мало осталось тех, кто имел счастье пожать его руку, слышать его то гневный, то ироничный, но всегда доброжелательный басок, все больше и больше людей, знающих его лишь по работам, по фотографиям, со слов окружения, считают его своим современником. Великим современником».

«Теперь на многое мы смотрим иначе, чем 10, 20 или 30 лет назад, — отмечал в дни столетнего юбилея Н. И. Вавилова президент Академии наук СССР Г. И. Марчук. — Пожалуй, только сейчас полностью осознан и оценен в научном творчестве Николая Ивановича его глобальный подход к изучаемым явлениям. В научном мышлении такой подход к исследованию природных ресурсов утвердился лишь в “спутниковую эпоху”, а 60 лет назад только единицы, как Вернадский и Вавилов, могли подняться на такую высоту, чтобы целиком охватить глобально протекающие процессы.

Еще одна выдающаяся черта в творчестве Николая Ивановича — это комплексный, как мы теперь сказали бы системный, подход, когда изучаемая им эволюция культурных растений анализировалась с позиций и географа, и ботаника, и генетика, и историка. Всесторонний научный анализ увенчивался синтезом: не только научным, но и нравственно весомым — познанием во благо человека. Николай Иванович Вавилов во многом опередил свое время. Проложенный им путь сейчас становится магистральным путем сельскохозяйственной науки».

А президент ВАСХНИЛ А. А. Никонов в связи со 100-летним юбилеем Н. И. Вавилова особо отмечал, что в его богатейшем научном наследии «учение о центрах происхождения культурных растений, закон гомологических рядов в наследственной изменчивости, основы современной фитоиммунологии, основы биосистематики, основы селекции».

Еще при жизни Николай Иванович Вавилов стал личностью легендарной. И не только потому, что сделал действительно выдающиеся открытия в биологии, был основателем и первым президентом Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина (ВАСХНИЛ), конкретно помог многим исследователям определить свою научную судьбу, достичь выдающихся результатов, но и потому, что от его незаурядной личности как бы исходило некое нравственное свечение.

«Слабость к талантам», отсутствие какой-либо зависти к ним — свойство характера щедрого от природы человека, это отмечали многие научные сотрудники, близко знавшие Вавилова, а еще — подлинную увлеченность делом, готовность каждому помочь в научном поиске. Он смолоду привык находиться в центре интеллектуального братства людей, быть лидером, располагающим множеством захватывающе интересных идей, прежде всего научных. Н. И. Вавилова привлекала коллективная творческая совместная работа научных центров, институтов, лабораторий, увлекали много-

летние исследования, требующие выдержки и большого терпения, тщательных расчетов, дальние экспедиции.

В 1936 году ученый писал: «Впервые в истории растениеводческой науки по определенному плану были охвачены исследованиями и сборами важнейшие земледельческие районы мира. Думаем, что не ошибемся в счете, если скажем, что за 200 лет существования ботанико-агрономической науки, начиная со времен Линнея, было открыто меньше видов культурных растений и близких к ним диких растений, чем за последнее десятилетие работы советских исследований».

В предлагаемой читателю книге рассказано об удивительных путешествиях Вавилова по разным странам мира в поисках «зеленых» шедевров, созданных природой и человеком. Это привело ученого к уникальным открытиям и созданию первой и крупнейшей в мире коллекции растений, которая по сию пору является основным генофондом для селекции полевых, огородных, садовых, луговых, декоративных и многих других культур не только у нас в стране, но и за рубежом.

Книга написана как итог многолетнего (с 1967 года) озаконления с публикациями и документальными материалами о жизни и работе Н. И. Вавилова, а также бесед с теми, кто знал его и работал вместе с ним. Это академики АН СССР Н. П. Дубинин и Н. В. Цицин, академики ВАСХНИЛ П. М. Жуковский, В. Е. Писарев, Д. Д. Брежнев, С. М. Букасов, М. И. Хаджинов, В. Н. Ремесло, а также профессора А. И. Атабекова, Ф. Х. Бахтеев, Н. Р. Иванов. Конечно, некоторые события не описаны подробно, хотя интересны. Свою задачу автор видит в другом: рассказать о научном и гражданском подвиге, счастливой и трагической судьбе русского советского ученого.

Автор выражает сердечную благодарность Юрию Николаевичу Вавилову, сыну Н. И. Вавилова, Эдуарду Антоновичу Жебраку, а также Илье Артемьевичу Захарову, члену-корреспонденту Российской академии наук за интересный, имеющий существенное значение фактический материал из личных архивов.

РОДНОЕ ГНЕЗДО

Родился Николай Вавилов 13 ноября (25-го по новому стилю) 1887 года и вырос в Москве, на Средней Пресне — так до 1922 года называлась улица Заморенова.

...А январским вечером 1884 года в Николо-Ваганьковской церкви на Пресне венчались приказчик магазина Прохоровской мануфактуры Иван Вавилов и дочь художника и гравера Трехгорки Сашенька Постникова. Пожилой священник, немало повидавший на своем веку, искусно и торжественно исполнявший привычный обряд, невольно залюбовался юной парой, стоящей перед ним со смущенно-счастливыми лицами: жениху только двадцать один год, невесте — лишь семнадцатый. Поэтому напутственные «венчальные» слова он произнес тоже весьма проникновенно и широко улыбаясь.

Впрочем, он уже давно заметил и знал этого подтянутого и складного, всегда аккуратно и тщательно одетого паренька, обладавшего к тому же чудесным голосом, — Ванюшку Вавилова, приехавшего из волоколамской деревни и певшего в церковном хоре. Регент не раз отмечал его и хвалил за старание и отменный слух, за проникновенное исполнение. Но талантливый парень долго не задержался на церковном клиросе, весьма быстро исчез...

И вот теперь, спустя время, перед ним стоял стройный красивый молодец, одетый в модный костюм, а рядом — большеглазая и необыкновенно изящная невеста, радостная и немало смущенная любопытными взглядами множества прихожан, заполнивших храм.

Петь на клиросе Ваня Вавилов начал еще в церкви родного села Ивашкова, что под Волоколамском. Тамошний священник его отцу Илье однажды посоветовал:

— Знаешь что, дорогой мой, снаряди-ка ты своего мальчика Ванюшку в Москву. Родня там у вас, кажется, какая-то есть. Настоящий певчий из него может выйти.

И зашагал вскоре Ванюша следом за тяжелым возом, чтобы оказаться в Москве в церкви на Пресне. Приняли его после первой же пробы. Но ненадолго: из Ивашкова пришла вскоре скорбная весть: отец поехал в Питер продавать льноволокно и не вернулся. Мать осталась одна в деревне с кучей малых ребят. Пришлось с клироса перейти в «мальчики» к купцу Сапрыкину, а спустя немного времени он уже был учеником приказчика в магазине у Прохоровых, владельцев Трехгорной мануфактуры. Основана она была в 1799 году и занимала три холма по левому берегу Москвы-реки, к югу от Пресни. Отсюда и название — Трехгорная.

Основавший ее В. П. Прохоров вышел из монастырских крестьян Троице-Сергиевой лавры, а сын Тимофей Васильевич оказался не только умным от природы человеком, умелым и удачливым предпринимателем, но и получил многостороннее образование, открыл при мануфактуре ремесленное училище, в котором «на своем коште» содержал и обучал осиротевших детей. Это немало способствовало популярности мануфактуры у населения и, как следствие, высокому качеству работы. Поэтому ткани Трехгорки удостоивались высших наград даже на международных выставках: за добротность, самобытность, яркость, оригинальность, дешевизну. Они широко расходились не только в России, но и за рубежом.

Вавилону, что называется, здорово повезло: он не только быстро освоил несложную науку приказчика, но и вскоре встал за прилавок как ответственный продавец. А поскольку ткани обычно приходили выбирать и покупать сами женщины, молодой красивый приказчик, обладавший вкусом и завораживающим голосом, всегда умевший дать дельный совет, честно и вовремя исполнявший любые заказы, привлекал внимание покупательниц и получал все большую известность в округе, выручка магазина росла, оплата стараний приказчика — тоже.

Были на Трехгорке свои рисовальщики и граверы, резчики — все, как правило, художники-самоучки, но умевшие красиво и оригинально изображать на ткани цветы, узоры, фигуры, делать изысканные орнаменты. Среди них особо выделялся Тарас Егорович Марыгин. Ситцы с его узорами отличались особым колоритом и пользовались спросом. У этого художника были ученики и последователи. К одному из них, Михаилу Постникову, общительный и любопытный Иван Вавилов часто забегал и в мастерскую, и домой, где тот нередко работал. Несмотря на порядочную разницу в возрасте, они быстро сдружились. Художник слыл «филосо-

фом», любил порассуждать о призвании человека и смысле его жизни, о проявлении таланта при тех или иных обстоятельствах, об ответственности его перед обществом и о жизненной стойкости, приводил разные интересные примеры — он был весьма начитан и наслышан.

Наиболее частыми собеседниками Михаила Асоновича стали Иван Вавилов и дочь Сашенька. Немного потребовалось времени, чтобы понять: приказчик прибегает и подолгу сидит у них не только из любопытства послушать рассуждения о жизни, ее взлетах и превратностях, а Сашенька больше прислушивается к словам Вани, чем отца, и подолгу смотрит на него восхищенными глазами. Оставалось только повенчать их, что и произошло январским вечером 1884 года в Николо-Ваганьковской церкви, где Иван не столь давно пел на клиросе.

Вскоре после свадьбы молодые стали жить отдельно, «своим гнездом». Пошли и дети, один за другим, Александра Михайловна родила семерых. Однако трое ребятишек умерли очень рано, совсем маленькими, а остались Александра, Николай, Сергей и Лидия. По мере прибавления семейства и роста достатка менялись квартиры: вначале жилье снимали на Большой Пресне, потом перебрались в Никонковский переулок, а затем Иван Ильич обзавелся собственным домом. Правда, через некоторое время, продав его, купили старинный дом на Средней Пресне с мезонином, двумя флигелями и садом, вернее, даже с двумя садовыми участками.

Здесь было достаточно просторно. Быстро увеличивавшимся хозяйством ведала неугомонная молодая хозяйка — она вставала раньше всех в доме, ложилась спать позже всех. Это была, как вспоминал потом младший брат Николая Ивановича Сергей, «замечательная, редкостная по нравственной высоте» женщина. Александра Михайловна окончила «только начальную школу, и весь смысл жизни ее была семья»: она сумела стать полноправной и умелой хозяйкой, настоящей душой семьи.

Иван Ильич в домашние дела, как правило, не вмешивался, хотя нельзя сказать, что он не держал их под своим зорким контролем: порядок любил везде и во всем, старался блюсти его и дома, нередко проявлял и строгость, особенно к старшему сыну. На службе у Ивана Ильича дела неуклонно шли в гору: он проявлял недюжинную сообразительность и деловитость, поэтому, как сам говорил, в приказчиках «долго не застоялся» — стал заведовать магазином, затем вошел в состав дирекции Товарищества Прохоровской Трех-

горной мануфактуры и наконец сделался доверенным лицом фирмы по распределению тканей на Востоке.

Однако дальше «пробиваться у Прохоровых» он не захотел, а надумал занять свое дело. И осуществить это Вавилову вскоре удалось: пригласил «в компанию двух надежных коммерсантов» и основал торговую фирму с двумя отделениями — одно находилось в Московском пассаже, другое — в Ростове-на-Дону. Вскоре Иван Ильич стал видным членом московского купечества, его избрали гласным Московской городской управы.

О своем отце Сергей Иванович писал так: «Был он человек умный... Самоучка, но много читал и писал и, несомненно, был интеллигентным человеком. По-видимому, он был отличный организатор, дела его были всегда в порядке, он не боялся новых начинаний... Его уважали и любили. В другой обстановке из него вышел бы хороший инженер или ученый».

Семья Вавиловых жила очень дружно. Особенно близки между собой были братья, проводившие время в совместных занятиях, играх, на речке, протекавшей рядом. Николай рос подвижным и очень активным. Как вспоминал потом Сергей Иванович, он постоянно придумывал «занимательные случаи и приключения»: «С братом Колей жили дружно, но он был значительно старше и другого характера, чем я, смелый, решительный...»

Очень любил Николай старый сад, росший под окном, сад «с великолепными яблоками и барбарисом». А сам отчий дом был «старый, дворянский, столетней давности, с колоннами внутри и расписными стенами... с дверями красного дерева...».

В доме была большая библиотека, и читать дети начали очень рано, и читали, что называется, запоем. Иван Ильич, уловив их страсть к знаниям, не жалел денег на книги, в том числе и редкие, дорогие — он сам любил читать. Никогда он не мешал детям следовать своим увлечениям. Стоило старшей дочери Александре проявить желание всерьез учиться музыке, как он купил ей дорогой немецкий рояль. Младшая дочь Лидия пошла вслед за старшей, потом обе учились в Московской филармонии. В доме на Средней Пресне немало музицировали. Сам глава семьи, обладая от природы хорошим слухом и голосом, но получив лишь навыки церковного пения, неведомо когда и как научился играть на скрипке, «без боязни садился и к роялю, аккомпанировал и пел».

Сыновья устроили в сарае химическую лабораторию. Один из опытов завершился нешуточным взрывом, и у Николая — зачинщика эксперимента — был поврежден глаз, отчего он потом все время «немножко косил». Собирали растения для гербария, изучали насекомых, — в общем, интерес к естествознанию был велик.

Спустя годы Александра Ивановна получила и хорошее медицинское образование, создала в Москве несколько санитарно-биологических лабораторий, а Лидия Ивановна, закончив филармонию по классу фортепьяно с золотой медалью, все же стала микробиологом, и когда в 1914 году в Воронеже началась эпидемия черной оспы, поспешила туда. Ухаживая за больными, она продолжала заниматься микробиологией, но заразилась и умерла в возрасте двадцати одного года.

Сыновей отец решил отдать в Московское коммерческое училище, ибо всей душой стремился, чтобы те пошли по его стопам, стали помощниками и достойными наследниками, продолжателями дела, которое он так успешно начал и вел. И особенно большие надежды Иван Ильич возлагал на старшего сына Николая, обладавшего замечательными способностями, памятью и энергией.

Училище находилось в одном из самых очаровательных уголков Москвы — на углу Остоженки и Еропкинского переулка, в старинном дворце, возведенном еще в XVIII веке, купленном в 1806 году Московским купеческим обществом у князей Гагариных и затем основательно обновленном. Спустя многие годы Сергей Иванович писал: «Оглядываясь на прошлое, вижу теперь, что коммерческое училище было хорошей средней школой: программа была правильная, реальная, с большой дозой естествознания, физики, химии, технологии. Имелись совсем недурные кабинеты — лаборатории, каковых сейчас иногда не найдешь и в столичных высших школах. Отличные были химическая и технологическая лаборатории, великолепные чертежный и рисовальный классы, большой гимнастический зал, почтенная и большая старая библиотека. Учителя и воспитатели подбились с толком».

Училищу не зря присвоили звание «императорское»: учили тут на совесть и обращали самое серьезное внимание на культуру поведения. Так, начиная с четвертого класса, учителя и воспитатели обращались к учащимся только на «вы».

Помимо обязательных для будущего коммерсанта дисциплин — бухгалтерского учета, товароведения, законовещения, не вызывавших в душе Николая Вавилова никакого отклика, в училище весьма основательно преподавали фи-

зику, химию, биологию, английский, немецкий, французский языки, а лекции по естественным наукам сопровождались лабораторными опытами, что не было принято тогда даже в лучших гимназиях. Среди преподавателей немало было профессоров Московского университета.

Но и после того, как старший сын успешно закончил лучшую в стране, как тогда считали, Московскую практическую академию коммерческих наук, Иван Ильич нанял «магистранта истории» и велел ему изложить сыну «все доказательства в пользу коммерции»: видимо, у Ивана Ильича уже давно появились серьезные сомнения в коммерческих настроениях Николая. Курс о преимуществах занятий коммерцией перед всеми другими был прочитан — это была неделя домашних лекций о развитии и роли торговли в истории мировой цивилизации, начиная с древнейших времен и до наших дней.

— Ну как?.. Что думаешь? — спросил у Николая Иван Ильич после окончания последней лекции.

— Да все то же.

— А именно?

— Знаешь... Я все-таки хочу стать биологом.

Отец заходил по комнате, было заметно, что он нервничал:

— Каким биологом? Почему биологом? И вообще, что это значит — быть биологом?..

Сын, не желая огорчать отца, попытался разъяснить свою точку зрения:

— Скажу так: коммерция, прибыль, нажива меня не интересуют...

— Прибыль? Нажива? Не интересуют? А что интересует?

— Биология. Тайны жизни. Хочу узнать ее секреты. Мне интересно это, понимаешь!

Иван Ильич был крайне удивлен, раздосадован, обескуражен твердым решением сына, решением, казавшимся ему случайным и ничем не обоснованным. Ну, увлекался естественными науками, это все знают... Но это не для его наследника! Да и какая там карьера... Все ведь сделано, чтобы выбор состоялся в пользу коммерции. Что он, отец, сделал не так? Чего не сделал? Что оттолкнуло сына от его отцовского дела? Иван Ильич почувствовал себя даже оскорбленным.

Неужели Николая действительно увлекли какие-то неизвестные тайны жизни, и он отказывался от блестящего и как будто для него специально предназначенного образования, которое может получить далеко не каждый, чтобы эти тайны разгадывать? К тому же он, отец, своим трудом, своим умом создал для сына небывалые возможности приложения

сил и способностей для достижения невиданных результатов. Не хочет и блестящей карьеры делового человека, крупного предпринимателя, независимого и богатого, а потом, как знать, и видного государственного деятеля, способного немало сделать для своего народа и России. Выходит, ото всего этого он сознательно отказывается? И во имя чего? Ради исполнения наивной юношеской фантазии? Сомнительной мечты?

— Так где же ты думаешь продолжать образование? — спросил, не выдержав, Иван Ильич. — Куда пойдешь? В университет?

Николай медлил с ответом. Попасть в университет, он знал, можно, только овладев латынью и греческим языком, а в аттестате кандидата коммерции они даже не значились: деятелю торговли нужны живые языки — английский, немецкий... И как ни горазд он был в их постижении, но одолеть латынь и греческий хотя бы в объеме гимназического курса быстрее, чем за год, пожалуй, не получится. Потерять год? Ради чего?

И он ответил отцу:

— Может, в Петровку пойду... Или в медицинский...

— Доктором хочешь быть? — изумился отец. Это уж совсем не укладывалось в его голове. Оставалось только развесть руками. Даже и тут все еще не определено, нет ясности.

ПУТЬ К ПРИЗВАНИЮ

Между тем Николай уже давно и твердо знал, в чем его призвание, талант. Интерес «к тайнам жизни» на Земле формировался с малых лет и, вероятно, в том самом саду, который рос под окнами дома на Средней Пресне, где были сделаны первые детские открытия — самые важные для всей последующей жизни.

Стоило Коле Вавилову поутру выйти в сад и пройти босыми ногами по холодной от росы тропинке, взглянуть на цветущие яблони и пчел, перелетающих с цветка на цветок, на порхающих в саду птиц, на снующих повсюду муравьев, — на все это кипение жизни, как мальчишеское сердце невольно охватывали восхищение, восторг, а также волнение от невозможности понять это чудо, осмыслить его, связать со своим собственным существованием: неужели всех нас — и эти яблони, и пчел, и птиц, и муравьев, — все живые существа объединяет нечто общее, некая таинственная нить, великая тайна? Как хочется ее постичь!

В коммерческом училище тоже лучше всего, интереснее и талантливее преподавали естественные науки. Или ему так казалось из-за собственного увлечения? Особенно биологией. Нет-нет, профессора Я. Я. Никитинский, А. Н. Реформатский, С. Ф. Нагибин — преподаватели училища — тоже давали пытливому уму немало пищи для размышления.

Сколько себя Николай помнил, в их доме всегда было много книг о природе и путешествиях, а также по физике, химии и другим естественным наукам. Гербарии, пакетики с семенами, лупы, микроскопы, словари, географические карты, атласы, разного рода справочники, коллекции — все это создавало ту «поисковую» атмосферу, которую Николай воспринял как жизненную позицию. А ко времени окончания училища успел так много прочитать, посмотреть и запомнить, столь глубоко заглянуть в область исследований, особенно в сфере биологии, что увидел здесь не только единичные «белые пятна» неисследованного, а пустыню, где с трудом просматривались лишь робкие и редкие человеческие следы. Николай понял, где прежде всего требуется приложить свои силы. Но в какой именно области биологии? Он этого еще точно не знал. Поэтому и на вопрос отца конкретно ответить не мог.

Из всего, что нас окружает, согласитесь, самое загадочное — это сама жизнь. Жизнь как явление. Как способ существования материи. Она казалось человеку необъяснимой и таинственной настолько, что на протяжении тысячелетий он не пытался вникнуть в законы ее развития, особенности существования. Намного проще было придумать мистические силы — разных богов и религии, мысленно присвоить им верховную власть над жизнью всего сущего. Человек долго не осмеливался изучать биологическую природу жизни, пытаться научно расшифровать ее феномен.

Николай начал искать ответы на свои вопросы в книгах и журналах — и не находил их. Профессора в своих лекциях тоже не могли ответить на них по существу. Куда же идти учиться? Спустя годы Николай Иванович вспоминал о тех непростых днях выбора: «В 1905—1906 гг. пишущему эти строки, кончавшему в то время среднюю школу пришлось решать, куда идти. Медицина, естествознание, агрономия — к ним влекло больше всего.

В 1905—1906 гг. в Московском политехническом музее шли замечательные курсы лекций, посещавшихся нашими учителями, а по их совету и нами. Морозов, Муромцев, Хвостов, Реформатский, Вагнер, Кулагин, Худяков — один сменял другого. Из них особенно ярки были выступления

Н. Н. Худякова. Задачи науки, ее цели, ее содержание редко выражались с таким блеском. Афоризмы Н. Н. Худякова врезывались в память. Основы бактериологии, физиологии растений превращались в философию бытия. Блестящие опыты дополняли чары слова. И стар и млад заслушивались этими лекциями.

Горячую пропаганду за Петровскую академию вели Я. Я. Никитинский-старший и С. Ф. Нагибин — наши учителя в средней школе. Лекции Н. Н. Худякова, незабываемая первая экскурсия в Разумовское, агитация Я. Я. Никитинского решили выбор».

Будоражили душу и жаждущий знаний ум лекции Н. А. Морозова в Политехническом музее, с которыми он выступал после освобождения из заключения в связи с революционными событиями 1905 года. Народоволец, четверть века просидевший в казематах Петропавловской и Шлиссельбургской крепостей, приговоренный к пожизненному пребыванию «в каменном мешке» без какой-либо надежды выйти оттуда, Морозов, несмотря ни на что, писал книги по истории, физике, астрономии, математике, а также стихи — свои «Звездные песни».

Для юного Вавилова он был впечатляющим примером того, каким надо быть человеку целеустремленному, как следует служить науке и собственной идее. Симпатии к ученому-народовольцу Николай Иванович в письмах 1934 и 1939 годов охарактеризовал так: «Вы показали своим примером, как надо жить, как надо работать, как, невзирая ни на какие трудности, на казалось бы совершенно невозможные условия, надо идти вперед, нужно работать над собой, надо двигать науку...» И у брата Сергея, с которым они вместе слушали Н. А. Морозова, мысли были те же. Сергей Иванович потом писал: «Я помню вдохновенные доклады Н. А. Морозова... Его двадцатипятилетнее заключение в Шлиссельбурге — это одна из страниц истории науки, которая должна быть поставлена наряду с преследованием Галилея инквизицией и другими фактами из истории мучеников науки...»

И сердце, и разум молодых людей наполнялись духом борьбы и революции, науку они рассматривали как поле битвы за истину, поэтому попытка отца Ивана Ильича сделать Николая коммерсантом отклика в душе сына не нашла. Николай поступил в Петровку — Петровскую сельскохозяйственную академию, которую, правда, к тому времени переименовали в Московский сельскохозяйственный институт (МСХИ).

Но и здесь «поиск себя» продолжался у молодого исследователя еще несколько лет: на первом курсе, как он гово-

рил, его больше всего увлекали «философия бытия», постижение сущности жизни как природного явления, гармония ее разнообразных форм. Этот интерес постепенно перерастал в настойчивое желание глубже проникнуть в суть явлений жизни: в ее зарождение и развитие, «механизм» передачи наследственности от поколения к поколению и ее изменчивости, наследование тех или иных свойств и признаков — то есть изучить все то, что с легкой руки английского биолога У. Бэтсона стали называть генетикой.

Преподавание в МСХИ велось по так называемой предметной системе: студенты могли сами выбирать порядок прохождения курсов лекций и практических занятий, поэтому Вавилов, чувствуя себя неплохо подготовленным по ботанике и химии, уже на первом курсе слушал лекции для студентов 2—3-го курсов профессора Н. Н. Худякова по физиологии растений, а также лекции профессора В. Р. Вильямса по общему земледелию и почвоведению. По физиологии растений Николай быстро и успешно сдал свой первый экзамен. Самому Худякову.

«Не занимаясь особенно студентом, — как отмечал впоследствии Вавилов, — он влек к себе своим талантом, широкой душой, открытым сердцем и свободомыслием... Даже среди всего ареопага имен, каждое из которых вспоминается с признательностью... Н. Н. Худяков выделяется как исключительно блестящий оригинальный лектор. В лекциях его особенно памятен исторический подход к проблемам, к выработке обобщений...»

Занятия по бактериологии, проводившиеся его ассистентом А. В. Генерозовым, тоже «были поставлены превосходно. Пройдя самостоятельно с десятков занятий, мы выходили маленькими бактериологами... То была пора кружков любителей естествознания, общественной агрономии, дополнявших и без того прекрасную школу. Студент ловил идеи у профессуры и сам быстро превращался в исследователя. От профессора не требовалось натаскивания студента. Единственное условие, правда беспощадное, к которому был чувствителен студент, — требование, чтобы профессор был на уровне мировой науки».

Способность заниматься много и увлеченно, нисколько не уставая, не снижая темпов и не теряя времени впустую, отличала Николая Вавилова с самого начала занятий в МСХИ и выделяла среди всех. Это стремление к познанию, помноженное на прекрасную память и целеустремленность, позволяло ему накапливать знания весьма интенсивно и в разных сферах естествознания. Он активно занимался на

разных кафедрах, в различных лабораториях, берясь охотно за темы, весьма далекие одна от другой. И везде добивался интересных, значимых для развития науки результатов.

Так, в лаборатории питания растений у Дмитрия Николаевича Прянишникова уже можно было к тому времени в деталях ознакомиться с проведением вегетационных опытов на самом современном агрохимическом уровне — и Вавилов и не замедлил это сделать. На кафедре ботаники у профессора С. И. Ростовцева он увлекся изучением паразитических грибов, а затем и вообще возбудителей болезней различных сельскохозяйственных культур, а также их вредителей. И тут сделал разительные для себя открытия.

Однажды профессор Н. М. Кулагин, заведовавший кафедрой зоологии, видя особый интерес к науке и проведению исследований, глубокие знания, энергию и дотошность Вавилова, попросил его обследовать посевы ржи в Подмоскowie и выяснить, почему они стали так сильно страдать от повреждений слизнями.

— Хорошо было бы предложить и меры против них, — добавил профессор.

Так началось первое «научное путешествие» Вавилова. Оно сразу стало своеобразным масштабным исследованием. Осмотрев, буквально исползав ржаные подмосковные поля и огороды, обследовав их в разное время суток, студент установил режим жизни голых слизней в Подмоскowie и причины, приводящие улиток к усиленному размножению и повышению активности, наметил и меры борьбы с ними. Изложил свои наблюдения и выводы в работе «Голые слизни (улитки), повреждающие поля и огороды в Московской губернии», которую ему потом зачли как дипломную. Губернская земская управа даже выпустила ее отдельным изданием с рисунками и картами, а Политехнический музей удостоил ее премии имени А. П. Богданова.

В письме сокурснице Кате Сахаровой Николай однажды прямо высказал свою потаенную мысль: «Не скрою от Вас и того, что стремлюсь, имею нескромное хотение посвятить себя *erforschung weg*» (*англ.* — пути исканий).

Первый научный доклад, сделанный молодым исследователем 12 февраля 1909 года, назывался так: «Дарвинизм и экспериментальная морфология». Произошло это на торжественном заседании совета института, посвященном столетию со дня рождения Чарлза Дарвина. Студент выступил на нем на равных с известными профессорами Н. М. Кулагиным и Д. Л. Рудзинским.

Каким он был тогда, в студенческие годы? Как выглядел?

Чем и кем увлекался? Л. П. Бреславец, учившаяся с Николаем в то же время, вспоминала: «Мы стоим в столовой Тимирязевки, куда я только что принята. Вдруг мой спутник стал серьезным и говорит:

— Это и есть Вавилов, о котором вы так много слышали...

В столовую вошел смуглый темноволосый студент в штатском костюме (многие тогда носили форму), сосредоточенно и внимательно слушая своего собеседника... Нас познакомили, он поднял на меня свои необычайно умные и лучистые глаза и, наскоро пожав руку, поспешил обедать. Ему всегда некогда, у него тысяча дел, он студент, но его уже рвут на части товарищи, преподаватели, профессора, а ему еще нужно успеть на урок английского языка».

Да, он всех уже тогда поражал своей энергией и неутомимостью, с людьми держался очень дружелюбно, подчас удивлял скромностью, даже застенчивостью. Женитьбу свою, и ту поначалу старался скрыть, но об этом все равно скоро узнали и на очередной семинар собрались пораньше — осыпали его и Катю Сахарову бумажным дождем, как только те вошли, — поздравили таким образом с началом их совместной жизни. Николай при этом был настолько смущен и тронут, что совсем растерялся и не сразу нашелся, как ответить на поздравления.

Вавилов уже с первого курса участвовал в работе кружка любителей естествознания, выступал на его заседаниях с рефератами, докладами, сообщениями. Так, в 1907 году, будучи на первом курсе, он вместе с двумя старшекурсниками выступил с рефератом «Генеалогия растительного царства». Летом 1908 года члены кружка совершили первое групповое путешествие на Кавказ и собрали там богатейший гербарий.

На XII съезде естествоиспытателей и врачей Вавилов встретился и разговаривал с С. Ф. Третьяковым, директором Полтавской опытной станции, которую Дмитрий Николаевич Прянишников неслучайно называл «нашим русским Ротамстедом». Директор предложил приехать на станцию для прохождения летней практики. Николай согласился и ранней весной 1910 года вместе с Соколовским и Сахаровой отправился туда.

Внутренний «поиск себя» еще продолжался, однако после основательной беседы с Дмитрием Николаевичем Прянишниковым, возглавлявшим кафедру частного земледелия, он решил остаться при этой кафедре «для подготовки к профессорской деятельности». И в это же время стажировался на селекционной станции, работавшей при МСХИ, у Дионисия Леопольдовича Рудзинского — основателя и вообще

основоположника селекционно-семеноводческого дела в России. Дионисий Леопольдович был выпускником Петровской сельскохозяйственной академии в 1893 году. Здесь, на станции, молодой исследователь начал первую большую экспериментальную работу. Его всерьез заинтересовали тайны иммунитета — природной устойчивости растений к болезням. Были собраны в коллекции и ежегодно высевались в поле многие сотни видов, разновидностей, популяций, сортов полевых культур. Их все специально поражали болезнями, но далеко не в одинаковой степени. Вавилов наблюдал за ними на делянках в течение всего вегетационного периода, вел полевой дневник, рассматривал пораженные листья, стебли, колосья, метелки на разных этапах болезни и невооруженным глазом, и через лупу, и под микроскопом в лаборатории, сравнивал и думал: чем определяется степень поражения, почему она так неодинакова, насколько это зависит от погодных условий и насколько — от генетической природы, передаваемой по наследству?

О природной устойчивости растений к тем или иным заболеваниям ученые в начале XX столетия могли только догадываться. Какие физиологические и биохимические механизмы определяют иммунитет? Николай Иванович изучил работы И. И. Мечникова по иммунитету, о которых тогда много говорили в научных кругах. На него они произвели большое впечатление. Однако конкретно в растениеводстве многие процессы выглядели иначе, надо было осмысливать их по-своему, искать собственные научные методы.

Почему, например, задавался вопросом Вавилов, посеvy пшеницы независимо от сорта в один год сильно поражаются ржавчиной, в другой год — мучнистой росой? Значит, развитие болезни прежде всего зависит от погодных условий? Но тогда почему одни сорта подвержены болезням больше, а другие меньше при одних и тех же условиях? И можно ли выводить сорта, обладающие высокой устойчивостью к той или иной болезни или, еще лучше, сразу ко всем? А что, если подобрать хорошо проверенные высокоустойчивые к болезням сорта или даже формы в качестве родительских пар для скрещиваний? Какими будут гибриды? Неужели в коллекции Рудзинского совсем нет, например, ни одного устойчивого против ржавчины сорта пшеницы? Или гибрида? Или естественной популяции?

Каждый вопрос требовал конкретной проверки в поле. В библиотеках нашлось около двух сотен публикаций на эту тему. На всех языках мира. Но ни одной работы, в которой проблема рассматривалась бы достаточно глубоко, Вавилов

не нашел: надо самому найти ответы на все эти вопросы. Кстати, жизненно важные для практического сельского хозяйства.

С каждым днем становилось все яснее, что работа предстоит очень большая. Достаточно ли он подготовлен для этого? В силах ли он один справиться с ее выполнением? В конце концов Николай Иванович решил, что начать исследования вполне можно здесь, на селекционной станции МСХИ. И сотрудников для работы можно найти здесь же, в Москве. А конкретную программу исследований еще предстояло обдумать и определить.

ПИТЕРСКАЯ СТАЖИРОВКА

— Я патолог растений прежде всего, — сказал как-то Николай Иванович. В самом деле, проникновение во вселенную живых клеток, под их зеленые прозрачные своды, изучение условий их существования, причин их заболеваний помогли молодому ученому сравнительно быстро представить себе картину жизни растения как сложную систему взаимоотношений биохимических, физиологических и микробиологических процессов и явлений, в которой генетические, то есть наследственные механизмы определяют не только сохранение самой жизни, видов растений, их индивидуальных особенностей, но и изменчивость как внутри сорта или популяции, так и в гибридных формах — при межсортовых и более отдаленных скрещиваниях. Вавилов вскоре пришел к выводам, позволившим ему по-новому взглянуть на эволюцию живых форм, на всю мировую растениеводческую практику и селекцию. А также — на круг собственных интересов в науке.

Вскоре Вавилов почувствовал: в работе, проводившейся на селекционной станции МСХИ, чего-то недостает. Чего именно? Пожалуй, не хватало широкого ботанического охвата и анализа на его основе. Ведь чтобы успешно вести селекцию — скрещивать и отбирать растения, которые были бы наследственно, генетически менее восприимчивы к тем или иным заболеваниям, чем родительские организмы, а то и полностью устойчивы к ним, нужно иметь под рукой полный набор культур и сортов, страдающих от этих болезней, привлеченных из различных природных зон мира, притом растений, научно систематизированных.

Такой коллекцией растений, а также их семян, изученных через лупу и под микроскопом, размещенных в соответ-

ствии со своими особенностями и географическим распространением, снабженных номерами и бирочками, располагало только питерское Бюро прикладной ботаники и селекции, возглавляемое Робертом Эдуардовичем Регелем.

Познакомившись с ним на съезде селекционеров в Харькове в январе 1911 года, Николай Иванович решил напомнить теперь о себе и о своем желании пройти в Бюро стажировку. Отправил письмо: «Очень желал бы с ноября позаниматься несколько месяцев у Вас... Постарался бы быть возможно меньше в тягость работникам Бюро. Необходимейший инструментарий (лупы, микроскоп) захватил бы с собою. С всевозможными неудобствами мирюсь заранее...»

Ответ пришел довольно скоро: «Весьма охотно мы предоставим Вам занятия у нас в Бюро... Свободный микроскоп у нас имеется. Если бы Вы смогли привезти с собой препараторскую лупу, было бы хорошо...»

Осторожный, предусмотрительный Регель, прежде чем послать Вавилову приглашение, наверняка навел о нем какие-то справки и убедился, что это весьма перспективный исследователь, уже неплохо проявивший себя в МСХИ, в частности у Рудзинского на селекционной станции. К тому же и место практиканта в Бюро неожиданно освободилось.

...Регель встретил его сам. Сын директора Санкт-Петербургского ботанического сада, «интеллигент в десятом поколении», выросший в элитарной столичной семье и получивший прекрасное ботаническое образование. Узкое красивое лицо, большие внимательные глаза, высокий гладкий лоб, профессорская борода клинышком, пышные, на русский манер расчесанные усы — он был приветлив, улыбался.

— Здравствуйте, — Регель протянул руку приехавшему стажеру, пожал ее в знак приветствия, тряхнул несколько раз. — Как дорога? Ничего? Не очень устали? Ну, тогда позвольте познакомить вас с Бюро, пока не ахти как для работы оборудованным, с его сотрудниками — людьми оригинальными... Располагайтесь, как вам удобнее, обживайтесь, вникайте... Вот наша библиотека, — повел рукой. Книжные полки, как сразу отметил про себя Вавилов, занимали не только кабинет заведующего, но и все коридоры, даже часть лестничной площадки. — Удивляет немного? Что делать, тесно очень! Она вся в вашем распоряжении. — Регель назвал наиболее интересные издания, вынимал книги, показывал. Вавилов кивал и улыбался.

— А лупу препараторскую не забыли прихватить с собой?

— Нет, конечно, взял.

— Вот и отлично! Она вам тут понадобится больше всего. Видите, как многого еще не хватает нам для полноценной работы, но помаленьку все же вперед продвигаемся... Надеемся, дальше будет легче.

Первым, кому представил Регель Вавилова, был Константин Андреевич Фляксбергер, человек с пышной огненной шевелюрой, небольшой квадратной бородкой и трубкой в левой руке. Он медленно, не отрывая глаз от фолианта, похожего на бухгалтерский гроссбух, в который перед этим что-то записывал, поднялся. Наконец взглянул на вошедших сквозь стекла очков, извинился, улыбнулся и протянул руку:

— Константин Андреич, пшеничник, как видите...

Он был небольшого роста, но кряжист, одет в старую толстую куртку, на столе перед ним лежали пшеничные колосья, зерна, колосковые чешуйки и ости. Регель пояснил, что Константин Андреевич ведает в Бюро «красным кабинетом»: на стеллажах были разложены коробки красного цвета — все с образцами пшеницы.

В другой комнате, куда они зашли, на стеллажах лежали зеленые коробки с овсами — ими ведал Николай Иванович Литвинов...

Кабинет самого Регеля был густо насыщен синим цветом, это стало особенно хорошо заметно, когда начали сгущаться ранние сумерки и Роберт Эдуардович включил электричество: даже абажур настольной лампы вспыхнул ослепительно-синим цветом. Любовью ученого были ячмени: из собранных им по всей стране весьма пестрых смесей разных ботанических форм этой культуры он выделил семь сотен легко отличимых одна от другой разновидностей. Высевая их несколько лет подряд в питомнике, Регель получил так называемые «чистые линии» контрастных сортов, причем 54 оказались совершенно новыми формами, нигде не зарегистрированными.

— Мне доставило удовольствие познакомиться с вашим исследованием по голым слизням, — сказал Регель. — Работа вполне... вполне... вполне... Вообще нам, ботаникам, приятно иметь в своих рядах естественника с агрономическим образованием, — Регель помолчал секунду. — Ваша работа о слизнях, я слышал, даже удостоена премии Московского Политехнического музея? Каковы же ваши дальнейшие планы, если не секрет? Что вы намерены почерпнуть у нас?

— Вообще-то меня привлекает генетика, — ответил Николай, — философия жизни в широком смысле... и больше всего, конечно, в приложении к агрономии...

Склонив голову набок, Регель не без иронического любопытства остановил свой взгляд на Вавилове, однако тот, словно не заметив иронии, пояснил:

— Почему приехал к вам? Ваше Бюро — единственное учреждение в России, где систематику изучают в связи с географией культурных растений, а это как раз больше всего мне сейчас нужно. Хочу изучить коллекции злаков, постигнуть премудрости в определении их видов и разновидностей, рас и популяций. Поэтому весьма ценными для себя буду считать всяческого рода указания на этот счет работников Бюро и, конечно, надеюсь получить разрешение пользоваться вашей библиотекой.

— Все это вы, разумеется, получите, — улыбнулся Роберт Эдуардович. — Вот вам ключ — это от комнаты, что по соседству с моей, для практикантов. Сейчас там никого нет, вы будете один. Подобной роскоши, я имею в виду этот предбанничек, мы не могли себе позволить еще год назад, когда обитали на Чугунной улице — это возле Холерного кладбища и городской свалки. Но и теперь — а мы сюда перебрались совсем недавно — экспедиция наша по рассылке «Трудов», ради которых мы все стараемся, корреспонденции и прочих отправлений, коих тоже немало, пока ютится в передней. Ну да ладно, располагайтесь удобнее, осваивайтесь, работайте!..

Вавилону уже через несколько дней стала понятна ца-рапнувшая душу поначалу регелевская ирония, когда он заговорил по приезде о генетике: работая в «предбанничке» за небольшим старинным столом, Николай хорошо слышал доносившиеся из-за стенки разговоры Регеля с сотрудниками, нередко как будто адресованные специально ему, Вавилону:

— Пора бы уж усвоить простую истину: наше спасение — в специализации. Может быть, многие годы надо посвятить изучению, к примеру, пленчатости ячменя, а то и всю жизнь, чтобы сделать правильные научные выводы об этой культуре. Поверьте мне, моему опыту, уже немалому... Поэтому... если хотите быть, а не слыть ученым, вы должны знать, что нельзя охватить необъятное, совместить несовместимое. И я не стесняюсь повторить вслед за другим человеком, постигшим мудрость жизни: «Горе вам, энциклопедисты! Мы не горные козлы, чтобы скакать с уступа на уступ. Кой прок в таком вселенском верхоглядстве?»

Вавилов, слыша подобные речи Регеля, невольно улыбался: даже из своего опыта он знал, что широта научного подхода к любому явлению жизни отнюдь не мешала глуби-

не его изучения и проникновению в сущность с разных сторон, а тем более не противоречила специализации. Скорее наоборот! Но докажешь ли это Регелю? И как?

В Бюро все работники строго соблюдали принцип специализации, каждый научный сотрудник занимался лишь одной культурой. При этом требовалось проявить не только примерное трудолюбие и внимание к мелочам, к мельчайшим деталям, но и аккуратность, дотошность, педантизм и точность в их фиксировании на бумаге. За всем этим строго следил сам заведующий Бюро.

Вавилов сразу нарушил заведенный порядок, причем вполне осознанно: начав знакомство с практикой Бюро у Фляксбергера, занимавшегося пшеницами, он затем перешел к ячменям, потом взялся за овсы... Он знал, что заведующему такая практика очень не по душе, но Регель, придерживаясь, должно быть, западноевропейской традиции, остерегался «обращать в свою веру» начинающего исследователя, уловив его талантливость и хорошую подготовку, деликатно воздерживался и от прямых, тем более назидательных советов.

Регель сразу и по достоинству оценил напросившегося к нему практиканта, хотя и бросал на него косые взгляды. Они быстро душевно сближались, несмотря на порядочную — в два десятилетия — разницу в возрасте. И Вавилов очень скоро понял, кого имел тот в виду как идеального исследователя в сфере сравнительного ботанического изучения растений, как «специализированного» аналитика, — это был, конечно, Фляксбергер Константин Андреевич.

Около трех тысяч образцов пшеницы, осмотренных этим дотошным ученым, описанных и разложенных по красным коробкам, уже давали представление о естественных географических ареалах произрастания хозяйственно-ценных форм этой культуры. Становилось ясно, что и теоретически, и практически для селекции эта кропотливая аналитическая работа, проведенная за письменным столом в маленьком Бюро, может значить гораздо больше — не сегодня, не сейчас — позже. В этом Вавилов, принимавший в работе активное участие, все больше убеждался. А спустя несколько лет он понял, что именно фляксбергеровская дотошность, так поразившая его на первых порах и даже каким-то образом воспринятая его собственной живой, неутомимой и широкой натурой, помогла потом прийти к действительно широким научным обобщениям и выводам.

Впрочем, много дали молодому ученому и беседы, а также анализы, проведенные совместно с другим сотрудником

Бюро — Александром Ивановичем Мальцевым, который сам представился практиканту из Москвы таким образом:

— Овсяг и другие сорняки, не менее обильные на наших полях, чем выращиваемые культуры. Чему удивляться? Сами сеем их и куда более щедро, чем пшеницу или овес.

Александр Иванович был весьма высок ростом, усат, громогласен. Во всем он любил отмечать противоречия и несуразности или, наоборот, необычное подобие, или полное сходство. Видимо, это свойство ума и привело его работать в Бюро прикладной ботаники. Стоило видеть, как он с помощью смеси бромформа с эфиром извлекал бесчисленные семена сорняков из любого, даже крупного образца семян, например овса, мгновенно пересчитывал и затем объявлял:

— Вот сколько! Красота! И это в семенном образце! Значит, сколько же мы их высеем в поле? Да что там — высеем! В самой почве, в ее верхнем перегнойном слое, по моим подсчетам, на каждое зерно овса, ячменя или пшеницы приходится подчас до 200 семян сорняков, а на одну десятину — от 100 до 500 миллионов! Вот уж действительно наше богатство!

Когда Вавилов спросил, есть ли какая-нибудь сводка фактической засоренности российских полей и нельзя ли взглянуть на нее, Мальцев многозначительно улыбнулся и сказал, что анализы образцов семян, взятые из сотен хозяйств в разных губерниях России, позволили составить своего рода сводку распространения 162 видов сорных растений, но, увы, только в европейской части страны.

— Это практическая сторона дела, — продолжал он со значением, — но... но есть и теоретическая, так сказать, для понимания сущности явления... самой биологической сути дела. В общем, перебирая день за днем свои овсяги, я заметил одну любопытную штуку: окраска зерна и пленок, их опушенность, остистость, высота растений, длина соломины, некоторые другие признаки как бы повторяются из вида в вид. Ясно говорю?

Вавилов кивнул, но выразил удивление, что существует такая закономерность. Тогда Мальцев для наглядности расположил образцы овсяга на больших листах картона, закрепив их и сделав соответствующие надписи, — ряд за рядом сверху донизу. Кое-где остались незанятые пустые места. Но в течение четырех месяцев практики Александр Иванович не раз брал Вавилова под руку, вел к себе и показывал:

— Вот! Извольте взглянуть! Еще одна пустышка заполнилась!

— А как по другим растениям? По овсу, например? Ничего подобного не отмечали?

— По другим? У меня только по овсягам. У Кости есть любопытные наблюдения по пшеницам... Но он не любит о них говорить: молчун по натуре.

«Ариадниной нитью» ботаники является система, — сделал вывод один из выдающихся ученых-биологов XVIII века Карл Линней. — Без нее — хаос». Это высказывание стало заповедью для ботаников и систематиков растений. Александр Иванович, изучая морфологические особенности овсюгов и их географическое расположение, невольно приводил их в систему, точнее, в строгий ботанический порядок. А не свидетельствует ли он, этот порядок, думал Вавилов, и о том, что появилось нечто новое в самом понимании так называемого линнеевского вида, а следовательно, и в самом определении его? Об этом стоило поразмышлять. Так считали и Мальцев, и Фляксбергер. Действительно, надо собрать факты хотя бы по тем же пшеницам, ячменям, овсам...

Как-то раз, работая в «красном кабинете» и пытаясь завести разговор с Фляксбергером о том, что значит само понятие «линнеевский вид», Вавилов заметил на столе брошюру американского ботаника Аарона Ааронсона, обнаружившего в 1906 году в одном из древнейших на планете очагов земледелия — Сирии и Палестине — дотолее неизвестные науке формы пшеницы — двузернянки. Естественно, такая редчайшая находка не могла не обрести всемирную известность и не вызвать активные отклики специалистов: многие считали, что этот вид пшеницы вполне мог быть родоначальником или, во всяком случае, стоять у истоков ее нынешней культуры.

Вавилов не только проштудировал брошюру Ааронсона, но, потратив несколько вечеров, перевел ее на русский язык и даже хотел написать ее автору, чтобы тот прислал в Бюро или на селекционную станцию в МСХИ семена двузернянки. Но все получилось иначе: когда ему полтора десятка лет спустя довелось попасть в Палестину и Сирию, он сам отыскал и собрал большой семенной материал двузернянки и был в большом раздумье, как его лучше отправить в Ленинград.

Следуя давней привычке «не укорачивать свое рабочее время до соблюдаемого всеми рабочего дня», Вавилов стремился все же прихватить для работы лучшую часть суток, то есть вечер и ночь, хотя в Бюро на этот счет придерживались весьма строгого порядка. Сам Регель следил за этим. Поэто-

му Вавилов отправлялся на «вторую смену» в другое место — к Артуру Артуровичу Ячевскому, ученому из числа тех, чьи труды и открытия были известны лишь ограниченному кругу специалистов: биологов, агрономов, фитопатологов.

Свои исследования Ячевский начал в Ботаническом саду на Аптекарском острове еще задолго до конца XIX века, и увлекала его идея излечения растений. Да, но для этого надо было знать, как и отчего возникает та или иная болезнь, как протекает, какие средства и методы против нее надо применять. Он начал вести наблюдения, сравнивать, делать выводы. Не мог в связи с этим не заняться вплотную фитопатологией, которая еще только складывалась как наука о болезнях растений. А поскольку вред растениям чаще всего и больше всего причиняют так называемые паразитические и другие грибы, то дотошный исследователь не мог не заняться именно ими — микологией в целом.

А. А. Ячевский одним из первых в России стал доказывать агрономам и вообще всем земледельцам ту простую истину, которая вытекала из результатов исследований у нас в стране и за рубежом, подтверждалась всей растениеводческой практикой мира: единственный верный и надежный способ избавления от большинства грибных заболеваний — создание сортов, гибридов, популяций с высоким уровнем иммунитета к ним, а также соблюдение научно обоснованного комплекса агротехнических мер. А для предохранения растений от инфекционных заболеваний вирусно-бактериального характера необходимо вести профилактику.

Ячевский охотно взял Вавилова на стажировку в свое Бюро по микологии и фитопатологии, как и Регель — в свое, и предоставил для работы, можно сказать, все условия, в том числе богатую библиотеку, где Николай Иванович занимался по преимуществу вечером и ночью. Последовательно, раздел за разделом, осваивал он фитопатологические тонкости, занимался проблемой иммунитета растений. И скоро понял, что для успешного решения необходимо углубленно и более широко заняться систематикой растений, их сравнительными характеристиками, нужны знания законов и механизмов передачи от поколения к поколению наследственных качеств, то есть пора серьезно браться за генетику.

С такой всеобъемлющей идеей Николай Иванович вернулся со стажировки в Москву. В беседе высказал ее Дмитрию Николаевичу Прянишникову и получил одобрение.

Горячо поддержал мысли Вавилова и планы дальнейшей работы и Дионисий Леопольдович Рудзинский. Создав и возглавив в 1903 году первую в России селекционную стан-

цию при Московском сельскохозяйственном институте, он развернул активную работу по испытанию собранной им коллекции различных форм пшеницы, овса, ячменя, гороха, льна, клевера, картофеля, других культур. К научному сотрудничеству привлекал перспективных, неординарно мыслящих ученых, и Николай Вавилов с первой встречи обратил на себя внимание. Дионисий Леопольдович был рад теперь сотрудничеству «на новом витке». Не случайно, очевидно, в 1910 году, после окончания МСХИ, Н. И. Вавилов департаментом земледелия был направлен работать на селекционную станцию МСХИ в качестве квалифицированного помощника Д. Л. Рудзинского.

Уже тогда объем работ на станции был немалым и с каждым годом возрастал, уже установились прочные научные связи со Свалефской селекционной станцией в Швеции, семенными фирмами Вильморенов во Франции, Гааге и Шмидта — в Германии. Уже были выделены несколько перспективных для условий Нечерноземной зоны России сортов пшеницы и овса, разворачивалась селекция гороха.

К моменту прихода Н. И. Вавилова на станцию заместителем Д. Л. Рудзинского был селекционер С. И. Жегалов, успевший поработать в лабораториях виднейших западных селекционеров в Германии, Австрии, Швеции, а среди сотрудников станции — А. Т. Лорх, автор первых российских селекционных сортов картофеля, и К. М. Чинго-Чингас, исследовавший мукомольно-хлебопекарные качества пшеницы. Николай Иванович с присущим ему энтузиазмом и увлеченностью включился в работу станции, более того, быстро стал душой коллектива сотрудников, его любили за необыкновенное трудолюбие прежде всего.

Одновременно Вавилов в летние месяцы 1911 и 1912 годов вел курс прикладной ботаники и систематики растений на Голицынских высших сельскохозяйственных женских курсах. Говорил он увлеченно, горячо, рассказывал о перспективах селекции основных культур, стараясь избегать каких-либо преподавательских штампов и шаблонов, образно рисовал, что это может дать российскому растениеводству в будущем. Дмитрий Николаевич Прянишников, послушав эти лекции и узнав восторженные оценки слушательниц, поручил ему прочитать и так называемую актовую лекцию по новой, только еще нарождающейся науке — генетике. И в начале октября 1912 года Н. И. Вавилов выступил на Голицынских курсах с такой лекцией: «Генетика и ее отношение к агрономии». Подобных лекций в России еще никто никогда не читал. Это было научное обобщение и обзор на-

копленных в мире к тому времени знаний о наследственности и ее изменчивости. Но этих знаний, по мнению ученого, было явно недостаточно, чтобы разработать конкретную программу исследований, а затем успешно выполнить ее. Он это ясно видел.

В НАУЧНЫХ ЦЕНТРАХ ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЫ

Однажды Дмитрий Николаевич Прянишников, встретив Вавилова, завел разговор о том, не хочет ли он, Николай Вавилов, молодой ученый, неплохо владеющий английским языком, поехать еще раз на стажировку — теперь уже в Англию: послушать лекции в Лондоне и Кембридже, поработать в хорошо оснащенных английских лабораториях по морфологии и систематике растений, цитологии и генетике. Не будет ли он против того, чтобы изучить по первичным материалам путь открытий Чарлза Дарвина, почитать его записки и письма, побывать затем в научных центрах Западной Европы: во Франции — у Вильморенов, в Германии — в Йене, в лаборатории экспериментальных проблем эволюции, руководимой Эрнстом Геккелем? Московский сельскохозяйственный институт готов послать его для завершения образования за казенный счет.

Конечно, Вавилов сразу согласился на эту богатую перспективами длительную зарубежную научную командировку. Но куда отправиться прежде всего? Разумеется, к Бэтсону. Из научных публикаций Вавилов знал, что наиболее оригинальную школу, приковывающую внимание всего мира, представлял институт Бэтсона, поэтому с выбором не колебался.

Что же представляло собой тогда это научно-исследовательское учреждение?

В 1909 году в Лондоне умер миллионер Джон Иннес, оставив завещание, в котором он просил создать на его средства «садоводственный» институт. Попечительский совет, в состав которого входили ректоры и профессора университетов, назначил директором института известного генетика Вильяма Бэтсона, возглавлявшего на тот момент секцию агрономии английской Ассоциации наук; он участвовал в создании агрономической школы Кембриджского университета, в течение многих лет был экспертом на сельскохозяйственных и садоводческих выставках, часто бывал в Рединге у Сэттона — в известной английской фирме, занимавшейся выведением сортов садовых растений. Опыт ученого и организаторский

талант помогли Бэтсону открыть «садоводственный» институт в 1910 году и привлечь в него талантливых исследователей.

Когда Вавилов прибыл туда в 1913 году, это был уже вполне определившийся со своей тематикой институт, располагавший прекрасной личной библиотекой Бэтсона.

«Работающего в институте, — писал позже Вавилов, — поражало разнообразие объектов. Пшеница, лен, кролики, куры, канарейки, прямокрылые, крыжовник, примулы, бегонии, табак, картофель, львиный зев, сливы, яблони, земляника, павлины — все это составляло темы исследований отдельных работников института... Темы нередко выбирались без общего плана. Так пришлось поступать и нам, к удовольствию самого Бэтсона, затруднявшегося назвать тему и весьма довольного тем, что автор этих строк решил продолжать в Мертоне свои работы по иммунитету хлебных злаков».

Конечно, очень многое, особенно в самом подходе к рассмотрению и решению биологических проблем, молодой исследователь, оказавшийся в новой для него английской среде, воспринимал непосредственно от самого Бэтсона, личность которого привлекала его и поражала своей универсальностью, энциклопедичностью знаний: «Он свободно переходил от животных объектов к растительным, от утилитарных агрономических заданий вплоть до селекции льна-долгунца, к величайшим проблемам биологии. Наряду с широким кругозором исследователя, легко овладевающего методами, прекрасно владеющего всеми европейскими языками (долговременное пребывание в киргизском крае позволило Бэтсону изучить русский и киргизский языки), Бэтсон в то же время был близок к искусству и сам хорошо рисовал.

За год нашего пребывания в Мертоне нас поражала та легкость работы, то неотделение личной жизни от углубленной исследовательской работы, умение сочетать искусство с наукой, науку с жизнью, — которые приходилось наблюдать на каждом шагу. Бэтсон успевал видеть все новое, что появлялось на художественных выставках, в театре; при общении с ним поражала эрудиция по самым различным вопросам, понимание искусства, начитанность...

Вопреки обычному представлению о замкнутости английского характера, трудно было представить большее радушие, внимание, готовность прийти на помощь, которые встречал русский начинающий исследователь в Мертоне».

Как раз в 1913 году вышла книга Вильяма Бэтсона под названием «Проблемы генетики» — критический обзор ос-

новых генетических проблем. По мнению Вавилова, «во всей генетической литературе 20-го века эта книга занимает исключительное место по своей пронизательности, свежести; можно перечитывать книгу эту много раз». А оценивая работу института под его руководством и особенности научной тематики, Николай Иванович отметил: «Напрасно историк стал бы искать... отчетов, оперативных и перспективных планов. Все, что сделано институтом, опубликовано в "Journal of Genetics" («Журнал генетики». — В. III.) в виде отдельных работ, посвященных различным вопросам».

Ознакомившись в институте у Бэтсона с уникальной коллекцией хлебных злаков, собранной в разных зонах земного шара, Николай Иванович не упустил случая побывать и у Р. К. Пённета, который вместе с Бэтсоном в 1911 году начал издавать «Journal of Genetics», а также достаточно подробно узнать у Р. Биффена, генетика и фитопатолога, о результатах его исследований, помогающих лучше понимать некоторые особенности генетического механизма поддержания и утраты растениями природного иммунитета к болезням.

Съездил Николай Иванович, улучив момент, и во Францию — в известную фирму Вильморенов по селекции и семеноводству. «В 1914 году мне пришлось работать несколько недель под Парижем, — вспоминал потом Николай Иванович, — в знаменитой семейной фирме Вильморена и Андриё, этой династии наследственных селекционеров, существующей более двух веков. В истории мировой селекции Вильморенам принадлежит разработка методов селекции и введения в культуру сахарной свеклы. Это целый институт с превосходным музеем, прекрасной библиотекой, ценнейшими рукописями...»

Поработал Вавилов и в Германии у Эрнста Геккеля. Наблюдения, исследования позволили ученому написать несколько аналитических материалов об иммунитете хлебных злаков к некоторым паразитическим грибам. Статьи напечатали не только в «Journal of Genetics», но и в трудах института Бэтсона. Так имя русского ученого Николая Вавилова впервые прозвучало и стало известно за рубежом.

До конца командировки оставалось еще порядочно времени, можно было плодотворно поработать в ряде научных центров и лабораторий, но объявили Первую мировую войну — пришлось в срочном порядке свертывать исследовательскую работу и готовиться к возвращению в Россию. Упаковать и отправить на родину коллекционные материалы, тетради и дневники, редкие книги и журналы, накопив-

шийся архив, семена надо было, пока ходили пароходы. Но оказалось слишком поздно.

Николай Иванович сидел в лондонском Линнеевском обществе и завершал разборку гербария, когда ему принесли телеграмму: пароход «Руно», на котором была отправлена часть коллекции, книг и архива, подорвался на mine и затонул. Нелегко было с этим смириться. Он пытался уточнить, где и когда это произошло, наводит справки... Все было напрасно.

Возвращаться домой пришлось кружным путем — через Норвегию, Швецию, Финляндию. Совсем разбитый, полубольной, Вавилов стоял на палубе парохода рядом с женой. Оба больше молчали, глядя на беспокойное серое море и низкие тучи. Погода хмурилась, и на душе было нерадостно. Катя бросала на Николая тревожные взгляды, иногда выговаривала недовольно:

— Ну что ты, в самом деле? Нельзя так!.. Возьми себя в руки!

Он как-то не воспринимал ее слова. То ли потому, что жена не могла по-настоящему оценить его состояния, то ли потому, что не ощущал подлинного сочувствия: за порядочное время, прошедшее после свадьбы, супруги по-настоящему так и не сдружились, не сблизились сердечно и духовно, не сроднились. Николай винил себя: с утра до ночи занимался своими делами, исследованиями, гербариями, изучал коллекции семян и растений, архивы, но почему, с другой стороны, Екатерина даже не пыталась помочь ему? Он по-прежнему относился к жене внимательно, но все острее ощущал, как тают в душе очарование и юношеская влюбленность. Их не объединяли общие интересы.

Грустно завершалась эта длительная зарубежная командировка.

ЗА ПРЕКРАСНОЙ «ПЕРСИЯНКОЙ»

После нескольких тяжелых дорожных суток он снова в Москве. Старый дом на Средней Пресне, такой уютный, такой спокойный, такой родной! В нем теплый сухой воздух, пахнет березовыми дровами, смолистым дымом и дышится легче, чем в холодных каменных чертогах за рубежом.

Отец рад, но смотрит на сына внимательно: не передумал, не разочаровался ли в выбранном деле? Заметно возмужавший, Николай держится с достоинством, охотно рассказывает и отцу, и домочадцам, и друзьям о своих впечатлениях,

наблюдениях, о лабораториях, где привелось работать, о Бэтсоне и ученых, с которыми познакомился, о богатых научных коллекциях и библиотеках. Строит планы, неустанно повторяет слово «генетика» — нет, от своего он не отступит. «Что ж, — вздыхает отец, — значит, иное у сына в жизни предназначение, чем я думал. Значит, в науке талант свой открое. Главное, чтобы себя понимал!»

Вавилову сразу же предложили читать дипломантам Московского сельскохозяйственного института лекции по генетике — предмету, совершенно новому в России. Пришлось срочно составлять самому курс. Вот тут-то и пригодились знания, полученные во время зарубежной стажировки. А на селекционной станции неутомимый ученый снова с профессором Сергеем Ивановичем Жегаловым развернул опыты по изучению иммунитета у разных форм овса и пшеницы.

В 1915 году они заложили в поле питомники гибридов овса. Расшифровать генетический механизм формирования иммунитета и его передачи по наследству представлялось чрезвычайно важной научной задачей прежде всего потому, что от этого зависел урожай на каждом поле: недобор зерна из-за поражения ржавчиной, головней, мучнистой росой и другими болезнями был очень велик. Предстояло привести в четкую систему все, что было известно о заболеваниях, которых насчитывалось великое множество. Взять ту же ржавчину: линейная, корончатая, бурая, стеблевая... А ведь только у последней полтораста возбудителей! И каждый действует по-своему: поражая один сорт, не трогает почему-то другой. И сами сорта надо, очевидно, привести в систему. На станции у Рудзинского коллекция разных видов и разновидностей пшеницы — это около тысячи номеров. Даже из собственных наблюдений Вавилову стало ясно, что сортовое разнообразие необходимо привести в свой естественный, природный порядок. Но как этого достичь, если не собрать воедино все разнообразие сортов, гибридов, популяций, не изучить их, не сопоставить, не привести в систему, обоснованную научно? Причем это надо делать по каждой культуре! Придется охватить тогда исследованиями всю территорию России, все ее зоны — и почвенные, и климатические, затем соседние страны, а потом, может быть, отдаленные, да всю планету! По силам ли это ему, Николаю Вавилову?

А почему бы и нет? Ведь еще Климент Аркадьевич Тимирязев как-то заметил, что настоящего успеха в жизни достигает лишь тот, кто поставил перед собою большие задачи и упорно, шаг за шагом, идет к их решению, останавливаясь

время от времени, проверяя себя, оглядываясь и оценивая, что уже сделано, а что еще предстоит сделать, и снова энергично устремляясь вперед. Настало время последовать этому мудрому совету.

И вдруг Вавилова телефонограммой вызвали в канцелярию МСХИ — к воинскому начальнику. Призыв в действующую армию? Вызов произвел дома настоящий переполох. Дело в том, что призывная комиссия от службы Николая Ивановича временно освободила: еще подростком он повредил себе глаз. Александра Михайловна не знала что и думать: сердце ее давно болело за младшего Сергея, который был на фронте, а теперь вот и старшего, Николая, похоже, хотят забрать. Но, возвратившись из канцелярии, сын сообщил, что как солдат он, увы, никого не интересует, а нужна его научная консультация, поэтому предстоит командировка. Да, в действующую армию.

Оказывается, в дивизиях, воюющих против турецких войск в Персии, неожиданно распространилось заболевание с помутнением сознания, галлюцинациями, судорогами. Люди ходили, как пьяные, жаловались на головные боли, особенно после еды. Были и смертельные случаи. Подозрение пало на хлеб, поставляемый в войска. Для подтверждения или опровержения подозрения решили вызвать специалиста. Выбор пал на Вавилова, поскольку он в силу своих научных интересов был способен быстро разобраться в ситуации. Министерство земледелия, ведавшее снабжением армии продуктами питания, командировало молодого ученого в районы, занятые русскими войсками в Персии.

Командировка, хотя и сопряженная с риском для жизни, казалась Николаю Вавилову как нельзя кстати. Среди пшениц, высеянных им на селекционной станции МСХИ в 1911 году, был сорт, полученный из Эрфурта от немецкой семеноводческой фирмы, который в каталоге станции именовался персидской пшеницей. Латинское название отсутствовало. Это могло означать, что сорт никем не изучался, а фирма указывала лишь место его нахождения в естественных условиях. В коллекционном питомнике на станции эта пшеница (номер 173) сразу обнаружила свою устойчивость к мучнистой росе и другим заболеваниям. Ни усиленное искусственное заражение, ни повышенные дозы азотных удобрений, обычно способствующие развитию болезней, на нее не действовали. Взяв немного семян персидской пшеницы с собой в Англию, Николай Иванович высевал ее и там, заражал мучнистой росой и дивился, что она не поддавалась болезни. В отличие от всех других... «Значит, иммунитет прямо

связан с условиями среды, в которых изначально формировался данный вид», — думал Вавилов. И, готовясь к поездке в Персию, он надеялся найти там столь заинтересовавшую его пшеницу и ее ближайших родственников: ведь и они должны обладать сходными свойствами.

В прикаспийских провинциях Персии, куда приехал ученый — Астрабадской, Мазендеранской и Гилянкой, — субтропический жаркий, но сравнительно мягкий и влажный приморский климат, много лесов и садов, апельсиновых рощ, природных зарослей плодовых культур. Большие пространства отданы полям, особенно много засеянных рожью. Зерно, проверил Вавилов, высокого качества, не повреждено никакими грибными заболеваниями. Другое дело — пшеница...

Армейские медики подтвердили мысли Николая Ивановича: заболевание солдат и офицеров, скорее всего, вызывает хлеб, выпеченный из местной персидской муки. Посевы пшеницы, как показали исследования, сильно засорены так называемым плевелом — растениями из того же обширного семейства злаков, к которому относится и пшеница. В ботанический род плевелов входят многие травы, используемые в качестве кормовых, например райграс английский, красующийся почти на всех газонах в Англии. Но есть и такой вид, как плевел опьяняющий, или головолом. Его семена ядовиты для человека и некоторых видов домашнего скота: в эндосперме семян развивается мицелий гриба, который вырабатывает алкалоид, вызывающий головокружение, сонливость, вплоть до потери сознания, а также судороги с возможным летальным исходом. В посевах пшеницы было много именно опьяняющего плевела! Местное население за века выработало иммунитет к действию яда, а вот русские солдаты против него устоять не смогли.

Что было делать? Николай Иванович рекомендовал издать приказ, запрещающий употреблять местную муку, тем более что ему удалось обнаружить еще одну причину возможных заболеваний: зерно местных пшениц было поражено грибом фузариумом, несущим опасность для здоровья и людей, и животных, в частности лошадей. Решили муку привозить свою — с Волги, Дона, Кубани. И овес для лошадей — тоже. Заболевания, так напугавшие командование, прекратились. Столь быстрого и простого решения этой проблемы никто не ожидал.

Воспользовавшись благосклонным к себе отношением, Вавилов попросил позволить ему провести в прифронтовой зоне еще некоторые ботанические исследования, то есть совершить небольшую научную экспедицию.

Экспедицию? Научную? В такой обстановке? И за чей, интересно, счет? Вавилов подтвердил: не на казенный счет, а на свои средства.

Удивительный, странный молодой человек! Идет война, а он — в научную экспедицию! Но возражать не стали.

Позже, в книге «Пять континентов» Николай Иванович вспоминал: «Закончив исследование в Северном Иране, мы решили организовать небольшую экспедицию в центральную часть Ирана, по направлению к Хамадану и Керманшаху. Время было самое удобное. Это был конец июня и начало июля, пора созревания и уборки хлебов».

По рекомендации консула Николай Иванович пригласил с собой переводчика — армянина, персидского подданного, сносно владевшего русским языком. Караван состоял из трех лошадей: на двух ехали Вавилов и переводчик, третья шла под вьюками.

Проезжали мимо селений, больше похожих на старинные крепости, защищенных стенами пятиметровой высоты, обособленных от мира. Уклад жизни — средневековый. Поля засеяны как будто знакомыми культурами, как и в России: пшеницей, ячменем, овсом, однако они не совсем такие. Чтобы уловить отличия, надо разглядеть, потрогать, отобрать пробные растения, и не только основного вида или разновидности той или иной полевой культуры, но и всех других, произрастающих с ней вместе. Сделать необходимые записи — и сопровождающие каждый образец, и в дневнике путешествия. Например такие: «В июне — июле воздух внутреннего Ирана наполнен приятным запахом персидского клевера шабдара, одного из наиболее распространенных кормовых растений Ирана. Огромные поля опийного мака чередуются с посевами пшеницы и шабдара».

Расчет на то, что внутри страны удастся встретить гораздо больше новых форм полевых культур, вполне себя оправдал: даже пшеницы становились все разнообразней. Пшеничные поля, засеянные какой-то невообразимой смесью разных хлебов с сорняками, перемежались ослепительно белыми и на редкость чистыми посевами опийного мака. В одном месте наткнулись на заросли дикого льна. У него уже поспели семена. Это была редкостная находка! Николай Иванович настолько увлекся, — а он все делал основательно, увлеченно и записи вел детально и подробно, несмотря на изнуряющий полуденный зной, сухой ветер, обдававший жаром, как из пылающей печи, и одуряющий пряный запах клевера шабдара, — что ничего вокруг не замечал.

Вдруг к ним подъехал казачий разъезд. Есаул взял под козырек, попросил предъявить документы, показать бумаги. Полистал дневник, записные книжки... Брови его взлетели вверх: многие заметки Вавилов делал по-английски, а справочники в планшетке вообще были английские и немецкие.

— Прошу за мной!

Вавилов предъявил открытый лист российского Министерства иностранных дел, которым его предусмотрительно снабдили в Москве, — никакого впечатления. За поимку немецкого шпиона командование сулило огромную награду — до тысячи рублей золотом! А тут какой-то странный тип сам идет в руки — не стреляет, не убегает. И вместе с ним еще один чудной...

Учинили настоящий досмотр — и сумок, и вьюков. Безукоризненный московский говор тоже ни в чем не убедил.

— Кто вы такой? — Есаул смотрел подозрительно и сурово. — Почему тут ползаете? Кто разрешил? Что высматриваете в расположении сторожевых постов?

Многочисленные образцы, пакеты с колосьями и метелками растений, мешочки с семенами внушали казакам еще большее подозрение.

— Что это у вас? — спросил есаул, указав на гербарные образцы.

— Гербарий...

— Гербарий? Все шпионы любят собирать гербарий, а еще любят ловить бабочек...

«Нас отвели в специальный клоповник, объявив немецкими шпионами, — вспоминал Вавилов. — Трое суток пришлось пробыть в заключении до выяснения телеграфным путем действительности наших документов».

После ответа из Петербурга их наконец отпустили. Вернули и все собранные образцы растений, перемешанные, перепутанные. Потребовалось немало времени, чтобы заново разобрать их, привести в порядок, правильно уложить и — двинуться дальше в путь.

ШУРИН РУССКОГО ЦАРЯ

Жара июльская нестерпима: как в банной парилке да еще под самым потолком. Обжигает и душит. Однако надо двигаться дальше. Но теперь, как ни странно, куда бы Вавилов с переводчиком ни прибыли, куда бы ни заехали, местные жители их стали встречать с особыми почестями и церемониями, произносить длинные приветствия. Переводчик переводил их с явным удовольствием.

Дальше — больше. До кишлака оставалось еще несколько верст, а их уже поджидали верховые. Потом гонцы мчались назад, оповещая жителей о прибытии дорогих гостей громкими криками и пальбой, а остальные всадники спешили и падали ниц. Крайне смущенный этим, ученый останавливал коня и просил их подняться, но все было напрасно. И только после того, как он проезжал немного вперед, все вскакивали в седла и почтительно следовали за ним.

У въезда в кишлак толпилось все его население. Впереди на коленях — самые почтенные и богатые, за ними — все остальные. Дети облепляли карагачи, теснились на плоских крышах. И уже тянуло отовсюду вкусным дымком...

Утром провожали тоже всем миром, с низкими поклонами. Благообразные седобородые старики припадали к его пыльным сапогам, норовили поцеловать стремя.

— В чем дело? Почему они нас так встречают? — допытывался Вавилов у переводчика. Тот закатывал большие черные глаза, поглаживал тщательно подстриженную бороду и пояснял с улыбкой:

— Законы гостеприимства священны на этой земле, мой эфенди! Они счастливы принимать у себя такого почетного гостя!

— Ну какой я почетный гость? Объясните же вы им, наконец! — не выдержал однажды Николай Иванович. — Мне не нравится все это. За кого они меня принимают?

Толмач лишь укоризненно качал головой:

— Нельзя обижать добрых людей: они следуют заветам Аллаха, о эфенди!

И как ни протестовал ученый, его ласково брали за руки и вели в самый просторный дом, усаживали на самый пышный ковер, и уже дымились, исходя паром, блюда с пловом, горами высились лепешки, вазы были полны гранатов, яблок, винограда...

— Вот тебе и Персия! — с удивлением думал Вавилов. — Что делать? Хоть объезжай все селения стороной и ночуй в чистом поле.

...А пшениц тут было много. Попадались разные: мягкие и твердые, озимые и яровые, остистые и безостые, но подобной номеру 173 — ни одной. В надежде найти ее исследователь двигался все дальше и дальше. Ведь, по Линнею, вид есть собрание разновидностей, размышлял он. И если не удалось пока встретить темноколосой формы, может быть, где-то тут поблизости есть красноколосые или белоколосые ее разновидности? Почему бы не поискать их? Может быть, даже в окрестностях Керманшаха, где как раз прохо-

дила линия фронта. Ведь доктор Котчи, как помнилось Вавилону, говорил, что именно в этих местах он обнаружил заросли дикой пшеницы однозернянки.

«Сборы образцов пшениц, ячменей росли с каждым днем, — писал Вавилов впоследствии, вспоминая это путешествие. — Прибавлялись замечательные находки, значительно расширяющие наше представление, заставившие переработать заново классификацию мягких пшениц. В первый раз для нас стала совершенно очевидной поразительная концентрация богатств разновидностей пшеницы по мере приближения к древним очагам земледельческой культуры».

Жара не спадала — днем до 50 °С в тени! Но именно на светлое время суток приходилась основная работа: тщательно осматривать посевы и дикие заросли, собирать растения, ночью же при свете свечи — разбирать и описывать собранное. Местами земля была белой от соли, но и тут росла пшеница!

В Хамадане пришлось остановиться в чайхане около города. Неподалеку оказалась ставка командующего армией, и Вавилов решил побывать там. Его встретили радушно, выслушали с интересом рассказ о задачах экспедиции и не только позволили идти в Керманшах, куда двигались и войска, но пообещали помочь — дать небольшой отряд для сопровождения и охраны на поиски загадочной «персиянки». Ученый точно наметил место, где был Котчи и где следовало ее искать: немного западнее передовых армейских постов. Был найден для этого проводник, хорошо знающий местность, однако утром его и след простыл: он просто испугался за свою жизнь. «Таким образом, — писал Вавилов, — нам не удалось ни проверить находку Котчи, ни собрать дикую пшеницу. Мы дополнили сборы лишь замечательными твердыми пшеницами этих районов».

Поскольку войска дальше не пошли, то и экспедиции пришлось повернуть в сторону, в предгорья, где жили в основном курды. Селения тут встречались нечасто, к тому же ходили слухи о каких-то грабителях-басмачах. Переводчик-армянин умолял Вавилова вернуться снова под защиту русских войск или, еще лучше, двинуться прямо на Тегеран.

— О мой эфенди (господин. — *В. Ш.*), это будет гораздо разумнее! — убеждал он. — И дорога намного веселей!

— Нет, нет... Здесь, в горах, будет гораздо спокойнее, — возражал Николай Иванович.

— О эфенди! А басмачи?

— Басмачи днем спят в холодке, а мы как раз и будем в это время осматривать поля.

Так оно в общем-то и выходило: днем осматривали крошечные поля среди скал, а вечером в палатке, поставленной где-нибудь в укромном месте, Николай Иванович при свете свечи разбирал свои находки и непременно заучивал на сон грядущий еще хоть несколько слов и фраз на языке фарси.

Обнаружилась одна интересная закономерность. Вначале, на равнине, в средней части страны, рожь лишь кое-где и не сильно засоряла пшеничные поля, в предгорьях ее было гораздо больше в посевах пшеницы, а в горах, у курдов, она целиком вытеснила свою более прихотливую напарницу. На осыпях горы Сильвар встретились заросли дикой ржи. Невольно на ум пришла мысль: не из такого ли сорняка и произошла культурная рожь, спустившись с гор вместе с пшеницей? А там, где условия были более суровы, вроде лесной и таежной полосы страны, она прижилась как основная и более надежная культура.

Тритикум персикум здесь, в горах, конечно, не было. Спустились вниз. Переводчик вновь ожил, осмелел. Опять их в селениях начали встречать низкими поклонами и щедрыми угощениями. Переводчик мурлыкал, как довольный кот, и на каждом попутном базаре что-нибудь продавал, покупал или обменивал: еще в Мензиле он купил винтовку, потом обменял ее на ковер, затем у него появились три ковра, еще немного погода... Впору было заводить для его поклажи вторую лошадь.

При выезде из одного селения маленький караван вдруг стали сопровождать многочисленные всадники. Их становилось все больше. Почему? Откуда они взялись?

Вскоре лошадей пришлось вообще остановить: Вавилону преподнесли написанный изящной вязью длинный текст, а под ним оттиски множества перстней-печаток.

Николай Иванович просмотрел его сверху донизу, разобрал лишь отдельные слова, зато переводчик поднял лист повыше и громким голосом, чтобы все слышали, начал читать: «Высокочтимый и великий!.. Смиренно просим о вашей милости...»

Бумага оказалась не чем иным, как челобитной русскому царю с жалобами на притеснения от местного губернатора и просьбой его сместить...

Тщетно Николай Иванович пытался объяснить стоявшим перед ним людям, что русский царь не властен над местными чиновниками, а он, Вавилов, не уполномочен принимать такие жалобы — все смотрели на него с надеждой и мольбой, упорно кланялись и не хотели брать бумагу

обратно. Пришлось принять ее и пообещать вручить русскому консулу.

Переводчик повеселел. Одно из слов, которое он особенно многозначительно повторял, говоря с просителями, — «сардар», — привлекло внимание Вавилова. Оно означало высокий, почти царский титул. На первом же привале Николай Иванович стал выпытывать, что все это значит: и титул, и подношения, и просьбы к русскому царю. Толмач не выдержал и признался: говорил всем, что сопровождает брата русской императрицы.

— Выдавал меня за царского шурина? — изумился Вавилов.

— О эфенди! Зато как нас везде встречали! Мне стало так жаль вас, когда вы попали под арест, и я решил помочь. Не гневайтесь на меня!..

Вначале, продолжал переводчик, в его выдумку не очень поверили: какой же это родственник царя, если у него нет каравана и охраны? А потом именно это и стало подтверждать, что он говорит правду: русский и в самом деле очень большой человек, если не боится ездить повсюду, даже на фронте, без охраны. Зачем такому свита и большой караван? Высокий гость везде, как дома. И принять его должны, разумеется, по-царски. Вот и весь секрет радушных встреч!

Хотя Вавилов вначале планировал продвинуться в долину рек Тигра и Евфрата, в Месопотамию, в регион древнейшего земледелия, но сделать это не удалось: в связи с отходом русских войск от Керманшаха пришлось вернуться в Кум и затем направиться к Тегерану.

Столица Ирана уже тогда была очень большим городом, раскинувшимся на огромной территории и отчасти даже электрифицированным, с современными гостиницами, благоустроенными на европейский манер. Но и здесь, в Тегеране, чрезвычайно интересным оказался базар, а в армянских поселках возле города Вавилов сумел отыскать немало образцов растений, в частности полбы и своеобразных сорных овсов.

Пришло время расстаться и со своим предприимчивым переводчиком и воспользоваться перекладными — тройкой лошадей, на которой ученый отправился в Мешхед.

По мере приближения к Мешхеду все больше встречалось караванов со странными длинными черными тюками. Вавилова это заинтересовало, он спросил в караван-сараяе, что везут в Мешхед в черных кошмах. Оказалось, покойников. Везут в священный город к могиле Али, двоюродного брата Магомета, исполняя волю умерших правоверных мусульман. Тяжелые мысли навевали эти траурные свертки.

Мешхед поразил Николая Ивановича своими «лазоревыми мечетями», окрестности удивили изобилием разнообразных пшениц, не знающих по засухоустойчивости равных себе в мире. А двурядные ячмени, росшие вместе с пшеницей, разве они были не столь же жаростойкими? Здесь, как еще раз убедился Вавилов, был один из древнейших на Земле очагов земледельческой культуры, носившей во многом еще первобытный характер. Судя по всему, тут издревле выращивали в смесях десятки разновидностей мягкой пшеницы. Но отыскать среди них «персиянку» не удалось. Да и была ли она родом из Персии?

Семь лет спустя этот загадочный 173-й номер удалось идентифицировать: пшеница оказалась типичной горянкой и родом с Кавказа! Ее обнаружил коллега Вавилова и ближайший его соратник — Петр Михайлович Жуковский. Он нашел ее в Дагестане возле аула со своеобразным названием Гергебиль, в двух десятках верст от того места, где был взят в плен имам Шамиль.

НА «КРЫШЕ МИРА»

В Мешхеде путешествие, собственно, можно было бы и завершить, вернуться в Москву. Но стояла ранняя осень — вполне подходящая пора для сбора в горных районах растений и их семян. Срок командировки тоже еще не истек. И Николай Иванович задумался о Памире. Именно там хорошо было бы взглянуть на всю историю земледелия, еще раз проверить возникшие догадки о происхождении некоторых растений, убедиться в правильности и научной обоснованности гипотез.

Обратился за содействием к генерал-губернатору Закаспийской области Куропаткину. Тот отнесся к просьбе скептически:

— Что за ботанические экскурсии! Кругом война... Дорога на Хорог перекрыта повстанцами. Не пойдете же вы через ледник Дамра-Шаруг? Это безумие! Тем паче дело к осени. Того гляди, перевалы совсем закроются. Нет, молодой человек, ничем помочь не могу! Возвращайтесь-ка в Москву и ожидайте лучших времен.

Однако Вавилов не торопился менять решение: он встретил Дмитрия Букинича, с которым в МСХИ они вместе учились. Сейчас тот работал на строительстве ирригационных систем в Средней Азии, успел немного узнать Памир. И хотя от участия в экспедиции уклонился, но посоветовал,

как лучше преодолеть перевалы: сделать это надо в верховьях реки Исфары.

Проработав маршрут экспедиции на «крышу мира», Вавилов решил обратиться за содействием к бухарскому эмиру, и тот оказался гораздо сговорчивей губернатора. Однако прежде чем снарядить экспедицию для высокогорного похода, Вавилову надлежало явиться в личную канцелярию эмира: маршрут намечался по территории Бухарского ханства, присоединившегося к России на правах вассального государства в 1868 году. И всякий проезжающий с караваном по территории эмирата обязан был теперь ходатайствовать о сопровождении каравана чиновником.

Но вопреки опасениям Николая Ивановича сладилось все довольно быстро. Его спутником оказался хан Кильды мирза-баши, то есть человек образованный. А как выносливость? Хан Кильды имел фигуру настолько тучную, что представить его в седле было трудно. А пешие многокилометровые переходы?

Однако опасения оказались напрасными: надев пестрый бухарский халат, перетянув себя потуже серебряным поясом, хан привычно, спокойно восседал на коне и выглядел так величественно, что Вавилов рядом с ним казался мелким чиновником, сопровождающим восточного владыку. Но важничал мирза-баши только поначалу, в Коканде. В горах его будто подменили: стал простым, веселым, никогда не унывающим путешественником, для которого постоянное преодоление препятствий — родная стихия. Он оказался человеком, умеющим предвидеть осложнения и избегать их, ловким наездником, опытным в оказании первой помощи. Хан был великолепным спутником!

Хан не зря именовался «мирза-баши»: в Фергане, откуда начала свой путь экспедиция, пришлось объясняться по-узбекски, а проводники владели только киргизским, в Таджикистане изъяснялись на фарси — в общем, он знал все встречавшиеся им на пути языки, да и по-русски говорил сносно.

Перевал у истоков Исфары уже был недоступен — перекрыт глубокими снегами. Проводники-киргизы умоляли Вавилова не искушать Аллаха и повернуть назад, пока не поздно. Однако удалось выяснить, что путь дальше все-таки есть: через перевал Пакшиф, по леднику Дамра-Шаругу. Пришлось пробираться несколько суток по узким прискальным тропам. И чем дальше экспедиция продвигалась в горы, тем очевидней становилось, что трудности, которые им предсказывали, отнюдь не были преувеличены. Даже на военной

карте, которую удалось достать Вавилову, в этих местах зияли белые пятна с вопросительными знаками, а там, где и были обозначены какие-то хребты или долины, они въяве отсутствовали.

Караван был невелик: шесть лошадей, четыре всадника. Шли по пути, знакомому только проводникам, и то не всем. Поднялись так высоко, что даже костер не мог разгореться из-за нехватки кислорода. Два дня пробирались по краю ледника, ночевали прямо на льду. Не однажды за ночь приходилось вскакивать и бегать — «разминаться», чтобы хоть немного согреться. Теплой зимней одежды с собой не взяли, не рассчитывали, что ночевать доведется в гигантском высокогорном морозильнике. «Состояние замерзающего в течение двух суток не очень приятно, — писал Вавилов, — и оно смягчается общим пониженным тонусом — безразличием ко всему, что бы ни случилось».

Однако ледник все же одолели и стали спускаться в долину, где далеко внизу гремел Вахш, зажатый в узком, глубоком ущелье. Через него был перекинут «чёртов» мост, составленный из нетолстых бревнышек, уложенных в ряд и кое-как застланных хворостом. Скрепки на нем ослабли, а кое-где и совсем разошлись, поверху образовалась наледь. Мост провисал и покачивался на ветру. Ступали по нему осторожно и уже, казалось, перебрались благополучно на другую сторону ущелья, когда позади вдруг раздался крик: оступившаяся лошадь сорвалась вниз, река подхватила ее и тотчас уволокла под лед. Часть собранных материалов и дневников ученого пропала.

И дальше путь был не легче. Лошади с трудом передвигались по узкой каменистой тропе, поднимаясь на перевал, с которого потом столь же напряженно и еще более осторожно приходилось спускаться. Так — несколько крутых подъемов и спусков, пока наконец добрались до Гарма. Здесь пришлось сформировать новый караван; проводников-киргизов сменили таджики. Все надеялись, что самое страшное осталось позади — ехали по зеленой и все расширяющейся долине. Опять лето, совсем тепло, на полях еще не убраны хлеба. Местные сорта пшеницы, ржи, ячменя, овса оригинальны: низкорослы, коренасты, неприхотливы, хорошо закалены суровой горной природой и приспособлены к резким погодным колебаниям. Поэтому они представляли особый интерес для селекции. С жителями здешних мест Вавилов уже сам довольно легко объяснялся на фарси. Активно помогал ему хан Кильды, который пристрастился к процессу сбора растений и охотно расспрашивал крестьян о

культурах и сортах, об особенностях тех или иных посевов, отбирал вместе с ними образцы. В кишлаках путешественников принимали радушно, сердечно, охотно отвечали на вопросы, обеспечивая всем необходимым.

Но вот снова горы, они начали подниматься все выше и круче, а долины становились все глубже и превращались в ущелья. Караван опять пробирался вдоль реки — Пянджа — по узкой тропе, местами переходящей в подвесную тропочку или, как ее тут называли, по оврингу. О таких тропах в горах Николай Иванович уже слышал немало, но он все же и представить не мог, как трудно и опасно идти вдоль отвесной скалы или через ущелье по узенькой, висящей над пропастью тропе, потрескивающей и прогибающейся под ногами, да еще вести по ней лошадей с вьюками. Эти мосточки, устроенные из жердей, уложенных на колья, горизонтально вбитые в щели между скал и сверху заложённые хворостом, песком, а кое-где и щебнем, казались Вавилону необыкновенным изобретением ума и рук человеческих. Как их прокладывали? Кто? Когда? Каким образом перекидывали через пропасти с одной отвесной скалы на другую? Как и чем вбивали в каменные стены деревянные колья? Откуда их брали? А жерди, бревнышки, хворост, щебень? Как затаскивали все это сюда, на такую высоту?

Даже хан Кильды не на все мог ответить. Он просто говорил:

— Вниз — не смотри! А то конец, амба! Смотри прямо перед собой. Лошадь пусть идет впереди, держись за хвост ее и шагай себе потихоньку, осторожно. Лошадь — существо умное, она — выведет...

Сам он смело и уверенно ступал на любую тропу и легко, даже изящно, плавно, слегка покачиваясь, нес по узкой тропочке свое большое тело. Ай да мирза-баши!

Хан умело выбирал и место для ночевки, сноровисто и быстро разбивал «лагерь» в совсем, казалось бы, не подходящем для этого месте: на крошечном «пяточке» над пропастью.

Он словно наслаждался трудностями и приключениями, очевидно, вспоминая молодые годы в родных горах. Варил всегда вкусную похлебку из любой неказистой птицы, какую удавалось подстрелить в пути. Любил угощать спутников и рассказывать им забавные случаи «из жизни», и сам при этом смеялся, да так громогласно, что эхо перекатывалось по горам.

Однажды пришлось пробираться по ветхому оврингу. Трещали пересохшие сучья, ноги проваливались в щели, ло-

шадь, которую Вавилов вел на поводу, приседала и фыркала. Но вот опасное место как будто осталось позади, и он решил сесть верхом. Проехал немного, и конь вдруг испуганно захрапел, бросился вскачь, проводники сзади закричали, над головой нависла какая-то тень, раздался громкий клекот орла. Николай Иванович сполз с седла, опустил на скалу. Хан Кильды, подъехав, положил ему руку на плечо, другой рукой показал в небо:

— Кумай! Большой кумай! Тут гнездо близко, вот он и кинулся. Давно здесь, видно, никто не ходил... Но ты — молодец! Тебя нелегко напугать. Молодец!

Тропа пошла вниз, опять началась долина, появились крошечные поля. Встречались и крестьяне. Один из них, Абдулла Назаров из Шунгана, как записал Вавилов, вместе с женой-афганкой давно занимался отбором и размножением лучших растений. Раздобытую когда-то в Афганистане пшеницу ему удалось заставить созревать чуть ли не на месяц раньше местных пшениц. Так и назвал ее — «джиндом-джальдак» — скороспелка из скороспелок. И встречалась она тут во многих посевах.

«Это царство эндемических, совершенно неизвестных в прошлом науке пшениц с прекрасным белым зерном... Нет никаких сомнений в том, что таких пшениц не видал и не знает ботаник... — отмечал ученый. — Находки культурных растений на Памире превзошли все наши ожидания».

Здесь же, в Кала-и-Вамаре, перед Вавиловым предстало поле гигантской, прямо-таки сказочной ржи: растения были необычно высокими, стебли — мощные и толстые — не легали, колос был столь крупный, что возникало сомнение: да рожь ли это? А зерно! Совершенно необыкновенное. Только ради этой уникальной находки, «ради неё одной надо было быть на Памире», — записал Вавилов.

Именно после этой уникальной находки на Памире исследователь окончательно укрепился в мысли, мелькнувшей еще на Курдских нагорьях: нет, неверно утверждение Коржинского, что родина ржи — Туркестан, что лишь со временем она была заменена пшеницей и ячменем. Получалось-то совсем наоборот: так же, как из долин рожь поднималась к горным вершинам и превращалась из сорняка в «царицу полей», так же, вероятно, она продвигалась и по равнинам — с юга на север. И не случайно, конечно, еще во время студенческой практики в предгорьях Кавказа ему приходилось не раз наблюдать, как крестьяне смешивали семена пшеницы и ржи, чтобы в урожае получить так называемую суржу в расчете на то, что если пшеница, как менее зимо-

стойкая культура, не выдержит, то рожь компенсирует недобор урожая.

Появились и другие важные выводы: скорее всего, только горные изоляторы вроде Памира способны порождать таких гренадеров, как встреченная чудо-рожь. Здесь тысячами переопылялись между собой лишь ее близкие родственники, поэтому и возникли естественные «чистые линии», у которых ярко проявляются признаки, вызываемые рецессивными генами, чего в иных условиях, когда доминантные гены подавляют их, не происходит.

Нашел он тут и множество безлигульных (то есть не имеющих язычка) форм ржи. О них, похоже, ученые вообще пока не знали. Где-нибудь на равнине, в средней полосе Европы такая рожь, вероятно, сильнее поражалась бы грибными заболеваниями, шведской мухой и соревнования с формами, у которых есть язычок, не выдержала бы. Но тут, на двухкилометровой высоте от уровня моря, не было ни ржавчины, ни мух, и растение чувствовало себя хорошо.

Этот феномен, возможно, так и остался бы в сознании ученого как один из редчайших, но за Хорогом, в долинах рек Гунта и Шахдары, берущих начало на высоте более 3,5 тысячи метров, он встретил множество аналогичных — безлигульных растений мягкой пшеницы. Выходило, что в проявлении этого признака у злаков есть какая-то общая закономерность. Какая же?

В горах Памира при резких переменах температуры (днем жара нередко до 30 °С, а ночью вода замерзает в котелке), в условиях короткого лета, при недостатке кислорода, повышенном ультрафиолетовом облучении росли и нормально (для этих условий) развивались посевы не только ржи, но и пшеницы, ячменя да и других злаков. Проявлялись, однако, любопытные отклонения. Например, ячмень, посеянный высоко в горах, накапливал в стеблях и листьях сахар в гораздо большем количестве, чем обычно, и являлся настоящим лакомством для животных. Кроме упомянутой ржи, не имевшей лигулы — небольшой прозрачной пластинки-пленки, образующейся у основания листа — там, где лист злака переходит в стебель, здесь встречалось немало и иных интересных форм. И еще одно бросалось в глаза: ржаные поля встречались лишь высоко в горах — у пределов земледелия, а по мере спуска в долину рожь все чаще была лишь примесью на пшеничных полях. Академик С. И. Коржинский, в конце XIX века путешествовавший по Средней Азии, выдвинул гипотезу — и ее признавали многие ученые, — что культурная рожь когда-то возделывалась в этих местах, но

потом была вытеснена более ценными культурами. Вавилов же обратил внимание на тот факт, что сорная рожь представлена здесь значительно большим разнообразием форм, чем культурная на полях Средней России. Если она действительно вытеснена, картина была бы обратная.

Каким же общим закономерностям подвержено проявление у культурных растений, в частности у злаков, разных признаков и свойств? Нет ли тут какого-то общего, выработанного природой порядка? Если это так, то нельзя ли все «зеленое царство» выстроить в некие схожие «ряды», которые можно назвать, к примеру, гомологическими? В правоте своих логических построений ученый все больше убеждался, знакомясь с результатами анализов овсяги и пшеницы, проведенных А. И. Мальцевым и К. А. Фляксбергером в Бюро по прикладной ботанике.

«Крышу мира» Вавилов покидал с сожалением и с каким-то «фаустовским» ощущением, что побывал в «алхимической лаборатории» природы, но не все здесь успел разглядеть и понять. Хотя стало вполне ясно, что здесь, высоко в горах, в полной изоляции от остального мира, сформировались свои, местные, формы растений: переносят резкие перепады температуры в течение суток, быстро развиваются, рано созревают. Великолепно царство горных ячменей и оригинальных горохов, чина непривычно синяя, а семена ее — совсем мелкие и темные. Не означает ли все это, размышлял Вавилов, что Памир — своеобразный природный центр формообразования и формирования растений, их оригинального развития в течение многих тысячелетий?

Если это именно так, то на Земле могут быть и другие подобные центры формирования культурной флоры, которым можно дать более соответствующее их сущности название — «пекла творения». Где они еще могут располагаться? Сколько их всего? Об этом могли рассказать только исследования, подобные проведенным в Иране и на Памире.

Обратный путь с гор в Ферганскую долину оказался еще труднее и опаснее. Отвесные скалы, овринги и перевалы, подъемы и спуски, уже известные каравану экспедиции, изменились: дул свирепый зимний ветер, тропы и овринги покрывал глубокий с ледяной коркой снег.

Когда проходили берегом Пянджа, Вавилов не раз оставался взглядом на его противоположном, афганском, берегу. «Вот бы продолжить экспедицию туда! — думал он. — Там тоже “зеленые клады”. Их тоже хочется раскрыть». На том берегу маячили сторожевые посты пограничников, путь пока был заказан. И открылся он для ученого лишь несколько лет спустя, после больших хлопот.

НА ВОЛГЕ, В САРАТОВЕ

Осенью 1916 года Николай Иванович вернулся в Москву, а в декабре выступил с докладом — о происхождении и развитии культуры ржи. Новая точка зрения была с интересом воспринята научной общественностью, однако особого внимания тогда к себе не привлекла: умы занимали другие проблемы и события, куда более злободневные и важные.

Вавилов собрал в Персии, Средней Азии и на Памире богатые коллекции, на кафедре частного земледелия в МСХИ расположиться с ними для изучения было негде. Поэтому Николай Иванович разбирал их у себя дома, на Средней Пресне, в своем флигельке. Но нужны были помощники — их ученый нашел среди студентов своего института и на Голицынских курсах, где вел занятия и читал лекции.

Александра Юльевна Тупикова, активно участвовавшая в этой работе, вспоминала: «Радушие, простота, жизнерадостность, хлебосољство Николая Ивановича создавали незабываемую обстановку... В то время я познакомилась и с родными Николая Ивановича, прежде всего с его матерью, Александрой Михайловной. Маленькая худенькая старушка в черном платке, гладко причесанная, с большим открытым лбом, черными густыми бровями и чудесными большими, лучистыми, полными жизни и ласково смеющимися глазами, всегда хлопотала по хозяйству, заботясь обо всем и обо всех... От нее веяло какой-то большой жизненной мудростью. Приветливо, дружелюбно, гостеприимно относилась она к сотрудникам, друзьям, знакомым Николая Ивановича, а вероятно, и вообще к людям. У Николая Ивановича в этом отношении было с ней много общего».

По вечерам, в минуты отдыха, сидя у печки и прихлебывая очень сладкий и крепко заваренный чай, Николай Иванович любил заглянуть в будущее, обрисовать своим молодым помощникам перспективы новых экспедиций. Почему бы путешествиям с научной целью не стать еще интересней?

Вставал вопрос о том, как и где лучше высевать коллекции, как размножить собранные растения. И когда летом 1917 года Николаю Ивановичу предложили на выбор кафедру и профессию в Воронежском сельхозинституте или преподавание на сельскохозяйственных курсах в Саратове, он счел более подходящим для себя второй вариант: на Саратовской селекционно-опытной станции, которую организовал А. И. Стебут, можно было сразу высеять все коллекции, сделать наблюдения и провести анализы. И он поехал на Волгу.

В начале нового учебного года, в сентябре 1917-го, Николай Иванович выступил на курсах в Саратове со своей первой лекцией «О тех перспективах, в направлении которых мыслится работа современного растениевода».

— Мы не знаем как следует состава полевой культурной флоры, — говорил Вавилов, — в России так мало пока сделано в смысле изучения сортового состава возделываемых растений! Перед нами открывается возможность синтезировать растения по своему желанию.

Так он определил одну из основных целей науки: собрать все разнообразие культурной флоры земного шара, изучить сортовой состав каждого вида, научиться на этой основе создавать новые сорта и гибриды, приспособленные к условиям определенного района. Но для этого, предупредил ученый, нужны усилия многих и многих исследователей.

В истории человечества, отмечал Вавилов, можно выделить три фазы развития культуры, в том числе и земледельческой. Первым был «речной» период, когда по берегам крупных рек возникали и развивались земледельческие цивилизации, например месопотамская, египетская, китайская, индийская. Когда стали развиваться связи между ними, наступил второй период. В Европе примером может служить «средиземноморский» — в регионе Средиземного моря. С открытием Америки и налаживанием регулярных торговых путей из Европы в Индию и Китай начался третий, так называемый океанический, период...

В ту пору Николай Иванович был солидарен со взглядами Льва Ильича Мечникова, брата известного биолога, на этот процесс мирового развития, некоторые из этих мыслей он и постарался изложить в лекции. Спустя годы, развивая собственную теорию, он пришел к выводу, что в истории человечества существовал еще один период — очень длительный, который следует считать первым. А в сентябре 1917-го Вавилов стоял на пороге больших перемен в своих научных взглядах и в целом мировоззрения.

В приволжский город Николай Иванович приехал один: жена Катя сопровождать его в Саратов не захотела, отказалась. Почему? Не раз он размышлял об этом в часы перед сном у себя в кабинете за перегородкой: квартиры пока не было, и спал он здесь же. Еще до свадьбы она писала ему из Калужской губернии, куда была направлена на работу: «Ведь, право же, вполне искренне хотелось мне... целиком отдаться селекции, биологии, микологии, но что же делать, если не могу я?..»

Вспоминалось и другое. Когда познакомились с Лондоном, осматривали памятники, фотографировались, ей все нравилось. Но стоило им перебраться в Кембридж, поселиться на время за городом, как Катя вдруг занялась живописью, какими-то социологическими изысканиями, еще чем-то, и он оставался один...

Сейчас в Саратове он часто представлял себе, что жена делает в Москве. Комнаты в их флигельке заставлены ящиками, коробками, завалены мешочками с семенами. Ее это, конечно, раздражает, хотя значительная часть материала уже перекочевала сюда. Останутся ли они вместе? Этот вопрос мучил Николая Ивановича все чаще.

Приехав в мае 1918 года в Москву, он неожиданно застал жену в приподнятом настроении, даже праздничном, какой-то загадочной, словно просветленной: она шила распашонки! И как-то сама собой спала напряженность в их отношениях, исчезло ощущение растущей отчужденности. Вскоре родился сын — Олег.

Сдав в печать монографию «Иммунитет растений к инфекционным заболеваниям», вкусив первые радости отцовства, Вавилов вернулся в Саратов.

Октябрьская революция застала его в Поволжье. Как он отнесся к ней? Верил, как и многие, в перемены к лучшему. Временное правительство показало свою несостоятельность.

В начале 1918 года решением нового, советского правительства курсы преобразовали в Саратовский сельскохозяйственный институт, и Вавилов получил звание профессора, возглавил кафедру частного земледелия и генетики. Потом этот еще не вполне сложившийся институт соединили с Саратовским университетом: он вошел в него как агрономический факультет.

Слушать профессора Вавилова приходили не только студенты, но и преподаватели с других кафедр, научные сотрудники селекционной станции, и несмотря на холод в аудиториях свободных мест на его лекциях никогда не было. Работал ученый чрезвычайно напряженно, почти круглосуточно. Кроме преподавания выполнял еще обязанности заместителя заведующего Отделом прикладной ботаники и селекции — так с 1916 года стало называться Бюро прикладной ботаники.

Возглавляющий Отдел Роберт Эдуардович Регель осенью 1917 года предложил Вавилову стать его заместителем, для

чего написал в ученый комитет департамента земледелия о нем такую рекомендацию: «В лице Вавилова мы привлечем в Отдел прикладной ботаники молодого талантливую ученого, которым еще будет гордиться русская наука. Как человек, Вавилов принадлежит к числу людей, о которых вы не услышите дурного слова ни от кого решительно. Для Отдела же прикладной ботаники особенно ценным является то, что Вавилов, будучи по научной деятельности естественником с обширной эрудицией, является по образованию агрономом, а следовательно, совмещает в себе именно те стороны научной подготовки, совмещение которых требуется в Отделе по существу его заданий и на деле встречается столь редко среди современных, все более специализированных ученых...»

Письмо Р. Э. Регеля, в котором он приглашал к сотрудничеству Вавилова, адресованное в Москву, нашло Николая Ивановича в Саратове, где он уже «успел пустить корни». Поэтому воспользоваться возможностью перебраться в Петербург ученый не спешит: «Год довести курс в Саратове... я считаю своим долгом. Мною сделаны в Саратове и значительные посевы озимых, бросить которые на произвол я не могу. Следовательно, при самых благоприятных условиях к работе в Отделе я мог бы приступить с весны 1918 года, и то с тем условием, чтобы часть, может быть и большую, времени мне пришлось бы проводить в Саратове, где заодно я произвел бы и яровые посевы... У меня тьма своих дел: иммунитет, гибриды и некоторые ботанико-географические работы; лишь в том случае, если я смогу как следует заниматься ими, я мог бы идти в Отдел прикладной ботаники. Боюсь, что я слишком свободолюбив в распределении своего времени. Со всякими этими оговорками вряд ли я удовлетворю Ваши желания, в особенности, если есть кандидаты и помимо меня».

Но Регель, пропустив все эти доводы и оговорки мимо ушей, написал Николаю Ивановичу длинное и подробное письмо, в котором сообщал, что ученый комитет департамента, «как и следовало ожидать», единогласно избрал его помощником заведующего Отделом прикладной ботаники и селекции. При этом он добавил, что Вавилову до сентября следующего года дана отсрочка для завершения «педагогики и учета посевов, проведенных в Саратове». И поставил дату: 25 октября 1917 года.

Как было всей душой не откликнуться на такое решение и уведомление?

В ответ Вавилов написал: «Глубокоуважаемый Роберт

Эдуардович! Я получил уведомление об избрании... Сердечно благодарю Вас и Александра Ивановича Мальцева, и Константина Андреевича Фляксбергера, и всех, кому обязан своим избранием. Прикладная ботаника и Бюро прикладной ботаники еще на студенческой скамье приковали к себе мои симпатии. Итак, с будущего года, если будем живы и если Содом и Гоморра минуют Петроград, будем двигать настоящую прикладную ботанику».

Не изменяя себе, Николай Иванович, как только выпало для этого время, объезжал и обследовал район вдоль Волги — от Астрахани до Самары и пополнял коллекцию растений местными сортами и разновидностями. Посев коллекции сделал «с двойным запасом», чтобы часть урожая потом можно было отослать в Петроград. 4 мая 1918 года он сообщает Регелю:

«Посевы свои провел в большом масштабе, так как имел много помощников (около 20 специалистов по селекции) — слушательниц института... Высеяно вместе с озимыми хлебами до 12 000 №№ (образцов), из которых половину составляют гибриды пшеницы и ячменя, остальные — полную коллекцию по культурным растениям Московской селекционной станции и результат моих сборов в Азии; среди них есть, кажется, много новых разновидностей бобовых...

Таким образом, фактически в этом году имеется Саратовское отделение Бюро (Отдела) прикладной ботаники. И если удастся выполнить все, что задумано, если год будет благоприятным и стихии пощадят посевы, удастся получить большой материал по сортоизучению и по генетике.

P.S. Все до одного озимые ячмени из 20 №№, посланных Вами из Бюро для посева в Саратове, посеянные осенью прошлого года, к сожалению, погибли за зиму.

Очень прошу Вас выписать хотя бы часть оттисков статьи «О происхождении ржи» из Юрьева и переслать их мне».

Надо сказать, у обоих ученых были опасения, насколько объективно и положительно новая власть будет относиться к науке и ученым, в частности к Отделу прикладной ботаники и селекции, принимая во внимание крайнее обнищание страны и широкомасштабные военные действия. Однако вскоре оба на деле убедились, что новые власти — и саратовские, и питерские — готовы помочь по мере возможности. Но велики ли они, эти возможности? И надолго ли хватит доверия к «буржуазной интеллигенции»? В словах Регеля нередко звучали поэтому грустные, печальные нотки: «Неизвестно, выйдем ли мы с Вами живыми из этого хаоса. Это особенно сомнительно относительно меня, так как я не

пойду на компромиссы... Остается делать вид, будто ничего не случилось, и продолжать работу...»

В августе 1918 года Вавилов писал Регелю: «Я сознаю, что самое тяжелое бремя лежит сейчас на Вас. Жить в Петербурге и при лучших условиях трудно. И я понимаю, что много подвижничества и сознания долга требуется от того, кто стоит во главе большого дела, как Отдел прикладной ботаники. Быть во главе в настоящее время — делать подвиг. И уверен, что все сотрудники Отдела сознают это».

И несколько слов в постскриптуме: «Попробую завтра послать Вам немного муки».

К ТАЙНАМ ИММУНИТЕТА

Вернувшись накануне государственного переворота из зарубежной командировки и став преподавателем Московского сельскохозяйственного института, Николай Иванович сдал магистерские экзамены и представил к защите магистерскую диссертацию «История цветка в растительном царстве». Защитил ее успешно и продолжал исследования на селекционной станции МСХИ по иммунитету растений на эту тему. Начал писать и большую монографическую работу, обобщая свои наблюдения и анализы, сделанные и до отъезда в командировку, и в Англии, и в Германии, дополнив их свежими данными. Регель, характеризуя Вавилова как исследователя, писал в своей рекомендации: «Вся научная деятельность Вавилова с самого начала и до настоящего времени сосредоточивалась вокруг научного вопроса об иммунитете растений... Можно смело утверждать, что еще никто не подходил к решению этих сложных вопросов с той широтой взглядов при всестороннем освещении вопроса, с какой подходит к нему Вавилов. Постепенно подготавливаемый им к печати обширный труд по иммунитету явится, несомненно, выдающимся трудом, делающим честь русской науке среди ученых всего мира».

Еще во время работы на селекционной станции МСХИ у Рудзинского Вавилов начал изучение особенностей иммунитета хлебных злаков. Доклад профессора А. А. Ячевского на I Всероссийском съезде селекционеров в 1911 году, считавшего единственным рациональным способом борьбы с грибными заболеваниями растений селекцию, убедил молодого исследователя в необходимости заниматься ею со всей серьезностью.

Прежде, чем сделать собственные выводы, Вавилов изучил все работы И. И. Мечникова, разработавшего фагоцитарную теорию, основанную на том, что особые клетки — фагоциты способны захватывать и уничтожать попавшие в организм микробы. Позже было установлено, что подобную защиту у животных и человека выполняют не только фагоциты, но и особые белки — интерфероны, а также так называемые антитела. Мечников писал, что «болезни растений и их протекание подробно изучены, но в ботанике, несмотря на это, вопрос о невосприимчивости оставался на заднем плане, так что мы не имеем о нем никаких специальных работ».

Не обладая защитными клетками типа фагоцитов, не имея и лимфоидной системы иммунитета, растения в противостоянии болезням зависят исключительно от своих врожденных свойств. Среди растений любого вида есть разновидности, сорта, популяции, сравнительно стойкие к основным заболеваниям, и среди множества пораженных той или иной болезнью можно найти несколько здоровых. Крестьяне и селекционеры, работая чисто эмпирическими методами, веками отбирали такие формы и понемногу повышали болезнеустойчивость культурных сортов. Но очень медленно!

Научный подход к этому, сама наука о невосприимчивости, или об иммунитете растений, возникли только на рубеже XIX и XX столетий.

Проведя в 1911—1912 годах на селекционной станции МСХИ наблюдения за большой коллекцией дикорастущих форм и культурных сортов овса и пшеницы, Николай Иванович написал статью «Материалы к вопросу об устойчивости хлебных злаков против грибов». Впоследствии ее положения были подтверждены опытами и наблюдениями над десятками тысяч образцов, собранных в разных районах и посеянных под Саратовом.

Наблюдая в Англии за обширной коллекцией пшеницы, ячменя и овса, выращиваемых на полях около Кембриджского университета и в Мертоне, а также участвуя в наблюдениях за мировой коллекцией пшениц профессора Д. Персиваля, состоявшей из 2,5 тысячи сортов и сосредоточенной на ферме Редингтонского университета, Вавилов результаты своих наблюдений записывал в виде таблиц, проставляя в баллах степень пораженности того или иного образца любой болезнью. «Изучая сорта хлебных злаков, — делал вывод ученый, — нам пришлось установить, что... характер реакции отдельных сортов к разным паразитическим заболева-

ниям определяется рядом закономерностей, свойственных, по-видимому, всем группам высших растений».

Поражаемость пшениц одной из самых опасных болезней — бурой ржавчиной — представляла картину удивительную и непонятную: от нее страдали, и весьма сильно, почти все формы мягкой пшеницы, а все разновидности твердой — наоборот, дружно противостояли ей. Стойкими против нее оказались и польская пшеница, и пшеница-однозернянка. Этот вид ученый потом назвал своего рода «аккумулятором комплексного иммунитета».

Растительный материал, собранный в экспедициях по Ирану и на Памире, при выращивании под Саратовом тоже подтвердил все предыдущие выводы ученого: тетраплоидные пшеницы бурой и желтой ржавчиной поражались весьма слабо, а вот у мягких пшениц листья и стебли были почти сплошь покрыты грибными пустулами.

В чем же причина? Большинство видов грибов-паразитов распадается на множество физиологических рас. Ведь грибы паразитического характера, вызывающие те или иные заболевания растений, «привязаны» к вполне определенным видам (реже — родам) растений-хозяев. От специализации конкретного гриба-паразита — то есть он поражает только определенный вид растений — и зависит существование иммунных форм хлебных или других злаков.

Если гриб всеяден, «не разбирает родовых и видовых рангов ни у овса, ни у пшеницы, ни у ржи», значит, в пределах вида трудно найти устойчивые к нему растения. Именно поэтому не оказалось сортов овса и ячменя, устойчивых к поражению линейной ржавчиной.

Напротив, разборчивость паразитических грибов позволяет легко обнаружить в пределах вида весьма устойчивые к ним растения. Так открылась одна из тайн иммунитета растений: важная закономерность, определяющая устойчивость видов и сортов, а также их гибридов и популяций к той или иной болезни.

И первым ключом к нахождению иммунных форм стало изучение биологических особенностей паразита, прежде всего его так называемой специализации: чем уже и специфичней эта специализация по видам и родам растений, тем больше шансов обнаружить иммунные формы в рамках данного вида.

Вавилов в условиях саратовской засушливой степи, резко отличающихся от условий Подмосковья, проверил сорта пшеницы, изученные им раньше на селекционной станции в МСХИ. И что же?

Закономерность, обнаруженная ранее в Москве, подтвердилась и тут: иммунные сорта, несмотря на сырое лето, оказались болезнеустойчивыми. Следовательно, распространенное мнение, что иммунитет для растений имеет лишь местное значение, неверно? Наследственные различия сортов постоянны и мало подвергаются изменениям под влиянием температуры, влажности, освещенности, особенностей почвы и т. д. Поэтому Вавилов стал различать две формы иммунитета: к первой отнес стойкость к заболеваниям, связанную с особенностями анатомического строения самого растения. Он знал об исследованиях австрийского ученого Н. Кобба, который установил: сорта пшеницы, устойчивые к бурой ржавчине, имеют на листьях более толстый эпидермис и меньшее число устьиц на аналогичной площади листа, способны быстрее зарубцовывать раны и трещины в покровных тканях.

Однако, по мнению Вавилова, «отличительная черта этого вида иммунитета — относительность»: например, пшеница однозернянка, особо устойчивая к поражению грибами, как уже отмечалось, имеет на поверхности листьев большее количество устьиц, чем мягкие пшеницы. Далеко не всегда предохраняют от заболеваний восковой налет на листьях и их повышенная опушенность.

В отличие от первой — «пассивной формы иммунитета» другую, более распространенную форму Вавилов назвал активной, или физиологической. Стойкость зависит от активности реакций клеток растения на внедрение паразита. В самом начале XX столетия английский ученый Г. Масси предложил так называемую хемотропическую теорию, согласно которой иммунитет растений зависит от присутствия в их клетках веществ, притягивающих или отталкивающих паразитов. Вавилов на многих примерах показал противоречивость этой теории. Например, грибы, вызывающие мучнистую росу, проникают в листья овса и пшеницы независимо от их устойчивости или восприимчивости — в первом случае (овес) патологический процесс прекращается, а во втором (пшеница) продолжается и приводит к сильному поражению растения. Отсюда Вавилов делает вывод: «Сущность явления иммунитета лежит гораздо глубже — в природе клеток растения-хозяина и видов самого гриба».

Критически рассматривал ученый также и попытки найти зависимость между устойчивостью растений к болезням и уровнем осмотического давления, тургора и т. д. По теории итальянца О. Комеса, выдвинутой им в 1900 году, особо восприимчивы к заболеваниям те органы растений, которые от-

личаются наибольшим содержанием сахаров и крахмала, а чем больше в клеточном соке содержится органических кислот, дубильных веществ, пигментов-антоцианов, тем более стойки органы растения против болезней. «Несомненно, теория Комеса... может быть приложима к ряду случаев физиологического иммунитета, — соглашался Вавилов, — и это хорошо доказывается на примере винограда. Его кислые сорта устойчивы к мучнистой росе. Кислотность, безусловно, играет здесь немаловажную роль. Однако при изучении устойчивости к ржавчине многих разновидностей пшеницы такой четкой связи, как в винограде, не обнаружилось».

Рассматривая в своей монографии существующие теории физиологического иммунитета, Вавилов отмечал, что «ни одна из них в отдельности, ни взятые вместе, они не могут объяснить всех явлений физиологического иммунитета. И создание общей теории физиологического иммунитета — дело будущего...».

Всматриваясь в свои таблицы полевых наблюдений, сравнивая поражаемость сортов и разновидностей, гибридов и популяций, Николай Иванович все больше убеждался, что «распределение иммунитета» зависит прежде всего от биологической индивидуальности гриба-паразита, от его специализации. Без ответа оставался пока вопрос, почему к узкоспециализированным паразитам одни сорта восприимчивы в большей степени, другие — в меньшей, а третьи вообще иммунны. Целые ботанические виды — пшеницы дурум, полоникум, тургидум — одинаково стойки к типично «хлебным» заболеваниям. Случайностью это быть не могло! Еще в Англии, проводя наблюдения над коллекцией профессора Персиваля. Вавилов установил: из 206 сортов твердой пшеницы 203 оказались устойчивыми, то есть три генетически обособленных вида тетраплоидных пшениц, несмотря на разнообразие их сортов и форм, отличаются от всех остальных видов своим отношением к узкоспециализированным паразитам. Эти виды составляют самостоятельную группу — пшениц двузернянок. Доказательством их генетического родства являются прежде всего их скрещиваемость между собой и способность гибридов давать плодовитое потомство.

Объясним иммунитет к узкоспециализированным паразитам и у пшениц однозернянок: среди нынешних культурных сортов пшеницы эти сорта занимают особое место и не скрещиваются с новыми, они более близки к своим дикорастущим предкам, имеют распадающийся при созревании на части колос и пленчатое зерно.

Среди сортов овса стойкими к болезням оказались лишь немногие формы — и тоже занимающие генетически особое место. У мягких пшениц, как выяснилось, генетические группы выражены весьма слабо, поэтому их реакции на заболевание в общем очень схожи.

Генетически более однородны ячмени, их сорта легко скрещиваются и дают гибриды. По-видимому, этим, как считал Вавилов, объясняется отсутствие среди них высокоиммунных к мучнистой росе и ржавчине.

Ученый пришел к выводу, что сорта пшеницы, овса и ячменя, обладающие сильным иммунитетом, имеют свои внешние или внутренние особенности, признаки, свойства, то есть генетически отличимы от своих более восприимчивых к болезням собратьев.

Таким образом, Вавилов подошел ко второй тайне иммунитета растений: зная генетическое положение сорта среди других сортов, можно предвидеть его реакцию на специализированных паразитов. Иными словами, восприимчивость или невосприимчивость к ним может служить важным физиологическим признаком, а такие грибные заболевания, как мучнистая роса, бурая ржавчина, желтая ржавчина, выступают в роли своеобразных «реактивов» при селекции и генетическом изучении сортов.

Весьма поучительна в связи с этим история и с черноколосой «персиянкой» — пшеницей, на которую исследователь обратил внимание, еще будучи практикантом на селекционной станции МСХИ, а потом охотился за ней в Иране. В одном из писем он писал: «Я вот уже много лет имею дело с персидской пшеницей. Скрещивали мы ее со всеми видами, многими разновидностями. Чем больше ею занимаемся, тем больше любопытно...»

Персиянка внешне походила на мягкую пшеницу, но имела черный колос и стержень вдвое длиннее. В родство с мягкой она не вступала, как и с карликовыми пшеницами, а вот ее скрещивания с твердой, английской и другими пшеницами двузернянками легко удавались, гибриды давали плодовитое потомство. Так с помощью реакции на иммунитет Вавилов открыл новый вид пшеницы, который по физиологическим и генетическим признакам оказался ближе к твердым, чем к мягким, хотя на мягкие внешне походил гораздо больше.

Классификация культурных растений по месту обитания убеждала, что их иммунитет к болезням — также и важный экологический признак, вырабатываемый под влия-

янием естественного отбора только в условиях, способствующих развитию инфекции. Среда обитания и естественный отбор — могучие факторы в выработке иммунитета. Вавилов отмечал, что можно установить области концентрации иммунных видов и области сосредоточения восприимчивых к болезням сортов. Последние находятся там, где иммунитет не играет никакой роли в естественном отборе. Так исследователем была открыта еще одна тайна иммунитета. Вывод: в основе селекции должно быть создание сортов, обладающих групповым или комплексным иммунитетом.

«Установленные нами закономерности, или законы распределения сортового и видового иммунитета, не являются абсолютными», — писал Вавилов. Появление новых рас и других форм инфекционных грибов — ржавчины, головни и прочих возбудителей заболеваний у хлебных злаков и у растений иных родов и семейств — может изменить иммунитет их, вот почему надо постоянно находить или создавать новые иммунные формы растений. Достижению этой цели в значительной мере была подчинена не только личная научно-исследовательская работа Вавилова, но и вся деятельность по сбору мировой коллекции растений, проводимая Отделом прикладной ботаники и селекции, затем осуществляемая в мировом масштабе деятельность Всесоюзного института растениеводства (ВИРа), организатором и директором которого Николай Иванович Вавилов являлся много лет.

Теорию естественного иммунитета растений, разработанную ученым, признали во всем мире, ее научные выводы стали «ключами для нахождения иммунных форм», которые селекционеры могли теперь использовать для получения болезнеустойчивых сортов и гибридов.

В письме к Регелю от 11 мая 1919 года Вавилов сообщал: «“Иммунитет” заканчивается набором. Русский текст (14 1/2 листов) набрали. Осталось английское резюме и библиография. На этой неделе еду в Москву по делам печатания “Иммунитета”».

Эта первая большая научная монография увенчала многолетний труд ученого. Вышла она под названием «Иммунитет растений к инфекционным заболеваниям». Спустя полтора десятилетия Вавилов издал книгу под несколько другим заглавием: «Учение об иммунитете растений к инфекционным заболеваниям», в которой подвел итоги не только своих исследований по фитопатологии, но и всего мирового опыта в этой сфере.

«БИОЛОГИ ПРИВЕТСТВУЮТ СВОЕГО МЕНДЕЛЕЕВА»

Получив наконец жилье, Николай Иванович все же уговорил жену вместе с сыном перебраться в Саратов. Сам же он с началом весны, закончив чтение лекций, уехал на учебную ферму Оппоковского хутора, где были высеяны коллекции.

От зари до зари — в поле, на делянках, в наблюдениях, а вечером и ночью — на мансарде, у керосиновой лампы, в работе над новой рукописью о гомологических рядах. Предчувствие важного открытия держало исследователя в постоянном напряжении. Через руки его уже прошли тысячи образцов разных видов растений. Он подбирал их по сходным признакам — раскладывал своего рода «пасьянсы» и все больше убеждался в верности своей догадки: гомологические ряды у злаков действительно существуют. Начал сводить их в таблицы — пшеницы, ячмени, овсы... Однако вскоре убедился, что в аналогичные ряды выстраиваются и корнеплодные, и крестоцветные, и бахчевые растения...

Еще занимаясь в библиотеке Ч. Дарвина в Кембриджском университете, Вавилов задумывался: «Почему труды Дарвина стали фундаментом для теории и практики селекции, основой для творческой селекционной работы? Видимо потому, что Дарвин с удивительной для своего времени прозорливостью указал, как на основе единства противоположностей — наследственности и изменчивости видов — происходит отбор наследственных изменений, формируются и создаются новые сорта растений».

Дарвин тщательно изучал работы лучших селекционеров культурных растений, делал множество записей, выделял важные факты и выводы. В его книге «Изменение домашних животных и культурных растений» (1868) приводились факты из самых разных источников и больше всего — из работ швейцарского ботаника А. Декандоля, с которым Ч. Дарвин вел обширную переписку.

Николай Иванович с особым вниманием изучил книгу А. Декандоля «Происхождение культурных растений», вышедшую в свет в 1883 году. «Моя цель, — писал автор в предисловии, — заключалась главным образом в отыскании того первоначального состояния и местообитания каждого вида, которое его характеризует до введения в культуру». Это, по мнению Декандоля, очень существенно, поскольку почти три четверти указаний основателя научной систематики растений Карла Линнея о родине культурных растений неполны и требуют уточнения.

Что же считать настоящей родиной культурного растения? Местонахождение его в естественном, «диком» состоянии, как считал Декандоль? Он первым отмечал, что определить родину той или иной культуры можно по сведениям из археологии, истории, лингвистики. Эта проблема, разработанная им на гербарном материале, теперь приобретала особую важность в связи с развертыванием широкой селекционной работы в разных районах мира, в различных природных зонах России. Необходимость обеспечить селекционную практику полноценным и разнообразным исходным материалом ощущалась как никогда остро. В стране формировалась сеть селекционно-опытных станций и полей, это заставляло приступить к планомерному и научно обоснованному изучению видов сельскохозяйственных культур, их наследственной изменчивости, сортов и популяций, их географического многообразия...

Лампа начинала тускнеть: за окном все жарче разгоралась заря. Отложив работу над рукописью, Вавилов спускался со своей «голубятни», проходил мимо «Вавилона», как прозвали первый «коммунальный» этаж его практикантки, жившие тут, делал несколько шагов — и вот оно, поле, бесчисленные делянки.

Вскоре здесь появлялись и его помощницы с журналами для наблюдений в руках. Вот Аделаида Хинчук, исхудавшая после тифа девушка. На ее делянке высеяны гибриды, полученные после скрещивания пшеницы двузернянки и мягкой пшеницы. Саша Мордвинкина испытывает на иммунитет к некоторым заболеваниям группу овсов. А Лена Барулина занимается чечевицей. Увидев его, сорвала два цветка, порывисто протянула — показать.

— Даже цветки одинаковые! — воскликнул он, невольно засмеявшись, сразу поняв, что именно она хотела этим сказать.

С того самого дня, как увидел он эту девушку на учредительном собрании Ботанического общества, он не мог не думать о ней: необыкновенное внимание и отзывчивость на каждое слово собеседника, приветливость, деликатность, искренность нравились ему. Но главное, он видел ту же одержимость в изучении растений, которая была свойственна и ему самому. У этой большеглазой девушки ощущалось в душе нечто трогательное, по-детски доверчивое, такое чистое и хрупкое, что все сотрудники оберегали ее и называли ласково Леночкой, а он, Вавилов, наоборот, только Еленой Ивановной.

Он понюхал поданные ею цветки и воткнул их себе в петлицу.

— Можете считать это, Елена Ивановна, заявкой на весьма важный и нужный нам труд о виках, которые почему-то прикинулись чечевицами, — сказал он серьезно. — Садитесь, работайте, чтобы к началу года все было сделано, хотя бы вчерне. Не исключено, что вам придется доложить о сём явлении на предстоящем селекционном съезде...

Об этом съезде он мечтал давно: со дня последней встречи биологов России прошло семь лет. Изменения произошли колоссальные, сделаны открытия, которые пора вводить в селекционную практику... Для себя он видел возможность сообщить, к примеру, о гомологических рядах. Нужен, нужен такой съезд!

Лекции свои Вавилов иллюстрировал материалами, привезенными из экспедиций. Давая описание невиданных форм растений, указывал на те их элементы, которые могли служить обоснованием закона гомологических рядов в наследственной изменчивости, расширял с этой целью и полевые опыты, разрабатывал схемы изменчивости варьирующих признаков, привлекал к участию в работе все расширяющийся круг сотрудников. Это было совершенно ново, выходило за рамки привычного, излагаемого в учебниках. Во многих молодых сердцах Вавилов зажег исследовательский дух.

В конце июля его неожиданно свалила малярия. Жена так и не приезжала, поэтому со всеми делами приходилось управляться самому. А сил не было. Иногда практикантки поднимались по скрипучей лесенке, приносили ему дневники, тетради наблюдений, выслушивали советы. В перерывах между приступами садился за рукопись своей книги. Лена Барулина приходила всех чаще: готовила еду, заваривала чай, мыла посуду, мела пол. А он, конфузясь, разрешал ей все это делать, лишь бы дольше задержалась, поговорила с ним. Чувство любви все глубже проникало в сердце...

4 июня 1920 года в большой аудитории Саратовского университета наконец открылся III Всероссийский съезд селекционеров и семеноводов. Николай Иванович Вавилов выступал на нем одним из первых: он рассказал собравшимся о своем открытии. Доклад назывался: «Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости». В доказательство ученый привел результаты многочисленных наблюдений, опытов, анализов, сравнений, сделанных им при изучении материалов из коллекций разных культур и выращиваемых в питомниках под Саратовом.

Ученого слушали, не прерывая, в зале стояла тишина, хотя его до отказа заполнили не только биологи, агрономы и селекционеры, но и физики, и математики, и химики, и врачи, и даже филологи. А сколько было студентов!

— Характерной чертой, проходящей через всю историю изучения растительного мира от Турнефора до наших дней, — говорил Вавилов, — является дифференциация представлений об основных систематических единицах. Углубление исследований привело к «распылению» понятия вида, введенного Линнеем. История систематики растений, в особенности возделываемых, представляет любопытную картину стремлений уложить в удобную, стройную систему все открывающиеся новые и новые наследственные морфологические и физиологические индивидуальности в пределах линнеевских видов, число которых быстро растет по мере углубления методов распознавания наследственных форм и изучения новых образцов растений, собранных в различных районах. Линнеевские виды приходится разбивать на подвиды и разновидности, а разновидности — на расы. Генетические исследования последних лет посягнули даже на неделимость рас, то есть мельчайших морфологических и физиологических единиц систематики и выяснили, что за внешней однородностью могут скрываться разнородные генотипы...

Вавилов не скупился на примеры: так, сноп пшеницы, собранной в горных районах Юго-Западной Азии, говорил он, содержит десяток, а то и больше разных по внешним признакам ботанических форм. Тысячи разновидностей по размеру листьев, окраске соцветий, строению колосьев установлены для азиатских и африканских ячменей и овса. Даже у ржи, которая в отличие от пшеницы совсем недавно считалась поразительно однородной, найдены сотни форм. В сущности каждое растение — безразлично, к какому семейству оно принадлежит, — при широком географическом изучении дробится на множество наследственных форм, кажущихся случайными. Однако природа щедрой оказалась не только на формы растений — она расположила их в строго определенном порядке. Что же это за порядок? Установить его помогут новые закономерные ряды параллельной изменчивости. При этом ряд изменчивости форм одного вида почти полностью повторяется в пределах других видов того же рода, а более отдаленные имеют, как правило, различающиеся ряды. Для большей убедительности докладчик продемонстрировал разновидности двух близких видов ячменя — они были почти одинаковы.

Чем в большем родстве находятся виды, сделал заключение Вавилов, тем четче выражены ряды изменчивости признаков. Они гомологичны, то есть сходны, параллельны. Параллели есть не только между видами, но и у близких родов: ряды ржи повторяют признаки, характерные для соседнего рода пшеницы; тыквы некоторыми чертами схожи с дынями и огурцами, а у вики разнообразная окраска семян копирует окраску семян чечевицы.

Основные свои положения о гомологических рядах в мире растений Николай Иванович сформулировал так:

«1. Виды и роды, генетически близкие, характеризуются рядами наследственной изменчивости с такой правильностью, что, зная ряд форм для одного вида, можно предвидеть нахождение параллельных форм у других родов и видов. Чем ближе генетически расположены в общей системе роды и линнеоны, тем полнее сходство в рядах изменчивости...

2. Целые семейства растений в общем характеризуются определенным циклом изменчивости, проходящей через все роды и виды, составляющие семейство».

Вавилов закончил говорить — в зале было тихо первые пять секунд. И вдруг — гром оваций! Восторженный голос профессора В. Р. Заленского перекрыл все аплодисменты:

— Наш съезд стал историческим — это биологи приветствуют своего Менделеева!

А Николай Максимович Тулайков, человек на похвалы очень сдержанный, сказал позднее так:

— Что можно добавить к этому докладу? Могу сказать одно: не погибнет Россия, если у нее есть такие сыны, как Николай Иванович.

Об открытии Вавилова со съезда в Совет народных комиссаров страны отправили большую телеграмму: «Москва, Совнарком... На Всероссийском селекционном съезде заслушали доклад проф. Н. И. Вавилова исключительного научного и практического значения с изложением новых основ теории изменчивости. Теория эта представляет крупнейшее событие в мировой биологической науке, соответствуя открытиям Менделеева в химии, открывает самые широкие перспективы для практики. Съезд принял резолюцию о необходимости обеспечить развитие работ Вавилова в самом широком масштабе со стороны государственной власти и входит об этом со специальным докладом».

Эта телеграмма и другие материалы Всероссийского съезда селекционеров появились в газетах рядом с боевыми сводками с фронтов и были весьма знаменательны как вестники близкого мира, как знаки грядущей победы над голо-

дом и разрухой. Так имя ученого-исследователя стало широко известно растениеводам и селекционерам страны. И не только в России.

ДНИ ЦВЕТЕНИЯ ЛОТОСА

И в дни съезда, и после него Николай Иванович чувствовал в себе подъем сил — и душевных, и физических, необыкновенную ясность мысли. Открытие, вначале пришедшее как некое озарение, над доказательством верности которого пришлось-таки много поработать и многое испытать, было признано коллегами учеными, получило неожиданно высокую оценку и имеет большую практическую ценность...

И в этом переплетении событий и волнений он постоянно видел рядом с собой улыбающуюся Леночку Барулину. Она искренне радовалась его успеху. И себя чувствовала окрыленной: на съезде ее доклад заметили и отметили.

Но потому ли только они улыбались друг другу, искали случайных встреч? Николай Иванович вдруг осознал: он влюбился. Чувство любви и восторга внезапно, как пламя, охватило их сердца.

Этот огонь не угасал и во время экспедиции в низовья Волги, предпринятой вскоре после съезда. Энтузиазм ученых был настолько велик, что они дружно согласились отправиться в дальнее путешествие, хотя Гражданская война не утихла. Пароход отправился вниз по течению меж безлюдных берегов — казалось, все затаилось в страхе перед опасностью. Но путешествие обошлось благополучно: Астрахань встретила исследователей гомоном базаров арбузами, фруктами — всей роскошью юга. И повсюду было многолюдно.

Потом на катерах пробирались по протокам необъятной волжской дельты. Стояли дни цветения лотоса. Из воды, чистой и теплой, над крупными блестящими зелеными листьями поднимались необыкновенно красивые розовые и алые соцветия. Тишину нарушало лишь негромкое кряканье уток. В лагунах собирали для коллекции цветы и корневища лотоса, вылавливали водяной орех, вытягивали целые оплетья водяных лилий. Кругом царил первозданный, ничем не нарушаемый покой. Заря таяла и гасла в камышовых зарослях, а вскоре загоралась снова. Побывали с пароходом и в Быкове, на родине самых крупных в мире арбузов, лакомились ароматными дынями в Дубовке. До озера Эльтона добрались уже на верблюдах. Своеобразно здесь было само земледелие — на солонцах и солончаках. Значительное место в

посевах занимало просо. Собрали богатую коллекцию его разновидностей, не считая и других растений, типичных для засушливой степи.

В Саратов возвратились с большими вьюками, полными бумажных мешков с образцами. Николай Иванович сразу же приступил к их разборке, начал готовить книгу «Полевые культуры юго-востока», основой для которой послужили результаты трехлетнего изучения коллекций и материалов экспедиций по Саратовской и окрестным губерниям. И здесь, в центре России, тоже оказалось немало сортов и разновидностей культур, ранее неизвестных ученым.

В Воронеже собрался первый Всероссийский съезд ботаников. Вавилова попросили и здесь выступить с докладом о гомологических рядах. И снова — слова о большом открытии, о практической ценности его для селекции... в общем, полная поддержка ученых-ботаников.

Из Воронежа Вавилов поехал в Козлов: давно хотелось познакомиться с Иваном Владимировичем Мичуриным, об удивительных гибридах которого был немало наслышан, о них не раз упоминали и участники съездов.

Встретил Николая Ивановича еще совсем не старый человек, на вид довольно суровый, сдержанный, неразговорчивый. Провел по усадьбе, показал свои питомники и сад. Здесь, к удивлению Николая Ивановича, было столько нового, нигде дотоле невиданного: множество сортов и гибридов плодовых и ягодных культур, полученных в результате скрещивания генетически и географически отдаленных форм и непохожих ни на какие другие. Как, какими методами, исходя из каких соображений ему удалось их вывести? Как они себя чувствуют здесь, в Козлове, и как проявляют, особенно межвидовые и межродовые гибриды, материнские и отцовские признаки?

Видя искреннюю заинтересованность ученого и понимание сути дела, Мичурин все больше проникался к гостю доверием. Казалось, их беседе не будет конца. А в старом доме Мичурина сундуки, стоявшие у стен, оказались полны аккуратно переписанными на машинке своеобразными книгами-отчетами о проведенных скрещиваниях и полученных результатах, описаниями сортов и их свойств, причем все — с тщательно сделанными авторскими рисунками.

Николай Иванович, конечно, не раз встречал его статьи в журналах, но он и представить себе не мог, что тут, на окраине уездного городка, вдали от научных центров, в самых примитивных условиях, трудом одного человека и силами его небольшой семьи выполнена работа, которая будет

иметь не только большое практическое (многие сорта украсили бы любой сад в средней полосе России), но и неоценимое научное значение. Поэтому стал убеждать Ивана Владимировича подготовить труды к печати, чтобы выпустить их целым собранием: ведь многое для этого уже сделано.

Сразу же по возвращении в Саратов Вавилов обратился в Наркомзем с запиской, в которой просил оказать Мичурину всяческую помощь. Эта просьба была услышана. Вскоре земля с садом была закреплена за Мичуриным пожизненно, выделен академический паек, выдана значительная сумма денег. Благодаря этому работа по селекции и размножению садовых культур могла быть поставлена более широко. И это действительно вскоре случилось.

НА БЕРЕГАХ НЕВЫ

В январе 1920 года к Вавилову пришла скорбная весть о смерти Регеля: он не выдержал лишений и отправился в весьма дальний и нелегкий по тому времени путь — под Вятку, в Грахово, к родным жены. Как рассказывали потом очевидцы, он был в приподнятом настроении, подтянут, бодр, шутил по поводу своего отъезда, что-де подкормится немного на сельских харчах, а к весне намерен вернуться в Питер и возродить свой обезлюдевший Отдел. Обещал даже обдумать одну проблему и, вернувшись, сделать доклад о мерах по развитию семенного дела.

До родни он кое-как добрался, но в переполненном вагоне заразился сыпным тифом и по приезде скончался. Не раз приходила на ум Николаю Ивановичу потом одна его фраза из письма: «Неизвестно, выйдем ли мы с Вами живыми из этого хаоса...»

Смерть 53-летнего ученого, старшего товарища, с которым они так сблизились в последние годы, потрясла Вавилова. Написал некролог. В нем слова, граничащие с отчаянием: «Ряды русских ученых редуют день за днем, и жутко становится за судьбу отечественной науки, ибо много званных, но мало избранных».

Надо возможно скорее, решил Н. И. Вавилов, перебраться в Петроград: теперь он должен возглавить работу Отдела, которая, похоже, совсем прекратилась. Но как этот переезд практически осуществить и с кем? Согласие многих молодых саратовских единомышленников отправиться вместе с ним и помочь восстановить исследовательскую работу обрадовало ученого.

Вначале, конечно, пришлось поехать одному. Трудно было выбрать менее подходящее время и место для организации и ведения научных исследований, да еще таких широкомасштабных, какие имел в виду и вынашивал в мыслях ученый, чем Петроград в ту тяжелую пору. Вавилов знал его как столицу Российской империи: в блеске витрин, заполненных товарами, в ярких огнях фонарей, со множеством красивых домов и храмов, с нарядной толпой и лихачами на улицах и проспектах, особенно на Невском и Лиговском. А теперь, выйдя из здания Московского вокзала, он невольно остановился: город казался совершенно пустым и безмолвным, словно вымершим, в бело-стеклянной изморози.

Вот и Васильевский остров, 2-я линия... Прекрасный дом № 61, где в нескольких просторных бывших квартирах размещался в последние годы Отдел. Но и здесь было сейчас безлюдно и как-то мертвенно.

...Часы в дальней комнате пробили уже два часа ночи. Их мелодичный звук только подчеркивал тишину, царившую в доме. Две свечи догорали в старинных бронзовых подсвечниках, все беспокойнее трепеща под тянувшим в открытую дверь едва ощутимым сквознячком: электричество поморгало-поморгало и совсем уснуло еще около десяти вечера.

Николай Иванович взял из папки лист лощенной бумаги с водяными знаками — Регель на ней обычно писал письма, — обмакнул перо в бронзовую чернильницу и вывел в углу: «Е. И. Барулиной...» Дальше перо побежало само: «Сижу в кабинете за столом покойного Роберта Эдуардовича Регеля, и грустные мысли несутся одна за другой. Жизнь здесь трудна, люди голодают, нужно вложить заново в дело душу живую, ибо жизни здесь почти нет: если не труп, то сильно больной, в параличе. Надо заново строить все. Бессмертными остались лишь книги да хорошие традиции... Здесь 40 человек штата. Из них много хороших, прекрасных работников. По нужде некоторые собираются уходить. Они ждут, что с моим приездом все изменится к лучшему. Милый друг, мне страшно, что я не справлюсь со всем. Ведь все зависит не от одного меня. Пайки, дрова, жалованье, одежда... Я не боюсь ничего, и трудное давно сделалось даже привлекательным. Но боязнь не за самого себя, а за учреждение, за сотрудников. Дело не только в том, чтобы направить продуктивно работу, что я смогу, а в том, чтобы устроить личную жизнь многих. Все труднее, чем казалось издали...»

В слабом, желтом, колеблющемся свете свечей казались едва различимы в углу кабинета сваленные в кучу коробки с

образцами, книги, рукописи — так и осталось все лежать после начавшейся было эвакуации учреждений города во время последнего наступления на Петроград армии Юденича. Можно было только удивляться, что основная часть коллекции все же сохранилась. Надо было лишь заново ее разобрать. Самому.

Прибыли его саратовцы — в двух вагонах-теплушках со своими буржуйками и дровами, что оказалось очень кстати.

Мечты Вавилова постепенно начали обретать реальные очертания. В письме к своему другу, саратовскому профессору П. П. Подъяпольскому от 18 марта 1921 года писал: «Хлопот — миллионы. Воюем с холодом в помещении, за мебель, за квартиры, за продовольствие. Попали действительно на Петроградский фронт... Должен сознаться, что малость труднонато налаживать новую лабораторию, опытную станцию и устраивать 60 человек персонала (вместе с питерскими). Набираюсь терпения и настойчивости. Недели три пройдут в устройении, а там — посев. Надо доставать лошадей, орудия, рабочих...

Первую вступительную лекцию (в Петроградском сельскохозяйственном институте. — *В. Ш.*) собираюсь читать на тему “Пределы земледелия и пределы селекции”...

Только бы наладить тут работу. Наладить ее много трудней, чем в Саратове. Жизнь здесь все-таки много трудней, в особенности теперь».

И в конце сообщал новый адрес Отдела: Петроград, Большая Морская, д. 44.

Как-то неожиданно быстро Вавилону удалось склонить ученый комитет при Наркомземе и в особенности его председателя Владимира Ивановича Ковалевского, чтобы он вынес решение передать Отделу одно из зданий бывшего Министерства земледелия и государственных имуществ — так называемый Дом министра — настоящий питерский дворец! Сам же сельскохозяйственный ученый комитет с его почвоведческим, агротехническим и другими отделами и институтами располагался в подобном же дворце, но по другую сторону Исаакиевской площади. Конечно, такое отношение к Отделу было заслужено еще Р. Э. Регелем. И вот теперь предстояло в этот дворец перебраться. В ожидании транспорта упаковывали фляксбергерские гроссбухи и амбарные книги Мальцева. Сам Александр Иванович еще весной семнадцатого года уехал на посевную в Каменную Степь под Воронеж, на опытную станцию Отдела, да так там и остался, только телеграммы присылал при смене фронтов, что, мол, пока жив и станция еще живет. Фляксбергера голод и

холод угнали к родным в Курскую губернию. Особой заботы требовало научное наследие самого Регеля: прежде всего, ценнейшая его коллекция ячменей, архив, а также уникальная личная библиотека, переданная некогда Бюро прикладной ботаники и селекции, затем Отделу, и лабораторное оборудование.

Все шесть десятков сотрудников весьма удобно разместились в здании, где могли бы работать и две сотни человек. Вавилов был прозорлив: скоро и во дворце стало тесновато. Некоторые лаборатории пришлось размещать в Детском Селе, где создавалась опытная база.

«Наконец получили усадьбу вел. кн. Бориса Владимировича во владение и начали переезжать в нее, — сообщал Николай Иванович А. Ю. Тупиковой в 1922 году. — Таким образом, Отдел имеет свою опытную станцию. Еще много впереди ремонта, много хлопот...»

Вавилов обследовал ближайшие окрестности бывшей царской столицы государства. Отделу передали великокняжеский особняк, а также цветочные галереи и оранжереи, бывшие гвардейские казармы, в которых разместились научные сотрудники Отдела. Зброшенные земельные участки с хорошо окультуренной и плодородной огородной или садовой почвой быстро привели в порядок и подготовили для немедленной постановки опытов и сортоиспытаний. В бывших дворцовых оранжереях и в оранжереях Фрейндлиха в Детском Селе нашли свыше десяти тысяч глиняных горшочков — в них посеяли самые разнообразные культуры, в том числе африканские ячмени и овсы, полторы тысячи образцов пшеницы.

Средств на освоение земли в бывшей усадьбе великого князя не было, в самих зданиях 340 радиаторов водяного отопления лопнули. И все же к новому, 1923 году в основной дом въехали физиологическая, химическая и генетическая лаборатории. Здесь же разместились библиотека и кабинеты.

Больше всего в этот период Вавилова вдохновляет то, что он встал во главе такого научного учреждения, которое при надлежащем расширении вполне способно развернуть задуманный им всепланетный «зеленый поиск», чтобы «привести в порядок земной шар». И экспериментальную базу для этого можно создать совершенно заново. Об этом он сообщает Елене Ивановне — Леночке с восторгом: «В Царском Селе нашлось все, о чем только мог мечтать. Чудесный дом для генетического института, оранжереи, кругом лес, дворцы, самое здоровое место по климату, удобное сообщение с Петроградом, все полно Пушкиным, и — подумай только! —

в одном из домиков нашей селекционной станции жил Пушкин...»

Два других великокняжеских строения — конюшня и каретная мастерская — после основательной перестройки и капитального ремонта были отведены под жилье для сотрудников станции и в первую очередь ее директора — Виктора Евграфовича Писарева. Закончив Петровскую сельхозакадемию, он довольно долго работал под Иркутском, на Тулунской опытной селекционной станции, вывел там несколько скороспелых сортов яровой пшеницы и ячменя, а также гороха. Поэтому Вавилов пригласил его возглавить работу на вновь организуемой станции, которая должна была стать не только генетической и сортоиспытательной лабораторией Отдела, но и селекционным центром северной зоны европейской части России.

И Вавилов снова садится за письмо Елене Ивановне — Леночке Барулиной: «...Мне кажется, что, несмотря на склонность к увлечению, к порывистости, я все же очень постоянен и тверд. Я слишком серьезно понимаю любовь. Я действительно глубоко верю в науку, — в ней цель и жизнь... Саму науку я представляю широко, может быть, даже слишком широко (слишком большая широта может привести и к ненауке), малое хочется соединять с великим, в этом смысл малого и его интересы, и для этого за малое в науке можно отдать жизнь. Я никогда не боялся, и ничто не убедит в узости нашей научной работы. Жизнь также влечет, и в этом у нас не будет расхождений... Требование к уюту невелико, я, правда, не привык все делать сам, хотя и умею, если это совершенно необходимо. И в этом у нас не будет разногласия — в этом я убежден. Жизнь должна быть и внешне и внутренне красива. И ты это разделяешь. Поэтому-то, мне кажется, и союз наш будет крепким и прочным... Вот, Леночка, то, что хочется сразу ответить тебе. Может быть, это неубедительно, недостаточно, но ты это скажешь... Вчера было рождение — 33 года».

Так уж выходило: объяснялся в любви женщине, а одновременно признавался и в любви к науке — они оказались неразделимы.

Жена Екатерина, разумеется, предчувствовала неминуемость разрыва, однако до этого было еще далеко... Николай Иванович уговорил ее переехать с сыном в Москву, к своей матери. Наезжая по делам службы в столицу, не упускал случая побыть с сыном, которого очень любил. А с женой установились неожиданно добрые, спокойные отношения. Может, потому, что оба теперь прекрасно понимали: насто-

ящей любви так и не случилось. Не было и единых интересов. Так о чем спорить, какие выяснять отношения? И так все понятно. И друзьями остаться не возбраняется.

С Еленой Ивановной все иначе, и уже оба знают — они не расстанутся до конца дней своих. Долго еще не решалась она «переступить», считая, что разбивать семью с ребенком не то что непорядочно, а грех непростительный. И стать мужем и женой им довелось лишь годы спустя.

ЖИВЫЕ БУСЫ

Осенью 1917 года Ленину попала на глаза небольшая книжечка американца А. Гарвуда «Обновленная земля». Она была переведена на русский язык К. А. Тимирязевым и выпущена с его предисловием. Это было настоящее «сказание» о победах современного земледелия в Америке: об орошении сухих степей и пустынь, о диковинных сортах растений и новых культурах, выведенных человеком «с зелеными пальцами» — селекционером-волшебником Лютером Бербанком, о работе опытных станций, неустанно толкающих вперед развитие сельского хозяйства, о том, на что вообще способен народ, широко и повседневно пользующийся плодами науки и обновляющий на этой основе свою землю, поднимающий ее материнские силы, ее плодородие.

Когда схлынул накал Гражданской войны, Ленин, запомнивший эту книгу, обратился к Н. П. Горбунову, бывшему тогда управляющим делами Совнаркома РСФСР и находившемуся в командировке за границей, с поручением собрать и привезти с собой все материалы, касающиеся «Обновленной земли», а также узнать, нельзя ли выписать книги, семена и прочее. За его подписью было принято постановление Совнаркома РСФСР о развитии семеноводства, в котором прямо говорилось, что помимо ценных хозяйственных свойств рекомендуемые сорта должны обладать устойчивостью к вредителям и болезням.

Эту же идею всесторонне обосновывал к своей монографии по иммунитету растений и Вавилов.

Засуха 1921 года вызвала голод в Поволжье. Крайне осложнилось продовольственное снабжение и других районов страны. Огромный урон понесли и семенные фонды. Их надо было восполнять, притом в срочном порядке. Совет труда и обороны решил закупить семена в Северо-Американских Соединенных Штатах. Вместе с членом Сельскохо-

зьяйственного ученого комитета А. А. Ячевским туда направили и Н. И. Вавилова.

Вавилов взялся за организацию поездки, исходя из своего опыта. Везде — в Наркомземе, Наркомфине, Наркоминделе и, наконец, в Совнаркоме было все улажено, согласовано и оставалось лишь оформить визы. Но ждать было нельзя. Так и не оформив их, отправились в Либаву, чтобы, сев там на пароход, добраться до Канады, а там уже добиваться разрешения на въезд в Соединенные Штаты. Вавилов решил на такой шаг, надеясь, что американцев ему удастся убедить там...

Он, по словам знавших его людей, обладал так называемой харизмой. Известный ботаник П. А. Баранов как-то раз сказал: «Обаяние Николая Ивановича не было мимолетным, временным, связанным с минутами его хорошего настроения, с творческим подъемом, с удачным решением той или иной задачи... Нет, оно было постоянным, редкостным даром, привлекавшим и радовавшим людей, встречавшихся на его жизненном пути...»

И все же не в глазах, не в голосе, не в простоте обращения был источник обаяния Николая Ивановича. Все внешнее, как и бывает, адекватно отражало внутреннюю, душевную красоту и мощь этого человека. Обаяние Николая Ивановича — это прежде всего обаяние истинного ученого, неустанного труженика, упорно и настойчиво добывающего новые научные факты, и смелого мыслителя-теоретика, своими обобщениямидвигающего науку вперед. Обаяние Николая Ивановича — это обаяние патриота, мужественного общественного деятеля широчайшего размаха...»

Вавилов ехал в Штаты еще и для того, чтобы принять участие в Международном съезде по болезням хлебных злаков. Мечтал пополнить свою коллекцию американскими сортами и разновидностями, очень хотел познакомиться с Лютером Бербанком.

Еще на пароходе, чтобы не терять времени даром и как-то отвлечь себя от морской болезни, которую переносил с трудом, он начал готовить доклад о гомологических рядах на английском языке.

Научное сообщение русского исследователя стало главной сенсацией на съезде, каждая газета сочла своим долгом рассказать об открытии ученого.

Вавилов побывал в лаборатории Томаса Гента Моргана. Развивая закономерности, установленные еще в 60-х годах XIX столетия Грегором Менделем и «переоткрытые» в 1901

году, Т. Морган и его школа разработали учение о материальных основах наследственности, обосновав так называемую хромосомную теорию. Результаты, полученные в лаборатории Т. Моргана в начале двадцатых годов, все более убеждали ученых: носителями наследуемых свойств живых организмов являются хромосомы, они же выступают в качестве основных передатчиков этих свойств. Исследования позволили также уточнить и расположение (локализацию) отдельных наследственных зачатков (генов) в самих хромосомах и перейти к составлению так называемых «хромосомных карт». Вообще весь экспериментальный материал, полученный самим Т. Морганом и его сотрудниками в Колумбийском университете, мог служить доказательством выводов о том, что гены в хромосомах расположены линейно, последовательно друг за другом.

Однако эту гипотезу весьма скептически восприняли многие биологи, особенно генетики, в том числе и в России. У Вавилова тоже были вопросы, поскольку расположение генов в хромосомах в виде бус представлялось ему маловероятным — казалось механистическим. Морган предложил русскому ученому самому убедиться в этом, посвятив несколько дней просмотру опытных материалов. Добавил, помолчав, что охотно согласится с любой другой гипотезой, удовлетворительно объясняющей все наблюдаемые факты.

Вавилов, изучив предложенные ему экспериментальные материалы, пришел к тем же выводам, что и американский ученый. Забегая немного вперед, следует заметить, что ученики и сотрудники Т. Моргана — Бриджес, Стэртевант, Мёллер — его последователи, а также Пэйнтнер провели исследования, которые позволили индивидуализировать отдельные участки хромосом, — так гипотеза о линейном расположении генов стала теорией. Исследования Моргана и его школы, по мнению Вавилова, увязали в единое целое данные цитологии с генетическими исследованиями, с характером «наследственности свойств». А хромосомная теория — это крупнейший вклад в биологическую науку, «приведший учение о наследственности от умозрительных соображений в область точных экспериментальных фактов... Наряду с законами Менделя установлен, таким образом, закон Моргана о связи явлений сцепления с расположением генов в хромосомах, о связи числа групп сцеплений у каждого вида с числом пар хромосом». Морган назвал его «законом ограничения групп сцепления». Убедившись в верности хромосомной теории наследственности, Вавилов понял, что она имеет прикладное значение.

В ГОСТЯХ У БЕРБАНКА

Памятуя о плодотворной работе американского селекционера Лютера Бербанка, Вавилов поспешил в Калифорнию, в городок Санта-Розу.

Осень 1921 года. За невысокой оградой — сад и домик, увитый плющом. На стене садовой конторы, выходящей на улицу, объявление: «Мистер Бербанк занят не менее министров Вашингтона и поэтому почтительнейше просит публику не беспокоить его посещениями».

Однако для Вавилова дверь открыта, его ждут.

«Вопреки ожиданиям увидеть глубокого старика, отдыхающего от работы, пожидающего труды прошлых лет, — вспоминал потом Николай Иванович, — мы нашли живого исследователя, на восьмом десятке лет продолжающего увлекаться, искать без конца новые объекты, жалующегося на неблагодарность селекционной работы, плоды которой достаются коммерческим фирмам, в удел же творцу новых форм в лучшем случае остается пустая слава. Вопреки сведениям, которые нам пришлось слышать в Вашингтоне... о преимущественно коммерческом уклоне Бербанка, мы были свидетелями большого труда, неустанной работы на восьмом десятке лет в самых скромных условиях».

Первые впечатления от сада-питомника Бербанка у Вавилова были необыкновенными: он вдруг очутился в дотолем никогда и нигде невиданном саду волшебника, а что его особенно поразило — разнообразие непривычных форм в общем-то хорошо знакомых растений, и все они были не просто где-то найдены и привезены сюда, а «сделаны самим селекционером», в результате его творческого поиска и большого труда.

Здесь росли и радовались ласковому калифорнийскому солнцу «бастарды» — незаконнорожденные, как любовно называл их творец, — гибриды, полученные в результате межвидовых и даже межродовых скрещиваний, которые «ведут мир вперед». Например, здесь кактусы сбросили свои колючки и сделались съедобными — зеленые съедобные лепешечки для скота, растущие одна на другой! Амарилисы увеличили свои цветки в несколько раз, мак голубел подобно незабудке и цвел осенью, флоксы, астры и хризантемы, канны и георгины, — все были «не как все». Стали белыми и непривычно душистыми ягоды у ежевики, а лук — совсем сладким, сами же луковицы весили килограмм и более. Грецкий орех обрел тонкую, как бумага, оболочку вместо скорлупы, а у айвы появился запах ананаса. Удивительны

были группы плодовых деревьев с большим числом привитых на каждом сортах, а также мощные орешники. Внимание Николая Ивановича привлекла кукуруза, весьма оригинальная и самых разных сортов, больше всего — сахаристые, лопающиеся, а также напоминающие гибриды кукурузы и сорго. Как сказочный гном, стоит низкорослый подсолнечник с огромной корзинкой (соцветием) на крепком стебле. Где еще такое увидишь?!

Но, пожалуй, больше всего привлекло внимание изумленного гостя разнообразие гибридов сливы с другими плодовыми косточковыми культурами. У одних гибридов плоды совсем не имели косточек — бери в рот и глотай, у других, созрев и не опадая, высушались прямо на ветках, давая готовый чернослив. Необыкновенно вкусными оказались плоды плумкотов — гибридов сливы и абрикоса, уже получившие тогда в Америке весьма широкое распространение.

Просмотрев 12-томное прекрасное издание, озаглавленное «Лютер Бербанк, его методы и открытия», Николай Иванович с особым вниманием и интересом прочитал пятый том, посвященный работе со сливами. Чудесные цветные иллюстрации, доступные тогда только зарубежным изданиям, без слов рассказывали о замечательных результатах. Так свободно, «по собственному произволу», как невольно отметил про себя Вавилов, позволила селекционеру получать разнообразные формы широкая гибридизация, привлечение к ней разнообразных форм: Бербанк собрал и использовал в скрещиваниях огромный мировой ассортимент рода *Prunus*.

Скрещивания диких видов между собой и с культурными формами дали возможность получить такие гибриды, которые приносят невиданно крупные плоды, например самые большие сливы в мире. Старые китайские и японские сорта Бербанк скрещивал с различными европейскими формами, а к полученным гибридам присовокуплял потомства персидских мелкоплодных слив. К нежным «старосветским» сортам добавлял выносливость американских видов. Он нашел французскую сливу с кислыми и терпкими плодами, но без косточек внутри. При гибридизации с культурными сортами, в результате повторных скрещиваний были выделены гибриды, отличающиеся прекрасным вкусом мякоти и лишённые косточки. Уникальные гибриды слив с другими косточковыми культурами вошли в садоводческую практику как готовые сорта, пригодные для массового производства.

Все это, увиденное в саду Бербанка, позволяло назвать его селекционером-художником. А первые шаги в художественном творчестве зеленых шедевров, как он рассказал Вавилону, начались с работы по улучшению картофеля, и выведенный им еще в 70-х годах XIX века путем гибридизации и отбора лучших сеянцев, их повторных скрещиваний сорт «Бербанк» занимал значительные площади на полях США, будучи весьма популярен и в северных, и в южных штатах страны.

«Первый завет, который оставила, воплотила словом и делом личность Бербанка, — писал позднее о своих впечатлениях Николай Вавилов, — определяется широким, всемирным привлечением растительных богатств, мобилизацией растительных капиталов земного шара. Южно-американская флора, Тибетские и Гималайские нагорные расы, Китай, Япония, весь Старый Свет — все прошло перед глазами великого наблюдателя...

Второй завет — целесообразность широкого использования сеянцев, полученных от семян растений, размножаемых вегетативно. Бербанк практически показал, что в области плодовоговодства нередко, при большом масштабе, отбор среди сеянцев дает ценнейшие новые формы, новые сочетания признаков — результат перегруппировок генов, обычных среди гибридов, которыми, как правило, представлены все наши плодовые деревья, размножаемые вегетативно.

Третий завет — широкая, смелая, настойчивая междудовая гибридизация. Область садовых объектов плодовоговодства, возможность использования вегетативного размножения открывает широкий простор в применении отдаленной гибридизации.

Недоразвитие семян, дисгармония в развитии органов размножения, труднопреодолимые в полевых растениях, как растениях, размножаемых семенами, могут игнорироваться при вегетативном размножении. Интуитивно ум гениального селекционера схватил с американской быстротой всю практичность этого нового пути для растений, размножаемых вегетативно, и в кратчайший срок реализовал широкие возможности. Самое бесплодие гибридов в данном случае было интуитивно использовано для создания «бессемянных, бескосточковых» плодов, которые сами по себе представляют интерес в практическом плодовостве. В период дискуссий и теоретического выяснения пределов возможности отдаленной гибридизации с американской настойчивостью Бербанк проложил новые пути».

ОКНО В МИР

Американский селекционер не считал нужным точно и подробно записывать все, что делал, как это было заведено у И. В. Мичурина, да он и не нуждался в подробной фиксации своих поисков — он пользовался услугами Вашингтонского бюро растительной индустрии, созданного при федеральном министерстве земледелия.

Вавилов познакомился с принципами работы Бюро: две тысячи специалистов постоянно по плану ездили в командировки по всему свету, собирали растения, изучали и анализировали их. Особенно тщательно обследовались ботанические сады мира и районы интенсивного земледелия. Семена в тысячах пакетиков, черенки в ящиках, плоды в корзинах поступали сюда непрерывным потоком со всех континентов. Множество бюллетеней издавалось для специалистов разного профиля и фермеров.

Но Николая Ивановича удивило, что весьма дорогостоящие поиски велись без всякой системы или научно обоснованного плана, наугад. Он поделился с американскими учеными своими мыслями относительно мировых центров происхождения и разнообразия культурных растений, но услышан не был. И только десятилетие спустя американцы оценили его идею по достоинству и начали организовывать свои поиски «по-вавилонски».

Чтобы свободно собирать американские сорта и виды растений, воспользоваться возможностями самого генофонда Бюро, Вавилов организовал в Нью-Йорке своего рода филиал — заграничное отделение российского Отдела прикладной ботаники и селекции, состоявшее из трех человек во главе с Д. Н. Бородиным. Через полгода он так оценил проделанную ими работу: «Отделение оправдало блестяще свое существование. Им собрано... огромное количество сортов растений и переслано в Россию (20.000), собрана огромная литература... В полном смысле оно сыграло роль... окна в мир...»

В крупнейших биологических и агрономических институтах США и Канады Николай Вавилов познакомился с видными учеными и их исследованиями, в частности, в лаборатории Т. Моргана он впервые встретился с генетиком Г. Д. Мёллером. Пригласил его работать в Москву, и тот возглавил лабораторию мутаций Института генетики АН СССР, затем немало лет работал в ней.

А домой Николай Иванович писал о своем путешествии

так: «Изучаю север Соединенных Штатов, присматриваю, что от него можно позаимствовать для России. Много любопытного. Относятся к нам очень хорошо... Нас забрасывают вопросами, приходится выступать в университетах на митингах. Тьма дел. Так много хотелось бы увезти книг, сортов, знания. Заключаем союз Америки и России в области прикладной ботаники».

...Домой ученый привез 50 тысяч пудов сортовых семян для Поволжья, коллекцию растений, три с лишним тысячи книг и десять тысяч бюллетеней, изданных научными учреждениями США, Канады, Англии, Франции, Германии, Голландии и других стран Западной Европы.

КРЕСТНЫЙ ОТЕЦ ГЕНЕТИКИ

Вскоре после возвращения из Америки наметилась еще одна очень интересная и очень важная научная командировка — к Гуго де Фризу в Голландию.

Всемирно известный физиолог и генетик, уже много лет развивавший учение о мутациях растений, Гуго де Фриз жил в небольшой деревеньке Люнтерен, расположенной между Арнемом и Утрехтом. Здесь он устроил себе лабораторию, заложил опытное поле и много лет вел свои исследования. Как вспоминал потом Николай Иванович, «деревня, в которой расположено опытное поле де Фриза, находится в двух километрах от станции. Подъезжая на поезде к Люнтерену, я уже издали увидел высокую фигуру де Фриза, шедшего навстречу к поезду. С исключительным радушием встречал де Фриз старых и молодых ученых со всего света, превосходно владея многими европейскими языками и охотно рассказывая о своих работах. В 1922 году его особенно занимала хромосомная теория, ее увязка с мутационным учением. Его чрезвычайно интересовали работы Моргана, у которого мне пришлось быть перед поездкой в Голландию.

Многое еще было неясно в то время, немало противоречий возникало в уме самого де Фриза, неохотно уступавшего свои позиции. Этими противоречиями и сомнениями он охотно делился, как настоящий исследователь».

Вавилов был хорошо знаком с исследованиями де Фриза, и наибольший интерес вызывали исследования по так называемой «мутационной теории», которую разрабатывал голландский ученый.

Гуго де Фриз еще в 1887 году начал наблюдения над энотерой — растением, привезенным в Европу из Северной

Америки в XVII веке. Он обнаружил у нее интересную особенность — «скачковую изменчивость», как он назвал это явление. Самому виду этой изменчивости дал термин «мутация», позаимствовав его у палеонтологов, и перешел к прямым физиологическим опытам с энотерой. Таким образом, впервые изучение этого процесса у растений было начато экспериментально.

В 1901 году был опубликован основной труд научной деятельности Гуго де Фриза — первый том под названием «Мутационная теория» с подзаголовком «Опыты и наблюдения над происхождением видов в растительном мире». В 1903 году вышел следующий том, но уже посвященный проблемам гибридизации.

«Ни одна книга после “Происхождения видов” не произвела такого огромного впечатления в биологии, как этот капитальный труд де Фриза, — считал Вавилов. — Наряду с такими книгами, как “Философия зоологии” Ламарка, “Происхождение видов” и “Изменчивость домашних животных и культурных растений” Дарвина, “Мутационная теория” де Фриза является основным классическим трудом в мировой литературе по вопросам эволюции наследственности и изменчивости». Научная заслуга Гуго де Фриза состоит в том, пояснял Вавилов, что «на основе колоссального материала по изменчивости растительных организмов, на основе использования мирового опыта по селекции растений и, что особенно важно и существенно, на основе “опытных исследований”, впервые введенных в изучение эволюционного процесса, он облек учение о мутациях в форму мутационной теории. Им со всей отчетливостью была проведена грань между наследуемой и ненаследуемой изменчивостью, между флюктуациями (случайными отклонениями) и мутациями. По существу, мутационная теория является основой современной научной селекции растений и животных».

В 1908 году Гуго де Фриз издал труд, посвященный селекции растений, в котором впервые в научной форме им были изложены достижения практика-селекционера Лютера Бербанка, — его работу де Фриз специально изучал во время пребывания в Соединенных Штатах.

А в 1913 году вышла завершающая часть «Мутационной теории» под названием «Групповое видообразование — экспериментальное исследование над формообразованием в роде энотеры». «Дарвин построил эволюционное учение на естественном отборе мелких наследственных изменений. Современное учение о мутациях дает для этого огром-

ный фактический материал. В то же время каждый год показывает большую значимость в эволюции видов растений также крупных мутаций. Как известно, большую радость де Фризу дала гигантская энотера. *Oenothera gigas* — мутант, оказавшийся тетраплоидной формой, характеризующейся удвоенным числом хромосом. В нем де Фриз видел прототип настоящих крупных мутаций, на базе которых идет эволюция...

Экспериментальные работы — исследования де Фриза над мутациями, его классические работы по гибридизации, вторичное установление им законов Менделя, вовлечение цитологии в исследования — все это привело к созданию новой научной дисциплины — генетики». Надо ли говорить после этих слов Вавилова, что у него с Гуго де Фризом прошли интереснейшие часы общения!

По возвращении на родину Вавилов активно выступал за вовлечение науки в создание, обновление сортовых ресурсов страны. И вот в 1923 году он стал директором научного центра, в который был превращен Отдел прикладной ботаники и селекции, — Государственного института опытной агрономии (ГИОА). Однако это название не вполне соответствовало и профилю института, и тем проблемам, которые он должен был решать, и поэтому спустя два года его переименовали во Всесоюзный институт прикладной ботаники и новых культур при Совнаркомe СССР.

На первой Всесоюзной сельскохозяйственной и кустарно-промышленной выставке, открывшейся в Москве 19 августа 1923 года, институт занял своими экспонатами весь павильон «Полеводство». Были широко представлены и плодовые, в частности, выведенные И. В. Мичуриным. Вавилов приехал сюда и знакомился со всеми экспонатами.

НЕЗАКОННОРОЖДЕННЫЕ ИВАНА ВЛАДИМИРОВИЧА

В предисловии к книге И. В. Мичурина «Итоги деятельности в области гибридизации по плодоводству», изданной в 1924 году, Н. И. Вавилов писал: «В глуши уездного городка, на краю пыльных улиц обыкновенного русского городка Средней России живет и работает в области садоводства и плодоводства Иван Владимирович Мичурин. Не благодатный климат Калифорнии, а суровые условия Средней России — знойное лето и зимние стужи, примитивная обстановка убогой русской действительности — удел русского Бербанка. Условия работы русского оригинатора неизмери-

мо труднее, но много поразительно сходного в духовном облике того и другого.

Оба более сорока лет трудятся над общим делом. Оба пришли к тому, что пути достижений в создании новых пород, пути улучшения современных сортов растений лежат в широком привлечении со всех концов земли растительных форм, в широком применении скрещивания их между собой, в скрещивании диких видов с культурными, широком использовании сеянцев для выведения новых сортов, применении повторного скрещивания и отдаленных скрещиваний. Оба показали воочию, как велики могут быть достижения в области плодоводства.

Как тот, так и другой на склоне лет, после полувекового упорного труда продолжают быть искателями, неустанно дерзающими идти вперед. Как тот, так и другой не замыкаются в узкие рамки специализации, переходя от одного растения к другому, от плодовых деревьев к огородным и полевым культурам. Лютер Бербанк — прекрасный оратор, лектор университета и нередко выступает с проповедями с кафедры в церквях. И. В. Мичурин — искусный техник, изобретатель многих приборов. Оба — художники по природе. Записи наблюдений в книгах И. В. Мичурина снабжены прекрасными собственноручными рисунками.

Несколько лет назад фирма, использующая работу Бербанка, выпустила в свет роскошное издание в 12 больших томах с описанием результатов достижений Лютера Бербанка. Более 1000 роскошных цветных фотографий украшают это издание. Вслед за 12-томным изданием в позапрошлом году вышло более компактное 8-томное издание и ряд книг и статей...»

При посещении Америки, отмечал Вавилов, пришлось убедиться, что даже в Канаде и Соединенных Штатах работы Мичурина тоже пользуются заслуженной известностью, о них знают не только ученые. А в России — нет. Поэтому в 1922 году, на Всероссийском совещании по опытному делу, проходившем при Наркомате земледелия, Вавилов, вернувшийся из США совсем недавно, опираясь на американский опыт популяризации достижений Бербанка, поставил вопрос о необходимости издать труды «русского Бербанка» — Ивана Владимировича Мичурина.

И вполне понятно, что к участию в первой Всесоюзной выставке Иван Владимирович Мичурин и все, кто с ним вместе работал, готовились с особым тщанием. Специальная экспозиция питомника, на которой были представлены новые сорта яблони, груши, сливы, винограда, пользовалась

вниманием, вызывала восхищение посетителей. Не без активной поддержки Вавилова издательство «Новая деревня» в 1929 году выпустило в свет еще одну книгу И. В. Мичурина — «Итоги полувековых работ». Исходные материалы, накопленные исследователем за десятилетия, были тщательно оформлены: он давно вел своего рода картотеку сортов с точным описанием их особенностей и отличий как биологических, так и чисто потребительских, сам делал их цветные зарисовки и фотографии. Ученый предложил и оформил макет книги, выбрал эпиграф: «Сделал, что мог; лучше пусть сделают те, кто могут».

И когда летом 1932 года к нему снова приехал Н. И. Вавилов, ставший президентом Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина (ВАСХНИЛ), Иван Владимирович долго водил его по саду, показывал наиболее интересные последние работы. Остановились они у вишни, которую Мичурин назвал так: Ширпотреб черная, пояснил гостю:

— На Всесоюзной генетической конференции в Ленинграде вы, Николай Иванович, поставили перед селекционерами вопрос о необходимости вывести такие сорта вишни с темноокрашенным соком... А вот, посмотрите: этот вишнево-черешневый гибрид и является ответом... Ширпотреб. Почти черная...

Вавилов сорвал вишню, выдавил из нее на ноготь каплю сока, посмотрел через нее на солнце, одобрительно воскликнул:

— Рубин! Истинный рубин! — Взяв в рот, пожевал, покачал, улыбаясь, головой. — Сладкая. Прекрасная на вкус! Размножайте эту вишню как можно скорее и как можно больше.

В статье «Великий садовод», опубликованной в газете «Комсомольская правда» 18 сентября 1934 года в связи с 80-летием со дня рождения Мичурина и 60-летием с начала его научной деятельности, Н. И. Вавилов писал: «Впервые в нашей стране Мичурин приступил к смелым опытам применения междувидовой и междуродовой гибридизации в плодоводстве. В то время, как обычно селекционеры за границей для улучшения своих сортов довольствовались скрещиванием близких форм, дающих быстрые результаты, Иван Владимирович выдвигает метод отдаленной гибридизации, при которой резко изменяются зимостойкость, болезнестойкость и качество сортов. Этот решительный метод потребовал упорного труда, многократной повторности скрещивания, умелого подбора исходных форм, многолетней на-

стойчивой работы... Крупнейшая заслуга И. В. Мичурина состоит в том, что он, как никто в нашей стране, выдвинул эту идею отдаленной гибридизации, смелой переделки видов растений путем скрещивания их с другими видами и научно и практически доказал правильность этого пути.

Вторая заслуга Ивана Владимировича состоит в том, что он выдвинул у нас впервые в плодоводстве идею широкого привлечения исходного видového и сортового материала для скрещивания.

Он первый понял необходимость всемерного использования диких холодостойких и болезнеустойчивых плодовых форм растений Сибири, Дальнего Востока, Канады, Горного Китая, Тибета для улучшения наших сортов... он упорно год за годом собирал дикие груши, дикие яблони, дикие персики, дикие абрикосы Уссурийского края, Тибетского нагорья, скрещивая их с нашими русскими сортами».

Селекционеров, пошедших по стопам Мичурина, в стране оказалось много: его ученики и сподвижники вывели сорта, которые и поныне украшают российские сады.

ПЕКЛА ТВОРЕНИЯ

«Проделанные наукой XIX века, — писал Вавилов, — чрезвычайно любопытные исторические и археологические изыскания теперь являются только одним из вспомогательных способов в создании путей созидания видов и форм. Иначе говоря, проблема происхождения культурных организмов теперь предстает перед нами не только как историческая, но и как динамическая. Мы овладеваем ею экспериментально.

Первая фаза разворачивающегося научного наступления — это прежде всего установление пространственной локализации исходного формообразовательного процесса и определение очагов зарождения культурных видов.

Линнеевский вид в современном понимании — целая система форм. Для основательного овладения им надо знать географию целых систем, географию распространения элементов, составляющих вид, установить области максимального скопления элементов разнообразия генов данных видов. Надо установить географические центры мировых запасов генов. Таких данных у нас до последнего времени не было».

Путешествие Вавилова на Памир в значительной мере определило направленность его дальнейших поисков. Наличие в горных районах Юго-Западной Азии диких сородичей

культурных ржи и чечевицы воочию убеждало в том, что здесь возможна разгадка одной из самых увлекательных тайн эволюции.

В составе официальной дипломатической миссии СССР (иначе не разрешали) Николай Иванович Вавилов летом 1924 года ступил неподалеку от Кушки на афганский берег Пянджа. В его экспедиционную группу входили Владимир Николаевич Лебедев, заведующий отделом селекции злаков Белоцерковской опытной станции Сахаротреста, и бывший сокурсник Николая Ивановича Дмитрий Демьянович Букинич. Идея была все та же — найти новые формы растений.

Из советского консульства в Герате, расположенного в пригороде, было очень удобно предпринимать экскурсии и собирать растения, состав которых оказался чрезвычайно богат и разнообразен. Помимо полевых и огородных культур особое внимание обращали на себя сады. Какая пестрая мозаика гранатов и абрикосов, слив и персиков, инжира и унаби! А виноградные разноцветные пологи! Их выращивали не на обычных шпалерах, а на своеобразных насыпных откосах — земляных подпорных стенах, по которым лоза и поднималась вверх: солнечный припек тут был сильнее, поэтому грозди вызревали лучше, были слаще, душистее.

Для более широкого охвата местности караван решили разделить: одна часть во главе с Букиничем должна была двигаться более коротким путем — вдоль Гиндукуша, по Хазарийской дороге, прямо на Кабул, а Николай Вавилов с другой частью — по Северному Афганистану до Мазари-Шарифа, потом пройти через перевал Гиндукуш и соединиться со своими.

Шли по древним развалинам городов и селений, повидавших немало завоевателей. Обнаруженные здесь археологами культурные слои не уходили глубже первого века нашей эры, однако повсюду встречались «живые остатки» более глубокой древности — разнообразные формы пшеницы, лука, чеснока, свеклы, моркови, редьки, а также дынь и арбузов, чечевицы, гороха, пряных и лекарственных растений. Объяснить это можно было климатическими контрастами в степях, долинах и горах, их разобщенностью и в немалой степени — превратностями расселения здесь народов и племен.

Из Мазари-Шарифа по приглашению профессора Фуше, начальника французской археологической экспедиции, группа Вавилова направилась в Балх, о котором археолог Годер писал так: «Современный Балх, или Бактра — “мать городов”, — многократно разрушаемый и восстанавливаемый. Бактра — резиденция легендарных царей Персии, родина

сказочного Зороастра (философа Заратустры), как гласит предание, столица Греко-Бактрийского царства».

...Богатые травами пастбища сменялись полями, садами, бахчами, все более крутые подъемы чередовались с такими же крутыми спусками. Наконец на пятый день достигли перевала Кара-Кутал.

Однажды встретились какие-то всадники. Остановили караван. Приказали сопровождающим его солдатам: уезжать нельзя, надо ждать начальника.

Ждать? Здесь? Нет! Только в рабате Камераде! Это пожелание пришлось обосновывать. Дальше поехали в сопровождении всадников. Когда въехали в рабат, изумились еще больше: несмотря на ночь, несколько сот человек держали в руках пылающие факелы.

Начальника принесли на носилках. Это был, как оказалось, сам губернатор: кто-то в горах выстрелил в него и сильно ранил. Положили около чайханы, где расположился караван, подняли факелы.

— Табиб! Надо лечить! — обратились всадники к Вавилону... Николай Иванович изумленно улыбался. Что было делать? Осмотрел рану... Пуля застряла где-то во внутренностях. Надо извлекать. Но как? Чем? Велел вскипятить воду, промыл рану... Вылил затем на нее весь имевшийся в аптечке йод, забинтовал...

А на рассвете, когда караван двинулся дальше, его нагнала свита губернатора, чтобы выразить благодарность: больной спал спокойно. Солдаты, сопровождавшие караван, были одарены урюком и орехами.

По-видимому, этот первый опыт врачевания оказался удачным, и весть о табибе Бабиле (докторе Вавилоне) летела далеко впереди каравана — в каждом рабате стоянку экспедиции окружали больные. Страдающим малярией — хина, всем остальным — аспирин. Ничего другого не было. А добрая слава не раз потом выручала в опасном пути.

То и дело встречались кочующие караваны из сотен людей, идущих со скарбом, верблюдами, волами, длинношерстными белыми овцами и черными козами. На ослах и пешком тянулись друг за другом люди в чалмах, овчинах, одеялах, женщины, укутанные в теплые одеяния, с детьми на руках. Впереди — старейшина-пастырь с посохом в руке. Все это напоминало библейские картины великих переселений народов.

В Бамианской долине на высоте около трех тысяч метров над уровнем океана в желтых, оранжевых, красных глинистых утесах, как норы, чернели входы в пещеры. В верхних

«этажах» размещались «амбары» для зерна и «сарай» для сена и топлива, в нижних — стояла для скота. В огромных, хорошо отшлифованных нишах, вырубленных в отвесных скалах, высились гигантские каменные фигуры Будды — до 53 метров в высоту! Неподалеку от пещер паслись горбатые зебувидные быки и коровы, стада белых овец.

Крестьяне в овечьих шкурах понукали быков, бродивших по кругу, — шла молотья. Как тысячелетия назад. И сама лунная ночь у снежных вершин Гиндукуша вызывала странные, необычные сны — они казались просочившимися из глубины веков воспоминаниями.

Но вот наконец и Кабул с его живописным базаром. Дыни, арбузы, виноград поражали высокой сахаристостью и ароматом. При поездках вокруг города удалось обнаружить множество карликовых форм пшеницы, отличавшихся прочной соломиной, высокой урожайностью и устойчивых к полеганию и осыпанию. Мало того, на каждом поле можно было отбирать десятки их разновидностей, причем, наверное, неизвестных больше нигде в мире. Скорее всего, поблизости, думал Вавилов, их «пекло творения». Если в Иране он когда-то собрал 52 разновидности мягкой пшеницы, то сейчас к ним добавились еще семь да полсотни карликовых форм, причем тоже мягких. То есть ближе к северо-западному «углу» Индии, примыкающему к Гималаям, многообразие растительных рас усилилось, и где-то здесь, в подкове Гиндукуша и Гималаев, очевидно, и был сотворен главный хлеб на земле — мягкая пшеница. А отсюда она разошлась по всему свету, но лишь в нескольких разновидностях. В этом все больше убеждали собранные материалы.

Чтобы еще раз убедиться в правильности своих выводов, Вавилов хотел пройти также по пустыням и оазисам юга Афганистана, но эмир не дал согласия. Однако полпред СССР в Афганистане Леонид Николаевич Старк все же добился его разрешения на то, чтобы назад, к своей границе, экспедиция двигалась новым маршрутом — на северо-восток, к Таджикистану...

И вот небольшой караван из трех вьючных лошадей двинулся в Кохистан — страну гор, к перевалу Салангу. Миновали десятки кишлаков и вышли к городу Файзабаду — резиденции генерала Шамамуд-хана. Он выдал Вавилову бумаги, необходимые для предъявления всем местным хакимам, — с предписанием оказывать экспедиции содействие и гостеприимство.

Когда граница России была уже недалеко, у Вавилова мелькнула дерзкая мысль проникнуть в Кафиристан. Каким

образом? Очень просто: вернуться снова в Кабул, но не прежним путем, а вдоль границы с Индией.

И вот Букинич специально «простудился» и остался в кишлаке Зархане с караваном, а Вавилов верхом поднялся по ущелью к афганскому пограничному посту. Из-за Пянджа криками были вызваны пограничники с нашего, таджикского, поста. Капитан Гулям Нахшбанд пригласил путников, по заведенному обычаю, отведать плов и попить чаю.

Верховые в буденовках не заставили себя долго ждать. Они обрадовались встрече с ученым из Ленинграда, который оказался веселым, остроумным рассказчиком. Состоялся своеобразный музыкальный вечер: местный музыкант играл на своем необычном инструменте и тронул сердца афганского пограничного начальника, его помощников и кутвали — полицейского пристава. Видя это, Николай Иванович сказал, что он был бы рад вернуться домой через этот пост, но спутник заболел и остался лежать в кишлаке, а бросать его негоже. Путь же сейчас через Памир опасен. Поэтому разумнее всего, рассуждал вслух Николай Иванович, вернуться в Кабул, а уж потом направиться домой дорогой более легкой. Пограничники согласно закивали головами. Тогда он высказал пожелание возвратиться в Кабул через Кафиристан. Этот путь вдоль границы с Индией был одобрен, и даже предложены проводники. А советским пограничникам Вавилов передал письма, в которых сообщал о своем намерении.

Нуристан тогда был самым малоизвестным, малоизученным районом в Афганистане — не только в земледельческом или ботаническом отношении, но и географически. Экспедиции предстояло пройти по местам, где еще не ступала нога европейца.

У Зибака и Ишканшима, на трехкилометровой высоте, вдруг встретились оригинальные пшеницы.

Заоблачный перевал Парун был наитруднейшим из всех, пройденных экспедицией, как вспоминал потом Вавилов. Именно за ним начинался Нуристан — страна кафиров, страна «неверных». Горы здесь необыкновенно высоки и суровы. Но и на высоте в четыре с половиной километра над уровнем моря рос фиолетовый ячмень. Спустились ниже — стали встречаться первые кафирские селения. Дома, возведенные на отвесных скалах, похожи на орлиные гнезда. Около них растут деревья. Кто эти жители заоблачных высот? Потомки воинов Александра Македонского? Или изгнанников, которые скрылись здесь некогда от преследований фанатичных проповедников Аллаха? Изъяснялись они,

что удивило путешественников, на разных языках. В каждом селении — свой. На крошечные, тщательно обработанные поля проделаны тропы, подведена вода для полива. Много водяных мельниц. Используется каждая пядь земли. Жители высоки ростом, стройны, многие женщины без чадры, мужчины в белых или серых от времени блузах. Как они мало походили на всех других, кого привелось встретить на афганской земле! Впрочем, и безлигульные пшеница и рожь, произрастающие на этих высокогорных полях, не походили на аналогичные культуры в других районах.

Николай Иванович все время вел дневник. «Продолжаем путь на Ваму. Путь незабываемый. Лошадей с усилием переводим с обрывов. Они падают... Подъем крутой, надо лезть с камня на камень. Словно нарочно созданы препятствия для подхода к деревне. На пути только иногда небольшие площадки, иногда огороженные, на которых можно передохнуть. Издали жилье кафириров имеет вид больших пчелиных сот.

При входе в Ваму мы насчитываем уже до 100 построек, расположенных одна над другой. Нижние ярусы при помощи деревянных брусьев подпирают верхние ярусы. Концы бревен вставлены иногда прямо в щели скал. Иногда дома висят над обрывом. На плоских крышах сушат хлеб, ягоды...

При нашем появлении мигом собралась вся деревня, с изумлением рассматривая европейцев. Люди оказались приветливыми, снабдили лепешками из проса, угостили унаби и кислым виноградом, дали семена всех возделываемых растений».

Вавилова и его спутников водили из дома в дом, показывали и жилые покои, и закрома, и утварь. Ученый интересовался всем вплоть до земледельческих орудий, даже зарисовывал их, а также орнамент и резьбу на домах. Везде чисто, аккуратно прибрано, а женщины нарядны: в ушах — огромные серьги из серебра, на запястьях — браслеты, на груди — монеты. Наперебой угощали орехами, лесными ягодами и травами. Глубокой древностью, патриархальностью веяло ото всего. И было жаль покидать эти места, расставаться с их гостеприимными жителями.

За Гуссаликом Кафиристан остался позади, началась страна «истинно правоверных». И опять другой мир, другая природа: сахарный тростник, рисовые и хлопковые поля. Переправа через реку Кабул на надувных шкурах — и вот он, Джалал-абад, сады эмира: финиковые пальмы, апельсиновые и лимонные роши, безбрежный базар плещется шумно и разноязыко.

Сделанный через горы крюк позволял теперь экспедиции пройти по Гильмондской и Баквийской пустыням, то есть по югу страны. На пути встретились два оазиса, как из сказки, — Казни и Кандагар. В Кандагаре их поместили во дворце для иностранцев — сафирхане. Базар здесь был больше, чем в Кабуле, поражало обилие аптекарских лавок и лечебников средних веков, а в поле — соседство культурных и диких растений: на бахче огромные дыни, а рядом их крошечные дикие сородичи.

Кандагар — город гранатовых садов и рощ. Плоды диаметром до 18 сантиметров, в горах заросли дикого граната с мелкими плодами — до 6 сантиметров. Не означает ли это, что и для культурных насаждений саженцы когда-то брали отсюда, с гор?

...Опять Гератская долина: отсюда началась экспедиция, тут и завершилась. Повсюду виднеются похожие на мечети голубятни. Помет птиц — прекрасное удобрение. И чтобы по-настоящему понять, во что обходится здесь каждый метр земли, «принесенной ангелами с неба», достаточно хоть раз увидеть, как берегут землю: по краям полей, вдоль дороги сгребают и складывают пыль, глину от старых дувалов, песок, смешивают с навозом и разносят в корзинах, развозят на ишаках по полю. В своей книге «Земледельческий Афганистан» Вавилов потом писал: «Медленно проходя километр за километром... среди полей, среди земледельцев, занятых своим трудом, мы невольно могли заглянуть в душу убогой, суровой, но гордой и независимой страны. Вся жизнь Афганистана определяется прежде всего тяжелым трудом хлебороба — земледелием и кочевьем».

Пять месяцев пути, пять тысяч верст, семь тысяч образцов. Предположение, что Афганистан и примыкающие к нему горные массивы Индии — один из мировых очагов происхождения сельскохозяйственных культур, подтвердилось. Материалы экспедиций доказали, что виды растений на земном шаре распространены неравномерно: где густо, где пусто. Очевидно, надо искать там, где густо, — это и есть природные «пекла творения». Сколько же их всего на Земле? Это еще предстояло уточнить.

Пока же, 2 апреля 1925 года на заседании Географического общества в Ленинграде Николай Вавилов выступил с подробным докладом о своей экспедиции в Афганистан. В том же году он получил золотую медаль имени Н. М. Пржевальского «За географический подвиг», а в мае 1931 года Вавилов был избран президентом Всесоюзного географического общества, и один из ледников на Памире стал носить его имя.

РАДИ ЖАТВЫ НАРОДНОЙ

Идея обновления культур, возделываемых на российских полях, в садах и огородах, улучшения агротехники вновь захватила ученых-аграрников. И не только их: вот что Горький писал из Италии: «На днях получил несколько книг, изданных... Институтом прикладной ботаники и новых культур, прочитал труд проф. Н. И. Вавилова “Центры происхождения культурных растений”, его доклад “О законе гомологических рядов”, просмотрел карту земледелия СССР, — как все это талантливо, как замечательно!»

16 июня 1925 года постановлением Совнаркома СССР был создан Всесоюзный институт прикладной ботаники и новых культур с отделениями в республиках. Н. И. Вавилова утвердили его директором, а Н. П. Горбунов, управляющий делами Совнаркома СССР, был избран председателем его ученого совета.

Работу отделения «широкого введения и размножения сортов» возглавил профессор В. В. Таланов, который проводил конкурсные испытания и сравнения сортов еще в самом начале XX века: на юге и юго-востоке России он организовал сеть сортоиспытательных участков, и хорошо зарекомендовавшие себя сорта и местные популяции предлагались затем для посева всем желающим. Теперь предстояло высевать для испытания, изучения и размножения и те коллекции растений, которые уже удалось собрать, и планируемые. В скором времени из-за масштаба работ отделение переросло в Государственную комиссию по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур.

Дел у директора Всесоюзного института прикладной ботаники и новых культур, конечно, прибавилось. Прежде всего — организационных. Однако Вавилов, по собственному признанию, чувствовал себя в первую очередь исследователем, первопроходцем. Вот почему из этого научного центра отправлялись все новые и новые поисковые экспедиции «по всему глобусу», и все далее и далее простирались на юг и север, на запад и восток страны опытные поля, сады и бахчи.

Вавилов сам начал готовиться к экспедиции в средиземноморские страны, «в Средиземье», как он говорил, или еще — «на озеро мира». А пока как администратор пристально следил за ходом путешествий своих сотрудников и помогал им.

В начале 1925 года тронулась в путь экспедиция для обследования Малой Азии, возглавляемая Петром Михайловичем Жуковским, уехали по странам Центральной и Южной Америки специалист по картофелю Сергей Михайлович Бу-

касов и знаток южных растений Юрий Николаевич Воронов. В следующем году отправился в путь, рассчитывая начать с Палестины и затем попасть в Индию, лесовод-флорист, специалист по тропическим культурам Василий Васильевич Маркович, а в конце 1926 года в Южную Америку отбыл Сергей Васильевич Юзепчук.

Николай Иванович Вавилов всех своих путешественников сопровождал письмами.

Так, Букасова первое письмо догнало в Берлине: «Дорогой Сергей Михайлович! Поимейте в виду одно важнейшее задание... чрезвычайно интересны данные о границах отдельных растений. Нас это весьма интересует, так как границы горные определяют границы возможности продвижения к северу и вообще чередование в верхних зонах соответствует широтным зонам... Обязательно путешествуйте с анероидом... В Москве хлопчут о дополнительных деньгах. Во всяком случае, денежная сторона пусть Вас особенно не пугает...»

Другое письмо настигло Букасова уже в Мексике: «Дорогой Сергей Михайлович, прежде всего мы очень сердиты на Вас... Неужели за два месяца Вы видели так мало, что кроме полстраничного письма ничего не могли сообщить нам? Когда Вы выезжали, мы условились, что письма Ваши до известной степени будут и отчетами... Рассматривая "Journal of Heredity" за 1924/25 год, я узнал, что за последние годы сделаны крупнейшие открытия в Перу. Непременно постарайтесь при первом удобном случае посмотреть статьи Кука в этом журнале — в какой-либо из библиотек. Там Вы найдете список 70 видов культурных растений, исключительно свойственных Перу. Перу оказалось крупнейшим центром эндемичных видов, и поэтому поездка в него и сбор решительно всего, что там есть по полевым, огородным, специальным, техническим, плодовым культурам, представляет для нас исключительный интерес. Различные виды лебеды, хлопчатника, клубневидных различных родов — все это надо будет собрать, словом, нужно обстоятельнейшее исследование Перу... Интересны также статьи Сафорда по картофелю, которые доказывают, что Виргиния (ныне штат США Вирджиния. — В. Ш.) не имела никакого отношения к картофелю, что она получила его только в XIX столетии, а картофель вывезен, по всей вероятности, из Перу».

Спустя некоторое время — еще письмо: «Мексика для нас — страна большого интереса; история ее замечательной культуры, состав культурных растений, состав кукурузы, табака, пасленовых, фасоли, тыквы для нас неизвестен. Что

же в самом деле они представляют; что Вы видите на базарах по городам?»

Работы института приобретали широкую известность, курсы повышения квалификации селекционеров пользовались успехом. Институт на Исаакиевской площади становился своего рода штабом развития научного растениеводства и селекции в стране. Сохраняя особенности ботанического научного учреждения, исследующего культурную флору, развивая традиции, заложенные еще Р. Э. Регелем, он стал развешивать поиски по новым направлениям, в частности по генетике. Центральная генетическая и селекционная станция в Детском Селе занималась этим особенно активно: к прежним отделам и лабораториям прибавились новые.

Предстояло объединить усилия и вести совместные исследования цитологов и генетиков, физиологов и биохимиков, фитопатологов и энтомологов, агротехников и селекционеров, систематиков и ботаников, даже агрометеорологов (в ВИРе был отдел агрометеорологии). Вавилов, еще в 1923 году избранный членом-корреспондентом Академии наук СССР, использовал все свое влияние, чтобы заниматься масштабными научными изысканиями.

Сам он оставался «совой» и «жаворонком» одновременно. Спать по четыре-пять часов в сутки для него было обычным делом. Он придерживался своего правила: «Если ты встал на путь ученого, то помни, что обрел себя на вечное искание нового, на беспокойную жизнь до гробовой доски. У каждого ученого должен быть мощный ген беспокойства. Он должен быть одержим».

НА «ОЗЕРО МИРА»

Очень хотелось Вавилову обследовать страны вокруг Средиземного моря. В Северной Африке ему чудился настоящий «эндемный рай», сохранивший «густоту генного первородства». Надеялся отправиться туда вместе с профессорами Н. М. Тулайковым и М. Г. Поповым, хорошо известными ему по совместной работе в Саратове.

Подготовка к «средиземноморскому круизу» началась в январе 1925 года. Вавилов тогда весьма осторожно в письме Тулайкову выразил свою надежду: «...может быть, весной можно было бы приступить к делу...». Однако весной ничего не получилось, не вышло и летом, и осенью, и зимой. В феврале 1926 года он снова пишет в Саратов Николаю Максимовичу: «С визами нашими дело будет обстоять благопо-

лучно, так как Бэтсон перед смертью просил доктора Холла — руководителя научных работ при министерстве земледелия Великобритании — сделать все для того, чтобы помочь нам». А в марте сообщает Попову, работающему в Ташкенте в Среднеазиатском университете: «Дорогой Михаил Григорьевич, я только что приехал из Москвы, где уже вторую неделю занят был вопросом о средствах на экспедицию. Это дело требует гораздо большего труда и времени, чем может показаться издали. Исписано примерно две сотни бумаг. Вопрос прошел через 7 комиссий, через Малый Совнарком, через Большой Совнарком; деньги постановлено в размере 14 000 выдать, но ввиду валютных трудностей в связи с нашими неудачами на экспортном рынке Валютное управление отказало в выдаче 14 000 в иностранных деньгах. Надо апеллировать в Политбюро, т. е. высшую инстанцию, какая только есть. НКЗ же, который до сих пор проводил это дело, отказался вчера решительно и бесповоротно... Таким образом, положение дел весьма печально; ко всему прочему умер Бэтсон, мой учитель, который обещал мне устроить дела с визами, и эта сторона довольно трудная. Мне очень бы хотелось ехать вдвоем с Вами. Вопрос об участии Тулайкова и других уже определенно отпал».

Получить визы действительно оказалось невероятно сложно. Посол Франции, у которого побывал Вавилов, сказал неопределенно: если только в Париж — это еще куда бы ни шло, вопрос за месяц можно решить и даже скорее, но поездка на подмандатные территории — дело весьма щепетильное. Да и вообще, зачем профессору, известному ученому ехать в отдаленные провинции, где так беспокойно? Все, что ему нужно, можно легко отыскать в книгах и журналах, которые посол сам берется приобрести. А посещение Сирии и Марокко вообще вряд ли реально.

Однако отступать или сдаваться Вавилов не умел. Он пишет Н. П. Горбунову: «Основная цель поездки — привлечение сортового материала по главнейшим полевым и огородным культурам... Уже немедленно после бедствия в 1921 году, вызванного засухой, возник вопрос о привлечении семенного материала из засушливых сельскохозяйственных районов Северной Африки... До сих пор сортовой материал Средиземноморского побережья оставался недоступным нашим опытным учреждениям. Только косвенным путем, через Америку, нам удавалось доставать семенной материал из Африки... Ничтожные затраты, по самому скромнейшему расчету, с полным подавлением личных интересов, я не сомневаюсь, дадут ценнейший практический материал нашему семеноводству».





Глава семьи, отец
Иван Ильич Вавилов.



Александра
Михайловна
с сыновьями
Николаем и Сергеем.
1896 г.



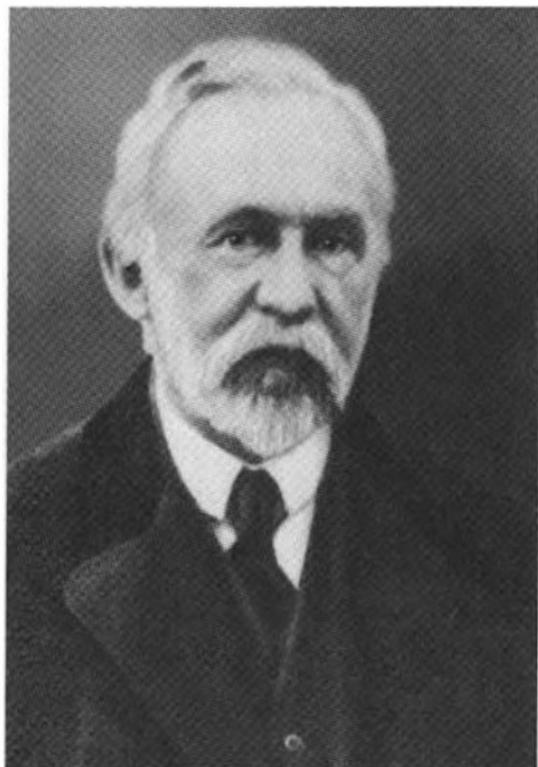
Александра, старшая сестра.



Лидия, младшая сестра.

Дом в Москве на Средней Пресне, где вырос Николай Вавилов.





Профессор Московского
сельскохозяйственного
института (МСХИ)
Дмитрий Николаевич
Прянишников —
наставник
Николая Вавилова.

Московский
сельскохозяйственный
институт.



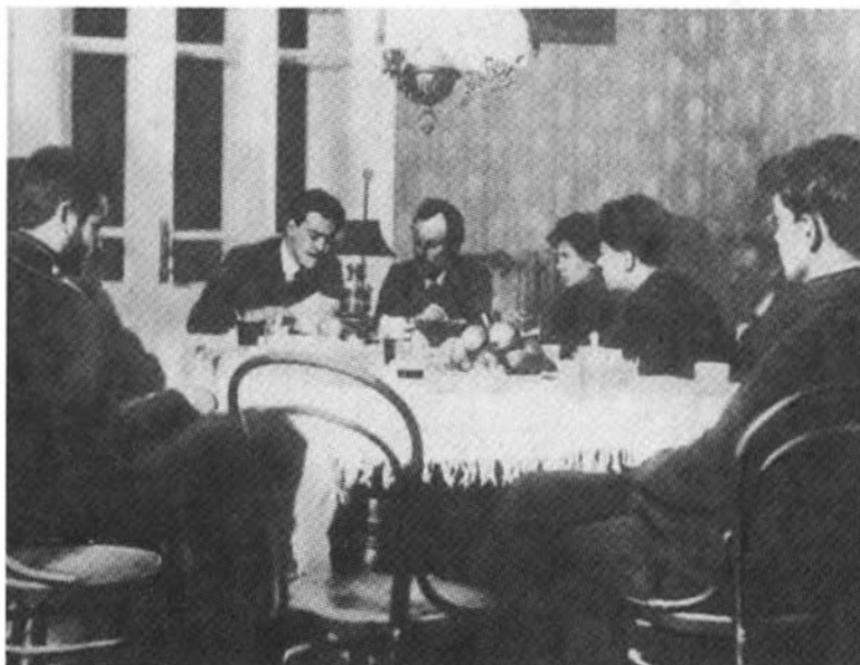


Артур Артурович Ячевский,
заведующий Бюро микологии
и фитопатологии.



Роберт Эдуардович Регель,
заведующий Бюро прикладной
ботаники и селекции.

Николай Вавилов среди сотрудников селекционной станции МСХИ.
1911–1913 гг.





Екатерина Сахарова и Николай Вавилов. 1912 г.

Николай Вавилов в домашнем кабинете на Средней Пресне.





Николай Вавилов в Париже. 1913—1914 гг.

Александра Михайловна с сыновьями Николаем и Сергеем. 1916 г.





С сыном Олегом.

Студенты и сотрудники
Саратовского
университета.
Стоит первая справа
Елена Барулина.
1920 г.





На кафедре агрономического факультета Саратовского университета. 1920 г.

Здание Отдела прикладной ботаники и селекции. 1920-е гг.



Председателю Совета Народных Комиссаров СССР
А. И. Рыкову

Докладная записка Всесоюзного института
Трудовых Патентов и Новых Культур по вопро-
су о мероприятиях по борьбе с последствиями
неурожая 1924г

Правительство СССР приняло решение об
осуществлении кредита на сумму 20 миллионов рублей
из зарплатной ДН сновиски на приобретение
окошечных помещений пострадавших от неурожая убор-
щиц. Принятое решение, очевидно, имеет в виду



Докладная записка Н. И. Вавилова председателю СНК СССР
А. И. Рыкову о мероприятиях по борьбе с последствиями
неурожая 1924 года.

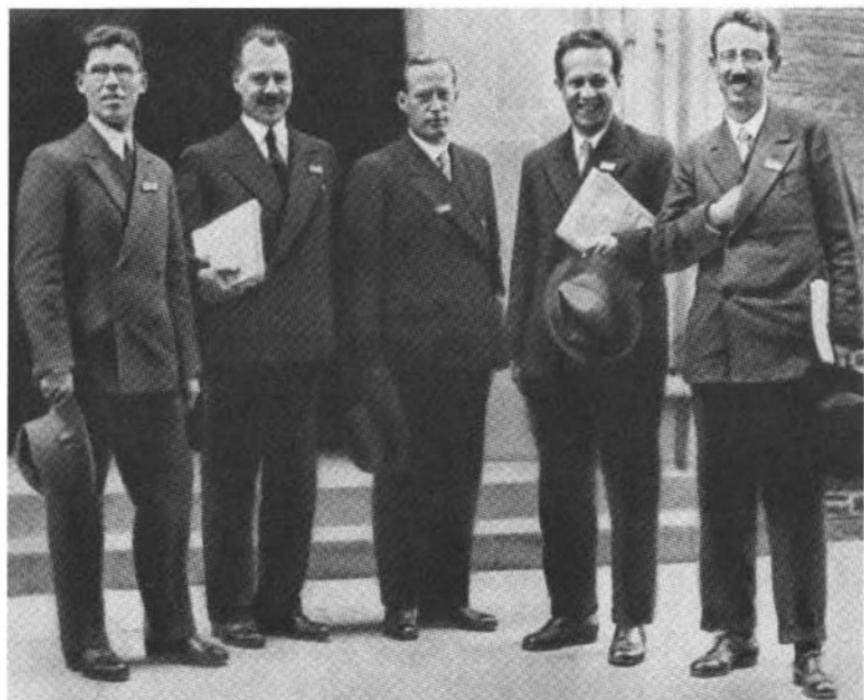


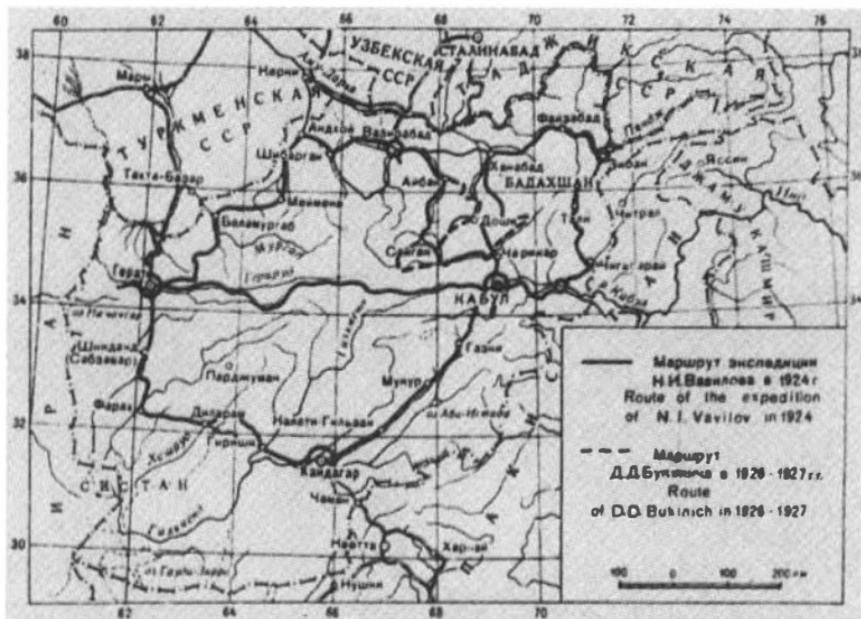
Сергей Иванович Жегалов.



Евгения Ивановна Синская.

Н. И. Вавилов на Международном конгрессе по сельскому хозяйству.
США. 1921 г.





Карта с маршрутом экспедиции Николая Вавилова и Дмитрия Букшинича, 1926—1927 гг.

Н. И. Вавилов в русском консульстве в Герате, 1 августа 1924 г.



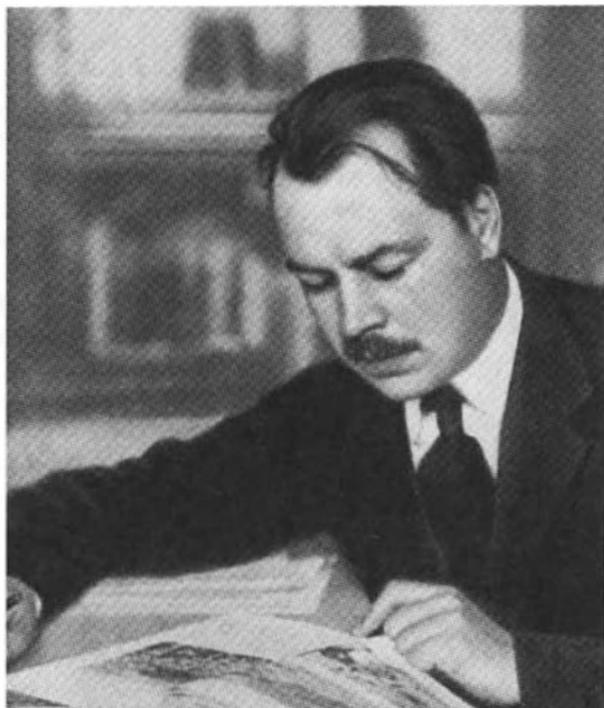
Н. И. Вавилов
в Хорезмском оазисе.
1925 г.



Вильям Бэтсон
и Н. И. Вавилов.
Сентябрь 1925 г.



Н. И. Вавилов
в рабочем кабинете.
1920-е гг.



С Эрвином Бауром.
1929 г.





Николай Вавилов.
1920-е гг.

Участники
V Международного
генетического конгресса.
Н. И. Вавилов —
второй слева.
*Потсдам,
сентябрь 1927 г.*



3 апреля 1926 года — ему же в Кремль: «Глубокоуважаемый Николай Петрович! Я получил извещение, что в выдаче заграничного паспорта на поездку в районы Северной Африки мне отказано по причинам общего порядка. Интересы существа дела, которое призван выполнять наш Институт, позволяют мне просить Вас оказать Ваше авторитетное содействие в получении разрешения моей поездки. Отложить ее на более дальний срок не представляется целесообразным ввиду необходимости быть в этих странах во время созревания хлебов, которое начинается в мае, а кроме того, получение согласия от колониальных властей достать в другой раз будет нелегко и неудобно...»

16 апреля он сообщает в Ташкент Гавриилу Семеновичу Зайцеву: «Когда выеду в Африку, еще не знаю...» И вот 30 мая: «...Писарев остается за директора... Я уезжаю в Средиземье».

Но, увы, выехал только один. И к тому же пока только в Лондон.

Путь в Африку первыми преградили «британские львы»: Вавилов обратился к Даниэлю Холлу за помощью, но ни его хлопоты, ни просьбы ученых Рассела и Дарлингтона, ни письма в министерства и к влиятельным лордам ничего не дали — только пообещали ученому экскурсию в Палестину «ко гробу Господню» да еще на Кипр. Поехал в Париж — полпред Л. Б. Красин сразу сказал, что дело с визами безнадежное, директор Пастеровского института доктор Ру ничем не мог помочь, профессор Безредка — тоже. Обращение в МИД Франции не дало ничего.

Вавилову пришлось на ум обратиться к Вильморенам, где в 1914 году он проходил стажировку. Фирма присылала в Ленинград из своих коллекций разные редкости: гибриды земляники, новые сорта картофеля, сахарной свеклы, других культур. Получала семена из СССР. Тесть месье Жака, главы семьи, был директором департамента иностранных дел Франции.

По мнению же директора Лаборатории прикладной ботаники Августа Шевалье решить проблему могло только вмешательство в дело «самой энергичной женщины в мире» — госпожи Жаклин де Вильморен.

По-видимому, при содействии Августа Шевалье маркиза вдруг сама позвонила Вавилову и пригласила отобедать в семейном кругу.

— Без Жака придется, к сожалению, он в отъезде. Будут дети и ваш коллега Август Шевалье.

Она сразу же пригласила гостя в свой кабинет, плотно заставленный высокими шкапами с книгами. Выдвинула

ящичек секретера, показала медаль Менделя: «Медаль эту мне присудили в Брюнне. Я сама полсвета объездила, охотясь за семенами, так что понимаю вас, месье Вавилов, как никто иной».

В столовой разговор сразу зашел о происхождении культурных растений, и маркиза, обращаясь к гостю, заметила: знакомство с идеями Вавилова показалось ей весьма интересным. Николай Иванович с тем большим удовольствием преподнес ей недавно вышедший из печати труд — «Центры происхождения культурных растений». И откровенно рассказал о своих трудностях, о желании обследовать земельные районы французских территорий в Северной Африке и на Ближнем Востоке, прилегающих к Средиземному морю, а также о том, какие образцы сельскохозяйственных культур надеется там найти.

Маркиза де Вильморен его выслушала внимательно как действительно деловой человек, специалист. Обещала помочь с визами.

— Может, обратиться к самому Пуанкаре? — улыбнулся Вавилов.

— А что? Можно и к Пуанкаре, и к Бриану, — охотно согласилась она. — Для начала я напишу моему близкому другу из министерства иностранных дел.

Через минуту маркиза уже набросала письмо: «Я ручаюсь за Вавилова, как за себя. Он сделал многое для Вильморенов. Исследования его имеют мировое значение. И Франция от них получит не менее других. Дом Вильморенов берет на себя всю ответственность...»

Однако в министерстве наутро Вавилова дальше приемной все же не пустили. Вечером опять пришлось обращаться к маркизе. Узнав, как приняли ее протекже, тут же сняла телефонную трубку и, нисколько не стесняясь в выражениях, отчитала своего «почти министра иностранных дел» так, что он вынужден был оправдываться. На другой день в министерстве к Вавилову отнесли уже куда любезней, чем в первый раз, но...

Снова к мадам Вильморен.

— Мой друг, — проговорила она с улыбкой, — Вам разрешено ехать туда, куда вы хотите. Направляйтесь в министерство иностранных дел, оттуда — в префектуру, получайте визы и заходите к нам на прощание. Я только что от Бриана и Пуанкаре... Можете не сомневаться! Франция за вас, пока я жива.

На сей раз в министерстве потребовали только «детальную экспликацию»: куда, на какое время, в каком порядке

направляется Вавилов, кого он знает в Алжире, Тунисе, Марокко и Сирии. Но ни о каких ограничениях даже не упомянули: очевидно, распоряжения были отданы совершенно исключительные.

В префектуре, однако, все же заявили, что такое невероятно, что здесь какая-то ошибка, потому что даже французским гражданам без специального разрешения запрещен въезд в Марокко и Сирию.

— Вы знаете о событиях там? — спросил чиновник.

— Да, — и Вавилов предложил ему обратиться за разъяснениями в министерство иностранных дел.

Начались длинные переговоры префекта по телефону. Они, по-видимому, убедили его, и через час в кармане у Николая Ивановича уже был паспорт с четырьмя визами. Елене Ивановне он написал об этом так: «24 июня. Не верю пока своим глазам, но тем не менее в кармане визы в Сирию, в Алжир, Тунис и Марокко. Не только я не верю, но и полпредство».

1 июля 1926 года Вавилов отправляется в Алжир. Он поставил цель обследовать Алжир, Марокко, Тунис, затем побывать на островах Крите и Кипре, посетить Грецию. Особый интерес для него представляли страны восточного побережья Средиземного моря — Ливан, Сирия, Палестина... Как дальше сложится путешествие, загадывать не приходилось, однако Николай Иванович надеялся побывать и в странах Восточной Африки — в Эритрее, Абиссинии, Французской Сомалии, как ее называл Вавилов, и, может, в Египте.

ЗЕЛЕННЫЕ РУДЫ

Елена Ивановна Барулина торопилась из института на Вознесенский проспект — торопилась домой. Перед самым отъездом в Средиземье Николай Иванович и Елена, спустя шесть лет после первых признаний, сочетались законным гражданским браком. И теперь у них была семья и общий дом.

Спешила к почтовому ящику, чтобы скорее прочитать письмо от мужа. Хотелось знать, как он там, в далеких странах... да и скучала очень по нему. Ах, если бы им можно было поехать вместе!

21 июня 1926 года он пишет: «... У м. де Сталь, которую я случайно читаю, есть подходящее место. Она много путешествовала — от Франции до России. 100 лет тому назад это была дистанция большая. Вот что она пишет: “Что бы об

этом ни говорили, а путешествовать — одно из самых грустных удовольствий жизни. Если вы чувствуете себя хорошо в каком-нибудь иностранном городе, то он становится для вас как бы вторым отечеством; но когда проезжаешь незнакомые страны, слышишь язык, который едва понимаешь, видишь лица, равнодушные к твоему прошлому и будущему, то остаешься в одиночестве, лишенный отдыха и покоя; мало того, поспешность, торопливость, с какою вы стремитесь прибыть туда, где никто вас не ждет, волнение, единственной причиной которого служит любопытство, не внушают вам большого уважения к самому себе, и это до тех пор, пока новые вещи не станут для вас постепенно старыми и не создадут вокруг устойчивые интимные связи, ощущения и привычки...» А если к этому прибавить визитные трудности, которые поглощают все, то ты поймешь, родная, мои настроения...» Это он написал из Парижа.

А вот уже из Алжира: «3 августа (1926 года)... Приехал в Сахару, в пограничный оазис. Вчера видел замечательные руины Тимгада — алжирскую Помпею. Римский город 3-го века у границы Сахары с остатками библиотеки, театра, форума... Раскопки поразительны, и для агрономической философии их надо было видеть. А сегодня пойду на опытную станцию и по деревням — оазисам».

Письма с фактами и наблюдениями Елена Ивановна читала сотрудникам института. Например, о «несметном количестве финиковых пальм» в пустыне, о диких арбузах — колоцинтах, которые «катаются по песку». Вавилов спрашивал, получены ли посылки семян из Алжира: «Их будет около 80 — по 10—12 фунтов. Огромный колосовой материал...»

Однако кое о чем все же не сообщал — не хотел волновать, и только потом она узнала, например, о встрече его с пустынным львом. При вынужденной ночевке в безлюдном месте пришлось всю ночь жечь костер из саксаула, поливая его бензином, чтобы удержать царя пустыни в «цивилизированных рамках».

Остров Крит. «1 сентября (1926)... Вчера видел вещи замечательные в Кносском дворце 17—18 века до Р. Х.: в зерновом хранилище из огромных глиняных чанов — масса зерна, и в том числе *Egum ervilia*, которая и теперь возделывается на Крите... Культура критская поразительна: за 1900 лет до Р. Х. делали парики, чудесные краски, ванны, канализацию. В ископаемом виде — инжир, оливы, виноград, ячмень, пшеница. Нынче еду в долину злаков Крита...»

Egum ervilia — он упомянул вид чечевицы не случайно:

изучению этой культуры Елена Ивановна посвятила много лет, и узнать, что этот вид выращивали на острове более четырех тысяч лет назад и сейчас сеют, ей наверняка интересно, даже сохранились семена с тех далеких времен.

«7 сентября... Самое неприятное в путешествии по греческим странам, что здесь никто не ценит времени. Угощают, пьем без конца кофе. Соображаем, и время бежит. После часу до 4 спят. Утром только в 9 часов, как просыпается люд. Вот и на Кипре день кончается, я потерял его зря. Так же, как в Москве, на 90% времени убитого, $\frac{1}{10}$ — дела. Все-таки лучше всего дома...» И далее: «Кругом Европа — первоклассные отели, англичане. Правда, вывернули, как нигде, весь багаж наизнанку. С Кипра, вероятно, к нам нельзя отправлять посылок, придется все тащить с собой... В общем, собираю огромный материал, если он только дойдет до назначения. Очень много дали Крит и Греция. 4 страны исследованы настолько, что, пожалуй, по полевым и огородным растениям взято все. Философия дается огромным материалом. И пока ее не поймал. Много *Aegilops* совсем новых... Хоть и поздно, все же собрал. За неделю-две пребывания в каждой стране пытался взять максимум. Пока благодаря помощи местных ботаников и агрономов это удавалось».

«17 сентября. Сегодня приехал в Сирию. Как и обычно, впуск сопровождался неприятностями. Таскали в полицию, выделили из всех пассажиров, описали с ног до головы все приметы. Сирия меня очень интересует. Не знаю, как удастся к ней подойти...» А через два дня еще открытка: «Вот и в самом старом городе мира. Хотя и с бронированными вагонами, со стражей, удалось проникнуть. Город на краю пустыни, но сам весь в воде. Сады, ручьи. По Корану здесь все для рая... Масса бобовых...»

Но что это на самом деле за рай, он жене, конечно, не сообщал. Не писал, что горные племена восстали против так называемой французской «опеки», развернули партизанскую войну, что поезда шли одетыми в броню, что вдоль железнодорожного полотна тянулись окопы, пулеметы были нацелены в сторону гор. И проверяли документы постоянно, и всякий раз подозрения: для чего русскому профессору вздумалось вдруг собирать растения, искать какие-то колосья именно там, где идут бои? Да еще в чужой стране?

Еще раньше, только что приплыв в Бейрут и показав в порту советский паспорт с французской визой, Вавилов вызвал большое изумление, недоумение, вопросы, его под конвоем через весь город отправили пешком в префектуру для проверки документов и багажа. Здесь тщательно пересмот-

рели все, переворошили, сделали телеграфные запросы. Прямо в Париж. Пришлось довольно долго ждать ответов. Наконец они пришли и успокоили префекта — разрешил двигаться в глубь страны, предупредив, что племена друзов, живущие в горах к югу и юго-востоку от Бейрута, ведут партизанскую войну. Поэтому пассажирские вагоны на Хоран тащил паровоз, одетый в броню.

Первые же экскурсии по арабским селениям, предпринятые вместе с преподавателем американского колледжа в Бейруте, показали, что местные пшеницы очень своеобразны. Впервые здесь были обнаружены многие представительницы подвида пшеницы, названной Вавиловым впоследствии хоранкой. «Это, — писал он, — замечательная крупнозерная твердая пшеница с неполегающей соломой, с весьма продуктивным компактным колосом».

Собирать дикую пшеницу и дикий ячмень пришлось в такую пору, когда они уже осыпались. Кроме того, по несколько часов еще приходилось отлеживаться: возобновились сильные приступы малярии.

Между тем ситуация в окрестностях Хорана требовала ускорить обследование, чтобы уйти туда, где можно было рассчитывать на медицинскую помощь. К удивлению Вавилова, французский офицер прямо заявил ему, что, если уж ради науки необходимо проникнуть дальше в горы, к этому нет больших препятствий: нужно только к палке привязать белый платок как знак миролюбия, поднять его и идти куда нужно, поскольку встреча с восставшими опасна лишь для французов, но не для русских, тем более большевиков.

Так и сделали и вместе с преподавателем колледжа направились в горы к селению друзов, встретивших путников очень радушно. Собрали образцы семян, получили нужные сведения. Более того, исследователям дали лошадей и проводников, хорошо знающих горы, и везде им охотно показывали поля, сады, рощи. В сопровождении местных жителей экспедиция вернулась к железной дороге, а отсюда отправилась в Дамаск.

Отослав посылки с образцами в Ленинград, Вавилов поспешил в северную Сирию, по направлению к Месопотамии. Бесконечно тянулись поля пшеницы. Обработывали их тут романским бороздильным плугом, не оборачивая пласта, молотили хлеб деревянной доской с вбитыми в нее кремнями, мякину от зерна отвеивали лопатой. Сеяли хлеба здесь в основном с осени — и твердую пшеницу, и двухрядный ячмень — как озимые. Это удивило.

Вот и Евфрат. Великая долина, где когда-то зародилась и процветала ассиро-вавилонская культура. Теперь здесь занимались хлебопашеством почти без полива. Лишь там, где протекали небольшие речушки, были установлены чигирные колеса, подающие воду на поля.

Из Алеппо вернулись в Бейрут, а оттуда пошли к северу, к Латакии, в горы Ливанские.

В ожидании визы в Египет и Абиссинию Вавилову пришлось пробыть два месяца в Палестине, путешествовать по Трансиордании. Как-то по предложению палестинских агрономов он согласился прочитать лекцию о происхождении культурной флоры этой страны. Собралось до трехсот человек, некоторые приехали даже из других городов. Должен был прибыть и сам директор департамента земледелия Сойр, поэтому Николай Иванович настроился выступать по-английски. Но Сойр приехать не смог.

На каком языке лекция будет доступнее для аудитории? «Я мог говорить на немецком и французском, — вспоминал он потом, — голосование, однако, показало, что наиболее приемлемым является русский язык, на котором и было сделано сообщение...»

И еще одно любопытное свидетельство: «Нам надо было вручить рекомендательное письмо. Дойдя до указанного дома и постучавшись, мы стали просить открыть дверь, естественно, начав с английского языка. Ответа не последовало. Мы перешли на немецкий язык, полагая, что при близости еврейского языка с немецким нас поймут. Этого не случилось. Мы перешли на французский язык, и опять был тот же «успех». Перейдя поневоле на русский язык, мы наконец были поняты, дверь открылась, и нам посоветовали вообще в Палестине говорить на русском языке».

И еще: «Сельскохозяйственная опытная станция в Тель-Авиве оказалась при ознакомлении первоклассным научным учреждением, с большими научными силами, собранными со всего мира. В одной лаборатории разговор шел на английском, в другой — на русском, в третьей — на немецком, в четвертой — на французском языках.

Работы Тель-Авивской опытной станции быстро позволили наметить наиболее рациональные типы ведения хозяйства. Естественно, что первым желанием было перейти к европейскому оборотному плугу типа «сакка». Однако испытания станции показали, что в этом отношении арабский или романский бороздильник незаменим. Для большей продуктивности его поставили на колеса. Оборачивание пласта здесь применяется только на тех участках, где земля

чрезмерно засорена; там же, где она достаточно культурна, оборот пласта излишен, и обычный романский плуг-бороздильник для ее обработки вполне удовлетворителен».

Вместе с агрономом Эйтингеном экспедиция направилась в обширную плодородную долину реки Эхдральона. Там были обнаружены заросли дикой пшеницы в смеси с ячменем, которые резко отличались от собранных у Хорана.

Около старой Яффы осмотрели апельсиновые роши, где все выполнялось на высоком научно-техническом уровне: уход за деревьями, полив, внесение удобрений, борьба с болезнями и вредителями. Особой урожайностью и вкусом плодов отличался сорт «шамуди» — по-видимому, вегетативная мутация, как отметил для себя Вавилов.

А за Иорданом, в Трансиордании, на равнине до горизонта раскинулись посевы пшеницы и двухрядного ячменя. Собранные здесь образцы тоже существенно пополнили коллекцию засухоустойчивых злаков.

В СТРАНЕ «ПРЯМОГО СОЛНЦА»

27 ноября 1926 года по пути в Италию с парохода «Милано» Николай Иванович писал Елене Ивановне: «Начал штудировать Абиссинию и обдумывать вероятность прямого проникновения туда через Эритрею... Вся трагедия в том, что эта страна не имеет нигде представительств, а сама окружена пятью странами, для которых советский паспорт, как волчий билет... Попасть же в Абиссинию прямо необходимо, так как средиземноморский центр оказался для хлебных злаков весьма сомнительным. И по интуиции, да и по обрывкам фактов чувствую, что там решится многое».

А спустя почти месяц из Болоньи: «...не выйдет, буду пытаться попасть хотя бы в Эритрею. Идет дело ва-банк. Но колебаний у меня нет. Я должен это сделать».

Телеграммы и письма, посланные правительству Абиссинии из Парижа и Рима, оставались без ответа. Совсем потеряв веру в то, что удастся отсюда получить визу на въезд, Вавилов решает ехать в итальянскую колонию Эритрею, находящуюся рядом. Визу туда дали. Одновременно он возбудил ходатайство и о выдаче транзитной визы для проезда через Французское Сомали. Французский консул в Риме, полистав паспорт ученого и обнаружив в нем визы в Тунис, Алжир, Марокко и Сирию, разрешил въезд и в Сомали, предупредив, однако, что это отнюдь не гарантирует въезда в Абиссинию.

Заручившись визами в Эритрею и Сомали, Вавилов все же рискнул поехать в январе 1927 года в Восточную Африку.

Волнуясь, сошел он вместе с директором департамента земледелия острова Мадагаскара Карлем в гавани Джибути с французского парохода на берег Аденского залива и направился к французскому капитану на регистрацию. Тот был изумлен появлением здесь первого советского профессора, однако все же решился и взял у него паспорт «на предмет получения подписи губернатора». И — завел разговор о революции, одобрительно прибавив, что «дело пойдет», исходя, по-видимому, из опыта своей отечественной революции.

А консул Абиссинии сообщил с улыбкой, что «печати французского губернатора Сомали вполне достаточно для свободного въезда в Абиссинию». Вот это подарок судьбы!

Лишь дважды в неделю ходил поезд из Джибути в Аддис-Абебу. Поэтому, чтобы не терять времени, отправились в окрестные деревни. Вавилова и Карля сопровождали голые черные ребятишки. Дома — убогие шалаши, покрытые рогожами и циновками. Около деревни паслись овцы и козы. Очень своеобразные: козы — стройные, с гладкой темной кожей, а овцы — курчавые, короткошерстные...

Наконец Вавилов сел на поезд и отправился во Внутреннюю Абиссинию. Когда поезд остановился и, похоже, надолго, в Диредаве, в полусотне километров от Харара, крупного земледельческого района, Вавилов предпринял «местную» экспедицию: быстро, «без всяких формальностей» снарядил небольшой караван и провел десятидневное путешествие вокруг города Харара. Время для сборов оказалось самое удобное — хлеба как раз созрели.

Находки превзошли все ожидания! На полях царил невероятная пестрота разновидностей. «Впервые здесь пришлось собрать фиолетовую пшеницу, оригинальный черный ячмень, хлебный злак тэфф, напоминающий мелкое просо. Все здесь было поразительно своеобразно, начиная с оригинального плуга в виде гвоздя и невиданных мною в других странах сельскохозяйственных орудий... Пшеница оказалась представленной изумительным разнообразием форм. Собрав большое количество образцов семян и отправив первые тридцать ящиков из Диредавы в Ленинград, я направился в Аддис-Абебу», — вспоминал потом Н. И. Вавилов.

И вот наконец долгожданная столица «страны прямого солнца» — Аддис-Абеба, «цветок весны», раскинувшаяся по склонам гор на высоте почти в 2,5 километра над уровнем моря, «вся в густом лесу из австралийских эвкалиптов». Замелькали сначала плетеные хижины, обмазанные глиной и

крытые соломой, затем показались кварталы каменных домов европейского типа. Как-то встретят экспедицию здесь?

«Добрая фея» г-жа де Вильморен и здесь сделала свое дело. По местному обычаю один из послов должен был представить приехавшего иностранца правительству Эфиопии. Французский посол, получивший рекомендательное письмо от маркизы, согласился представить ученого регенту Расу Таффари.

На другой день верхом отправились к нему. Регент встретил гостя из Советской России с большим любопытством, охотно выслушал рассказ о новациях в ее сельском хозяйстве, целях путешествия ученого, об удивительной флоре Эфиопии. Вавилов преподнес в подарок карту земледелия СССР и свою книгу «Центры происхождения культурных растений» на английском языке. Таффари покивал головой и заявил, что пшеницы в Абиссинии плохие, гораздо лучше американские пшеницы. Он пошел в свои апартаменты и принес... большие початки кукурузы. «Вот это пшеница! — сказал он Вавилову. — У нас такой нет!» Принципиальное согласие на путешествие по стране было получено.

После того как Вавилова посетил французский посол и оказал любезный прием сам правитель страны, посыпались приглашения из всех европейских посольств и консульств. Однако согласия на въезд в Египет английский посол все же не дал, несмотря на рекомендации, данные Вавилову английскими учеными.

...Вторая беседа с Расом Таффари, на сей раз наедине, была очень доверительной. Подали кофе в миниатюрных чашечках, обрамленных литым золотом. А интересовала собеседника больше всего революция. Он «самым подробным образом» расспрашивал, как она произошла, как был арестован царь, почему его покинула армия и не захотела защищать, как отнеслись к этому его родственники. Просил рассказать об императрице, Распутине и группе их сторонников. А потом задавал вопросы о сущности советской конституции, попросил прислать описание дворцов, изложить основные принципы советской системы управления.

Русский ученый вызывал у него явные симпатии: Таффари объявил, что тот может путешествовать по стране везде, где сочтет нужным.

Спустя две недели Николаю Ивановичу вручили и официальную бумагу с гербом, на котором красовался лев. В ней всем воеводам провинций объявлялось о том, что профессор Н. И. Вавилов является «гостем Эфиопии», и его надлежит снабжать патронами, продовольствием, фуражом

и солью по всему пути следования каравана экспедиции. И вообще оказывать ей всяческое содействие.

В качестве сопровождающего итальянский посол дал Вавилону одного из своих служащих — амхарийца Хакима. Пришлось купить винтовки для нанятых солдат-аскаров — без охраны путешествовать было опасно. У губернатора Аддис-Абебы Николай Иванович заключил с нанятыми людьми договор, который обязывал хорошо кормить их, в случае болезни — не бросать, а оставлять где-либо в селении, обеспечив средствами, а если кто-то умрет, похоронить по всем правилам. «На мой вопрос, какие же обязательства будут с другой стороны, — вспоминал Николай Иванович, — губернатор посоветовал взять с собой кандалы, от которых мне вежливо пришлось отказаться. “Напрасно, профессор! Это делают все путешественники — и англичане, и французы”».

Чтобы облегчить путешествие, Вавилов купил десяток ослов. Это было «грубейшей ошибкой и величайшим оскорблением» для всех: на ослах в Эфиопии возят только детей и прокаженных. Пришлось поменять их на мулов, а выданные каждому аскару сандалии для дальней дороги тотчас исчезли — они продали их на базаре. Глава экспедиции купил новые — чтобы выдавать в дороге. Но, несмотря на все осложнения, 17 февраля Николай Иванович уже смог написать Виктору Евграфовичу Писареву в Ленинград: «Правитель Эфиопии Рас Таффари, портрет которого прилагаю*, разрешил вход в глубь страны. Сегодня караван (11 мулов, 12 человек и 7 ружей, 2 копыя, 2 револьвера) выступает в глубь страны, к верховьям Нила».

Караван по холмам и горным склонам продвигался весьма быстро, делая за день по три десятка километров и больше. Стоял мартовский период «малых дождей» — хлеба еще стояли на корню, но уже вполне вызревшие, а местами даже сжатые и сметанные в стога. Отбирать образцы было легко и удобно. Ночевать останавливались где-нибудь возле реки, неподалеку от деревни. Песчаные места буквально кишели ночью черными скорпионами и фалангами — требовалось немало осторожности. А чтобы отгонять шакалов и гиен, разводили вокруг лагеря костры и поддерживали огонь всю ночь. Выручал кофе, позволявший не спать долго и сохранять бодрость, писать дневник, перебирать и упаковывать образцы.

* В 1930 году Рас Таффари стал императором Эфиопии Хайле Селассие I и был им в течение 44 лет, до 1974 года.

Караван шел то по черным базальтовым скалам, то по рыхлым тропам, осыпавшимся под ногами. Местность была прорезана глубокими каньонами. Особенно трудным оказался переход через Голубой Нил, чуть поблескивающий в глубине пропасти, по крутому зигзагообразному спуску. Ночевали на высоком уступе. В реке было полно крокодилов. Проводники спустились туда, загремели выстрелы. Десятки аллигаторов всплыли вверх брюхом, как сучковатые бревна, и караван начал переходить реку вброд.

Вавилов постоянно заботился о своих спутниках: следил, чтобы все были сыты, а если были сбиты ноги, лечил их, давал новые сандалии. Когда же у озера Таны он сам слег в тифозной лихорадке, все за ним ухаживали так трогательно, что это потрясло его до слез.

Крестьяне встречали караван радушно, снабжали продуктами и фуражом. А открытый лист с двумя большими печатями Раса Таффари и императрицы Заудит безотказно действовал на командиров отрядов, которые проверяли документы.

Обследовали все три земледельческие зоны Эфиопии: нижнюю — тропическую — вбйну, среднюю, субтропическую, вбйну-дэгу и верхнюю дэгу — выше 2400 метров над уровнем моря. В двух последних — основные земледельческие районы, а вся страна, как писал Вавилов, расположена главным образом на высоких горных плато, представляющих собой как бы естественную крепость или замок, приподнятый на огромную высоту.

За четыре месяца экспедиция прошла около двух тысяч километров, собрав более шести тысяч образцов, сделано множество фотографий. Флора оказалась на диво оригинальной, имеющей виды и даже роды растений, не известные в других странах, а некоторые из них и в культуру были впервые введены именно здесь, например тэфф или нуг. Из 650 разновидностей пшеницы, известных тогда в мире, 250 оригинальных форм обнаружено в Эфиопии. Примерно так же получилось и с ячменем: некоторые эфиопские формы его, посеянные потом в России, созревали даже за Полярным кругом, в Хибинах. Почти так же повела себя и высокогорная скороспелая пшеница. Была найдена твердая безостая пшеница, которую тщетно пытались получить многие селекционеры в Европе и в Америке путем гибридизации. А здесь — в естественных условиях — выбирай любую из ее разновидностей!

Николай Иванович писал своему заместителю Виктору Евграфовичу Писареву: «Третьего дня мною окончена от-

правка материалов из Абиссинии, 4 дня и ночи писал без конца, онемели руки от подписывания (830 бланков таможеннику, по 7 на посылку и другие). Отправил 59 посылок, до этого послана из Аддис-Абебы и Джибути, и Бери-Дауа 61 посылка, итого 120 из Восточной Африки».

СВАДЕБНОЕ ПУТЕШЕСТВИЕ

Из Эфиопии Вавилов направился в Эритрею — горную страну, как бы продолжающую Эфиопию, и через Асмару экспедиция вышла на берег Красного моря к порту Массауа. Отсюда Вавилов отправился на пароходе «Кристи» в Европу.

В Италии его должна была ожидать Елена Ивановна, кроме того, в Риме предстоял международный съезд по пшеницам. Николай Иванович начал готовиться к докладу.

Сосредоточиться мешала морская болезнь. Впрочем, общая схема выступления уже сложилась в голове — он излагал эту тему в Иерусалимском университете и в Тель-Авиве. Правда, с тех пор удалось собрать новые материалы в горах Высокого Атласа, в Марокко, на Крите, а также в Сирии и Трансиордании. Только в Эфиопии, например, было собрано более 200 разновидностей пшеницы, многие из которых оказались эндемичными, то есть сугубо местными. Весь этот накопленный материал надо было осмыслить, уточнить географические центры происхождения мягкой, твердой, английской (тургидум) и других видов пшеницы, установить границы, определяющие исторические очаги двух наиболее ранних оседлых цивилизаций планеты.

Вавилов готовил доклад для конгресса селекционеров и генетиков на английском языке и постоянно думал о том, что надо хоть немного потренироваться и в итальянском — он тоже потребуется. И не только на съезде, а во время путешествия по Италии с Ленушкой. Писал ей, боясь, что та откажется от поездки из-за нехватки денег, чтобы заняла: «С премией вывернемся». О присуждении премии имени В. И. Ленина за книгу «Центры происхождения культурных растений» Николай Иванович прочитал в одной из палестинских газет.

Ведь по сути это у них должно быть свадебное путешествие! И так хотелось ему наконец поехать и походить по прекрасной Италии! Именно с ней, с женой. Что она видела, кроме приволжских и донских степей? А тут могут удачно сочетаться научная экспедиция с недолгими остановками в городах и осмотром культурных и научных достопримеча-

тельностью. Настойчива и неотступна была тоска по Елене Ивановне. И так она нарастала, что возникла тревога: вдруг их совместное путешествие не состоится?

...Николай Иванович не раз вспоминал, как они поженились. Летом 1925 года, спустя пять лет после первых «безнадежно-безумных» писем, он написал ей в Каменную степь под Воронеж, где она работала: «Дорогая Елена Ивановна! Разрешение Вам на визу за границу от Наркомзема получено. Составляю Вам командировку, и она будет готова завтра. Заканчивайте необходимые скрещивания и наблюдения и приезжайте в Ленинград. Кстати, 2 августа в Гамбурге съезд генетиков, и думаю, что Вам полезно было бы на нем побывать. Я до 20-го буду в Ленинграде; пусть чечевица растет скорее... Словом, хорошо приехать дня на три в Ленинград». Это была настоящая мольба.

Но и еще прошел год, прежде чем однажды в зеленый солнечный майский день они стали мужем и женой. Потом ему пришлось срочно отправиться в свое Средиземье. И вот — свидание назначено в Риме. Приехала ли она туда?

Приехала. Ждала. Как юные влюбленные, они долго сидели, глядя друг на друга, не в силах насмотреться. Оба поняли, что любят сильно. Сильнее, чем в начале своего романа.

Доклад Вавилова на конгрессе, хотя об открытиях и идеях русского ученого большинство собравшихся уже знали, был воспринят как «новое осмысление всего пшеничного мира», как новая система. Высказывалось даже предложение принять вавилонскую классификацию пшениц за основную, итальянцы предложили создать в Эфиопии и Эритрее специальную опытную станцию для сохранения уникальных сортовых богатств региона. И снова — признание его научных идей и догадок.

Неуемный исследовательский дух заставил Вавилова путешествовать с женой по Италии «с пользой для науки». Не миновали ни одной опытной станции или сельскохозяйственной школы. Поражало обилие распаханых земель. Поля чередовались с садами и виноградниками. Деревья и кусты повсюду были посажены правильными рядами. Даже в их междурядьях посеяны пшеница, ячмень, бобы, а «виноград повенчан с ильмом...». Приятно было проходить по аккуратным чистым полям, тысячелетиями обжитой земле, видеть благоустроенные нарядные селения и городки с небольшими красивыми домиками, увитыми плетистыми розами и плющом, укрытыми зеленым пологом винограда. Хлеба как раз начали созревать — наступила лучшая пора сбора урожая.

Вначале поехали в Мессину и Палермо. В институте сельского хозяйства под Римом, крупном международном центре агрономической науки, супруги познакомились с разнообразными документами по развитию сельского хозяйства всего мира, в частности по истории земледелия, с многочисленными специальными журналами со всего мира.

Во Флоренции — тоже прекрасная библиотека. Изучили богатейший гербарий Колониального института. Потом — Болонья, самый старый университет Европы, тоже с уникальной библиотекой, затем — Милан, Венеция, Помпеи...

У развалин древнего Геркуланума росли те же, что и тысячелетия назад, пшеница, ячмень, лен... И наверное, во все времена поля простирались аж почти до самого кратера Везувия: уж очень привлекателен своим плодородием вулканический туф!

В Ломбардии, житнице страны, вытянувшейся у подножия Альп по долине реки По, поразительны были глубокие перегнойные почвы, восхищало искусство крестьян. Около Верчелли посевы риса показали Вавилу верхом земледельческой культуры, урожайность удивила: 400—500 пудов зерна с гектара, или 80 центнеров. Воду на поля подводили по бетонированным каналам, они были совершенно чистыми — без водорослей и тины, поскольку стенки их обрабатывали медным купоросом. Никаких следов малярии!

Сотрудники опытной станции Верчелли гордились хорошо оснащенными лабораториями, прекрасными полями, на которых выращивались скороспелые и непривычно урожайные сорта риса. Интересны были опыты по внесению под посевы разных видов удобрений. Использовались рисоводческие машины — как раз проходил их конкурс.

В Мантуе, на берегу Манчо, — памятник Вергилию, посвятившему своим родным полям, садам, огородам и всем работающим на них поэму «Георгики», полную разнообразных агрономических сведений, наблюдений, интересных советов. «Как две тысячи лет назад земледельцы заслушивались стихами этой агрономической поэмы, так и теперь «Георгики» служат настольной книгой каждого крестьянина Италии», — записывал Вавилов.

Из письма В. Е. Писареву: «Италию почти постиг... Собрал всех классиков, и библиотека у нас по Италии теперь неплохая».

Однако в Риме путешественников ожидало неприятное известие: обещанную ранее визу в Испанию не дали. А именно эта страна представляла для ученого особый интерес: она бы «завершила все Средиземье».

Пришлось опять хлопотать. Благодаря помощи испанских ученых он все же добился разрешения на въезд в страну.

Но с женой, конечно, пришлось снова расстаться.

ПИРЕНЕЙСКИЕ КОНТРАСТЫ

В июне 1927 года из Генуи в Барселону отошел пароход. И уже с первого момента путешествия Вавилов остро почувствовал напряженную атмосферу: в стране только что установилась военная диктатура Примо-де-Риверы, и красный паспорт с серпом и молотом на обложке возбуждал агрессию сеньоров, проверявших документы.

Но ученые Испании встретили Николая Ивановича очень радушно, особенно директор Музея естественной истории и известный энтомолог профессор П. Боливац с сыном и ботаник профессор Креспи. Они познакомили коллегу со всеми имевшимися материалами и всячески содействовали тому, чтобы экспедиция прошла без помех. А причины для беспокойства были.

Увлеченный, как всегда, сбором растений, Вавилов не обратил вначале особого внимания на двух людей в штатском, сопровождавших его все время и наблюдавших, как он собирал материалы, отправлял их затем в Ленинград.

В середине июля, завершив обследования на юге полуострова, Вавилов прибыл в город Леон, намереваясь отсюда отправиться в Астурию, Галисию и Басконию. Сопровождал его профессор Креспи с семьей, ехавший в горы на летние каникулы. Однажды он подошел к Николаю Ивановичу и смущенно сообщил, что хотел бы поговорить об одном шепетильном деле. Оказалось, сопровождавшие Вавилова от самой границы агенты, убедившись в добрых намерениях русского ученого, обратились к профессору Креспи с просьбой склонить сеньора Вавилова на джентльменское соглашение: русский профессор быстрыми передвижениями в автомобиле, по железной дороге и верхом по горам довел их до изнеможения, поэтому они предлагают профессору заблаговременно сообщать направление и пункты путешествия. Для чего? О, в интересах сеньора профессора! Официально они должны его сопровождать везде, но по горным дорогам верхом — увольте. Они обязуются за такой «недогляд» всячески помогать ему: заказывать билеты, номера в гостиницах, отправлять посылки.

«Обдумав положение дел, я решил заключить сделку, — вспоминал Вавилов. — Мы познакомились. Я увидел давно примелькавшиеся две физиономии в котелках и в штатских костюмах. Первые дни после заключения договора прошли сравнительно благополучно. Мне пришлось заниматься главным образом в горных районах, а они, очевидно, с большим удовольствием проводили время в городах, в гостиницах». Но затем договор пришлось все же нарушить и сделать обоим внушение: зачем заказывать номера в дорогих гостиницах в центре города? Он согласен на это лишь при одном условии: если их будет оплачивать испанская полиция.

Вавилов решил задержаться дольше в самом Мадриде, чтобы глубже вникнуть в состояние всего сельского хозяйства страны через основные научные материалы и издания, познакомиться с ним в окрестностях города. В столице находился Музей естественной истории с богатыми коллекциями, большим гербарием, собранным Ла Гаской еще в 1818 году и снабженным им же сделанными иллюстрациями. По гербарии можно было судить о составе культурной растительности Испании в начале XIX века.

Внимание Вавилова привлекло то, что естественно-исторические условия на полуострове отличались контрастностью, флора — чрезвычайным разнообразием: в ней насчитывалось до шести тысяч видов, причем четвертую часть их составляли эндемы, то есть формы растений, свойственные только Испании. Многие районы в восточной и южной частях страны являли собой как бы сплошной сад: оливковые, лимонные и апельсиновые рощи, виноградники, насаждения миндаля, инжира, гранатовых деревьев, персиков... Росли здесь бананы, финиковые пальмы, сахарный тростник, коричное дерево, южноамериканская бугенвиллея, австралийские эвкалипты, египетский хлопчатник. Помимо обширных посевов пшеницы, гречихи, ячменя, бобовых широко возделывались и неизвестные в других местах Европы кормовые культуры — одноцветковая чечевица, песчаный овес, настоящая полба.

Составив некую карту времени созревания растений по всему Пиренейскому полуострову, Николай Иванович в поисках растительных реликтов первым делом завернул в Ламанчу. И здесь увидел повсюду множество ветряных мельниц, напомнивших живо о рыцаре печального образа Дон-Кихоте Ламанчском. «Более того, — записывал Н. И. Вавилов, — здесь до сих пор сохранилась реликтовая культура примитивной пшеницы — однозернянки, когда-то, во времена древней Трои, широко распространенной, а ныне по-

всюду вымершей, кроме Испании. Она идет на корм лошадям, свиньям, мулам, хорошо растет на плохих почвах».

Валенсию, один из самых благодатных регионов Испании, отличала высокая земледельческая культура, щедрые урожаи плодовых и овощных культур, особенно лука. Вес некоторых луковиц достигал килограмма.

Затем путь пролегал вдоль берега моря — через Мурсию, Картахену, Альмерию и Мадеру — в Гренаду, где апельсиновые и оливковые рощи перемежались с виноградниками и гранатовыми садами.

Кордова. Здесь Абу Захария когда-то написал свою знаменитую книгу по земледелию, воспевав андалузские сады. Насаждения плодовых культур, как, впрочем, и по всей стране, здесь были хороши и весьма обширны.

В Севилье, в готическом соборе, к удовольствию Вавилова, любившего живопись, оказалась прекрасная картинная галерея. Тут же были собраны географические карты, книги, сочинения, относившиеся к открытию Колумба, к завоеванию Мексики и Перу, походам Магеллана, Писарро, Кортеса. Сохранилась и библиотека Колумба. Именно здесь, в Севилье, его за свершенный капитанский подвиг осыпали наградами и почестями, а несколько лет спустя он предстал перед королем и королевой, закованный в кандалы. Вот его саркофаг, поддерживаемый фигурами четырех королей. Перед этой гробницей Вавилону было о чем подумать! О глобальных географических открытиях. О судьбе и ее превратностях. О непостоянстве сильных мира сего.

Старинный Вальядолид. Узкие улицы, католические храмы, старые тесные площади, где совершались казни. А около города — одна из лучших в стране опытных станций по возделыванию зерновых культур в условиях засушливого климата, по селекции их и, в частности, по селекции пшеницы. Выращивали в этих местах на корм скоту улекс — колючее бобовое растение-полукустарник. Ветки его плющили, измельчали молотками и скармливали коровам.

Галисия оказалась совсем не похожей на другие провинции Испании: здесь чаще шли дожди, поэтому ярко зеленели луга. На них там и тут виднелись отары овец. Высока, хороша повсюду была рожь. Ее солому, как на Украине, использовали для покрытия домов. Здесь ели черный хлеб. А «мировым эндемом» этого района неожиданно предстал песчаный овес, хорошо растущий на легких и кислых почвах. Вместе с пшеницей он постепенно поднимался в горы и вытеснял ее в посевах, подобно тому, как на Памире это делала рожь.

В Астурии Вавилов застал жатву. Крестьяне убирали, а кое-где уже и молотили полбу. И ни овса, ни ржи в посевах не встречалось, а соседствовали однозернянка и двузернянка! «К нашему изумлению, — писал ученый, — оказалось, что эта культура убирается не серпом, не косой, а при помощи деревянных палочек, которыми обламывают колосья и бросают затем в корзинку. Во всех наших многочисленных путешествиях по 60 странам нам ни разу не приходилось видеть такого способа уборки, и только впоследствии с подобными приемами мы встретились в горной Западной Грузии, в местечке Лечхуми, где недавно обнаружена замечательная эндемичная группа пшениц, в том числе особый вид, наиболее близкий генетически к настоящей полбе. Таким образом, агрономически и ботанически удалось установить паразитическую связь Северной Испании с Грузией. При этом самый объект и агротехника настолько специфичны и неповторимы, что вряд ли могут быть сомнения в глубоком значении этой связи».

Молотили полбу на особых «жерновах». Головы волон украшали меховые шляпы. Хлеб на ток перевозили на санях. Дома в деревнях стояли на деревянных или каменных сваях, амбары — со своеобразными каменными «зонтиками». Ни в одной стране, где довелось побывать Вавилову, еще не приходилось видеть таких построек. Здесь был глубоко обособленный и хорошо сохранившийся, очевидно с незапамятных времен, уголок Европы.

А в Стране Басков, где тоже хорошо сохранились многие старые традиции, Николай Иванович вдруг обнаружил гибриды, естественно возникшие от переопыления мягкой пшеницы и дикого злака эгилопса. Как произошел «мезальянс» благородного потомка с диким предком? Эту загадку природы еще предстояло разгадать.

В горах Николай Иванович всегда ощущал особый душевный подъем, здесь лучше думалось. Петру Павловичу Подьяпольскому он сообщал в Саратов: «17 июля 1927 г. Вступил в Пиренеи. В фильтре гор ищу звенья для общей схемы эволюции культурной флоры Европы». Виктору Евграфовичу Писареву 23 июля 1927 года в Ленинград: «Видел, наконец, тритикум-спельту и тритикум монококум в мировой культуре. По пути понял многое в происхождении льна».

Испанию ученый-исследователь оставлял с особенно теплыми чувствами к ней и ее народу. Проявления дружбы и бескорыстия он ощущал не раз и навсегда уносил их в своем сердце. Как-то будучи, например, в Мадридской библиотеке, он обнаружил книгу «Земледелие в Испании до Ко-

лумба» и написал семье Ла Гаска, нельзя ли помочь купить где-нибудь этот уникал. В ответ пришло трогательное письмо: семья имеет экземпляр этой книги и, обсудив просьбу русского профессора на семейном совете, решила подарить ее с искренним пожеланием процветания советской науке.

А разве можно забыть профессора Креспи, потратившего свой отпуск на то, чтобы сопровождать Вавилова и упаковывать десятки посылок, отправлять их в Ленинград? И как не вспоминать агронома баска, у которого была сломана нога, но он все же сопровождал Николая Ивановича по горам, сидя в коляске! Они проехали вместе десятки километров, однако сборы были небогаты, и тогда агроном пообещал пополнить коллекцию сам, когда ему станет лучше. Вернувшись в Ленинград, Вавилов, к своему изумлению, уже застал там огромный ящик с образцами полбы, собранными по всей Басконии, — с этикетками, указанием высот в горах и с приложенной к ним детальной картой, на которой было отмечено, где растения взяты, а также семена.

ПОИСКИ ГЛУБИН ЖИЗНИ

Еще объезжая равнины и горы Испании, Вавилов думал о подготовке к пятому конгрессу по генетике, который должен был собраться в Берлинском университете 12 сентября 1927 года. После предыдущего конгресса прошло уже 16 лет — немалый срок в развитии генетики, науки совсем юной.

О возросшем к ней интересе можно было судить по тому, что в Берлине собралось около 800 участников конгресса из многих стран мира, в том числе из СССР прибыло полсотни ученых, тогда как на предыдущем съезде в Париже присутствовал лишь один ученый из России, а на первых трех — вообще ни одного.

Доклад самого Н. И. Вавилова на общем заседании ученых был посвящен обзору и анализу результатов исследований в сфере наследственной изменчивости, обоснованию закона гомологических рядов и уточнению географических центров генов культурных растений. Результаты экспедиций Всесоюзного института прикладной ботаники и новых культур по всему миру позволяли вплотную подойти к определению очагов формообразования на земле, мировых источников сортовых богатств главнейших культурных растений. «Найдено множество форм, новых форм, — говорил Вавилов, — до сих пор не известных ботанику. Главнейшими мировыми центрами, хранящими до сих пор как бы залежи

сортовых богатств, являются горные районы Юго-Восточной Азии, страны, расположенные по берегам Средиземного моря, Абиссиния и в Новом Свете — Мексика, Колумбия и Перу».

Какая же проблема больше всего волновала участников конгресса? А вот, пожалуй, что: однажды летом в скромном американском еженедельнике «Science» появилась небольшая статья генетика из Техаса Г. Мёллера о так называемых «превращениях генов». Она привлекла внимание биологов всего мира, поэтому доклад ученого выслушали с интересом. Что же ему удалось установить?

Действуя рентгеновскими лучами на ананасных мушек (дрозофил), Г. Мёллер установил, что у них при этом гораздо чаще, чем обычно, происходят мутации, и этот процесс по сути превращения одних генов в другие можно ускорить почти в 15 тысяч раз! Проще говоря, можно воздействовать внешне — облучением и вызывать массовые превращения экспериментально. Оказалось также, что получаются при этом преимущественно рецессивные формы, расы, часто биологически менее жизненные, чем исходные особи. Но, учитывая, как отмечал Вавилов, что культурные расы растений и животных представлены главным образом именно рецессивными формами, факты, установленные Мёллером, в случае подтверждения их и на других объектах, приобретают исключительный научный интерес.

Многие доклады и сообщения на конгрессе были посвящены отдаленным скрещиваниям, обычно сопровождающимся бесплодием гибридного потомства или очень сложным расщеплением. Но именно они, как показала селекционная практика, представляют глубокий практический и теоретический интерес.

Еще несколько лет назад в статье, опубликованной в газете «Известия» под названием «Наука на Западе», Вавилов отмечал, что он «вынес вполне определенное впечатление: нормальная научная жизнь нарушена в Европе почти во всех странах. Исключение, быть может, составляют Голландия и Швеция». А основная причина — разрушительные последствия мировой войны. «Но, несмотря на это, — продолжал Вавилов, — выделяется работа института кайзера Вильгельма, в котором широко разрабатываются вопросы наследственности виднейшими европейскими учеными — Корренсом, Гольдшмидтом, Гартманом и др.». В этом научном центре с 1925 года успешно вел исследования по радиационной генетике, перекликающиеся с экспериментами Г. Мёллера, Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский, один из российских

основоположников радиационной генетики, биоценологии и молекулярной биологии, больше известный в своей среде под именем Зубр.

Как он попал в Германию? Почему на пятом конгрессе много говорят о его исследованиях?

Директор Берлинского института мозга профессор Оскар Фогт, которого приглашали в Москву для консультаций в связи с болезнью В. И. Ленина и потом попросили принять участие в изучении его мозга, в 1925 году просил наркома здравоохранения Н. А. Семашко порекомендовать ему молодого русского ученого для работы в новом отделе генетики и биофизики Института имени кайзера Вильгельма. Семашко обратился к директору Института экспериментальной биологии Академии наук СССР, и выбор пал на Тимофеева-Ресовского, изучавшего воздействие физических факторов на развитие мухи-дрозофилы. Работал он тогда на одной из подмосковных биостанций института — Звенигородской.

Один из учеников и сотрудников Зубра Н. В. Лучник написал своего рода похвальное слово учителя этой мушке:

— Незаменимый объект! Для нас, конечно, для исследователей. Быстро размножается. Потомство — большущее! Наследственные признаки — четкие. Мутацию — не спутать с нормальной. Глаза красные. Глаза белые. Во всех серьезных генетических лабораториях мира, скажу вам, работают на дрозофиле. Невежды любят говорить о том, что дрозофила не имеет хозяйственного значения. Но никто и не пытается вывести породу жирномолочных дрозофил. Они нужны, чтобы изучать законы наследственности. Законы эти одинаковы для мухи и для слона. На слонах получите тот же результат. Только поколение мух растет за две недели. Всего.

Однако, несмотря на столь очевидные экспериментальные преимущества, эти мушки в качестве объекта генетических исследований в СССР еще долго не могли приобрести должного авторитета. Тимофеев-Ресовский забрал своих дрозофил в Германию и продолжал там опыты целенаправленно и много лет. Николай Иванович Вавилов, приезжая в Берлин, старался обязательно побывать у Зубра, ознакомиться с новыми результатами. Они ошеломляли, открывая простор для серьезных научных поисков.

Молодой немецкий физик Макс Дельбрюк, слушая лекцию Нильса Бора на международном конгрессе по световой терапии, о связях жизни как биологического явления с теми факторами, которые выявлены квантовой механикой, «забо-

лел проблемами жизни» и стал искать контакты с биологами. Приглашал — и все чаще и чаще — Тимофеева-Ресовского, который часами обучал всех генетике, раскрывая ее тайны на ходу, то есть бегая по комнате из угла в угол и жестикулируя.

Работа Тимофеева и его коллеги физика-экспериментатора Циммера очень заинтересовала М. Дельбрюка. В генетике для физиков открывалось столько созвучного квантовой механике, что дух захватывало: квантовая механика ввела в научный обиход понятия дискретности и скачкообразности, заставила серьезно относиться к случайности. Но, оказывается, и биологи обнаружили и тщательно изучают дискретную неделимую (биологически) частицу — ген, который «случайно» переходит из одного состояния в другое. Этот переход, превращение называют мутацией. А что такое ген? Для биологов это то же, что для физиков электрон — элементарная частица наследственности. И когда Тимофеева-Ресовского однажды особенно настойчиво принялись расспрашивать о генах, он задал встречный вопрос: а из чего состоит электрон? Все рассмеялись.

— Вот видите! — сказал Николай Владимирович. — Вопрос этот выходит за рамки генетики, и ответ на него должны искать вы, физики. А вообще, мой учитель Николай Константинович Кольцов считает, что ген — это полимерная молекула, скорее всего, молекула белка.

— Ну и что это объясняет? — Дельбрюк встал от волнения. — Если мы назовем ген белком, мы что, поймем, как гены удваиваются? Ведь главная-то загадка в этом!

Великая тайна, скрывавшаяся за коротким словом «ген», пленила его окончательно: как все-таки происходит удвоение или, иначе, репликация генов при делении клеток?

Вскоре немецкий ученый узнал о существовании так называемых бактериальных вирусов или, как их чаще называют, бактериофагов и начал на них изучать процесс удвоения генов. Он увидел сравнительно простое явление, «гораздо более простое, чем деление целой клетки. Здесь нетрудно будет разобраться. В самом деле, надо посмотреть, как внешние условия будут влиять на воспроизводство вирусных частиц. Надо провести эксперименты при разных температурах, в разных средах, с разными вирусами».

Так физик-теоретик превратился в биолога-экспериментатора. Однако мышление его, естественно, не могло существенно перемениться — оно опиралось на ту же систему знаний, что и прежде, но добавилось и нечто совершенно небывалое: перед физиком встала биологическая цель исследований. И во всем мире не было другого человека, который

так увлеченно занимался бы изучением вирусов с единственной целью — раскрыть физическое строение гена. Вавилова очень интересовала и эта работа.

Когда Рокфеллеровский фонд начал субсидировать работы по применению физических и химических идей и методов в биологии, распорядитель фонда Уоррен Вивер предложил Дельбрюку переехать в США, чтобы целиком посвятить себя изучению репликации бактериофагов. В Америке ученый собрал вокруг себя группу исследователей-энтузиастов, возникла «фаговая группа», выполнившая серию исследований по изучению мутационного процесса у бактерий и бактериофагов, за которые Дельбрюка удостоили Нобелевской премии. Однако поставленной цели он так и не достиг.

Другой физик, Эрвин Шредингер, имя которого по праву может стоять рядом с именами Нильса Бора и Альберта Эйнштейна, собрал воедино все накопленные до него материалы по квантовой механике, обобщил их и тем самым совершил интеллектуальный скачок невиданной смелости. Уже в сороковые годы XX века вышла в свет его небольшая книжечка «Что такое жизнь с точки зрения физики?», где дано ясное и сжатое изложение основ генетики. Его книга послужила громким призывом к мозговому штурму: «Вот они, сияющие вершины! Вперед!»

Среди тех, кто услышал этот призыв, были совсем еще юный воспитанник «фаговой группы» Джим Уотсон и сотрудник Кавендишской лаборатории в Кембридже Френсис Крик. Они встретились в Европе, куда приехал на стажировку Уотсон. Разгадать структуру ДНК — дезоксирибонуклеиновой кислоты — в Кавендишской лаборатории, возглавляемой Лоуренсом Бреггом, пытались еще в 30-е годы. Основные усилия были сосредоточены на определении пространственного строения белков. Исследовать молекулу ДНК с помощью рентгеноструктурного анализа оказалось еще сложнее, чем молекулу белка. Однако кое-какие очень важные параметры сложной архитектоники молекулы ДНК все же удалось установить. Эти параметры, выявленные английскими исследователями М. Уилкинсом и Р. Франклином, а также подробные данные о химическом строении ДНК и были положены Уотсоном и Криком в основу их оригинальной разработки. Они знали, как устроены отдельные элементы создаваемой конструкции — мономерные звенья ДНК: адениновое, гуаниновое, тиаминное и цитозинное. Из этих элементов, как из кубиков детского конструктора, надо было собрать структуру, соответствующую рентгеновским данным. И результатом этой «игры» стало одно из ве-

личайших научных открытий в истории человечества. В апрельском номере журнала «Nature» за 1953 год появилась маленькая, в одну страничку, статья, подписанная двумя учеными, в которой излагалось их мнение о структуре молекулы ДНК. Оно получило мировое признание.

...А во второй половине 20-х годов и, в частности, в дни V Международного генетического конгресса Н. И. Вавилов и Н. В. Тимофеев-Ресовский только мечтали о том времени, когда удастся расшифровать структуру гена и сам механизм передачи наследственности, ее конкретные материальные основы. Верилось, что это событие уже недалеко, что оно вот-вот наступит.

Николай Владимирович не только высоко ценил и уважал своего тезку как ученого и бескорыстного самоотверженного человека, но прямо-таки тянулся к нему, как к старшему брату, с нескрываемой нежностью. Сближало их очень многое: основные жизненные интересы оказались в одной области биологии — генетике, московское детство и юность, московские традиции и воспоминания, обучение в Москве, некоторые общие знакомые. Одинаковой оказалась у них и бескорыстная любовь к искусству.

Николай Иванович побывал, наверное, во всех крупных музеях Европы, в некоторых — по несколько раз, любил классику и знал новейшие направления в искусстве, умел объективно оценить их и, что особенно было по душе Тимофееву-Ресовскому, имел вполне определенные личные пристрастия и проявлял активное отношение ко многим картинам и скульптурам, а также и к самим художникам, жизнь и творчество которых его по-настоящему занимали. Они часто спорили об искусстве, не уступали друг другу, «с разных сторон приближались к истине».

Однажды Тимофеев-Ресовский в одной из так называемых биошкол в Германии прочитал лекцию, посвященную Н. И. Вавилову, в которой отметил его «поразительную способность, природное умение не потонуть в многообразии объектов изучения, полученных фактов, вскрытых явлений».

— Это его поистине редкий дар, — доверительно говорил молодым немецким слушателям Николай Владимирович. — Я могу об этом судить по тому, что мне пришлось заниматься системной изменчивостью, и я представляю способности, какие надо было проявить молодому Вавилову, чтобы не захлебнуться в фактах, как захлебывается большинство. На многих миллионах экземпляров культурных растений — миллионах! — увидеть закономерность.

Известный немецкий физик Роберт Ромпе вспоминал в беседе с писателем Даниилом Граниным, который собирал

материал для книги о Тимофееве-Ресовском, что лекции этого ученого о Н. И. Вавилове и других советских исследователях были тогда в Германии настоящей сенсацией.

Николай Владимирович не раз отмечал также, что Вавилов отличался большой простотой, он не любил генеральничать. Относился к людям без всякого чинопочитания, одинаково разговаривал и с министром, и с академиком, и со студентом. Еще бы: для него самым главным была наука, а в изучении ее тайн все были равны.

И вот вскоре после завершения конгресса, после споров, дискуссий и душевных бесед Тимофеев спросил у Николая Ивановича, куда дальше он намечает свой путь.

— На Восток! — коротко ответил Вавилов и рассказал, как несколько лет назад ему довелось быть в Нью-Йорке на выставке под названием «Как создавалась Америка». Испания открыла Америку, Англия дала ей свой язык и культуру, Германия построила университеты... А Россия? Она дала Америке семена важнейших сельскохозяйственных культур. Оказалось, земледелие Канады и северной части США основано на российских сортах. Российские пшеницы, рожь, ячмени, овсы...

Проезжая по полям Саскачевана, Альберты, Северной Дакоты, Канзаса, Вавилов узнавал «родные» российские сорта. Более того, в садах Канады растут российские сорта яблоны, груши, черешни... И составляют основу сортимента!

Вообще, считал ученый, сортовые ресурсы Востока надо гораздо полнее и лучше изучать и гораздо шире использовать. Роль их велика и несомненно будет возрастать, поэтому туда и предстоят новые экспедиции.

СРЕДИ ГОЛУБЫХ ПОЛЕЙ

Особо манила Центральная Азия. За Памиром, меж стеной Гималаев и пустыней Такла-Макан, почти безжизненной, по свидетельству путешественников, находятся древние земледельческие оазисы Синьцзяна — Западного Китая: есть посевы и насаждения в Кашгаре, Яркенде, Хотане, Турфане... Австрийский ботаник-географ Сольмс-Лаубах даже считал, что родина пшеницы — Центральная Азия. Может быть, там действительно таятся немалые загадки?

В мае 1929 года Вавилов послал письмо генеральному консулу СССР в Кашгаре Б. П. Постникову с просьбой содействовать его поездке. Желание ученого попасть в Кашгар было столь велико, что он выразил согласие путешествовать

даже в качестве сотрудника диппочты, референта или курьера, имея при себе только «фотоаппарат, анероид да некоторое ботаническое снаряжение».

Однако дело затягивалось. По-видимому, в Москве были высказаны сомнения в целесообразности и своевременности такой поездки, поэтому Вавилов в июне пишет докладную Н. П. Горбунову, разъясняя суть замысла: «Интерес Западного Китая заключается также и в его непосредственной близости к важнейшему с-х. району, каким является Семиречье, в связи с проведением Туркестано-Сибирской ж. д. Проблемы широкой рисовой культуры, хлопководства связаны непосредственно с Китайским Туркестаном, откуда берут начало верховья рек, орошающих Семиречье... Оттуда я имел в виду проехать в Восточную Сибирь и на Дальний Восток для ознакомления с перспективами сельского хозяйства Дальнего Востока и прилегающей к нему Северной Маньчжурии. Огромные перспективы культуры риса и сои заставляют нас быть хорошо осведомленными в задачах ближайшего будущего...

Я не могу согласиться с Вашим предложением задержать поездку на год, ибо прежде всего своей основной работой считаю исследовательскую и полагаю, что в интересах учреждения, чтобы его руководитель был на достаточной высоте. Это определяет общий уровень работы учреждения».

И вот в июле 1929 года из киргизского города Оша вдоль Алайской долины к пограничному пункту Иркештаму двинулся небольшой караван экспедиции. Обследовав Кашгарию, Николай Иванович пришел к выводу, что «здесь нет ни дикого ячменя, ни дикой пшеницы», что вся флора здесь тесно связана со среднеазиатской — те же пшеницы, те же ячмени, но будто подвергшиеся некоему «экстрагированию». Например лен — с мелкими и уже белыми цветками, цветки — с узкими лепестками, семена у него тоже необычные — белые, он стал тут настоящим альбиносом. В Центральной Азии явно преобладали генетически рецессивные формы растений — явление, характерное для периферии основных ареалов формирования культурных растений. Рецессивные формы кунжута тоже были с белыми семенами, моркови — с желтыми и белыми корнеплодами, семена ячменя и риса — со светлыми чешуями и т. д.

Центральная Азия, в том числе и Кашгария, оказалась типичным географическим изолятором: Памир, Тянь-Шань, Гималаи, пустыня Такла-Макан преграждали путь дикой и культурной флоре в этот регион. И лишь отдельные ее представители достигли оазисов, превратившись в немногие родственные варианты среднеазиатских культур. Пример то-

му — белоцветковые и белосемянные льны. Поэтому считать Центральную Азию, как убедился Вавилов, родиной пшеницы или других хлебов, как утверждал Сольмс-Лаубах, нет никаких оснований. Тут все было «бесспорно вторичное, позаимствованное, обедненное, экстрагированное».

Не получив разрешения посетить Северный, Центральный и Южный Китай, Николай Иванович решил взглянуть на тысячелетнюю земледельческую культуру этой страны как бы со стороны — с востока. Он считал, что «Япония до некоторой степени, может быть, является ключом к пониманию Китая».

Годом раньше в Стране восходящего солнца и на некоторых ее островах побывала сотрудница Института прикладной ботаники и новых культур Евгения Николаевна Синская. Ботаник, агроном и географ, она хорошо изучила флору Японии и собрала хотя и небольшую, но представленную всеми важнейшими сельскохозяйственными культурами коллекцию. Это и подтолкнуло ученого срочно, в ноябре того же, 1929 года, отправиться на Японские острова, чтобы посмотреть и привезти в институт все новинки японской селекции, ознакомиться с достижениями японского интенсивного земледелия, с новейшими разработками японских ученых, особенно генетиков, физиологов, экологов.

Страна восходящего солнца открылась перед Вавиловым совсем неожиданными своими гранями — своеобразностью цивилизации и очень высоким ее уровнем, «совершенно исключительной поглотительной способностью в отношении всего западноевропейского».

В первые же дни, знакомясь с книжными лавками в Токио, Николай Иванович дивился изобилию переводов европейских книг на японский язык: Достоевский, Толстой, Тургенев, Чехов, Горький. «Классические руководства по химии, физике, ботанике, генетике переведены на японский язык... — так писал он потом в своих путевых заметках. — Научным командировкам за границу для исследования мирового опыта Япония придает исключительное значение. Мы посетили все университеты Японии. Их отличительная черта — сам принцип подбора профессоров: профессор не только лектор, но и педагог, но также, если не в большей мере, исследователь. Наряду с преподаванием университетские профессора ведут большую исследовательскую работу».

Непривычно было и то, что даже маленькие опытные станции, расположенные в самой глубине островов, имели богатые библиотеки и получали множество изданий со всего мира, в том числе из Германии, Англии, США.

Профессор Ногаи показал Николаю Ивановичу необыкновенный «японский» ботанический сад; доктор Като и селекционер Терао в Киото продемонстрировали опытную станцию, где они работали, мировую коллекцию риса, новейшее оборудование; генетики Икено, Майи и другие коллеги ученого ввели его в круг своих работ. Профессор Х. Кихара потом вспоминал, как Вавилов искренне радовался, получив в дар семена двух клейковинных линий ячменя, еще неизвестных в Европе.

Велико было в Японии разнообразие растительных форм. На рынках продавали бамбук, китайский ямс, гигантские редьки, японский съедобный лопух, водяной каштан, лотос, стрелolist, водяной орех, множество причудливых капуст, съедобные хризантемы и люффу... А плодовые? Совсем не похожая на нашу китайская груша, покрытая чечевичками. Китайская слива, китайская вишня, китайская айва... По ним вполне можно было судить и об особенностях этих культур в Китае. На рыбном базаре — чрезвычайное множество всяких рыб, моллюсков, водорослей...

«Японец любит разнообразие, — отмечал Вавилов. — В кондитерских магазинах можно видеть бесконечное число сортов пирожных, конфет. Словно кто-то нарочно старается во что бы то ни стало изобрести новые и новые по вкусу и по внешнему виду формы».

Многие культуры, особенно овощные, поражали не столько числом сортов и разновидностей, сколько их своеобразием. Например, редька «дайкон» — настоящий шедевр тысячелетней народной селекции. Николай Иванович потом вспоминал: «Добравшись до Кагосимы, где находится небольшой университет, мы разыскали профессора растениеводства, с которым на следующий день отправились на остров Сакурадзима. Нельзя было лучше выбрать время. Начиналась копка редьки, и мы увидели необычайную картину. Лучшие экземпляры сакурадзимской редьки достигали пуда и больше весом. На тачках, при помощи которых убирали урожай, умещались по два, по три экземпляра редьки. Издали можно было принять эти овощи за крупных поросят. Потом в Сеуле, Корее, на выставке мы видели редьку, достигшую 2 м длины, выросшую на легких прибрежных почвах. Мы исходили остров, десятки деревень, пытаясь понять, каким образом возникло такое чудо. Повидимому, все дело в плодородных базальтовых рыхлых почвах, большом уходе и в упорной селекции. Профессор не смог дать объяснения о том, как выведена эта редька... Японский крестьянин — прирожденный селекционер, уме-

ло сочетающий знание условий среды и наблюдательность, необходимую для отбора».

Сатумский мандарин тоже был необыкновенным — красив, крупен, сладок и к тому же не имел семян. Сами мандариновые сады не меньше радовали глаз своей ухоженностью: каждой ветке в них, каждому листку любящие, аккуратные руки садовников придавали «то самое лучшее место в пространстве, которое они должны занимать». Поэтому и плодов на деревьях было такое обилие, и так равномерно и густо они покрывали их, что казалось, будто кто-то специально их развешивал. Каждый участок сада окружала сплошная зеленая стена из густых, пушистых, длиннохвойных японских сосен — чтобы везде было тихо, чтобы воздух сохранял больше влаги.

Хвойные леса и рощи из стройных, душистых криптомерий, ряды тщательно подстриженных шаровидных чайных кустов, красная почва между ними — все это напоминало Аджарию. Чай тут собирали при помощи особых ножниц, но выращивали не селекционные сорта, а естественные популяции. Сами посадки чая в Сидзуоки, отмечал Вавилов, были отнюдь не лучше, чем под Батумом, заложенные еще Андреем Николаевичем Красновым. И, о чудо, так же пряно пахнущие криптомерии, тот же ажурный бамбук, тот же свежий душистый чай...

Земледелие Японии изумляло своей интенсивностью. Местами даже улицы в небольших деревеньках голубели рисовыми полями, и от дома к дому люди ходили только по камням, образующим некие тропинки. «В Центральной и Южной Японии использован каждый клочок земли. Поля обильно удобряются жидким навозом. Подкормка растений — самое обычное явление. На поле и в огороде — ни одного сорняка. Япония не знает сорных растений. Их практически нет, а если они и появляются, то мигом уничтожаются».

По числу эндемичных видов культурных растений Япония заметно выделялась среди других земледельческих очагов мира. Тысячи разновидностей у сои, фасоли («адзуки»), хурмы, цитрусовых. Да, здесь, как и в соседнем Китае, несомненно, было свое «пекло творения». Чтобы окончательно убедиться в этой мысли, достаточно было обследовать Тайвань и Корею.

Само положение Тайваня способствовало тому, что земледельческая культура, характерная для Китая, сохранилась тут с незапамятных времен почти в неизменном виде. По научным публикациям Николай Иванович знал работающего на острове известного специалиста по цитрусовым куль-

турам профессора Тайваньского университета Танаку. Тот встретил Вавилова радушно, настроен был дружески, помог разработать маршрут по всему Тайваню. Были даны и телеграфные указания о предстоящих встречах и ночлегах.

В горах осматривали заросли камфорного дерева, знакомились с жизнью малайских племен, «наиболее воинственных жителей острова, так называемых охотников за черепахи». Они жили в своего рода шалашах, приподнятых на сваях для защиты от зверей и насекомых. Питались преимущественно дикими плодами и ягодами да тем, что давала охота. Внешне напоминали не японцев или китайцев, а индейцев Северной и Южной Америки.

Горные леса на острове изобиловали дикими плодовыми деревьями — грушами и яблонями, но не такими, как у нас, а особых видов. Выделялась тайваньская яблоня с сильно зазубренными листьями. На тропической опытной станции в Кагахе росло все ценное, что могло тут выращиваться из плодовых и технических культур, в частности, осмотрели плантации каучуконосов, мангового дерева, мангустана, коллекции цитрусовых. Некоторые давали плоды размером с человеческую голову. Занимались здесь и селекцией сладкого картофеля — батата. (Горсть семян его, подаренная Вавилону, послужила затем исходным материалом для выведения новых сортов этой культуры на Сухумской станции.)

Огороды в Кагахе и местный базар наглядно вводили в «овощное царство Китая». Тут было столько невиданных форм, неизвестных в европейской культуре и неизученных, что даже Вавилов затруднялся в их описании. А в лекарственном ряду вместе с Танакой они отобрали коллекцию из нескольких сотен лечебных растений: тут была представлена «вся китайская медицина, против всех болезней, для всех возрастов и полов».

Достопримечательностью являлся горный олонгский чай. В диких зарослях его встречались деревья высотой до пяти метров. Но само выращивание этой культуры было весьма примитивным, а урожай — низкими. Возделывали его преимущественно на каменистых почвах, размножая отводками. Однако чай этот давал напиток необыкновенно приятного вкуса и яркой окраски. Он шел на экспорт в Америку по весьма высокой цене.

Низинные места в прибрежной части острова занимали посевы так называемого водяного риса, растущего необычно быстро и представленного позднеспелыми, даже своего рода «озимыми» и очень урожайными формами. Только на прибрежной полосе Вавилов обнаружил и занес в записную

книжку более 150 культурных растений, собрал их семена. Профессор Танака показал также свою станцию цитрусовых культур — их коллекцию и гербарий. Они давали полное представление обо всем обширном и прекрасном мире этих растений.

Корея предстала Вавилову несколько в ином облике, чем он ожидал: значительная часть территории оказалась не распаханной, а занятой лесами, которые нуждались в окультуривании и замене малоценных пород более ценными. В лесах, как и на Тайване, росло множество плодовых деревьев, среди которых можно было наблюдать все переходные формы от диких к культурным. В садах чаще всего встречались японская хурма и своеобразно плодоносящее дерево джюджю, плоды которого по вкусу напоминали финик. На полях основные площади занимали рис, соя и фасоль «адзуки» в своих бесчисленных разновидностях.

В Сеуле Вавилов встретил знакомых «охотников за растениями» — американских интродукторов Дорсета и Морза. Последний посвятил жизнь изучению сои и сбору мировой коллекции ее форм, несколько лет исследовал Китай, Японию, Корею. Генофонд ее требовалось расширять: в США из сои уже получали сотни различных продуктов и блюд.

Дорсет был увлечен сбором «каки» — разновидностей японской хурмы. За несколько лет в поисках ее новых оригинальных образцов он тоже проехал тысячи километров. Число форм этого растения, по словам исследователя, огромно: на каждом дворе в Корее встречались свои оригинальные образцы. В этом Николай Иванович скоро убедился сам.

Дорсет выбирал лучшие из местных форм, пригодные для выращивания в США. Он с упоением рассказывал Вавилову о своей последней удачной находке зимой в Китае: в январе среди опавших с дерева плодов хурмы он вдруг обнаружил такие, которые в замороженном виде обладали вкусом хорошего мороженого, а по консистенции напоминали желе. Никогда в жизни он не пробовал ничего более вкусного и пикантного. Разумеется, черенки с этого дерева он тотчас отправил в Вашингтон «как самую большую святыню».

Было совершенно ясно: флора Китая таила многообразные «зеленые руды», «огромные ценности», как говаривал Вавилов. О них пока можно было только догадываться по тем фрагментарным сведениям, которыми пестрели сообщения европейских и американских «охотников за растениями». Но то, что здесь находится один из мировых «центров творения», было уже очевидно. Причем один из самых крупных центров, давших человечеству больше всего культурных

форм растений, особенно овощных и садовых, а также просовидных, сои. А такие растения, как тунговое дерево, рами, гуттаперченосная эйкомия, множество декоративных форм, давно уже вошли в европейский, американский обиход или стремительно входили в него.

Высоко в горах были найдены также исключительно скороспелые формы полевых, овощных и плодовых культур, которые могли пойти далеко на север и были особенно ценны как раз для Советского Союза. У пшеницы и ячменя под влиянием муссонного климата выработались местные оригинальные подвиды. А просо, некогда попав сюда из Африки, настолько преобразилось, что превратилось в уникальный гаолян — совершенно своеобразный подвид.

Великая земледельческая культура Китая, делал вывод ученый, еще ждет своих исследователей: необходимо знать ее в деталях, чтобы полнее выяснить ресурсы Юго-Восточной Азии, учесть критически огромный опыт, разрушить китайскую стену обособленности.

«А какие открытия еще могут ожидать нас за Тихим океаном, в Новом Свете, на гигантских континентах Северной и Южной Америки?» — думал Вавилов.

Но намерениям побывать там не суждено было скоро сбыться.

СТОЯ НА ГЛОБУСЕ

Коллекции семян, клубней, луковиц культурных растений и их диких сородичей, собранные экспедициями Вавилова и других сотрудников института, не оседали «золотым запасом» в его недрах, а высевались и ежегодно пересевались для размножения на опытных станциях и опорных пунктах. Там изучали их биологические особенности, устанавливали хозяйственную ценность, питательные и технологические достоинства, их устойчивость к засухе, холоду, болезням и т. д.

Еще в 1923 году Николай Иванович организовал получившие потом широкую известность и распространение «географические посевы» в разных зонах страны. О результатах он в 1927 году сообщил на Международном конгрессе экспертов по сельскому хозяйству в Риме. Они были оценены очень высоко.

Далее эта работа расширилась: одни и те же сорта, собранные по всему земному шару, стали высевать в 115 пунктах Советского Союза и каждому давался «экологический

паспорт». При этом были установлены важные закономерности в проявлении многих признаков, что позволило провести новую классификацию всего растительного мира.

14 декабря 1933 года в «Ленинградской правде» была опубликована статья «Английский институт — о достижениях советской селекции». В ней, в частности, говорилось: «Великобританское Бюро генетики растений (Кембридж) выпустило специальную книгу о достижениях селекции в СССР, посвященную главным образом работам Ленинградского института растениеводства. В книге под названием «Селекция растений в Советском Союзе» английские авторы пишут: «Советский институт растениеводства под руководством академика Н. И. Вавилова за последние 15 лет успешно провел организацию величайшего опыта по селекции растений, до сего времени не отмеченного во всем мире»».

Центры происхождения и разнообразия культурных растений Н. И. Вавилов приблизительно определил еще в 1926 году, но в дальнейшем не раз возвращался к этому вопросу и подчеркивал, что «понадобятся огромные усилия для того, чтобы довести эту работу до конца». И только значительно позже, на сессии Академии наук СССР, посвященной юбилею Ч. Дарвина, в докладе «Учение о происхождении культурных растений после Дарвина» ученый их территориально уточнил и перечислил все.

Первым таким очагом — «пеклом творения» — можно считать Южно-Азиатский тропический центр, включающий Индию, Бирму, Таиланд, Индонезийский архипелаг. Примерно треть всех культурных растений произошла из этого региона: рис, сахарный тростник, огромное число тропических плодовых и овощных культур.

Второй центр — Восточно-Азиатский. Он охватывает умеренные и субтропические районы Центрального и Восточного Китая, Корею, Японию, остров Тайвань. Это «малая родина» сои, проса, многих овощных культур, в том числе огурца, редьки, китайской капусты, ряда плодовых — груши, яблони, персика. По составу дикорастущих и культурных плодовых растений Китай, как отмечал Вавилов, занимает первое место на земном шаре.

Третий центр — Юго-Западно-Азиатский, охватывающий территории Афганистана, Ирана, Средней Азии и Северо-Западной Индии. К нему же примыкает и Кавказ, растительность которого тесно связана с флорой Передней Азии. Отсюда вышел и распространился по всей земле наш главный хлеб — мягкая пшеница, а также пшеницы карликовая и круглозерная. Отсюда пошли по свету и многие зернобо-

бовые: горох, чечевица, кормовые бобы. Здесь весьма разнообразны азиатские формы моркови, лука, редиса, шпината, а из плодовых — абрикоса, среднеазиатских яблонь и груш. Именно тут колыбель винограда, граната, грецкого ореха, фисташек; в этом регионе вся «мировая коллекция» дынь. В третьем центре выделяется так называемый Переднеазиатский очаг, охватывающий горную часть Туркменистана, Иран, Закавказье, Малую Азию и Аравию. Здесь масса культурных пшениц, тетраплоидных, однозернянок, весьма устойчивых ко многим заболеваниям. Именно отсюда начала свой путь по земле рожь, именно тут были найдены и ее необычные формы — с красными и черными колосьями, здесь распространены и виды дикого сородича пшеницы — эгилопса.

Четвертый центр, Средиземноморский, включает области, прилегающие к Средиземному морю: брюква, капуста, клевер, люпин, салат, свекла, сельдерей родились здесь, а пшеница, зернобобовые пришли сюда и образовали так называемый вторичный очаг происхождения.

В Абиссинском (или Эфиопском) центре Вавилов не обнаружил ни одного вида дикорастущей пшеницы, ячменя, ржи, даже эгилопса, однако нашел много пшениц и ячменей с фиолетовой окраской колосьев и зерна, а также своеобразные формы сорго, кофе типа арабика, хлебный злак тэффа. Этот Восточно-Африканский очаг происхождения культурных растений особенно интересен генетикам, привлекает их самое пристальное внимание, поскольку тут особенно наглядно просматривается влияние внешних условий на процессы естественной гибридизации и мутации растений. Этот очаг оказал сильное воздействие на развитие растениеводства и земледелия в Африке, на быт населяющих ее народов.

На территории Северной Америки Вавилов определил шестой по счету центр формирования главных растительных культур на земном шаре — Центрально-Американский, включающий Мексику, Гватемалу, Коста-Рику, Гондурас и Панаму. Отсюда, в основном из Мексики, ведет свое начало кукуруза. В формировании культурной кукурузы помимо многовековой народной селекции свою роль, несомненно, сыграло ее многократное опыление дикими сородичами — теосинте и трипсакум. В Америке, по мнению Н. И. Вавилова, кукуруза «сыграла такую же роль, как пшеница в очагах Старого Света, без нее не было бы цивилизации майя». В этом регионе мира сосредоточены также первичные центры формирования культуры некоторых видов фасоли, тыквы, кабачков, батата (сладкого картофеля) и какао.

В седьмом географическом центре на формирование культурной флоры решающее влияние оказали горы — Кордильеры (или Анды), поэтому и назван он был Андийским, еще его называют Южно-Американским. Здесь немало местных видов растений.

Исследования, проведенные за многие годы учеными разных стран, позволили внести существенные дополнения и поправки в теорию очагового происхождения культурных растений. Так, горные районы Боливии, Колумбии, Перу, Чили, Эквадора оказались родиной многих культурных растений, прежде всего клубненосных. Сами американские ботаники, «охотники за растениями», даже не подозревали, что у них буквально под окнами растут различные виды картофеля. Их обнаружили и «открыли» для всех ученые из Ленинграда: еще в 1925—1926 годах «экспедиции в составе С. М. Букасова, С. В. Юзепчука и Ю. Н. Воронова нашли здесь не только новые виды таких древних культур, как кукуруза и хлопчатник, но и более десятка видов картофеля, тогда как Европа знала и выращивала только один вид, приплывший из Нового Света в Старый еще на борту каравеллы».

Конечно, в «пеклах творения» — и Вавилон на это обращал внимание — возникли не все современные культурные растения, иные — а их сравнительно немного — введены в культуру из дикой флоры и вне главных центров формирования. Так, оазисы Аравии, Южной Месопотамии и, по-видимому, Сахары можно считать родиной финиковой пальмы, а в районах Южной Африки, граничащих с пустыней Калахари, появился «культурный» арбуз, хотя настоящего расцвета его селекция и культура достигли гораздо позже и в других районах, в частности в степной зоне России, ставшей второй родиной арбуза. Из тропиков Южной Америки ведут свое начало маниок, ананас, гевея, земляной орех. В Северной Америке, еще до появления у ее берегов каравелл Христофора Колумба, индейцы широко ввели в культуру земляную грушу и подсолнечник. А флора Европы подарила людям хорошо знакомые нам яблоню, вишню, грушу, малину, красную смородину, крыжовник, сахарную свеклу. «Одомашнивались», «окультуривались» они, естественно, в разное время и в разных районах. Поэтому центры их исходного видообразования установить точно невозможно, тем более культурного формирования.

«Только подойдя вплотную к географическим центрам формообразования, установив все звенья, связующие виды, можно, как нам кажется, — писал Николай Иванович, — ис-

кать путей овладения синтезом линнеевских видов, понимая последние как системы форм». Он считал, что сама «проблема видообразования отныне ставится как проблема образования не отдельных рас, которые, по представлению Дарвина, обособились в особые виды, а происхождения сложных систем, каковыми являются настоящие линнеевские виды».

В институте и его сети, на делянках питомников и в лабораториях сотни сотрудников изучали, анализировали расовые составы видов, учитывали массу внешних (окраску, строение и т. д.) и внутренних (биохимический состав, качество зерна, плодов и др.) признаков, а также генетические особенности, иммунитет к болезням и многое другое. Оказалось, например, что собранный в горных районах Азии, Африки, в странах Средиземноморья ботанический материал отличается не только разнообразием форм, но и скоплением доминантных разновидностей, обладающих доминантными генами. Большое число форм культурной ржи с доминантными признаками сотрудники Института прикладной ботаники и новых культур обнаружили в центре ее формирования — на Кавказе. Здесь встречалась рожь с красными, коричневыми и даже с черными колосьями.

Множество разновидностей картофеля было обнаружено в центре его формирования. Особое внимание привлекали клубни фиолетового цвета, а эта окраска — доминирующая. «Мы приходим к заключению, — писал Вавилов, — что основные центры формообразования, очаги разнообразия, имеющие первостепенное значение для селекции, характеризуются не только наличием большого числа форм, но, что не менее важно, наличием большого числа доминирующих признаков. Наоборот, вторичные центры формообразования характеризуются разнообразием преимущественно рецессивных признаков.

...Мы определяем географический процесс эволюции как расхождение из основных центров формообразования скопления генов, убывание от центров к периферии доминантных генов, обособление рецессивных сочетаний».

Эта закономерность получила позднее название «эффект Вавилова».

«ТРОЯНСКИЕ КОНИ»

В институт приходило все больше писем, в которых люди просили прислать семена, статьи, книги, выражали желание повидаться с самим Вавиловым или с кем-либо из со-

трудников. Николай Иванович любил отвечать на письма и, в свою очередь, тоже просил присылать в институт местные семена, книги по истории земледелия и географические карты тех районов, куда предполагалось послать экспедиции.

Увлеченный исследовательской деятельностью, поглощенный работой, Вавилов не замечал сгущавшихся над ним туч. В декабре 1926 года, когда Николай Иванович был в Италии, группа работников института выдвинула против него обвинения в академизме, отрыве от коллектива, в том, что путешествия и сбор «мировых коллекций» преследуют сугубо корыстные интересы и нужны лишь для подкрепления собственных весьма сомнительных гипотез. Обвиняли завистники Вавилова и в том, что он ушел в «чистую» теорию и уклоняется от решения практических задач, игнорирует отдел интродукции, глушит его инициативу, мало внимания уделяет техническим культурам...

Н. И. Вавилов не сразу узнал об этом и Н. П. Горбунову, который председательствовал на совете института, где были выдвинуты обвинения против директора, ответил какое-то время спустя. Не оправдывался — разъяснял: «Об институтских делах знаю из сотен писем, которые получаю. По большей части отделов они идут неплохо. Мне надоело блуждать по Вселенной и жду не дождусь возвращения к пенатам. Но мир нам нужен. И та географическая дисперсия, которую проводит в настоящее время институт, есть дело, которое история не осудит. Необходимость поспешности в этом деле целесообразна, как показывают события.

Владение мировым материалом поставит институтскую работу на исключительную высоту. И я глубоко убежден, что взятый курс верен. Тороплюсь вернуться к непосредственной работе.

В общей нашей структуре наметился ряд частичных дисгармоний, как понимаю из того, что до меня доходит. Д. Д. Арцыбашева своим заместителем считать не могу ни по научной, ни по другим частям. Пишу Вам прямо, ибо считаю это своим долгом. Мы очень разные люди с Д. Д. В большом конгломерате терпят разные противоречия, но устойчивость сохраняется только в том случае, если эти дисгармонии не затрагивают управления и руководства в его основах».

Кандидатуру Дмитрия Дмитриевича Арцыбашева предложил Горбунов. Из каких соображений? Арцыбашев был специалистом по сельхозмашинам, заведовал в институте отделом натурализации.

Став «патроном» в отсутствие директора, добился зачис-

ления в институт Александра Карловича Кóля и Ивана Давидовича Шимановича, которые разжигали недовольство якобы негодным положением дел, склонили на свою сторону нескольких периферийных работников, приехавших на зимнюю сессию ученого совета.

Коль, как очевидно из его жалоб, завидовал мировой славе Вавилова и без конца бомбардировал Наркомзем своими предложениями о «безотлагательном внедрении уникальных культур, например люффы, для быстрого получения мочалок или особых роз — для срочного облегчения положения нашей парфюмерии, или лебеды инков — для ускоренного пополнения хлебных ресурсов. Хотя никаких опытов или испытаний этих культур он, конечно, не проводил да по существу и не знал их, так как занимался другой работой.

Иван Давидович Шиманович своего мнения о деятельности директора не скрывал, а открыто на всех собраниях говорил, что тот пренебрегает овощными и плодовыми культурами. Так ли было на самом деле? Будучи заместителем заведующего отделом именно этих культур, он не мог, конечно, не знать, что в «Отраде Кубанской» выведены новые сорта арбузов, создана коллекция винограда и выделены перспективные формы его в Среднеазиатском отделении, что широко развернулась в разных местах селекция корнеплодов, крестоцветных овощных культур. Об этом знали все в институте, знали и те, кто выдвигал обвинения.

Николай Иванович счел нужным пояснить Горбунову свои принципы подхода к управлению большим научным коллективом. 24 ноября 1927 года написал ему так:

«...По внутреннему глубокому убеждению я не могу считать обвинение в отсутствии руководства правильным. Я принадлежу к числу работников, которые знают наши оба учреждения с самого начала их основания (Отдел прикладной ботаники — с 1908 года).

...Самый большой плюс нашего объединенного учреждения, по моему убеждению, — его исключительная научная спаянность большей части работников. Это единственный, с моей точки зрения, огромный плюс, ради которого и я лично, и ряд моих коллег готовы уделять много времени организации. Эта спаянность позволила быстро и широко развить работу в области прикладной ботаники.

Я никогда не стремился к административным достижениям и считаю себя больше на месте в лаборатории, в поле... в качестве научного руководителя... За мной имеется огромное число недоимок, чуть не 10 книг, которые мне нужно закончить в ближайшие годы: сводка географических

опытов и экспедиций; обработка ряда важнейших культур. Это обстоятельство заставляет меня, по внутреннему убеждению, перенести внимание в первую очередь в эту сторону. Я готов остаться в скромной роли ученого специалиста, самое большее — заведующим отделом полевых культур, но вообще без всякой претензии на какое-либо заведование... В настоящее время в научной коллегии мы проводим внутреннее согласование планов, которому я придаю гораздо большее значение, чем экзекуциям в сессии, в Наркомземе и в других инстанциях. Эту работу мы закончим к 1 января, с которого я и прошу освободить меня от обязанностей директора института».

Думая о том, какую еще убедительную фразу поставить в заключение письма, Николай Иванович приостановился, потер залысины на висках, посмотрел на секретаршу-стенографистку, которой постоянно диктовал свои письма, и заметил, что она сидит неестественно и левой рукой вытирает слезы.

— Екатерина Максимилиановна, голубушка, что с вами?! — воскликнул он.

— Просто в голове не укладывается... — не сразу, с трудом произнесла она. — Как же мы без вас? И куда мы вас не отпустим. — Она попыталась улыбнуться. — Николай Иванович, вы не думайте, что все так глухи и слепы. — Она помолчала со значением и продолжала уже более уверенным тоном, стремясь успокоить Вавилова и, может быть, даже побудить его отказаться от задуманного шага: — Я не выдам большой тайны, если скажу, что группа руководящих товарищей института написала товарищу Горбунову письмо в Вашу защиту, точнее, против наветов на Вас... И не принимайте, пожалуйста, так близко к сердцу все это. — Она как-то осуждающе потрясла исписанные листочки.

Вавилов даже не догадывался об этом, поэтому спросил удивленно:

— Вот как? Мне, конечно, приятна такая поддержка коллег, но поймите правильно, Екатерина Максимилиановна... Впрочем, я все сказал... Я ведь в самом деле не в силах тянуть дальше такую административную ляжку — сразу два института, где тысяча двести сотрудников. — И решительно продиктовал последнюю фразу: — «Доведя заранее до Вашего сведения о моем решении, прошу принять соответствующие меры. В заключение также считаю своим долгом выразить Вам совершенно искренне благодарность за то внимание, которое Вы уделяете институту. Ваш Н. Вавилов».

Оделся почти машинально, вышел на площадь. Валил снег, голова кружилась, ощущалось внутри странное, непри-
вычное чувство опустошенности и в то же время — облегче-
ния. Тратить драгоценное время на распри, — нет, не стоит:
впереди столько работы! Однако домой надо было явиться с
улыбкой, с шуткой, чтобы Ленушка ничего не заметила, не
расстроилась. Ей сейчас этого никак нельзя...

Елена Ивановна действительно ничего тогда не заподоз-
рила. Пока не пришел экстренный вызов в Москву.

Горбунов получил послание Вавилова, но ни о какой от-
ставке слышать не хотел. В Наркомземе — тоже. Даже запер-
ли его в кабинете, чтобы остыл немного и подумал... Так что
сам написал потом на собственном заявлении: «Прошу счита-
ть вопрос в настоящее время исчерпанным».

Вавилов в те часы, проведенные в кабинетах, не мог и
предполагать, что не только не удастся отойти от руководст-
ва хотя бы одним институтом, а придется возглавить два
объединенных: свой, Всесоюзный институт прикладной бо-
таники под новой вывеской Всесоюзного института расте-
ниеводства, и новый — Институт генетики Академии наук
СССР. Что вскоре его изберут президентом Всесоюзной
академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина,
президентом Всесоюзного географического общества, членом
ВЦИК, членом коллегии Наркомзема, членом-коррес-
пондентом Академии наук в Галле... Мог ли он тогда для се-
бя предвидеть такое будущее?

К концу двадцатых годов назрела острая необходимость
подвести итоги проделанной работы в целом по стране. Ре-
шено было собрать Всесоюзный съезд по генетике, селек-
ции, семеноводству и племенному животноводству. Вавилов
был не только одним из инициаторов, но и активно зани-
мался его организацией.

Открывая съезд 10 января 1929 года в Ленинграде, Нико-
лай Иванович сердечно приветствовал участников — более
1400 ученых и специалистов. Приехали гости из-за рубежа:
генетики-профессора Э. Баур и Р. Гольдшмидт из Германии,
профессор Х. Федерлей, доктор О. Валле из Финляндии.
Приехал и Дионисий Леопольдович Рудзинский из Литвы.
Почетным председателем съезда был избран известный ци-
толог и эмбриолог растений академик Сергей Гаврилович
Навашин.

В своем вступительном слове Вавилов сказал так: сего-
дня, может быть, ни одна наука не переживает такого бур-
ного роста, не открывает человечеству таких практических
перспектив и таких дерзновений по овладению законами

развития органического мира, как генетика — наука о наследственности и изменчивости животных и растительных организмов. Генетика ныне стала обширной ветвью биологии и трудно даже предвидеть пределы ее роста.

С ключевым докладом «Проблема гена» на съезде выступил профессор Ленинградского университета Ю. А. Филипченко, основатель кафедры генетики и первый профессор генетики в СССР. Как учитель самого высокого класса по только еще складывающемуся курсу генетики, он не имел себе равных: во время лекций аудитории всегда были переполнены, а из лаборатории генетики, которую он создал при кафедре, выходили одна за другой оригинальные по содержанию и блестящие по форме исследовательские работы. И на участников съезда его доклад произвел огромное впечатление.

Неожиданно на съезд приехал Сергей Миронович Киров, секретарь Ленинградского обкома ВКП(б). Немного позже Вавилов писал: «Считалось аксиомой, что северное хозяйство обречено всегда иметь потребительский характер. Надо было сломить предрассудки, резко повернуть руль всего хозяйственного склада области. Со свойственной тов. Кирову быстротой и энергией он ясно осознал необходимость одновременного развития промышленности и сельского хозяйства Севера.

Под его энергичным руководством создается новая промышленность минеральных туков на Кольском полуострове. Хибинская база минеральных удобрений открывает новые небывалые возможности для северного земледелия.

...Перестраивается северная льняная база, реорганизуется гигантский льняной «Псковский заповедник»... Кирову удалось спасти от исчезновения льняные кряжи мировой известности. Постоянным заботам тов. Кирова Ленинград обязан созданием овощной и картофельной базы».

Север давно привлекал внимание Николая Ивановича. В душу ему запали результаты тех опытов, которые проводились в разных зонах страны, в 115 географических пунктах: 185 сортов различных культур высевались несколько лет подряд. И выяснилось, что ячмень, например, и озимую рожь можно выращивать на зерно даже в районах, расположенных на 65—67-й параллелях, то есть за полярным кругом! На островах Шпицбергена могли при соответствующей агротехнике расти и приносить неплохие урожаи и картофель, и лук, и капуста, и репа, и брюква. «Огромные просторы нетронутых северных земель с беспредельными возможностями, — писал Вавилов, — ждут государст-

венного социалистического вмешательства. Встает задача завоевания целого материка».

Чтобы полнее ознакомиться с опытом земледелия в Скандинавских странах, Вавилов побывал в ботанико-агронOMICеских научно-исследовательских центрах Швеции и Дании, а вернувшись оттуда, выступил на чрезвычайной сессии Академии наук СССР, состоявшейся в Ленинграде, и увлеченно нарисовал перед собравшимися перспективы северного земледелия, рассказывал о теплицах, обогреваемых с помощью электричества и раскинувшихся на целые километры, о развертывании исследований на Хибинском опытном пункте ВИРа, где уже началось «северное зеленое наступление».

В августе 1930 года Вавилова пригласили выступить на V Международном ботаническом конгрессе в Кембридже с докладом «Линнеевский вид как система». В своем выступлении он сделал такой вывод: «Исследования нескольких сот культурных видов, проведенные большим количеством научных работников по строго определенному плану, привели нас прежде всего к понятию линнеевского вида как определенной сложной системы, т. е. целого, состоящего из связанных друг с другом частей, в которой целое и части взаимно проникают друг в друга. Фактическое изучение нескольких сот видов обнаружило отсутствие монотипных видов, т. е. видов, представленных одной определенной формой. Все виды оказались сложными большим или меньшим числом форм (генотипов)».

Таким образом, благодаря исследованиям Н. И. Вавилова и его научным выводам, вид стал рассматриваться как сложная и подвижная система наследственных форм, органично связанных с окружающей средой и своим ареалом. «Концепция линнеевского вида как закономерной системы, — подчеркивал ученый, — нам представляется весьма существенной как для практических целей изучения культурных растений, так и для изучения основных вопросов эволюционного процесса... Вид как понятие нужен не только ради удобства, а ради действительного познания сущности эволюционного процесса».

Эти выводы ученого открывали принципиально новый подход к самой селекции, послужили важным шагом вперед в самой теории эволюции растений. Именно на ее основе, считал Вавилов, теперь только и может быть «осознано и систематизировано то поразительное разнообразие сортов и разновидностей, которое вдруг предстало перед нами».

ВО ГЛАВЕ АКАДЕМИИ (ВАСХНИЛ)

Спустя пять лет после решения Президиума ЦИК об организации в стране Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук Совет народных комиссаров СССР 25 июня 1929 года принял наконец постановление о ее создании и структуре как ассоциации научно-исследовательских институтов.

Надо сказать, еще в дореволюционной России назрела необходимость в едином научном центре по развертыванию и координации аграрных исследований. Громадные пространства, разнообразные природные и экономические условия, резко выраженные региональные особенности, рост населения в городах, разрастание сети научно-исследовательских учреждений, в том числе и на селе, — все это требовало организации такого центра. А в двадцатые годы, кроме этого, возникла потребность комплексно изучать процессы социалистической реконструкции сельского хозяйства страны. Последовало постановление Президиума ЦИК от 8 августа 1924 года о создании ВАСХНИЛ. Но до практической ее организации тогда оказалось не близко.

16 июня 1925 года в Ленинграде был учрежден Институт прикладной ботаники и новых культур, действующий при Совнаркоме СССР, имеющий отделения во всех союзных республиках. Во главе его встал Н. И. Вавилов.

Весной 1928 года на больших посевных площадях пропали озимые хлеба. Наркомат земледелия СССР обратился к ученым с предложением обсудить проблемы повышения урожайности. Специалисты институтов опытной агрономии, а также Всесоюзного института прикладной ботаники и новых культур, Николай Иванович Вавилов тотчас же отозвались на это. Вавилов выступил с докладом, в котором детально рассмотрел проблемы, требующие первоочередного решения: низка культура земледелия, слаба экономика, не всегда благоприятны природные условия. Однако положение, считал Вавилов, можно быстро изменить.

Во-первых, особого внимания требовал подбор кадров специалистов, их подготовка, для которой надо шире использовать и зарубежный опыт.

Во-вторых, нужен хорошо продуманный организационный план. План есть синтез знаний, писал он. Для планирования в масштабах нашей страны нужны колоссальные знания, знания конкретные и знания синтезированные.

В-третьих, следует как можно эффективнее организовать опытное дело, больше средств выделять на оборудование на-

учно-исследовательских учреждений. «Вероятно, никогда еще опытному делу не ставилась такая трудная и широкая задача, как в настоящее время. Никто не может отрицать, что за последние годы в области опытного дела сделаны большие успехи...»

Он имел полное право сказать именно так, потому что сам возглавлял много лет большое опытное учреждение — Всесоюзный институт прикладной ботаники и новых культур, который в апреле 1930 года стал называться Всесоюзным институтом растениеводства, ВИРом. По всей стране были разбросаны его отделения, опытные станции, опорные пункты. «Все наши помыслы, — подчеркивал ученый, — направлены к созданию устойчивого, гармоничного учреждения с практическими задачами, но глубоко научного». По инициативе Вавилова с 1924 года начала работать также широкая сеть по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур. Со временем в разных районах страны появились 267 государственных сортоучастков.

ВИР, естественно, был ведущим научно-исследовательским центром в быстро развивающейся сети сельскохозяйственных научных учреждений. Но не единственным: развертывали работу еще десятки институтов и опытных станций. Их деятельность требовала координации, более четкого методического руководства. На это Вавилов указывал не раз. И, наконец, была учреждена Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина (ВАСХНИЛ), утвержден ее президиум: президент — Н. И. Вавилов, вице-президенты — Н. П. Горбунов и Н. М. Тулайков, члены президиума — В. П. Бушинский, И. Е. Клименко, Л. И. Крицман, В. В. Митюхин, В. А. Трифонов и А. В. Шлихтер. Был опубликован и перечень научно-исследовательских институтов ВАСХНИЛ: ВНИИ растениеводства, экономики сельского хозяйства, механизации его, защиты растений от вредителей и болезней, мелиорации, земледелия, животноводства, рыбного хозяйства и промысловых исследований, ряд других. Всего в состав ВАСХНИЛ входили 11 институтов и фундаментальная библиотека.

Полгода спустя после открытия ВАСХНИЛ Николай Иванович в статье, написанной для журнала «Человек и природа», подчеркивал, что «сельскохозяйственная революция только еще развертывается и поэтому лишь в общих чертах можно наметить основные вехи, по которым должна идти работа академии и ее институтов». Каковы же были эти «вехи»?

«Первейшая задача академии и ее институтов в нашем понимании, — разъяснял Вавилов, — это углубленная ори-

гинальная исследовательская работа в направлении решения важнейших практических сельскохозяйственных задач. Первая задача академии и ее институтов — пробудить творческую работу, концентрировать мозг на важнейших задачах... попытаться найти новые пути.

Наша страна с ее многообразием условий требует для проведения практических мероприятий прежде всего конкретных порайонных данных. Деятельность академии должна охватывать весь Союз... Академии придется уделить исключительное внимание решению этой второй задачи: синтезу, объединению научной работы районных, республиканских, областных станций, координированию их работы, проведению единых методов исследования.

Научная работа глубоко интернациональна, настоящий ученый — интернационалист. Идя своими путями, развивая свою исследовательскую работу, ставя ее на небывалую высоту, мы должны быть на уровне мировой науки.

Огромные задачи требуют новых кадров; эти новые кадры так же, как и старые, должны проникнуться служением сельскохозяйственной революции.

Отныне исследовательская работа должна быть тесно увязана с производством. Часть исследовательской работы должна быть переброшена в само производство... Необходимо переоборудовать наши лаборатории, удешевить их пропускную способность. Надо механизировать исследовательскую работу... Огромная работа стоит перед исследователем-экономистом...»

Особое значение Николай Иванович придавал необходимости «создания сильной теории, которая могла бы поспевать за сдвигами в технике и экономике...».

«Сильная теория» активно разрабатывалась им самим, учеными-единомышленниками. Биологическая и вообще сельскохозяйственная наука СССР тогда занимала передовые позиции в мире. Имена ученых — почвоведов и земледелов Д. Н. Прянишникова, Н. М. Тулайкова, К. Д. Глинки получили мировую известность. Поэтому в Ленинграде решили провести II Международный конгресс почвоведов. Он открылся 20 июля 1930 года. Накануне его проведения на заседании президиума академии Вавилов говорил:

— Я думаю, что мы держим строгий экзамен. Событие это очень большое для всей нашей агрономической науки и опытного дела.

Начатый в Ленинграде конгресс через десять дней завершился в Москве, а потом зарубежные ученые еще в течение

месяца ездили по стране, знакомясь с работой станций и институтов.

Экзамен был выдержан. Но для решения глобальных задач требовались большие научные силы. Поэтому во многих институтах ввели аспирантскую подготовку. К началу 1932 года в академии насчитывалось уже 500 аспирантов, через два года — 700, а в 1935 году — 1300. Только в аспирантуре самого ВИРа училось более ста человек.

В апреле 1931 года в Москве состоялась Всесоюзная конференция по вопросам планирования науки. Как президент ВАСХНИЛ Вавилов выступил на ней с докладом «Агрономическая наука в условиях социалистического хозяйства» и наметил в нем перспективный план деятельности сельскохозяйственных научно-исследовательских учреждений. А в июне 1932 года на Всесоюзной конференции по планированию генетико-селекционных исследований он подчеркнул в своем докладе, что пора положить конец отрыву генетики от селекции, сделать работу селекционеров более осмысленной в теоретическом отношении, а исследования генетиков решительным образом связать с практикой селекции.

Осенью 1931 года под председательством Вавилова в Москве прошла Всесоюзная конференция по борьбе с засухой. «Нельзя без гордости слушать о завоеваниях цеха науки, возглавляемого академиком Вавиловым, — писала тогда газета «Известия». — Вот действительно область, которая не хуже Электроставского и Азнефти выполняет планы, догоняя и перегоняя Европу. По одной пшенице советская наука знает в три раза больше, чем до последнего времени знала наука мировая».

Простим пафосный тон, присущий газетам того времени, но в основном автор был прав. Среди песков на юге страны одна за другой возникали новые опытные станции ВИРа, поднимались они и в сухих ковыльных степях, и на горных склонах. Везде научные сотрудники подбирали засухоустойчивые культуры, сорта, гибриды, популяции, испытывали приемы их возделывания, отбирали лучшие образцы. Все это сослужило в скором времени добрую службу при разработке конкретных планов по борьбе с засухой.

«ЗЕЛЕННЫЕ КОЛЫБЕЛИ» АМЕРИКИ

И снова Вавилов в США — на Международной конференции по экономике сельского хозяйства (1930 год) — во главе советской агрономической делегации, как президент ВАСХНИЛ.

А спустя два года Николай Иванович совершил третью поездку в США. Он путешествовал от районов севернее Нью-Йорка и вдоль Атлантического побережья до Флориды, а затем по всему северному побережью Мексиканского залива. Обследует он и западное побережье страны — от окрестностей города Сокраменто до Лос-Анджелеса и Сан-Диего в районы вокруг Чикаго, Сент-Луиса, Сент-Поля, Оклахома-Сити ...многие районы Мексики, вплоть до самых южных, Гватемалу и Гондурас. Дмитрию Николаевичу Прянишникову он пишет уже из Канзаса: «Дорогому Дмитрию Николаевичу привет из Нового Света. Добрался до новосветского “пекла творения”. Он — в Южной Мексике. Надо было ехать в Перу, но не хватает пороха, до другого раза».

А уже на следующий год в составе делегации, возглавляемой академиком Н. И. Бухариным, Вавилов едет на Международный конгресс по истории естествознания и технологии, состоявшийся в Лондоне. Доклад «О современном состоянии проблемы происхождения мирового земледелия» произвел большое впечатление на ученых, был напечатан оперативно для всех участников конгресса и вскоре вышел отдельной книгой.

Как он потом написал в отчете об этой поездке, «в области агрономии нас уже мало удовлетворяют тематика и темы исследований за границей, в особенности в Европе. Повторяются одни и те же темы. Повторностью опытов думают усилить их значение. Некоторые опытные сельскохозяйственные станции повторяют 50 лет одни и те же опыты». Однако справедливости ради стоит отметить, подчеркивал Вавилов, исследования в области генетики, проводимые как в Германии, так и в Англии, и в США, открывают новые горизонты по формо- и видообразованию и представляют большой интерес.

Очередной, VI Международный генетический конгресс было намечено провести в США, в Итаке. В пригласительной открытке устроители сообщали Вавилову, что он уже избран вице-президентом конгресса. Николай Иванович тут же наметил в связи с предстоящей поездкой программу исследований.

В рамках конгресса была развернута обширная выставка зеленых ресурсов мира и некоторых достижений селекции и генетики. Вировские экспонаты вызвали большой интерес. Ученые США и Канады обнаружили, что исследователи из России знают о культурных растениях Америки, выращива-

емых у них на полях, в садах и огородах, о их видах и разновидностях, о их биологических особенностях значительно больше, чем они сами. На выставке были представлены все типы кукурузы, собранные экспедициями ВИРа, показана уникальная карта распространения сортов этой культуры на всех материках Земли. Можно было познакомиться с совершенно неизученными дотоле видами картофеля, найденными сотрудниками института растениеводства в Мексике, Колумбии, Боливии и Перу.

...Но вот позади научные дискуссии, доклады — началось новое путешествие Вавилова по Америке. Курьерским поездом он сначала помчался на север, чтобы объехать все земледельческие штаты Канады — с востока на запад, вернуться затем в США и с запада на восток осмотреть все наиболее засушливые районы страны на предмет изучения системы орошения полевых культур и методов предохранения их от заболеваний. С дороги Николай Иванович, как обычно, отправлял письма. Из Канады: «По ирригационным делам много существенного. К своему удивлению, узнал и увидел, что наиболее орошаемые площади под пшеницей — в Канаде. Для нас сие сугубо важно. Вообще орошение хлебов в севообороте — дело надежное, и надо волжские хлеба брать всерьёз».

Уже позднее, после поездки, он получил письмо от директора так называемых сельскохозяйственных изысканий Канадского зернового объединения Стрэнжа, в котором были такие слова: «Я опасаюсь, что если Советская Россия пришлет в нашу страну еще нескольких таких способных, любезных и приятных джентльменов вроде Вас, мы скоро все обратимся в пламенных социалистов... Вы дали нам совершенно новую картину прекрасной работы, проводимой правительством СССР в целях поднятия благоденствия и преуспевания своего народа. Если бы большее число людей Вашей страны могло посетить нас и если бы большее число наших могло посетить Вашу страну и увидеть Вашу работу, я убежден, что нам пришлось бы гораздо реже слышать глупые высказывания о недопущении русских товаров в другие страны».

Попасть в Южную Америку оказалось далеко не так просто, как вначале предполагал ученый. Пришлось хлопотать, искать поддержки коллег. «Закончил северный цикл, — писал Вавилов домой из Нью-Йорка, — и теперь приступаю к самому неприятному — добыванию виз. Был сегодня у консула бразильского: “У нас революция, и я не знаю, как быть

с вами, несмотря на рекомендации”. Будут с послом “исследовать” мой вопрос. То же с Аргентиной. И так с большинством. Чудом имею визы в Бразилию и Перу...»

Помогли ученые — делегаты конгресса, и 2 октября 1932 года Вавилов сообщает А. С. Бондаренко, вице-президенту ВАСХНИЛ: «Дорогой Александр Степанович! Маршрут определен. Для скорости решил все длинные пути по океану заменить аэропланами. Это сокращает в три раза время и много интереснее, чем ехать на пароходе. В курорт пойдем после 75 лет, а пока будем торопиться.

Подковался по делам ирригации хлебов, по иммунитету, генетике. В общем не зря пробыл 1½ месяца. Отношение исключительно хорошее».

Из Майами начиналась очень подходящая и удобная для Вавилова круговая авиалиния «Аэропост», проходившая через все южноамериканские страны — сначала вдоль берега Тихого океана, а потом — над Атлантическим побережьем. Выгодно было и то, что однажды купленный авиабилет не терял своей силы, сколько бы остановок пассажир в пути ни сделал.

Первыми «остановками» у Николая Ивановича были Куба, Сальвадор и Панама. На Кубе он познакомился главным образом с культурой и ботаническими формами сахарного тростника, в Сальвадоре отбирал образцы хлопчатника и кукурузы, в Панаме, на опытной станции, взял семена еще малоизвестных тропических культур. Зато в Перу и Боливии он задержался основательно: неоднократно нанимал местных проводников-индейцев и поднимался с вьючными лошадьми в Анды, где собирал местные формы картофеля, томатов, хинного дерева.

В письме от 7 ноября 1932 года он сообщает в институт: «До черта тут замечательного и интересного! Пример — картофель. Все, что мы знали о нем, надо удесятить. Изучая поля цветущего картофеля в Перу, я убедился, что все так называемые местные сорта еще могут быть разбиты на сотни форм, да каких! Цветки различаются по размеру вдвое, чашелистики — в десять раз, есть с отдельными и спайными лепестками, сколько тут химер! А гамма цветов на любом поле — от темно-синего, через весь ряд до белого да еще с орнаментом, а листья! Словом, сортов и разновидностей ботанических тут миллионы... Я не сомневаюсь, что если диалектику картофельную тронуть всерьез в Перу и Боливии, то мы переделаем картофель, как хотим. До черта видов дикого, а культурный в таком виде, что хотя я и видел “пекла творения”, но такого еще не видел. Это все в таком ошара-

шивающем разнообразии и так локализовано, что только недоразумением можно назвать недоучет целых два века селекционером и генетиком того, что тут есть... Невежество наше и картофель Андоров поражающи.

Отправил 8 посылок по 5 кило. Не могу не послать! Но с ужасом помышляю о весе картошки (а надо каждого «сор-та» по 30 клубней минимально) и о стоимости каждой посылки в 7—8 рублей золотом, не считая труда».

В СТРАНЕ КРАСНОГО ДЕРЕВА

Когда португальский корабль пять веков тому назад после долгого плавания по Атлантическому океану пристал наконец к какому-то незнакомому берегу, капитан Кабраль подумал, что удалось достичь одного из тех больших островов, которые, по его расчетам, обязательно должны встретиться на пути в Индию. И первое, что отметили мореплаватели, здесь в обилии произрастало знаменитое дорогое красное дерево. Поэтому и землю, к которой пристал корабль в 1500 году, окрестили Бразилией — «страной древесной красной краски».

Прибыв в город Сан-Паулу, Вавилов решил осмотреть заповедник: местные ботаники и зоологи недалеко от города сумели сохранить от натиска цивилизации южноамериканский тропический лес со всей его естественно сложившейся в течение тысячелетий флорой и фауной. Он поразил воображение даже такого много повидавшего путешественника, как Николай Иванович.

Во время дождя казалось, что в лесу нет жизни. Но вот небо очистилось, ослепительно засверкало солнце, и началась невероятная трескотня цикад, зашелестели листья, затрещали сучья, появилось множество колибри — крошечных и очень подвижных птичек, пестрых попугаев, наполнивших чащу своеобразным рокотом, а также необыкновенно ярких райских птиц. Над головой то и дело с гулом проносились огромные жуки величиной с воробья, неслышно пролетали изумительной окраски гигантские, как птицы, перламутрово-пестрые бабочки.

А сколько вдруг появилось обезьян: рыжих, бурых, пятнистых, совсем черных! И все они были небольшого размера, очень подвижные, стремительные, игривые. Слышался рев ягуара — единственного крупного животного, обитающего в этих тропических джунглях.

В лесу — настоящей чащобе — нередко было трудно идти: мешали упавшие и падающие, но еще живые деревья, покрытые растениями-эпифитами, росли папоротники, цвели многочисленные орхидеи — и все растения издавали весьма сильный незнакомый запах. Жить в таком лесу нелегко, думал ученый, поэтому огромные пространства тропических лесов на Земле пока еще мало заселены человеком. Небольшие группы и племена местных индейцев, как он увидел, существовали благодаря охоте и рыбной ловле, питались кукурузой, маниоком, сахарным тростником, рисом. Хозяйство велось самым примитивным образом. А всего жителей в огромной лесной части Бразилии насчитывалось не больше одного миллиона человек.

Изобилие видов и разновидностей растений естественной флоры южноамериканских тропиков изумило Вавилова. Здесь, как нигде, можно было изучать и создавать новые формы растений, изучать их эволюцию и взаимоотношения, вести эффективные генетические и селекционные исследования. Однако для этого требовалась современная научно-техническая база.

Из Сан-Паулу исследователь направился в глубь континента, в сторону Мату-Гросу, и теперь его взору предстали обширные пространства заброшенных кофейных плантаций, урожай на которых не убирали уже несколько лет. В междурядьях выращивали сахарный тростник, хлопчатник, рис, бананы... Еще в конце XVIII века в Бразилию из Африки завезли семена кофейного дерева, говорят, совсем случайно. Но культура эта понравилась и обрела свою вторую родину. «Несравненный бразильский кофе» экспортировали в Европу и Северную Америку — так его было много. Но вот мировой экономический кризис привел к падению цен, и тогда стали уничтожать его запасы. За 1927—1932 годы только в океане затопили около 100 миллионов центнеров кофе. А сколько сожгли? Специально для этого возвели гигантские печи.

Больно было смотреть на «забытые» урожаи, жаль было сил земли, истраченных попусту. А ведь даже по откосам и выемкам у шоссе дорог, как отмечал ученый, видно было, что красноземные почвы здесь глубоки и плодородны. «Здесь от 1,5 до 2 тыс. мм осадков, возможна неполивная культура риса. В сущности все промышленные тропические и субтропические культуры с успехом могут идти без применения удобрений. Плодовые сады включают буквально весь мир тропического плодоводства: мангустаны, манго, дынное дерево, хлебное дерево в разных видах, всевоз-

можные цитрусовые, пампельмусы, апельсиновые и лимонные рощи. Климат представляет собой идеал для тропической страны».

Немецкий ботаник Хэнэ, заведующий ботаническим отделением Биологического института, предложил Вавилову осмотреть тропический заповедник в сотне километров от Сан-Паулу. Это оказался девственный лес с постоянной термостатной температурой и регулярными дождями каждый день, поэтому в нем было сумрачно, даже темно, и невероятно сыро — «стоячее болото». Ходить по такому лесу опасно из-за множества змей, зверей, насекомых, и для удобства посетителей в разных направлениях проложили приподнятые над землей и покрытые деревянным настилом дорожки. Каждая носила имена известных ученых — Линнея, Ламарка, Жюсье... Шли по ним в дождевиках и с зонтами. Хлынул дождь, и все затихло, голоса смолкли. Блеснуло солнце — и все моментально ожило.

На валежинах густо росли орхидеи и папоротники — эпифиты, мхи, лишайники. На двух тысячах гектаров насчитывалось две тысячи видов высших растений!

Чтобы пробираться по такому лесу, помимо всего прочего надо было надеть еще сетку и перчатки, то есть «упаковать» себя полностью для предохранения от укусов клещей и муравьев, от ядовитого действия листьев. При малейшей неосторожности легко было оступиться, попасть в трясину, увязнуть в ней.

Населяли эти бескрайние джунгли небольшие группы индейцев. Как рассказали Вавилову, они существовали, выращивая на расчищенных местах маниоку, рис, сахарный тростник. Сохранились и такие племена, которые земледелием не занимались, а питались дикорастущими плодами, кореньями, рыбой, птицами, обезьянами. Передвигались здесь люди от селения к селению по рекам и их протокам на первобытных долбленых челнах и лодках.

А неподалеку, в Рио-де-Жанейро, красивом современном городе, раскинувшемся вокруг голубой бухты, Вавилову показали знаменитый тропический ботанический сад. Директор сада доктор Франко предложил провести дегустацию тропических плодов и оценить их вкусовые качества по пятибалльной шкале. Первые места получили ананасы, мангустаны, апельсины.

Исследования, проведенные в Бразилии доктором С. Харландом, специалистом по хлопчатнику, показали, что нигде в мире нет столь благодатных условий для развития хлопководства, как в этой стране. По его подсчетам, до 80

миллионов гектаров бразильских земель могло быть использовано для этих целей. Появилось уже восемь опытных станций, много семеноводческих хозяйств. Ознакомьтесь с работой их Вавилову тоже было очень интересно, а встреча с самим ученым ждала впереди.

А в Багии — царство какао. Оригинальные деревья: стволы и толстые ветви сплошь увешаны ромбическими плодами разных размеров. Здесь — Институт какао. Директор, как сказали Вавилову, где-то на плантациях, там и ищите. И как же изумлен был Николай Иванович, увидев перед собой Мирона Филипповича Бондаря, русского энтомолога! Он не только изучал здесь культуру какао, но и разрабатывал меры борьбы с болезнями и вредителями деревьев, вел селекцию, фактически был и научным руководителем работ на промышленных плантациях.

Мирон Филиппович провел земляка по всему своему огромному и удивительному тропическому саду, они долго беседовали за чашкой вкусного напитка, получаемого из плодов.

Поутру Вавилов и его спутники сели в гидроплан, который взял курс на Белен. Сотни километров были прорезаны голубыми жилками рек. Наконец внизу засверкало Амазонское море — неоглядное устье Амазонки: 300 километров в ширину!

Авиакомпания, как всегда, заранее уведомила горожан о прибытии пассажиров и о том, что среди них президент Географического общества СССР. И вот перед советским ученым предстала фигура в старинной треугольной шляпе и со шлягой на боку, а рядом еще двое: так приветствовали президента!

После визита к губернатору Николай Иванович получил разрешение «пробраться в долину реки Амазонки». В 600 километрах от Белена Форд вырубал леса и намерен был заложить каучуковые плантации на миллионе гектаров. Строился и город — Фордзония. Японцы тоже получили концессию на берегу реки. Они имели пароход, на котором и помогли Вавилову добраться до нее, а потом проплыть и по рукам великой реки.

...Из воды там и тут торчали шишковатые морды аллигаторов, а вода реки то резко голубела, то синела, то розовела от окрашенных в разные цвета больших стай рыб. Повсюду склонялись к реке резные ажурные листья пальм, свисали их яркие плоды, собранные в кисти, метелки, зонты... Их здесь насчитывалось до восьмисот видов — настоящее пальмовое царство. Иногда на берегу открывались группы гигантских деревьев какао.

Долина великой реки явно была «пеклом творения». Вторым в мире наряду с Центральной Америкой. И главными селекционерами, тысячи лет отбиравшими самые сладкоплодные формы, являлись... обезьяны. Они постоянно висели на деревьях и лакомились мякотью плодов (пульпой), выбирая и съедая самые вкусные, а семена выбрасывали — рассеивали их в окрестностях.

Встречались на берегу под деревьями невероятно больших размеров хижины индейцев и негров — шалаши, крытые листьями пальм. Деревья — американский орех, дающий большие и очень вкусные плоды, на три четверти наполненные несравненным по качеству «перламутровым маслом».

Здесь вообще оказалось чрезвычайно много диких плодовых деревьев — сотни видов. Созревали они в разное время, сменяя друг друга, и являлись в таком естественном виде основной растительной пищей для всего местного населения.

Наконец впереди открылось расчищенное от чащи обширное пространство японской концессии. Неожиданных гостей поначалу встретили настороженно: ученый из СССР? Почему сюда, к нам? Однако рекомендательные письма рассеяли сомнения, успокоили японцев, и они охотно показали все, что им удалось за короткий срок сделать здесь, в бразильских тропиках: аккуратные домики, хорошие дороги, плантации какао, каучукового дерева, ванили, чайных кустов, ананасов, дынного дерева, манго, овощных культур. Этот опыт оказался весьма поучительным.

И вот снова Белен. Прощальный обед. На столе — вареный аллигатор. Как рыбный студень с хрящом. Перемена блюд: жареная желтая обезьяна, затем — красная змея. Это вроде сосисок, но плотнее. На десерт — разнообразные плоды, запивали еду напитком из ореха кола. Все удивительно и непривычно в этой стране!

Через пятнадцать часов полета и долгого «бултыхания» над просторами тропических лесов (попали в бурю) на гидроплане Вавилов достиг острова Тринидада. Здесь его встретил наконец доктор С. Харланд, известный американский хлопковод. Он собрал в оранжереях на острове уникальную мировую коллекцию хлопчатника: два десятка его диких и культурных видов, сотни их разновидностей. Особо ценные формы возникали, как показала практика, в результате скрещивания американских и азиатских видов. Это было для ученого из России своего рода открытием.

По предложению агрономической общественности Николай Иванович сделал доклад об организации и достижениях сельскохозяйственной науки в Советском Союзе. Од-

нако директор Тринидадского агрономического института поспешил закрыть заседание, явно испугавшись того «исключительного интереса и аплодисментов», которыми был встречен рассказ Вавилова. Та же история в Чили, в Сантьяго, где лекция, устроенная по просьбе профессоров и студентов университета, в последний момент была отменена ректором «из-за огромного наплыва желающих попасть на нее».

В Перу и Боливию Николай Иванович прибыл в период цветения картофеля, когда различать сорта бывает особенно легко. Его обследование, проведенное на обширной территории, позволило установить районы наибольшей концентрации сортового разнообразия, обнаружить пять новых, неизвестных дотоле видов этого растения. И это в дополнение к тому, что открыли еще в 1926—1928 годах сотрудники его института прикладной ботаники, — 13 совершенно новых видов картофеля и сотни его разновидностей. А ведь со времен Колумба европейцы использовали лишь один-единственный вид его — солянум туберозум. Какое теперь открывалось поле деятельности для селекционеров!

Южную и Центральную Америку Вавилов не просто объехал — облетел. Расписание рейсов и обслуживание пассажиров в авиакомпании «Аэропоста — Аргентина» были как будто специально придуманы для того, чтобы он мог быстро совершить многотысячекилометровое путешествие. Купив один сквозной билет на все «ожерелье» аэродромов, окаймлявших материк, пассажир имел право выйти из самолета на любом из них, а потом продолжить полет. Самолеты летали не только днем, но и ночью, что показалось Николаю Ивановичу особенно удобным: днем — поля, базары, горы, а ночью — мягкое кресло, дневник, записи, недолгий сон под ровный гул моторов. Такой распорядок соответствовал складу его характера и привычке работать подолгу, оставляя для сна лишь четыре-пять часов в сутки. Поэтому ученый даже был немного обескуражен, когда услышал вдруг в зале Политехнического музея во время рассказа студентам о ритме обследования стран Южной и Центральной Америки громкий смех. Во время перерыва спросил не удержавшись у Л. П. Бреславец: что он такое «сморозил»?

Просто многим на ум пришло сравнение: английский бриг «Бигль», на котором находился Чарлз Дарвин, изучавший почти сто лет назад живой мир Нового Света, затратил около пяти лет, огибая берега Южной Америки, а он, Вавилов, более протяженный и с большими зигзагами путь проделал за пять месяцев! Да что путь! Ведь и горы, и долины

пришлось исходить пешком вдоль и поперек, исследовать окрестности. Но иные времена — иные скорости! А научная истина добывается так же — человеческим гением и упорным трудом. Не иначе.

СОКРОВИЩА СРЕДНЕЙ АЗИИ

Николай Иванович пригласил в гости Сиднея Харланда, и осенью 1933 года они вдвоем отправились в хлопководческие районы страны: осматривали наиболее интересные хозяйства, посещали опытные станции, институты. Перед отъездом английский ученый встретился с наркомом земледелия Я. А. Яковлевым и сказал, что восхищен созданной в стране за короткий срок хлопковой индустрией, а собранная в ВИРе коллекция хлопчатника — самая лучшая и самая полная в мире.

Предположение Вавилова, что древние предгорные и горные земледельческие районы Юго-Западной Азии имели особое значение для развития растениеводства и возникновения новых форм культурных растений, вполне подтвердилось в ходе многих экспедиций. Но для полноты картины, считал Николай Иванович, необходимо исследовать все оазисы Средней Азии, в том числе Хивинский, или Хорезм.

Он уже был здесь однажды с экспедицией. Прибыл на самолете, любуясь из иллюминатора по пути расстилавшимися внизу пустынными серовато-желтыми пространствами Кызылкумов и Каракумов, прорезанными голубой лентой реки. Сам оазис напоминал Вавилону дельту Нила — такой же гигантский веер в устье Амударьи, раскинувшийся на несколько сот километров. Река ежегодно приносила сюда много ила, от которого приходилось постоянно очищать каналы, арыки, каналы. И все вручную.

Вместе с В. К. Кобелевым они тогда обследовали крупнейшие земледельческие районы оазиса — Ургенч и Ташауз. И с полной очевидностью обнаружилось здесь влияние двух великих культур — ближней, характерной и для оазисов Самарканда, Ташкента, Ферганы, Балха, Бактрии, древней Согдианы; и дальней культуры, пришедшей, по-видимому, из Египта. В самом наборе и особенностях возделывания растений ярко отразилось влияние соседнего Ирана — желтая и фиолетовая морковь, огромные дыни, росшие по соседству с мелкими, дикими. И хлебные злаки были родом оттуда же.

Оросительные устройства — колеса с кувшинами, приводимые в движение верблюдами или лошадьми, напоминали

североафриканские. Иногда чигири располагались ступенями, один над другим, а поднятая таким способом вода шла на полив самотеком. Белая джугара — сорго — тоже была родом из Африки, тут ее называли дуррой — так же, как и арабы. Прекрасно чувствовал себя здесь, у Арала, еще один «африканец» — арбуз.

Старые развалины, встречавшиеся повсюду, молча и убедительно свидетельствовали о глубокой древности Хорезмского оазиса. Об этом же косвенно, но красноречиво говорили и необыкновенные достоинства многих плодов и дынь. Открытием явилось, например, для исследователей то, что широко известные чарджоуские дыни оказались на самом деле хорезмскими. Поселок Чарджоу был только перевалочным пунктом, где дыни, доставленные на баржах по реке из Хивинского оазиса, сгружали на берег и отправляли в Красноводск, а оттуда по Каспийскому морю — в европейскую часть страны или через Ташкент в Москву. Именно в Хорезме народными селекционерами были отобраны самые крупные (более пуда весом), самые душистые, самые вкусные дыни, не знающие по сахаристости и аромату себе равных в мире. Этот отбор вели постоянно, не одно столетие.

Большая вода в оазис приходила сравнительно поздно из-за позднего таяния снегов высоко в горах. Поэтому период вегетации растений на поливе существенно укорачивался. Например, удалось обнаружить ультраскороспелые формы хлопчатника. Именно здесь оказались мировой центр семеноводства синей люцерны и ее неоглядное сине-зеленое царство.

Еще в 1916 году Вавилов провел ботаническое обследование районов Теджена и Мургаба, прошел вдоль Атрека. Преобладающими культурами там тогда были пшеница, ячмень и джугара. Хлопчатника сеяли мало. И вот теперь, в 1933 году, площади под хлопчатником уже превышали половину всех посевов. Но почему в севообороте так много египетских сортов? Они мало подходят, по мнению Вавилова, для условий региона: излишне идут в листву, а выход волокна низкий.

Теоретическая помощь ученого и консультации С. Харланда, использование для селекционных целей богатой коллекции хлопчатника, привезенной из Центральной и Южной Америки, повлияли на развитие научных исследований: были получены новые более урожайные сорта, поднялись сборы хлопка.

Самое пристальное внимание Вавилова привлекали бахчеполивные, полубогарные, богарные, джангильные уголья

(на песчаных почвах по берегам Амударьи), где произрастали прекрасные по вкусовым качествам дыни — от шести до десяти тысяч штук на поливном гектаре, до четырех тысяч — без орошения. Он проанализировал сортовой состав всех трех групп дынь — амири, зард, хандаляки — и сделал вывод о чрезвычайной перспективности развития в регионе товарного бахчеводства, о необходимости по-настоящему развернуть селекцию этих замечательных растений, используя исторически сложившийся здесь их уникальный генофонд, а также сорта из других районов земного шара.

Изумляли заросли дикого винограда в отрогах Копет-Дага, в Фергане, в горах Таджикистана — он мало чем отличался от культурного. И неслучайно, конечно, ботаники считали его исходной дикой формой, от которой произошли культурные сорта винограда Средней Азии. Ягоды были самые разнообразные — от прозрачно-светлых, насквозь просвечиваемых солнцем, до темно-синих и черных, покрытых, как инеем, сизым налетом. Среди зарослей обычно встречались двудомные женские сорта в отличие от двудомных мужских и женских форм, свойственных дикому винограду Кавказа и Европы. Многие из диких форм, несомненно, заслуживали использования в селекции, и Вавилов рекомендовал привлечь их для этой цели как можно скорее.

Он подчеркивал, что плодоводство и виноградарство Узбекистана, Туркмении, Таджикистана и Киргизии должно получить гораздо большее развитие. «Наряду с Узбекистаном Таджикистан обладает исключительной возможностью для получения самых высокосортных сухофруктов, — отмечал ученый. — Сахаристость абрикосов, винограда и других плодовых здесь чрезвычайно высокая, достигает почти мировых крайностей. По винограду, абрикосу, ореху, шелковице необходимо прежде всего обратить внимание на выделение наиболее ценных местных сортов и на проведение стандартизации по различным районам в разных направлениях с учетом требований рынка».

Особое внимание, считал Вавилов, надо уделить и естественным лесным массивам, состоящим в значительной мере из грецкого ореха, фисташек, различных плодовых и ягодных культур. «Районы Киргизии, примыкающие к Ферганской долине, представляют собой как бы естественные сады, огромные плодовые леса, состоящие из ценнейших диких плодовых. Нигде больше, даже в пределах Средней Азии, нет таких замечательных районов, как западные склоны Ферганского хребта, состоящие из лесов с огромным количеством плодовых, — указывал он. — Заросли диких мин-

далее, алычи, абрикосов и барбариса покрывают его склоны. Площадь под диким грецким орехом определяется в 44 тысячи гектаров, причем по качеству он не уступает лучшим культурным сортам. Словом, сама природа Киргизии с ее естественными садами, с превосходным качеством продукции определяет исключительно благоприятные условия для создания здесь промышленного плодоводства».

Николай Иванович мысленно видел и даже в деталях представлял себе тот огромный, на всю Среднюю Азию, южный сад страны, которому только надо помочь — расширить, засадить долины и склоны гор новыми, более урожайными сортами.

Начиная с 1934 года Вавилов ежегодно выезжал в Среднюю Азию, на Кавказ. При его участии организованы в этот период дендрологические питомники в Кара-Кале в Туркменистане, под Ташкентом, а также под Ленинградом, Харьковом, в Пятигорске, в станице Отрадной на Кубани, около Баку, в Сухуми, Майкопе.

ЖИЗНЬ КОРОТКА, НАДО СПЕШИТЬ

Как Вавилов работал? Петр Михайлович Жуковский, один из ближайших сподвижников Николая Ивановича, рассказывал: «Будучи в гостях у Дюсселье в Алжире, Вавилов попросил машину и пригласил одного из ассистентов Дюсселье сопровождать его по Сахаре. Молодой человек был в восторге, предвкушая поездку в такой компании. Через несколько дней весьма потрепанная машина остановилась у дома Дюсселье, из нее, приветствуя хозяина, выскочил Вавилов, смеющийся, бодрый. Когда же Дюсселье заглянул на заднее сиденье машины, то обнаружил своего полумертвого ассистента с пепельно-серым лицом, не способного подняться. Пришлось внести его в квартиру на руках».

А Борис Сергеевич Мошков, проработавший в ВИРе с Вавиловым 16 лет, свидетельствует:

«О демократизме Вавилова, совершенно исключительном, говорили многие. Он был доступен в любые часы своего бесконечного длинного рабочего дня. Где бы ни был, он находил время поговорить с людьми, приходившими к нему, не ссылаясь на свою занятость или просто усталость. Его характерная поговорка “Жизнь коротка — надо спешить” не мешала ему быть либеральнейшим из директоров, а напротив; как бы включала в себя необходимость максимального общения с людьми различных профессий и положений.

Как директор он, пожалуй, не любил единственной просьбы — просьбы об отпуске. В этом случае он часто говорил:

— Ну что вы, какой там отпуск! Мы же не на заводе работаем. Пойдите в поле, поезжайте в любое отделение ВИРа на месяц, вот вам и отпуск. — И добавлял: — Ваш покорный слуга никогда не был в отпуске и не знаю, как я мог бы вдруг остаться без работы».

Много лет проработавший с Николаем Ивановичем, заведовавший в ВИРе секцией кукурузы действительный член АН УССР Н. Н. Кулешов вспоминал: «...Незадолго до созревания озимых к нам на станцию приехал Николай Иванович. За общим ужином разговор затянулся до 11 часов. На мой вопрос, когда мы на следующий день и в каком порядке начнем смотреть посевы, Николай Иванович весело ответил:

— Солнышко встанет рано. Начнем с озимых в четыре часа утра.

Всем показалось, что это шутка, но он серьезно просил показать ему, в какое окно надо стучать к сотруднику, работающему с озимыми. У меня в это время болела нога, и я извинился, что с четырех часов в поле не буду. В начале восьмого на лошадях я поехал в поле и еще издали увидел на озимой пшенице большую группу людей — Н. И. Вавилова и всех сотрудников и практикантов станции. Л. И. Говоров навстречу мне шутливо закричал:

— Благодетель! Отец родной! Спасайте! С четырех часов ходим, маковой росинки во рту не было!

Николай Иванович засмеялся и попросил дать ему еще полчаса до завтрака. Я присоединился к группе. В руках у Вавилова была записная книжка. Он осматривал образец за образцом, то и дело задавая вопросы. На некоторых образцах останавливался и в немногих словах объяснял, что привлекло его внимание. После этого образец начинал представляться по-новому, в нем появлялись качества и особенности, которые раньше оставались незамеченными.

Когда мы перешли к образцам озимой пшеницы, что по своему виду и густоте выгодно отличались от чужеземных, Николай Иванович проговорил:

— Это прекрасная основа, опираясь на которую, надо создать лучшее. Перед нами весь потенциал пшеницы. Надо найти пути его использования. Дело трудное и долгое. Продолжать его будет молодежь!

В течение пяти дней с четырех часов утра и дотемна Николай Иванович был на посевах. Физически очень крепкий

и выносливый, он был все время весел и полон энергии. Все сотрудники и практиканты, как только у них выдавалась свободная минутка, спешили к нему. В эти дни вся станция начинала жить с четырех часов утра.

Вечером перед отъездом Вавилова было созвано общее собрание сотрудников и рабочих станции. Николай Иванович в очень доходчивой форме рассказал о задачах института, похвалил работу станции, не забыв, однако, указать на некоторые промахи и недостатки. Потом на открытом воздухе состоялся чай. Когда экипаж уже тронулся, кто-то из практикантов, удачно имитируя голос Николая Ивановича и его манеру говорить, сказал:

— Жизнь коротка. Завтра в четыре часа...»

Н. В. Ковалев, работавший в 1931—1937 годах заместителем директора ВИРа, писал так: «Коллектив института насчитывал в 1936 году 1500 человек. В нем работали 5 академиков, 26 докторов, 125 кандидатов сельскохозяйственных и биологических наук. Руководство таким институтом — целая наука. На замечание одного из работников Наркомзема СССР о слабости дисциплины (нет приказов о взысканиях) Николай Иванович довольно резко ответил: “Я считаю, что приказной режим в науке не пригоден”. Потом, когда мы остались одни, он вскользь добавил: “Там, где отдают жизнь, отношения надо строить на иной основе”».

В то же время он был очень требовательным в науке. Сотруднику, которому была поручена та или иная культура, вменялось в обязанность знать в совершенстве ее систематику, географию, сорта, экологию в сортовом разрезе, иммунитет к болезням, значение в селекции, химический состав и методы возделывания. Приезжая на отделения, он уже в 6—7 часов утра с тетрадкой в руках ходил по посевам и в присутствии коллектива выслушивал характеристики растущих в поле разновидностей, сравнивая, споря, поправляя. Чтобы отвечать тут же на десятки вопросов, руководителю надо было не один месяц наблюдать, измерять, изучать данную культуру».

В самом институте и во всей его сети в значительной мере благодаря усилиям директора царил атмосфера напряженного творчества, и большинство сотрудников ощущали настоящую ответственность за свою работу. Неслучайно поэтому, когда были введены ученые степени, Вавилов рекомендовал сразу два десятка специалистов института для присвоения им степени докторов наук без защиты диссертации.

В ВИРе говорили, что их директор — это не человек, а

явление природы. Американский ученый Герман Мёллер, приглашенный Николаем Ивановичем на работу в Институт генетики АН СССР, с восхищением вспоминал слова Вавилова: «Нужно взвалить на себя как можно больше — это лучший способ как можно больше сделать».

Вадим Борисович Енкен, ученик и сотрудник Вавилова, так описал один из типичных случаев, происшедших на Кубанской опытной станции ВИРа: «Однажды ранним утром я скрещивал ячмень на участке рядом с дорогой. Ночью прошел сильный дождь, сыро. На листьях еще капли дождя. Слышу за спиной шаги. Оборачиваюсь — вижу идет Вавилов, мокрые брюки подвернуты выше колен, ботинки сплошь в липкой грязи.

— Николай Иванович, как вы добрались? Вам же послали телеграмму о бронировании номера в гостинице, вас должен был встретить сотрудник на тачанке.

— Зачем мне ждать утра? Ночью проходил местный поезд. Мне сказали, что он везде останавливается. Вот я и приехал. Чемодан оставил у дежурного по станции. Когда рассвело — пошел. Получил большое удовольствие. Тихо. Солнце взошло. Хорошо кругом. Посмотрел озимую пшеницу, она вдоль дороги стоит стеной. Как видите, быстро дошел. Ну а грязь — это ничего, это же кубанский чернозем. Зато сколько времени сэкономил!

Пошли, разбудили директора:

— Одевайтесь, батенька, скорее, пойдем посмотреть посевы.

— Николай Иванович, может, вы передохнете, чайку попьете и земля подсохнет?

— Нет-нет, чай потом. Нечего время терять. Пошли в поле.

Работоспособность Вавилова казалась беспредельной. Работал быстро, сосредоточенно и напряженно. Приезжал к нам на станцию, находился в поле с восхода солнца дотемна, пока были видны растения. После целого дня ходьбы, часто по сильной кубанской жаре, всегда сидел до глубокой ночи и что-то писал или читал».

И еще: «У него работали две очень квалифицированные и образованные стенографистки. Одна записывала только русский текст, а другая — иностранные. Когда директор находился в Ленинграде, они работали полный день, не считаясь со временем».

Н. И. Вавилов обладал феноменальной памятью. Знал в лицо, помнил фамилии, имена и отчества всех сотрудников института, опытных станций и всех тех, с кем ему приходилось встречаться, ко всем обращался по имени-отчеству и «на «вы». Мало того, не один год он помнил особенности ряда

форм и сортов, которые осматривал в разных местах и в разное время. Все поражали его необъятным, разносторонним, глубоким знаниям, основанным как на личных наблюдениях непосредственно на опытных полях, так и знанию мировой литературы по всем дисциплинам, из которых слагается растениеводство.

Очень характерны слова академика Н. А. Максимова, работавшего ряд лет заведующим отделом физиологии института: «Я поражаюсь почти гениальной интуиции Николая Ивановича. Не будучи физиологом растений, он в беседах со мной неизменно проявляет осведомленность в самых последних новостях нашей науки и, обладая каким-то непостижимым чутьем, указывает мне, по моей же специальности, наиболее назревшие проблемы».

Сохранилось очень много писем Вавилова: по подсчетам В. Д. Есакова, примерно 40 тысяч. Из них особенно хорошо видно, над чем он больше всего размышлял, какие научные проблемы его волновали, почему так или иначе поступал.

Легкомысленного отношения к организации, проведению и результатам исследований, а тем более профанации их, умышленной «подгонки под ответ» Вавилов терпеть не мог, однако научные доказательства, предложения, обоснованные выводы воспринимал очень охотно и внимательно, предлагал экспериментальные варианты, методические решения. Мог и поспорить, навести на нужную мысль, точно сформулировать выводы. С ним тоже можно было спорить, доказывать свою точку зрения. Поэтому за руководителем, авторитетным в мире ученым, не просто смело шли, как за опытным и бесстрашным первопроходцем по зеленым земным дебрям, — им невольно восхищались, у него учились, а некоторые пытались и подражать. Так постепенно складывалась уникальная школа Вавилова, получавшая с годами все большую известность не только у нас в стране, но и за рубежом. Ее творческий поисковый генотип сложился естественно, определился сам собой родом деятельности, однако именно таким он был задуман и создан Вавиловым.

Библиотека института выписывала множество книг и журналов, в том числе из-за рубежа. И первым читателем был сам Николай Иванович. Встретив кого-нибудь из сотрудников, он мог спросить, читал ли тот по профилю своих исследований статью или книгу, и не имело никакого значения, на каком языке она была написана: сотрудник был обязан знать ее содержание и сделать соответствующие выводы. Сам Вавилов говорил, выступал с докладами и писал на английском, немецком и французском языках.



Myoban



Елена Барулина и Николай Вавилов. 1926 г.

Николай Вавилов
и казазмиач со свитой.
Абиссиния, 1927 г.



Н. И. Вавилов.
Апрель 1927 г.





С отцом во время
встречи в Берлине.
Сентябрь 1927 г.

Юннаты
Ленинградского
дворца пионеров
в гостях у академика
Н. И. Вавилова.
Рядом с Вавиловым
сын Юрий.



Вавилов
на мексиканском базаре.
1930 г.



Н. И. Вавилов
в лаборатории института.
Ленинград. 1927 г.



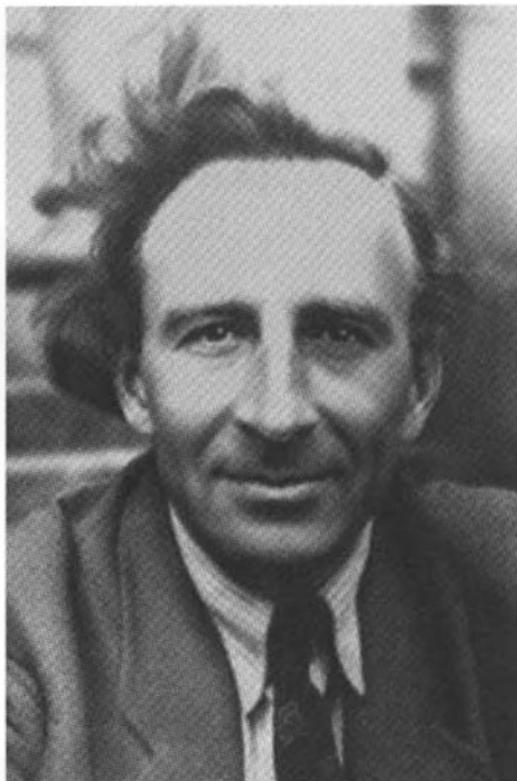


Н. И. Вавилов. 1930-е гг.

На заседании Ленинградского областного совета.
Докладчик — Н. И. Вавилов.



Николай Владимирович
Тимофеев-Ресовский.



Обед участников
VI конгресса:
во главе стола
Томас Гент Морган,
рядом —
Николай Вавилов,
Николай
Тимофеев-Ресовский.
1932 г.





Н. И. Вавилов,
Т. Г. Морган,
Н. В. Тимофеев-
Ресовский.
Итака. 1932 г.

Г. Мёллер
в лаборатории
Института генетики
АН СССР.
Москва. 1934 г.



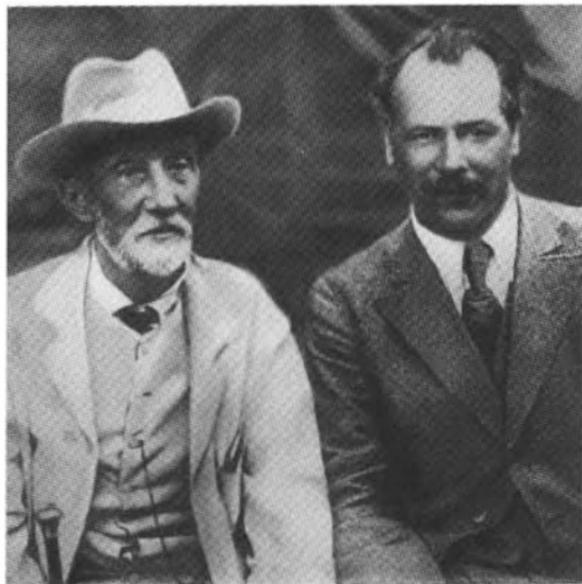
Евгений Владимирович Вульф.



Аргентина, 1932 год.
Снимок Н. И. Вавилова.

Н. И. Вавилов в гостях
у бразильского селекционера
кукурузы Э. Патериани.
Бразилия, 1932 г.





И. В. Мичурин
и Н. И. Вавилов.
1932 г.

Копия в архив
Николай Иванович Вавилов
на допросах 15 июля 1932
И. В. Мичурин

На совещании
в Туркмени.
Справа —
нарком земледелия
Я. А. Яковлев.

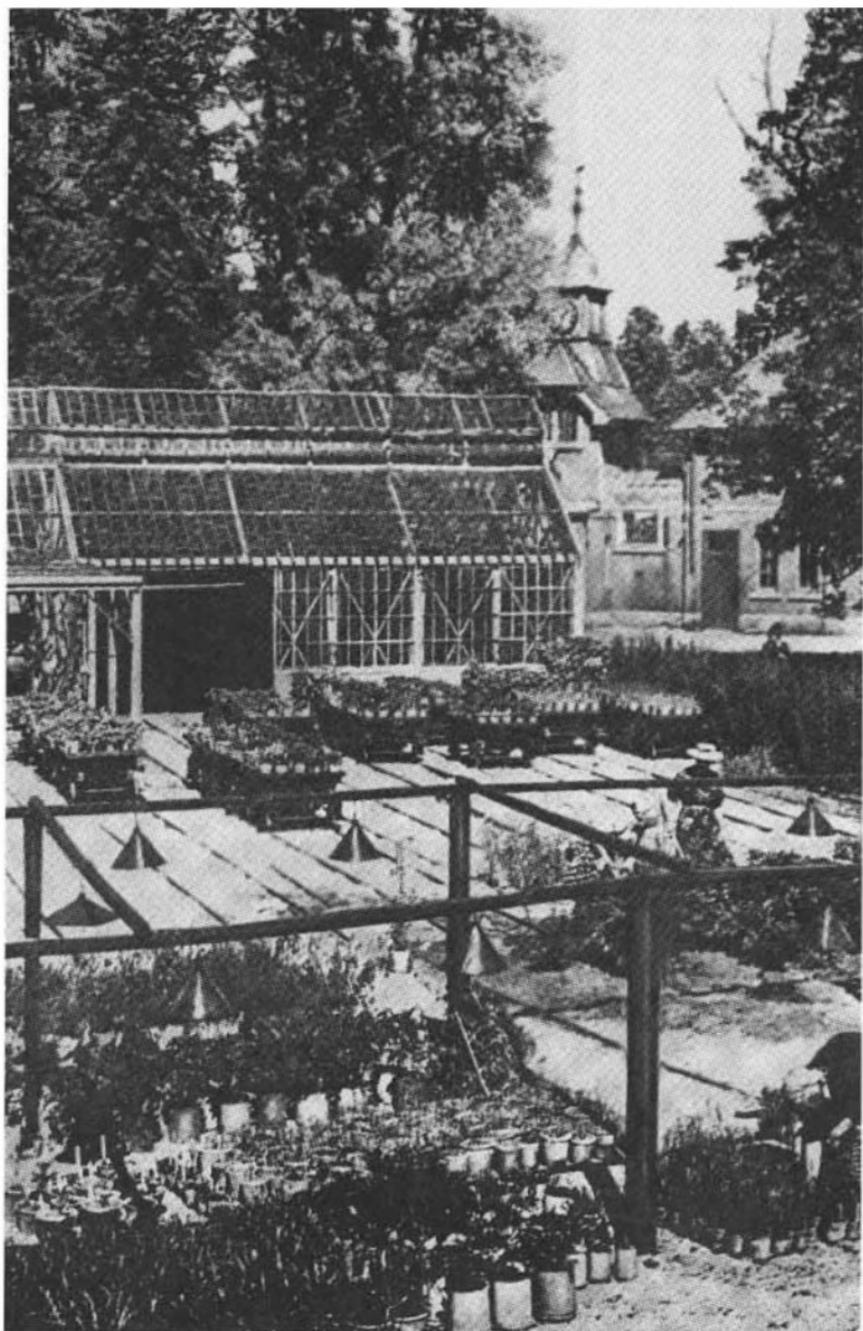


Н. И. Вавилов. 1933 г.



Н. И. Вавилов
и Д. Н. Прянишников
в конференц-зале
Академии наук СССР.
Ленинград, 1934 г.





Лаборатория ВИРа в Детском Селе.



На Сухумской опытной станции.

Н. И. Вавилов в рабочем кабинете. *Около 1939 г.*





Н. И. Вавилов
на учебной опытной базе
в Дублянах. Июль 1940 г.
Последнее прижизненное фото.

ПРОТОКОЛ

об окончании следствия

1941 года июля 6 дня Томской ^{120-ой части} следственной части
НКВД СССР ст. лейтенант полковник безопасности - Квант
рассмотрел следственное дело за № 1500
по обвинению Вавилова Николая Ивановича
в преступления, предусмотренных ст. 58-1а, 58-7, 58-9, 58
УК РСФСР.

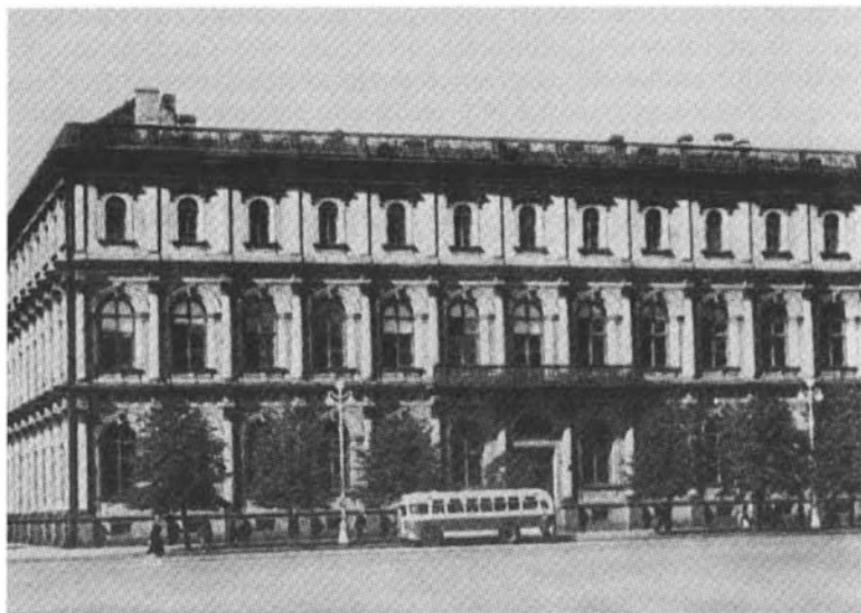
Признав предварительное следствие по делу законченным, а добытые данные достаточными для передачи суду, руководствуясь ст. 206 УПК, объявил об этом обвиняемому, предъявив для ознакомления все производство по делу и спросил — желает ли обвиняемый чем-либо дополнить следствие.

Обвиняемый Вавилов Н.И. ознакомившись с материалами следственного дела заявил, что он ознакомлен в трех томах его следственного дела (т. 1 - 443 листа, т. 2 - 340 листов и т. 3 - 400 листов) своим законным дающим на следствие под-
тверждает и заявляет, что с Бухаркиным, кроме поездки совершаемой в Англию в 1938 году на конгресс по некоторым наукам и лекциям, никаких политических связей и даже встреч не имел. Также заявил в этой части показания Журавлева Юрия Ивановича показания Вавилова Н.И. и Савина о малой шпильковой работе Кузнецова В.В. Ушакову показавших о этой шпильковой работе, — совершенно незнач.

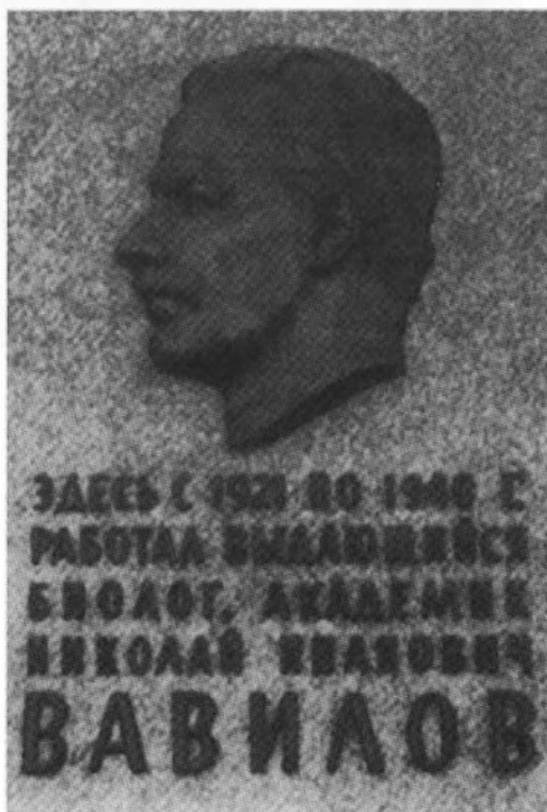
Подпись обвиняемого Н.И. Вавилов

Том. нач. Сидорова следственной части
НКВД СССР

С. Сидорова (подпись)



Всесоюзный
институт
растениеводства.
Фото 1967 г.



Мемориальная доска
на здании ВИРа
в Санкт-Петербурге.



Летом институт заметно пустел: одни выезжали в экспедиции, другие — на опытные станции. Для изучения, размножения и поддержания в живом виде собранных образцов и коллекций Вавилов в разных природных зонах страны организовал более десятка опытных станций. Николай Иванович любил бывать на них. «Иногда эти приезды были неожиданными, — вспоминал бывший заведующий отделом клубнеплодов Майкопской опытной станции Н. А. Шибря, — но всегда без торжеств и прочих церемоний. Приезжал к ночи... К шести утра все сотрудники собирались на месте, чтобы встретить Вавилова. Обычно в сером костюме, неизменно в шляпе, он приветствовал нас дружелюбной улыбкой. Всем казалось, что он действительно особенный, необыкновенный человек. От всей его фигуры веяло здоровьем и свежестью, бодростью — никакой усталости. А ведь знали, что лег поздно, после полуночи.

— Кто будет первым показывать? — спрашивал Н. И. Вавилов. Научный сотрудник кратко знакомил его с растениями на своем питомнике. Вавилов всегда внимательно и терпеливо слушал собеседника. Бывал недоволен, если тот часто заглядывал в полевой журнал. Подчас долго осматривал растение, просил о нем рассказать подробнее. После окончания осмотра участка делал замечания. Нередко дольше самого специалиста говорил о той или иной культуре, советовал больше читать и тут же рекомендовал литературу. Так, не спеша, Николай Иванович и его сотрудники обходили питомники...»

Можно было только восхищаться неистощимой энергией этого удивительного человека, ученого с мировым именем. И — учиться у него.

СЕЛЕКЦИЯ — ЭТО НАУКА

Международные связи и авторитет ВАСХНИЛ благодаря энергии Вавилова крепки и ширились: в 1930 году ему пришлось самому принять участие в трех конгрессах и конференциях.

На IX Международном конгрессе по садоводству в Лондоне он выступил с обзором диких родичей плодовых деревьев азиатской части СССР и Кавказа, рассмотрел проблему их происхождения.

В Кембридже на V Международном ботаническом конгрессе Вавилов выступил с докладом «Линнеевский вид как система», указав на то, что фактическое изучение видов

растений обнаружило отсутствие монотонных видов: все они оказались как бы «сложенными» из большего или меньшего числа форм (генотипов). Расы и разновидности, составляющие вид, — сложные образования, отображающие целое (вид).

В Соединенных Штатах Америки, в Итаке на Международной конференции по экономике сельского хозяйства Вавилов сделал доклад «Наука и техника в условиях социалистического переустройства сельского хозяйства». И после Панамериканского конгресса работников сельского хозяйства Северной и Южной Америки, состоявшегося в Вашингтоне, он тут же приступил к сложной и большой экспедиции по южным штатам США и Центральной Америки. Результаты экспедиции с учетом исследований С. М. Букасова и С. В. Юзепчука были описаны в статье «Мексика и Центральная Америка как основной центр происхождения культурных растений Нового Света», опубликованной в 1931 году.

Доклад Н. И. Вавилова на VI Международном конгрессе генетиков в городе Итаке, в США, где он был избран вице-президентом, назывался так: «Процесс эволюции культурных растений». В нем ученый подвел итоги исследованиям географической локализации формообразовательного процесса, показал динамику эволюции растений и роль человека в ней.

В начале тридцатых годов Вавилов, понимая значение накопленного в институте генетического фонда растений, все усилия направил на то, чтобы возможно эффективнее использовать его в селекции для создания новых, более продуктивных сортов и гибридов, для обновления сортимента растений на полях, в лугах и садах. Поэтому он отложил в сторону свои чисто теоретические изыскания в ботанике, географии, систематике и вплотную занялся практическими вопросами скорейшего выведения новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур. Одну за другой написал работы «Основные задачи советской селекции растений и пути их осуществления» и «Селекция как наука».

Важно было детально познакомить селекционеров страны и вообще всю агрономическую общественность с уровнем мировых знаний в области генетики и селекции, показать их достижения и перспективы, намного расширившиеся в результате проведенных экспедиций, и он привлек сотрудников двух институтов (в Ленинграде и Москве) к работе над монографией «Теоретические основы селекции растений».

Первый том ее вышел уже в 1935 году. В него были вклю-

чены основные работы Вавилова: «Селекция как наука», «Ботанико-географические основы селекции», переработанный вариант «Закона гомологических рядов в наследственной изменчивости», «Учение об иммунитете растений к инфекционным заболеваниям». Входили в этот том работы и других сотрудников ВИРа.

Вскоре появился второй том издания, посвященный селекции отдельных культур, а затем третий том — по картофелю, овощным, плодовым и ягодным культурам. Это было уникальное, единственное в мире издание, предназначенное прежде всего для селекционеров.

Работа ВАСХНИЛ только налаживалась. И выступая в 1935 году с докладом-отчетом «Шесть лет работы Академии сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина» в связи с постановлением СНК СССР от 16 июля 1934 года о реорганизации ВАСХНИЛ, Вавилов отмечал, что управление громоздкой, разветвленной по стране системой самых разнообразных институтов даже при напряженной работе президиума неудовлетворительно.

В 1935 году президентом ВАСХНИЛ стал А. И. Муралов, а Н. И. Вавилов — одним из вице-президентов. Причиной «отставки» послужило письмо Сталину от 27 марта 1935 года. Его написали вице-президент ВАСХНИЛ Бондаренко и секретарь парткома академии Климов. «...когда ему (Вавилову. — В. Ш.) указали на безобразное положение филиала Всесоюзного института растениеводства в Дальневосточном крае, он, рассвирепев, заявил, что когда там были Соболев и Савич (вредители), то дела шли “блестяще: это были честные, самоотверженные люди!” Не было случая, чтобы Вавилов о ком-либо из установленных вредителей (Таланове, Максимове, Левицком и др.) сказал, что они преступники...»

В стране шла внутривластная борьба, и можно предположить на основании фактов, что в биологической науке тоже начали обостряться противоречия, появилось так называемое «антигенетическое» течение. И кто-то это организовал, и кто-то в происходящем был очень заинтересован!

С 1938 года президентом становится Т. Д. Лысенко. С приходом его к руководству академия превратилась в административное учреждение. В конце декабря 1939 года Н. И. Вавилов, выступая на страницах газеты «Социалистическое земледелие» со статьей «Какой должна быть Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина», писал: «Как излишняя централизация, так и полная децентрализация недопустимы в организации науки в на-

шей стране...» И продолжал убежденно: «Сама Академия, в нашем представлении, должна быть сильным коллективом крупнейших специалистов по всем разделам науки, знающих свое дело, отвечающих за него, опирающихся на работу институтов. Академия не может быть построена по принципу единоначалия, это прежде всего коллегиальное учреждение.

Современный немногочисленный состав академиков должен быть значительно пополнен как действительными членами, так и членами-корреспондентами. Специалисты по таким важнейшим разделам, как почвоведение, животноводство, защита растений, ветеринария, мелиорация, до настоящего времени слабо представлены в Академии. Десятки ученых могут быть выдвинуты в качестве достойных кандидатов в академики и члены-корреспонденты.

Особенность науки в условиях нашей страны — ее в значительной мере оперативный характер. В Академию направляется множество запросов от наркоматов земледелия, управлений, земельных органов. Академия должна быть руководящим научным учреждением не в смысле административном, а в смысле научного руководства, как методического, так и организационного. Она должна поднимать крупные вопросы сельского хозяйства, освещать их, консультировать земельные органы, организовывать выезды на места наиболее компетентных работников, освещать вопросы сельского хозяйства нашей периферии. Чтобы Академия могла решать эти задачи, необходимо наладить работу ее секций, включить в них наиболее компетентных работников как центра, так и периферии. Секции должны работать под руководством действительных членов Академии или членов-корреспондентов. Периодически секции могут объединяться, составлять как бы отделения.

Наш опыт показывает, например, что объединение в одну секцию даже таких близких разделов, как плодоводство, виноградарство и субтропическое хозяйство, слишком громоздко. В то же время при организации нормальной работы секций необходимо избежать узкой специализации, ибо надлежащее комплексное освещение вопросов может быть сделано только с участием агротехников, агрохимиков, экономистов, метеорологов.

Работа президиума Академии должна быть радикально налажена. До сих пор она была бессистемной. Даже заседания президиума носят случайный характер. Президиум необходимо пополнить академиками по важнейшим разделам агрономии. Создание нормально работающей коллегии с

привлечением возможно большего актива является условием успешной работы.

В корне необходимо изменить издательское дело Академии. Издаваемые в настоящее время при институтах журналы имеют тенденцию заменять собой общедоступные, популярны издания. Это сводит по существу на нет основную функцию Академии и ее институтов — поднимать уровень исследовательской работы на надлежащую высоту. Надо восстановить тип таких изданий, как “Журнал опытной агрономии”, “Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции” и т. п., уделив должное внимание объективному реферированию советских и иностранных работ взамен однобокого, преимущественно далеко не всегда компетентного освещения, к сожалению, культивируемого в некоторых изданиях. Необходимо по каждому разделу иметь серьезный научный орган, который мог бы достаточно полно отражать научную работу по данному разделу как в нашей стране, так и за рубежом.

При правильной организации науки нужно учесть большую роль сельскохозяйственных вузов. Если не в полной мере, то хотя бы частично мы должны учесть принцип триединой американской агрономии, где вуз, областная станция и раздел агропропаганды объединены в единое целое территориально, а нередко и персонально. В опытную работу надо максимально вовлечь кафедры вузов, представленные научными работниками часто значительно сильнее, чем областные станции, но не располагающие материальными средствами для развертывания надлежащим образом исследовательской работы и подготовки научных кадров».

Однако Вавилов, несмотря на неоспоримую правоту высказанного, услышан не был.

ДЛЯ ВООРУЖЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТА

Еще в 1925 году, на июльском заседании в Кремле совета только что созданного Института прикладной ботаники и новых культур, Н. И. Вавилов счел необходимым как его директор и практический организатор четко обозначить задачи сельскохозяйственного растениеводства, рассказать о растительных богатствах земли и их использовании:

— Обширные задачи по использованию растительных богатств земного шара требуют армии исследователей, хорошо вооруженной всеми знаниями и опытом современной науки... Мы можем уступать нашим соседям временно в

общем уровне нашего благосостояния, нашего обихода жизни; единственное, в чем мы не можем уступить им, это в вооружении нашего интеллекта. Если в силу необходимости мы обязаны держать нашу армию, наш морской и воздушный флоты на уровне наших соседей, то еще больше это касается армии исследователей, без которой немислимо представить себе какой-либо серьезный прогресс нашего Союза.

По мысли Вавилова, работать в институте должны были не только ботаники и агрономы, но и генетики, цитологи, физиологи, биохимики, фитопатологи, энтомологи и даже экологи и географы. Николай Иванович знал ученых-специалистов в этих сферах науки, высоко ценил их и привлекал к работе в новом институте.

Так, например, известному цитологу профессору Г. А. Левитскому он пишет в Киев: «Ждем Вас в Петрограде. Мы... получили очень много литературы по генетике и по цитологии... Не сомневаюсь, что Вы найдете многое из того, что Вас интересует. ...Мы интересуемся некоторыми элементарными цитологическими проблемами, как подсчет хромосом у разных видов и разновидностей. Имеем хорошую новейшую оптику для лучших микроскопов...»

Г. А. Левитский согласился приехать и взять на себя организацию в Детском Селе цитологической лаборатории, укомплектование ее кадрами и проведение исследований по ржи, ячменю, гороху и другим культурам. Эти работы легли в основу нового раздела науки — цитогенетики.

Профессор Н. А. Максимов перешел в Институт прикладной ботаники и новых культур из Бюро агрометеорологии ГИОА и возглавил исследования по проблемам питания растений, их зимостойкости, засухоустойчивости, по влиянию длины дня на их развитие, цветение и плодоношение. Вскоре вышли книги Н. А. Максимова «Физиологические основы засухоустойчивости» и его помощника И. И. Туманова «Физиологические основы зимостойкости культурных растений», ставшие на многие годы настольными руководствами для физиологов и агрономов.

Исследования по генетике возглавил Георгий Дмитриевич Карпеченко, ученик профессора Сергея Ивановича Жегалова, с которым Николай Иванович был очень дружен. Уже в 1925 году Карпеченко основал в ВИПБиНК новую, основную, лабораторию генетики и для работы в ней подобрал научных сотрудников. Пройдя в 1929—1931 годах ста-

жировку в Калифорнийском университете США у Т. Моргана и посетив с научной целью почти все генетические лаборатории Англии, Германии, Дании, Финляндии, выполнив в них значительный объем работ, Карпеченко завершил в лаборатории опыты по созданию речечно-капустных гибридов. Он экспериментально выяснил причины бесплодия гибридных организмов, изучил генетический механизм восстановления их плодовитости, показал, что плодовитость отдаленных гибридов у растений можно вызвать, удвоив в них число хромосом.

В институте работали и другие талантливые исследователи, но не всем, далеко не всем была по силам напряженная творческая атмосфера ВИРА, и, вернувшись из Берлина с V Международного генетического конгресса, Н. И. Вавилов столкнулся с острой, умышленно и искусственно созданной псевдоконфликтной ситуацией, вызванной жалобами и письмами в Москву Д. Д. Арцыбашева и А. К. Коля. Доброжелательное вмешательство Н. П. Горбунова позволило быстро и без отрицательных последствий погасить этот «конфликт».

Сложнее стало потом, с приходом в науку молодого поколения.

В 1934 году при ВИРе, кроме действовавшей, была дополнительно организована аспирантура «особого назначения» — для имеющих опыт партийной или хозяйственной руководящей работы. Все аспиранты без исключения должны были освоить свою специальность и в поле, и в теплице, и в лаборатории, и в библиотеке, изучать новейшие методики исследований в избранной сфере биологии, новейшие приборы и установки, необходимые для плодотворной работы, набираться знаний, в том числе в области мировой художественной культуры, — в общем, стать широкообразованными, культурными людьми. Весьма жесткие требования предъявлялись к овладению иностранными языками, поскольку сотрудники института и аспиранты обязаны читать не только русскую, но и зарубежную литературу по своей отрасли знаний. Вировцы нередко бывали за границей, выступали с сообщениями и докладами на различных научных форумах, и багаж их знаний должен был постоянно пополняться.

Вавилов сам читал аспирантам лекции по источниковедению, а вести курсы иностранных языков приглашал наиболее опытных ленинградских преподавателей. Для многих аспирантов он сам составлял программы работы. И тем досаднее ему было видеть, что далеко не все рады столь интен-

сивной научной жизни, не все хотят посвятить жизнь сложнейшим биологическим исследованиям. Среди аспирантов обнаружались откровенные карьеристы — охотники не столько набираться знаний, сколько «крутить старую шарманку»: шуметь о том, что институт «оторван от жизни», занимается «отвлеченными проблемами». На собраниях и даже в стенгазете стали появляться обвинения в адрес руководства института, подчас даже оскорбительные выпады лично против директора. Вавилову поначалу казалось, что молодые люди возмужают, станут мудрее, многое поймут, избавятся от обывательского подхода к жизни и работе, то есть, говоря иначе, сумеют все же переломить себя, преодолеть отсталость, уж если попали на передовые позиции мировой науки. Обязаны это сделать!

Получилось иначе. Воспользовавшись широко распространенными мещанскими взглядами на науку, карьеристы требовали придать ВИРу сугубо земледельческий характер и взяться за разработку приемов обработки почвы, определение оптимальных доз внесения удобрений под разные культуры, норм высева их и глубины посева, чередования культур в севооборотах и прочих агротехнических проблем, поскольку урожаи в коллективных социалистических хозяйствах были очень низкими, и многим тогда казалось, что успешное решение прикладных вопросов ведения сельского хозяйства позволит увеличить валовые сборы зерна, картофеля, овощей, фруктов, принесет изобилие.

Вавилов и опытные научные сотрудники ВИРа разясняли, что этими вопросами занимаются все зональные институты и опытные станции, более того, только они и могут их правильно, научно обоснованно решать: на конкретных почвах и в конкретных климатических зонах. Предлагали аспирантам выбрать круг вопросов по интересам и решать их в любом подразделении института. Но это оказалось тщетной попыткой.

Некоторые аспиранты вообще не пытались уяснить для себя роль института и предлагали превратить его в чисто методический центр по генетике, физиологии растений, биохимии, сбор генофонда передать в отраслевые институты, а заграничные экспедиции прекратить, чтобы не расходовать на это средства, или... устроить так, чтобы ездили все научные сотрудники и аспиранты по очереди, потому что всем хочется поехать по границам!

Надо сказать, уже в середине тридцатых годов, зная о противоречивых настроениях вировской молодежи, И. И. Презент, эта «направляющая рука» Лысенко, начал активно

склонять на свою сторону всех колеблющихся, прежде всего аспирантов. Их было немало, особенно среди лиц, отличившихся в основном на общественной или партийной работе и не проявлявших особого интереса и пристрастия к биологии и вообще к исследовательской научной работе. Почти у всех были существенные пробелы в образовании, мешавшие освоению научных дисциплин, а также иностранных языков, и жесткие требования, предъявляемые в институте к аспирантам, казались им завышенными и устаревшими.

Евгения Николаевна Синская так описывала происходящее: «Атмосфера в институте стала столь накаленной, что производить планомерные и длительные исследования стало невозможно. Острые столкновения, безудержный поток дискуссий не оставляли времени для глубоких раздумий и тщательных экспериментов (а это и надо было для “пятой колонны”)...»

В апреле 1931 года Вавилов не удержался и отправил письмо наркомму земледелия Я. А. Яковлеву о ненормальной обстановке в ВИРе, о пристрастном отношении к нему, как к директору: «В последние месяцы в жизни Всесоюзного института растениеводства происходят события, которые заставляют меня поставить вопрос о дальнейшем моем пребывании на посту руководителя этого большого учреждения.

До недавнего времени и в настоящее время и мне, и большинству из нас представляется, что Институт растениеводства ведет большую общегосударственную плановую работу в смысле разработки научных основ практического растениеводства. Наш коллектив в течение ряда лет выработал строгую жесткую программу, в которой все звенья подчинены единому целому.

Однако в последнее время благодаря легкомыслию ряда партийных товарищей, мало подготовленных и в то же время зараженных запалом критики и реформаторства, поставлено под угрозу нормальное проведение всей основной работы института.

Ряду товарищей, в особенности организаторам Института аспирантуры, представляется, что Институт растениеводства оторван от жизни, что его нужно сделать более оперативным учреждением, участвующим в повседневной работе Наркомата земледелия. Наоборот, другим товарищам из той же группы кажется, что нас нужно сделать... всецело методическим институтом, который бы разрабатывал методы биохимии, генетики, физиологии, а все работы по культурам передал отраслевым институтам, включая весь тот огром-

ный, еще не доработанный материал, который собран за последнее время.

Можно спорить о принципах и можно их подвергать дискуссии, но, к сожалению, дело пошло дальше, и фактически ежедневно в той или иной форме ведутся уже действия: и открыто, и закрыто по свертыванию частей работы, и только приезд директора из-за границы несколько умерил темп событий. Вся работа института и его руководящего персонала ныне идет в совершенно аномальных условиях. Ко всему этому прибавляются трудности работы большого учреждения, так как в нынешнем году половина здания за недостатком дров не отапливается...»

Помощи от наркомата земледелия в налаживании обстановки в институте не дождалась, зато пришла телеграмма, в которой Вавилову как президенту ВАСХНИЛ предписывалось взять под особую опеку опыты Лысенко по яровизации и оказывать ему в этом деле максимальное содействие.

...Особенно бурно в ВИРе проходила аспирантская конференция, на которой рассматривались вопросы соответствия научно-исследовательских тем аспирантов духу времени, ставилась под сомнение их актуальность.

Сначала выступали аспиранты, затем их научные руководители — и почти после каждого выступления слово брал Николай Иванович. Отвечая на обвинения в оторванности аспирантских тем «от жизни», он для примера взял тематику по изучению картофеля, обратив внимание аспирантов на то, что они, будучи только начинающими исследователями, уже «ворвались в совершенно новый раздел. Та основная тематика, которая дается в этом разделе, является крупнейшим достижением в мировом растениеводстве за последние 10 лет. Потому что заново открыты десятки видов культурного и дикого картофеля с ценными свойствами... В этом отношении ВИР является монополистом... По существу что ни работа, что ни сообщение — это новый вклад в науку. По существу можно так организовать работу, чтобы каждый месяц из вашей лаборатории поступали сообщения, с которыми весь земной шар обязан считаться, ибо вы открыли новый континент картофеля».

Вавилов хотел убедить будущих ученых, не подозревая, что «возмутителей спокойствия» ведет опытная рука человека, мечтающего о почестях и славе.

Как мы уже упоминали, от наркома пришла телеграмма, предписывающая Вавилову взять под особую опеку опыты Лысенко по яровизации и оказывать ему в этом деле максимальное содействие.

Метод яровизации хлебных злаков и картофеля, предложенный Т. Д. Лысенко, конечно, не мог не заинтересовать Вавилова: это открывало реальную возможность ускорить развитие и созревание растений, повысить их урожайность. Однако метод требовал детального изучения. Да, предпосевное проращивание семян озимых культур при пониженных температурах позволяло вырастить многие южные сорта из мировой коллекции под Ленинградом, а ячмени из Эфиопии — еще севернее, под Хибинами. Но в том же Детском Селе многие прояровизированные сорта овса, высеванные весной 1933 года, были затем сильно поражены головней. Николай Максимович Тулайков, проведя опыты по яровизации на Саратовской станции, дал этому методу отрицательную оценку. С Украины отзывы шли тоже противоречивые. Было ясно, что метод требует как минимум порайонной проверки и точной разработки самой технологии его применения. Профессор Н. А. Максимов написал о нем так: «Остается только пожелать, чтобы чрезмерные ожидания, возлагаемые некоторыми увлекающимися кругами, не помешали деловой трезвой оценке этих важнейших опытов».

Однако «увлекающиеся круги» считали иначе. В Одесском селекционно-генетическом институте открыли отдел для разработки методов яровизации. Трофим Денисович Лысенко сообщал: «Массовые опытные яровизационные посе­вы будут, несомненно, проведены на десятках тысяч гектаров в весеннюю посевную текущего года... Это достижение стоит нам больших усилий».

Тут Трофим Денисович явно преувеличивал: никаких «особых усилий» от него не потребовалось — колхозы и совхозы «централизованно включались в массовую яровизацию». А содействовать всему этому должны были, естественно, ВАСХНИЛ и ее президент Вавилов.

Желая приобщить Т. Д. Лысенко к биологической теории, с которой тот явно не был дружен, Николай Иванович в письме пригласил его принять участие в Международном генетическом конгрессе в Итаке. Но Лысенко отказался.

Вадим Борисович Енкен, ученик и сотрудник Вавилова, вспоминает такой эпизод. На Кубанской опытной станции ВИРа Николай Иванович показывал Лысенко и его спутнику гибриды льна и их родительские формы, стараясь воочию убедить их в правильности и объективности действия закона наследования признаков при скрещиваниях, установленного еще Грегором Менделем.

«Рано утром, — рассказывает Енкен, — когда цвел лен, пришли на опытный участок Николай Иванович, его сотрудница В. В. Эллади и Лысенко с подвижным человеком невысокого роста. Случайно оказался здесь и я.

— Ну вот, Трофим Денисович, в первом поколении, как должно быть, нет расщеплений — все растения имеют темную окраску цветков, хотя у материнской формы она белая. Во втором поколении, как и следовало ожидать, получается в среднем три растения с темноокрашенными цветками, одно — с белыми. Вот, смотрите полевые журнальные записи. Так получается по всем комбинациям, аналогичные опыты многократно проверялись в различных учреждениях, и везде получалось то же самое. Посмотрите, Трофим Денисович, учебники по генетике и селекции. Везде написано об этих основополагающих закономерностях.

Лысенко берет в руки журнал:

— Дайте, я сам подсчитаю!

Николай Иванович просит:

— Вадим Борисович, принесите полевую скамеечку.

Лысенко садится и вместе со своим спутником считает несколько комбинаций. Получились те же цифры, что и в журнале.

— Ну вот, видите, на льне и на горохе, с которыми работал Мендель, получается, в общем, одно и то же.

— Ну, знаете, это все частные случаи. А вы с вашим Менделем возводите это в общий закон. — И говорит спутнику: — Нечего нам тут делать! Пошли!

Вавилов сказал мне:

— Проводите гостей в столовую, позаботьтесь, чтобы им сразу дали завтрак, и обеспечьте осмотр посевов... если гости этого захотят...

Вернувшись через некоторое время, я увидел, как Вавилов и Эллади были расстроены. Он с горечью говорил:

— Ну как же можно вести с ним дискуссию, когда он отрицает бесспорные факты, известные всему миру?»

Вряд ли Николай Иванович Вавилов мог предположить, что спустя недолгое время, уже в 1938 году, человек с таким уровнем знаний возглавит Всесоюзную академию сельскохозяйственных наук имени Ленина.

СЕЛЕКЦИЯ + ГЕНЕТИКА

В качестве президента ВАСХНИЛ Н. И. Вавилов активно содействовал созданию в стране широкой сети научно-исследовательских учреждений по территориальному и от-

раслевому принципу: были организованы зональные институты зернового хозяйства, институты картофеля, льна, масличных культур, хлопководства, плодоводства, виноградарства, субтропических культур и чая. Сам ВИР имел 13 крупных отделений и опытных станций, в том числе отдел акклиматизации и натурализации растений, отдел биохимии, отдел генетики, отдел селекции, отделы физиологии, цитологии, интродукции, отдел агрометеорологии. Работа всех отделов ВИРа, его филиалов и опытных станций была тесно увязана, велась по плану и быстро давала ощутимые результаты.

Еще зимой 1933 года в «Ленинградской правде» появилась статья «Английский институт — о достижениях советской селекции». В ней говорилось: «Великобританское Бюро генетики растений (Кембридж) выпустило специальную книгу о достижениях селекции в СССР, посвященную, главным образом, работам Ленинградского института растениеводства. В книге под названием “Селекция растений в Советском Союзе” английские авторы пишут: “Советский институт растениеводства под руководством академика Н. И. Вавилова за последние 15 лет успешно провел организацию величайшего опыта по селекции растений, до сего времени не отмеченного во всем мире”».

Институт Вавилова, таким образом, получил международное признание. Николай Иванович еще в 1923 году произвел свои знаменитые «географические посевы» в различных по природным условиям пунктах страны. О их результатах он сообщил в 1927 году на Международном конгрессе экспертов по сельскому хозяйству в Риме. Сообщение вызвало особый интерес участников конгресса и решение проводить и в Италии подобные испытания сортов.

А спустя несколько лет Вавилов организовал еще более масштабные опыты: одни и те же сорта, собранные в разных странах, а потому существенно отличающиеся друг от друга, высевали и выращивали в 115 различных по природным условиям пунктах СССР. Наблюдения проводили по таким признакам, которые потом, сложенные воедино, позволили составить «агроэкологический паспорт» каждого сорта: продолжительность фаз роста и развития, длина вегетационного периода, отношение к переменам температуры, длине дня, к увлажненности почвы и воздуха, устойчивость к болезням и т. д. И несмотря на кажущееся разнообразие и многоликость проводимых опытов, сложность анализа их результатов, были четко выявлены основные закономерности, позволившие произвести новую, более обоснованную в

научном отношении и объективно более точную агроэкологическую классификацию в растительном мире. Благодаря генетическим, физиологическим, цитологическим, морфологическим и другим анализам и сравнениям были определены не только новые разновидности, но и новые линнеевские виды.

Придание растениям и животным новых, более «высоких» биологических свойств и технологических качеств всегда было своего рода «частным делом», иначе говоря, проявлением таланта, особой, специфической одаренности «людей с зелеными пальцами» — селекционеров. За последние три века, несмотря на огромные достижения и открытия во всех областях науки и техники, несмотря на огромные перемены в самой жизни, в быту людей, несмотря на резко возросшие возможности «уплотнять» время, использовать его более продуктивно, в селекционной практике мало что изменилось. По словам Н. И. Вавилова, и в начале XX века она так и оставалась искусством — ювелирным искусством.

Эффективнее и быстрее пошла селекция, когда стали осознанно и целенаправленно вызывать изменение наследственных свойств путем переопыления между собой специально подобранных растений, разных сортов и даже видов и родов. Особо выдающиеся и подчас неожиданные результаты давали отдаленные скрещивания, и наиболее ярко это проявилось при гибридизации плодовых, ягодных и овощных культур.

Чтобы поднять урожаи полевых культур, требовались новые сорта. Дать их могла только селекция. И Вавилов на этом сосредоточивает особое внимание сотрудников института, выступает в печати с работами «Основные задачи советской селекции растений и пути их осуществления» и «Селекция как наука». По мнению Вавилова, «роль селекции как искусства в значительной мере закончилась». Необходимо в кратчайшее время развернуть большую практическую работу, выковать на практике серьезную методологию, теорию действия, теорию подбора пар для скрещивания, для управления процессом создания новых форм.

Дело это исключительной сложности, ведь перестраивать приходится живой организм, воздействуя на сам механизм передачи наследственности. Особенности устройства и деятельности исходного механизма передачи наследственных свойств новому поколению, сконцентрированного в ядерном веществе половых клеток, являлось самой малоизученной, а потому самой сложной для всех селекционеров сферой биологии.

Н. И. Вавилов активно собирал кадры исследователей. Так, он пригласил приехать на работу в СССР молодого болгарского генетика Дончо Костова, получившего хорошую подготовку в Германии, американского профессора Г. Мёллера — ученика знаменитого Томаса Моргана.

Николай Иванович надеялся, что вскоре в Москве для Института генетики АН СССР построят специальное здание с современными, хорошо оснащенными лабораториями, где можно будет вести самые сложные генетические исследования, появятся оранжереи, виварии, опытные сады и поля. Была даже проведена дискуссия на тему «Каким должен быть Институт генетики Академии наук?». На ней Вавилов, директор института, сказал так: «...Совершенно бесспорно из всего хода развития естествознания видно, что была глубочайшей ошибкой задержка теоретических изысканий. Теоретические исследования, значимость которых еще не вполне ясна для практики сегодня, приобретают огромную значимость завтра, как показывает весь мировой опыт физики, химии и биологии.

...В кратчайшее время, — считал Вавилов, — селекции надо провести основательные мосты к генетике, нужно сделать селекционную работу генетически более осмысленной».

Однако далеко не все селекционеры-практики и даже руководители селекционно-опытных учреждений понимали, как именно надо навести «основательные мосты к генетике» и как «сделать селекционную работу генетически более осмысленной». А Трофим Денисович Лысенко выдвинул концепцию, которая вообще ставила под сомнение существование генетики. Он объявил: «Явление наследственности, свойство организмов производить себе подобное потомство генетики-менделисты приписывают особому веществу наследственности. Это вещество, по их мнению, находится в клетках организма, управляет развитием организма, но совсем не зависит от жизни и развития клетки, т. е. от организма (гены — это мельчайшие крупинки выдуманного генетиками вещества наследственности)...» И так далее в том же духе. Говорил, будучи не крестьянином «от сохи», а ученым, который был обязан знать об открытиях и основных тенденциях исследовательской работы в своей области знаний, который не мог не понимать существа предложений президента ВАСХНИЛ Вавилова.

Впервые о Т. Д. Лысенко Вавилов услышал, согласно одним сведениям, от Евдокии Федоровны Пальмовой, научной сотрудницы Института прикладной ботаники и новых культур, которая в 1927 году на Азербайджанской централь-

ной опытно-селекционной станции в городе Гяндже заложил питомники для изучения мировой коллекции пшениц. Там же после окончания в 1925 году Киевского сельскохозяйственного института начал свои опыты и Лысенко. Заинтересовавшись ими, Николай Иванович на следующий год специально командировал туда аспиранта института Н. Р. Иванова, и тот привез первый научный труд Лысенко — «Влияние термического фактора на продолжительность фаз развития растений. Опыты со злаками и хлопчатником». Иванов предложил пригласить Лысенко в институт, чтобы совместно с физиологами, генетиками и специалистами по культурам уточнить методику и сделать исследования более комплексными. Вавилов согласился, но после возражений Н. А. Максимова и Г. А. Левитского будто бы изменил решение. Николай Родионович Иванов считал, что если бы его предложение было принято, то в дальнейшем все события развивались бы иначе.

Согласно другим сведениям, в 1928 году по дороге из Баку в Саратов Николай Иванович прочитал третий выпуск трудов Азербайджанской опытно-селекционной станции и понял, что там начата интересная работа: она перекликалась с опытами, которые в Институте прикладной ботаники проводил профессор Максимов, изучавший метод так называемого «холодного выращивания» растений. В то же время позиция Лысенко в подходе к оценке «озимости» и «яровости» культур существенно отличалась от максимовской.

Несколько сортов хлебных злаков — пшеницы, овса, ячменя — Лысенко высевал с интервалом в десять дней круглый год и записывал, как шло их развитие. Наблюдения складывались в любопытную картину, и лишь одно настораживало: очень уж широкие и многозначительные сразу делались обобщения, не вытекающие из результатов опытов. Тем не менее Николай Иванович пригласил Лысенко выступить на Всесоюзном съезде по генетике и селекции в январе 1929 года, в том же году добился его перевода в Одесский селекционно-генетический институт старшим специалистом отдела физиологии. Даже в своем докладе на Всесоюзной конференции по планированию науки, проходившей в апреле 1931 года в Москве, Вавилов сказал о его работах: «Физиология растений ныне овладела изменением продолжительности вегетационного периода, и мы уже умеем в наших условиях заставлять плодоносить тропические формы, укорачивать период роста, из озимых получать яровые сорта».

Несколько позже, убедившись в эффективности предложенного Лысенко метода «перевалки», как тот сам называл

его, яровых форм пшеницы в озимые и наоборот, Николай Иванович в своих «Научных основах селекции пшеницы» писал, что «нет принципиальной разницы между яровыми и озимыми сортами, так же, как и между растениями короткого и длинного вегетационного периода. Маркиз, являющийся яровым сортом в Канаде и у нас, в Аргентине рассматривается как озимый сорт. Многие сорта пшеницы, проявляясь озимыми в условиях Казахстана, с продвижением на север становятся яровыми. Сорта пшеницы нельзя резко разграничивать на озимые и яровые, на поздние и ранние вне конкретных условий среды или района, где эти сорта будут выращиваться».

Представил Вавилов понравившегося ему исследователя и широкой мировой научной общественности. В 1932 году, выступая на Международном генетическом конгрессе в городе Итаке (США), он говорил: «Замечательное открытие, сделанное недавно Т. Д. Лысенко из Одессы, открывает новые огромные возможности для селекционеров и генетиков при выведении сортов. Он нашел простые физиологические методы сокращения времени выращивания, преобразования яровых в озимые, поздних сортов — в ранние... Существование этих методов, которые специфичны для различных растений и для различных групп сортов, состоит в комбинации длины дня (фотопериодизм). Это открытие позволяет нам использовать в нашем климате для селекции и генетической работы тропические и субтропические виды, что может привести к перемещению южной флоры на север. Это дает возможность расширения границы селекционной и генетической работы до очень больших размеров, позволяя скрещивать сорта, которым требуются совершенно различные вегетационные периоды».

Николай Иванович рекомендует избрать Лысенко членом-корреспондентом Академии наук Украины, а спустя год — членом-корреспондентом АН СССР. В своей рекомендации в биологическую ассоциацию Академии наук 8 февраля 1934 года он писал: «Настоящим предлагаю к избранию в члены-корреспонденты АН СССР Трофима Денисовича Лысенко. Исследования Т. Д. Лысенко в области яровизации представляют собой одно из крупнейших открытий в мировом растениеводстве. При помощи этого метода мы можем превращать озимые формы в яровые, поздние — в ранние путем сравнительно простой обработки предпосевного семенного материала...»

Несмотря на рекомендацию Н. И. Вавилова, в АН СССР Лысенко не избрали — это произошло лишь пять лет спустя,

но зато в 1935 году он стал академиком ВАСХНИЛ, а на следующий год — директором Всесоюзного селекционно-генетического института. Трофим Денисович, таким образом, сделал резкий карьерный рывок. Не без поддержки Сталина.

Сталин именно в этот период активно концентрировал в своих руках все рычаги политической и экономической жизни страны, усиливая централизацию власти, а потому модель «рекомендательного управления» ВАСХНИЛ, предлагаемая и введенная Вавиловым, была неприемлема: от академии тоже ждали строгой централизации как в управлении научными исследованиями, так и во «внедрении» их результатов в производство. Для этого требовался обширный административный аппарат, чему Вавилов сопротивлялся, отстаивая как основную — консультационную деятельность. Об этом Сталину докладывали, и он решил найти Вавилову замену. Подтверждает это предположение такой пример.

В феврале 1935 года Лысенко получил приглашение выступить на съезде колхозников-ударников. Речь его была посвящена в основном проблемам яровизации. О политическом текущем моменте — несколько фраз: «Вредители-кулаки встречаются не только в нашей колхозной жизни. Вы их по колхозам знаете хорошо. Но не менее опасны, не менее они закляты и для науки. Немало пришлось кровушки попортить во всяческих спорах с некоторыми так называемыми учеными по поводу яровизации, в борьбе за ее создание, немало ударов пришлось выдержать в практике.

Товарищи, разве не было и нет классовой борьбы на фронте яровизации? Классовый враг — всегда враг, ученый он или нет...»

Тут раздался громкий возглас И. В. Сталина:

— Браво, товарищ Лысенко, браво! — и его аплодисменты. Зал тоже заплодировал.

А спустя три месяца Лысенко стал самым молодым академиком ВАСХНИЛ, через три года — ее президентом, потом — Героем Социалистического Труда, лауреатом, орденоносцем.

Трофим Денисович сыграл на увлечении Сталина в молодые годы теорией эволюции Ж. Б. Ламарка, а также перечеркнул всю классическую генетику, объявив ее «лженаукой». А что? Тысячи лет не знали никакой генетики и прекрасно обходились без нее! К тому же, как говорил Т. Д. Лысенко, появились методы, позволяющие намного ускорить селекцию: да хоть переделка яровой пшеницы в озимую! Ламарк тоже считал, что растения и даже животные изменяются адекватно воздействию на них окружающих условий, и эти измене-

ния передаются по наследству новому поколению, поэтому так важно воспитывать сорта. И делать это можно быстро: за два-три года.

В своих воспоминаниях Евгения Николаевна Синская отмечала: «В эти годы нападки на ВИР и на самого Николая Ивановича стали постоянным явлением и превратились в перманентную травлю. В связи с этим положение института резко пошатнулось. Противники знали, как наиболее больно ударить по Н. И. Вавилову: участились всякие ревизии, комиссии, проверки и т. д. Институт стал работать под несмолкающий хор разнообразных обвинений, чаще всего повторялось: “ничем не связаны с практикой”, а за этим неизменно следовало увольнение того или иного сотрудника или перевод его на производство. Вечно висела угроза потерять ту или иную опытную станцию. Участились нападки на содержание и целенаправленность исследований института, а ответные статьи практически не печатались.

Хорошо налаженное издательство ВИРа закрыто, давно приобретшие мировую известность “Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции” прекратили свое существование. Стали раздаваться яростные крики: “ВИР ничего не делает, коллекции не нужны...” В итоге зарубежные экспедиции и деловые поездки полностью прекратились».

ПРОТИВОСТОЯНИЕ

В ответ на постановление Наркомзема СССР о необходимости «сократить время на выведение сорта до 3—4 лет» Лысенко выступил с обещанием создать скороспелый и высокоурожайный сорт пшеницы за два с половиной года: он знал, что новую форму получить нетрудно при наличии подходящего исходного материала. А он был, и весьма богатый. И для переделки, и для гибридизации. Ну а то, что истинно выдающийся сорт можно получить только при научно обоснованном «конструировании», причем с обязательным учетом генетических особенностей растений, «создатель рекордов» в расчет не брал.

По мнению Вавилова, разногласия ВИРа с ВСГИ — Всесоюзным селекционно-генетическим институтом состояли в следующем: «Одна школа, одно вероучение возвращает нас в значительной мере назад, к Ламарку», а наследственные изменения следует отличать от ненаследственных. Например, если хорошо удобрять почву под растениями, то у них будут более крупные побеги, листья, семена, но это вовсе не

означает, что изменилась их наследственная природа. Другое расхождение заключается в том, что по теории Лысенко сложную гибридизацию можно заменить гораздо более простым приемом — прививкой. Но утверждения, что любые признаки таким путем можно передать от одного растения другому, отнюдь не соответствуют действительности, и это уже доказано историческим опытом прививок. «Генетика, — подчеркивал Вавилов, — прежде всего физиологическая наука, и ее основная задача состоит в том, чтобы переделать организм, для этого она и существует и формировалась как наука. В ходе исследований она доказывает, что не так просто изменить наследственную природу, как многим показалось. Были попытки сломать природу, пытались ее сломать, но не сломали. Оказалось — сложнее...»

В 1935 году начал выходить журнал «Яровизация» под редакцией Лысенко и Презента. Опубликованная в первом номере своего рода программная статья удивила и разочаровала Н. И. Вавилова. «В самом деле, — писал Лысенко, — чем занимаются генетики и цитологи... Они считают хромосомы, различными воздействиями изменяют хромосомы, ломают их на куски, переносят кусок хромосомы с одного конца на другой, прицепляют кусок одной хромосомы к другой и т. д. Нужна ли такая работа для решения основных практических задач сельского хозяйства?»

Далее в статье утверждалось, что любой пшенице можно придать преимущества перекрестника, используя ее свойства как самоопылителя, проведя так называемое внутрисортное скрещивание: «Мы собираем пыльцу от 100—200 растений одного сорта (причем чем большего количества, тем лучше), смешиваем ее, отодвигаем пленку-чешуйку цветка пшеницы и наносим несколько тысяч пыльцевых зерен на рыльце. Прделав это, мы можем спокойно уйти с поля. Мы свое дело сделали. Мы предоставили возможность яйцеклетке выбрать того, кого она хочет. Тов. Презент довольно удачно назвал такое опыление “браком по любви”... Мой тезис гласит, — говорилось в статье, — что ни один сорт самоопылителей на значительных площадях в практике долго не держится».

Однако мировая земледельческая и семеноводческая практика с явлениями естественного генетического вырождения сортов пшеницы, ячменя, овса не сталкивалась! И в своей новой работе «Научные основы селекции пшеницы» Вавилов указывал, что научно обоснованных данных о так называемом «вырождении» сортов у самоопылителей нет, а имеет место нечто другое: «Засорение пшеницы рожью и превращением ее в суржу так же, как и смешение с другими

сортами, относится к другому ряду явлений, к механической примеси и действию отбора, вытесняющего исходный сорт пшеницы». Спустя год на сессии ВАСХНИЛ он говорил: «Мы думаем, что первоочередной задачей являются правильная организация сортового семеноводства в колхозах и совхозах, решительный поворот в сторону нормальной организации очистки семян, чистосортность, борьба за хороший сорт. Эти мероприятия нам представляются более важными, более первоочередными, чем проведение внутрисортных скрещиваний».

Лысенко на это возразил: он и его сторонники могут на полях селекционно-генетического института показать не только вырождение, но и возрождение сорта, более того, за два-три года поднять и наладить семеноводство. Несведущие в этом деле аплодировали будущим рекордам на полях. Рекорды были в моде в Стране Советов.

Вавилов же предлагал совсем другое: был собран богатейший исходный материал для селекции — генетические ресурсы культурных растений и их диких сородичей почти со всего земного шара, уже были разработаны и проверены в селекционной практике различные методы гибридизации, в том числе и скрещивания генетически отдаленных форм, то есть разных видов и даже родов, географически удаленных рас и популяций внутри одного вида, естественных, природных гибридных форм — все это позволяло селекционерам «конструировать» сорта и гибриды, промежуточные и конечные формы с нужными биологическими свойствами и технологическими качествами.

Честность и объективность — главные достоинства настоящего ученого, считал Николай Иванович и убежденно повторял: «на теоретических развилках» опыт и факты решают все. «Я нисколько не сомневаюсь в том, что они, во всяком случае на много процентов, не решают вопрос в пользу Лысенко... Какие бы доводы мне ни представляли, я от своих убеждений не откажусь, раз факты говорят за них, какие бы клички мне ни приклеивали».

Впервые публично о своем несогласии с Лысенко Вавилов заявил в докладе «Пути советской селекции» на сессии ВАСХНИЛ в декабре 1936 года. Методические и чисто теоретические разногласия между учеными не должны препятствовать развитию исследований, считал он, установленными и проверенными фактами, убедительными аргументами и доказательствами, научно обоснованными, только и нужно доказывать свою точку зрения на отказ от генетических исследований и применения их результатов в селекции.

Свой доклад на сессии ВАСХНИЛ Лысенко назвал так: «О двух направлениях в генетике», хотя никаких двух направлений в этой науке не прослеживалось, никакого «механизма», а иначе говоря, закономерностей передачи наследственности от одного поколения другому Лысенко даже не пытался рассмотреть; под словом «генетика» он подразумевал закономерности развития и роста растений — так, кстати, понимали ее многие агрономы и биологи, в том числе и селекционеры. Неудивительно, что Трофим Денисович сам механизм передачи наследственных качеств попросту игнорировал, его эти «детали» не интересовали.

«Дискуссия, которая у нас велась и ведется, — говорил с трибуны Т. Д. Лысенко, — не является простым столкновением мнений отдельных ученых, — она затрагивает важнейшие интересы исследовательской работы. Дело здесь идет не о частных мелких вопросах; дело идет о главной линии направления работ в агробиологической науке. Основным, на чем сейчас заостряется внимание нашей дискуссии, являются взгляды на процесс эволюции растительного и животного мира... Я и мои единомышленники... в корне не согласны со взглядами школы Вавилова и взглядами многих генетиков на эволюцию, на создание новых форм растений. В этом вопросе между двумя направлениями в науке есть принципиальное различие, примирить которое путем договоренности по отдельным мелким частным вопросам невозможно. Я не являюсь любителем в теоретических вопросах. Я с темпераментом дискусирую только в тех случаях, когда вижу, что мне необходимо для выполнения поставленных практических задач преодолеть препятствия, стоящие на дороге моей научной деятельности. По ходу моей работы так я поступал по отдельным разделам физиологии, по отдельным разделам агротехники, поскольку это касалось яровизации как агроприема. Так я поступил и в разделе селекции. Мне кажется, что по всем этим разделам дискуссия уже закончилась или почти закончилась».

«По всем этим разделам» никакой дискуссии и не было. Никогда и нигде.

Николай Иванович в своем заключительном слове, очевидно, все еще надеялся на скорейшее урегулирование разногласий: «Первое, что необходимо, — побольше внимания к работе друг друга, побольше уважения к работе друг друга. Мы убеждены, что в нашей стране в исключительных условиях, в которых мы работаем, когда за нашей работой следит вся страна, когда наши достижения подхватываются

десятками тысяч колхозов, имеются все основания для того, чтобы совершать великие дела. Хотя мы и расходимся по некоторым теоретическим вопросам, у нас одна устремленность: мы хотим в кратчайшее время переделать культурные растения, создать по всем важнейшим культурам для основных районов лучшие сорта. Мы будем работать, вероятно, разными методами в ближайшие годы, будем заимствовать лучшее друг у друга, но основной цели во что бы то ни стало мы добьемся».

Николай Иванович был воспитан как русский интеллигент и вел себя как истинный ученый, а Лысенко и его сторонники не скупились на хлесткие ярлыки: «формальная генетика», «менделисты-морганисты», «вейсманисты», «генетика — бесплодная наука». Развертывалась серьезная — политическая — кампания против генетики вообще.

По просьбе аспирантов и сотрудников Института генетики АН СССР Вавилов подготовил и прочитал пять двухчасовых обзорных лекций по генетике. Привлек к этому и других ученых, в том числе зарубежных — К. Бриджеса, Г. Мёллера, Д. Костова. Это был акт высокого гражданского мужества. Стенограммы лекций ученого сохранились — это по сути интереснейшие очерки о развитии генетики, насыщенные историческими фактами, экспериментальными данными, убедительными примерами, ссылками на выводы авторитетных ученых.

В конце 1936 года «наверху» приняли решение не проводить в Москве VII Международный генетический конгресс, хотя годом раньше Академия наук СССР официально обратилась в международный комитет по организации конгресса с приглашением провести его в Москве, а Совнарком СССР утвердил состав национального оргкомитета. Ученые разных стран уже сообщили о своем участии в конгрессе, да и сам Николай Иванович серьезно к нему готовился.

Когда президентом ВАСХНИЛ стал Т. Д. Лысенко, то вопрос о проведении в СССР когда-либо этого научного форума вообще отпал. Проведение его перенесли в Эдинбург на более поздний срок.

Николай Иванович Вавилов, конечно, тяжело переживал все эти неожиданные для него и унижительные для страны события. Ведь еще задолго до конгресса ему от профессора Крю пришло такое письмо: «Дорогой профессор Вавилов! Как генеральному секретарю седьмого Международного генетического конгресса мне выпала большая честь известить Вас, что организационный комитет единогласно и при всеобщем одобрении избрал Вас президентом конгресса. Более

удачного выбора на этот пост сделано быть не могло... Я считаю, что успех конгресса обеспечен заранее. Во-первых, Ваша президентская речь будет, конечно, сообщением большого интереса и важности. Во-вторых, работа в области генетики в СССР в течение последних двадцати лет оставила настолько глубокий след в науке, что совершенно естественно высший пост на конгрессе предоставить представителю Вашей страны».

Однако в Эдинбург и в сентябре 1939 года Вавилов не приехал. Профессор Крю, открывая конгресс в качестве президента, сказал с нескрываемым огорчением: «Вы пригласили меня играть роль, которую так украсил бы Вавилов. Вы надеваете его мантию на мои, не желающие этого плечи. И если я буду выглядеть неуклюже, то вы не должны забывать: эта мантия сшита для более крупного человека».

Вавилов был вынужден обратиться с письмом к секретарю ЦК ВКП(б) А. А. Андрееву и наркому земледелия СССР И. А. Бенедиктову и по такому поводу: «Во время моего отъезда на Кавказ в научную командировку распоряжением президента Сельскохозяйственной академии акад. Т. Д. Лысенко, подписанным им и ученым секретарем Н. Я. Чмора, постановлено утвердить ученый совет ВИРа в новом составе.

Совет утвержден помимо представления директора, безо всякого согласования с ним, в его отсутствие, что считаю действием, совершенно противоречащим конституции наших научных учреждений. Это тем более странно, что я состою директором Института растениеводства 20 лет, и поэтому обход директора в важнейшем вопросе о составе квалифицированного совета, по меньшей мере, является странным.

Более того, из состава совета института, действовавшего до настоящего времени, распоряжением президента изъяты наиболее крупные работники... по принципу изъятия главным образом лиц, придерживающихся научных воззрений иных, чем Т. Д. Лысенко (далее перечислены фамилии 27 сотрудников)... Это недопустимое сведение счетов путем административного вмешательства с наиболее квалифицированной группой по специальностям генетики, селекции и растениеводства...

Я прошу Вашего срочного вмешательства в это дело, чтобы приостановить угрожающий учреждению развал...»

Обращение это осталось без ответа.

Высшей точкой противостояния, пожалуй, можно назвать конференцию по генетике и селекции, проходившую 7—14 октября 1939 года в редакции журнала «Под знаменем марксизма». Н. И. Вавилов решил «дать бой облысению науки».

Лысенко выступал с основным докладом «Настоящая генетика — это мичуринское учение», и начинался он так: «Плох будет работник (особенно, когда он занимает в науке руководящее положение), если он не будет отмечать неверные, застывшие научные положения, мешающие движению практики и науки вперед. А ведь формальная генетика — менделизм-морганизм — не только тормозит развитие теории, но и мешает такому важному делу для колхозно-совхозной практики, как улучшение сортов растений и пород животных.

Успехи нашей прекрасной практики и советской науки колоссальны и общепризнанны. О них я не буду говорить, так как мне кажется, что настоящее собрание хочет от меня узнать главным образом, почему я не признаю менделизм, почему я не считаю формальную менделеевско-моргановскую генетику наукой...

Генетикой советского направления, которую мы ценим и которую развивают десятки тысяч людей науки и практики, является мичуринское учение (а в науке я нескромен, поэтому с гордостью заявляю, что успехи есть немалые), и все труднее становится менделизму-морганизму маскироваться всяческими неправдами под науку...»

По инициативе Лысенко президиум ВАСХНИЛ буквально накануне этой дискуссии, даже не заслушав отчета о работе дирекции ВИРа, счел ее неудовлетворительной, несколько не считаясь с действительным положением дела: огромные посевные площади в стране уже фактически засеивали сортами, выведенными с участием образцов из коллекции института, многие были созданы на основе рекомендаций и методических разработок, полученных из ВИРа. Все это мгновенно пришло на память Николаю Ивановичу.

Нестерпимо стыдно было слушать хвастливые заверения докладчика о будущих небывалых успехах ВАСХНИЛ. Вавилов взглянул на товарищей по работе, друзей — почти все с невеселыми лицами. Каково им слушать незаслуженные оскорбления, нелепые обвинения? А хвастовство, откровенно глупое?

Когда Лысенко закончил выступление, не скупясь на улыбку на широкоскулом лице, Вавилов поднялся и начал говорить как можно спокойнее, проще и убедительнее.

— В области теории у нас имели место крупные сдвиги, особенно по разделу отдаленной гибридизации и в познании материальных основ наследственности. Школа академика С. Г. Навашина, которая давно стала ведущей в мировой науке, продолжала успешно работу. Создается крупный раздел

генетической цитологии, в которой ведущую роль играет советская наука...

Далее Николай Иванович особо подчеркнул, что никакого кризиса в биологии, в том числе и в генетике, нет: все это выдуманно. А о Мичурине, повысил он голос, стоит сказать отдельно.

— Лысенко и его сподручные — это настоящие, подлинные «мичуринцы», а все остальные — нет, не понимают Мичурина, не согласны с ним? Так ли это на самом деле? Не правильнее ли сказать, что «настоящие» сами себе присвоили это звание и повторяют его без конца, хотя многие точно даже и не знают, как, где, в каких условиях работал великий селекционер и что сделал. Жаль, что нельзя сюда, на это собрание, пригласить самого Мичурина — он бы рассказал... Впрочем, можно показать его письма, очень дружеские и доверительные, искренне благодарные. Мичурин настолько ценил достижения генетики, — подчеркнул Николай Иванович, — что своих учеников и помощников направлял к вашему покорному слуге, то есть... в Институт генетики. И некоторые ближайшие ученики Ивана Владимировича до известной степени являются и моими учениками.

Его давно уже беспокоили одностороннее администрирование и необдуманные распоряжения Наркомзема и руководства ВАСХНИЛ по так называемому внедрению многочисленных новшеств в производственную практику: научно они были не обоснованы, обходились недешево, окупались плохо, поэтому свои соображения по этому поводу Николай Иванович высказал следующим образом:

— Решение многих спорных вопросов по существу допустимо только путем прямого эксперимента. Необходимо предоставить полную возможность опытной работы, хотя бы с противоположных точек зрения... И, наконец, последнее, что я считаю своим долгом подчеркнуть, — нужна научная, точная апробация предлагаемых мероприятий.

Занимаясь созданием, развитием, налаживанием исследовательской работы во всех учреждениях ВАСХНИЛ, Вавилов и представить себе не мог, что через несколько лет во главе ее окажется человек, с порога отвергающий генетику как науку, игнорирующий мировой опыт, выдвигающий вымышленное им и его помощниками некое новое «мичуринское учение». Вавилов не мог не коснуться поэтому сущности теоретических расхождений с Лысенко:

— Первое расхождение наше — в сущности понимания наследственной и ненаследственной изменчивости. Основой современных знаний в селекции и генетике является различие между наследственной и ненаследственной изменчивостью организмов, в понятии генотипа и фенотипа... Как будто это положение является ныне азбучной истиной, а вот академик Лысенко говорит нам, что различия между генотипом и фенотипом нет, различать наследственную и ненаследственную изменчивость не приходится, модификации неотличимы от генетических изменений. Более того, дело дошло до того, что Наркомат земледелия решает коренным образом изменить методику селекционных станций — по предложению академика Лысенко: путем воспитания, путем воздействия агротехническими методами.

Перехожу к разделу о материальных основах наследственности, о хромосомной теории, — продолжал Николай Иванович. — Я позволю себе как биолог только сказать, что хромосомная теория разрабатывается по существу не менее восьмидесяти лет. Селекционер будет в настоящее время слепым, если не будет знать этой генетической стороны. Отрицать роль хромосом, сводить все к организму в целом, к клетке, значит отодвинуть биологическую науку назад — к времени Шванна...

Третий раздел наших споров, теоретических расхождений, при этом резких, принципиальных, — наше отношение к законам Менделя, явлениям гибридной наследственности. Здесь уже подробно развивали этот раздел. Я только позволю себе как растениевод заявить, что... отрицать Менделя после сорокалетней проверки его, по меньшей мере странно.

Перехожу к следующему разделу. Нам говорят: бросьте заниматься половой гибридизацией, расщеплением, заменим половую гибридизацию вегетативной — куда проще будет дело! Речь идет, таким образом, о серьезном расхождении не только с Вавиловым, а с современным уровнем биологической науки. Мы имеем в науке большой опыт, особенно по этому разделу.

...К разделу о наследственной изменчивости. Никто из современных генетиков и селекционеров не стоит за неизменность генов. По существу генетика как наука имеет право на существование и привлекает нас потому, что она является наукой об изменчивости наследственной природы организмов.

Специфика наших расхождений, — сказал в заключение Вавилов, — состоит еще и в том, что под флагом передовой науки нам предлагают вернуться по существу к воззрениям,

которые пережиты наукой, изжиты, то есть к воззрениям первой половины или середины XIX века...

Николай Иванович написал академику М. Б. Митину, председательствовавшему на конференции, своего рода письмо-пояснение:

«...На конференции мы по тактическим соображениям недостаточно остановились на организационных аномалиях. Фактическое преимущественное положение одной стороны используется ныне сознательно для администрирования, злоупотребления положением. Не случайно на конференцию не явились селекционеры-практики, на основе современной теории выведшие сорта, занимающие десятки миллионов гектаров в нашей стране. Люди, больше других давшие стране практически в смысле сортов, такие ученые, как академики Рудницкий, Лисицын, Константинов, профессор Юрьев, селекционеры Шехурдин, Плачек и другие, они оказываются тоже в лагере реакционеров.

Однoboкoe администрирование на нашем участке принимает характер, могущий нанести ущерб стране. Наркоматы проводят в жизнь положения, непроверенные достаточно в смысле применимости. Так дело обстоит с яровизацией, с внутрисортным скрещиванием, с так называемым воспитанием элиты, с поздней посадкой картофеля.

Дирижерами науки становятся в широком смысле презенты и шлыковы. С заднего хода они проникают в Наркомпрос и в другие соответствующие организации, пытаясь дискредитировать точку зрения Н. И. Вавилова, не останавливаясь даже перед программой средней школы.

В исторической перспективе, я в этом несколько не сомневаюсь, генетическая теория восторжествует, даст огромные практические результаты. Работая 30 лет в области растениеводства, изучая внимательно поступательный ход науки и практики, я несколько не сомневаюсь и в том, что в настоящее время генетическая теория дает неизмеримо больше, чем противоположная ей точка зрения».

Перед самым новым годом, 26 декабря, Николай Иванович выступает в газете «Социалистическое земледелие» со статьей «Какой должна стать Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина», где развивает свою версию рациональной реорганизации академии, улучшения ее деятельности, исходя из имеющегося уже опыта повышения эффективности исследований. Однако все выводы и предложения ученого остались благими пожеланиями: руко-

водство наркомата земледелия и в целом государства остались к ним глухи. Зато со страниц изданий, из радиоэфира посыпались многочисленные обвинения в адрес генетиков, начались гонения на ученых, продолжавших мужественно заниматься ею. В опалу попали физиологи, ботаники, цитологи и другие ученые из сферы биологии.

«ПРИДЕТСЯ ИДТИ НА КРЕСТ...»

Вавилов и его школа исследователей были обречены на конфликт и борьбу с Лысенко и его сторонниками — так считает, например, академик А. А. Никонов (президент ВАСХНИЛ в 1984—1992 годах), тщательно проанализировавший сложившуюся ситуацию.

— Эти два человека — антиподы, — писал он. — Вавилов — страстность и горение в науке, энциклопедические знания, широчайший кругозор, высочайшая культура и работоспособность, терпимость и уважение к оппонентам, личная скромность и обаятельность, неподкупная честность и доброжелательность, всемерная поддержка молодых исследователей... Лысенко, — отмечал А. А. Никонов, — тоже не лишен был природной даровитости и трудолюбия, энергии и напористости, но он был малокультурен и для биолога недостаточно образован, не обладал нужным кругозором, к тому же был нетерпим к несогласным с его мнением, хитер и конъюнктурен, неточен и некорректен в исследованиях, деспотичен в отношениях с сотрудниками, крайне самолюбив и тщеславен.

Профессор Д. В. Лебедев объясняет происходившее тогда так:

«Почему беда обрушилась именно на генетику? Почему не было “передовой советской геологии”, “передовой советской физики”, но возникла на наше горе “передовая советская биология”? Чем это было вызвано? Я думаю, что здесь кроются глубокие социально-политические причины. Для скорейшего подъема нашего сельского хозяйства требовалась в то время не какая-то там “высокая наука”, а социально-экономическое переустройство на селе, затрагивающее коренные интересы крестьянства. Нужна была “наука” ему понятная и даже та, которая бы льстила его самолюбию. Генетика не льстила никому, а лысенковщина льстила. И многое щедро обещала.

И второй момент. Надо сказать четко, что борьба Вавилова в то время была фактически оппозицией Сталину, причем оппозицией сознательной. Ведь мы выступали против человека, которому Сталин сказал “браво”, против идей, которые Сталин поддерживал. И когда лысенковцы говорили, что идет политическая борьба, борются буржуазная и пролетарская наука, они были лишь частично неправы. Да, шла политическая борьба, надо прямо об этом сказать, но борьба не буржуазной и пролетарской науки — таковых попросту нет, наука едина, а борьба против неправильной политики. Ошибочной, преступной политики в области науки».

И далее ученый приводит такие факты: «До сих пор ходили очень смутные слухи о встрече Сталина с Вавиловым. Мне эти обстоятельства известны точно со слов одного из замечательных вавиловцев, Ефрема Сергеевича Якушевского, который 28 ноября 1939 года проездом с Кубани в Ленинград был в Москве. Он явился к Николаю Ивановичу и рассказал о своих работах. Вавилов спросил: “Ты остаешься здесь или сразу в Ленинград?” “Да я бы остался, говорит, если бы было где”. Николай Иванович говорит: “Ну, оставайся у меня”. И когда Ефрем Сергеевич пришел к Вавилову, тот и сказал свою знаменитую фразу: “Ну, знаешь, наше дело швах. Придется идти на крест, но от своих убеждений не откажусь”. После чего последовало изложение краткой беседы у Сталина.

Прием был назначен на 10 часов вечера 20 ноября 1939 года. Вавилов ждал до часу ночи, чтобы его пустили в кабинет Сталина. Сталин ходил по кабинету с трубкой. Вавилов поздоровался. Сталин не ответил, а сказал: “Ну что, гражданин Вавилов, будете заниматься цветочками-колосочками, а когда будете помогать поднимать урожайность?” Вавилов несколько растерялся, но решил, что раз попал к Сталину, то должен все ему объяснить. По-прежнему стоя, Вавилов стал объяснять ходившему по кабинету Сталину, чем занимается его институт, чем вообще должна заниматься сельскохозяйственная наука, рассказал о ее ближайших и дальнейших перспективах. Когда он кончил, Сталин сказал только: “Вы свободны...” Но быть на свободе Вавилову оставалось уже меньше года».

На одной из последних фотографий, сделанных в 1939 году, Вавилов выглядит очень усталым, заметно постаревшим. Только в глазах все та же воля, убежденность и непреклонность.

Тогда же, в 1939-м, он задумал выпустить сборник научных работ по основным проблемам генетики и пригласил

авторов к себе на квартиру, которая находилась неподалеку от Курского вокзала.

Собрались вечером. Как вспоминает Николай Петрович Дубинин, в столовой на круглом столе стояла ваза с конфетами, а рядом в комнате стучала пишущая машинка, стенографистка печатала материал, который предыдущей ночью ей надиктовал Вавилов.

«После второй такой встречи Н. И. Вавилов попросил меня задержаться. Некоторое время мы поговорили о различных вещах, а затем вышли на асфальтовую громадину большого Садового кольца и долго ходили, обсуждая сложившуюся обстановку.

Становилось очевидным, что в наступившее время мало занимать бескомпромиссную линию обороны, необходимо вносить в нашу борьбу общественно-научный атакующий стиль. Я высказал мысль, что Т. Д. Лысенко выигрывает потому, что он постоянно наступает. У нас есть аргументы и от науки, и от принципов философии диалектического материализма. Только прямой атакой на ошибки Т. Д. Лысенко мы можем дать ему необходимый отпор... На самом деле идет борьба, и, право же, “кто кого” победит в этой борьбе еще далеко не ясно. Т. Д. Лысенко успешно убеждает общественность нашей страны в том, что его новое “направление”, названное им “мичуринской генетикой”, будто бы и есть та область биологии, которая насущно нужна практике, и что она якобы отвечает требованиям советской идеологии. Однако это не так, для нас ясны его научная необоснованность и скоропалительность его практических рекомендаций. Вместе с тем мы знаем, что социализм не может строиться без строго обоснованных и доказанных научных принципов, а эти принципы находятся на нашем вооружении.

— Все это так, — сказал Н. И. Вавилов, — но знаете ли вы, что Сталин недоволен мной и что он поддерживает Лысенко?

— Конечно, это дело очень серьезное, — ответил я, — но Сталин молчит, а это можно понять как приглашение к продолжению дискуссии.

— Да, возможно, вы правы, — продолжал Н. И. Вавилов, — но у меня все же создается впечатление, что я, вы и другие генетики часто спорим не с Лысенко, а со Сталиным. Быть в оппозиции к взглядам Сталина, хотя бы и в области биологии, — это вещь неприятная».

Однажды в кругу своих сотрудников Вавилов все же открыто высказал сокровенное:

— Как видите, наши расхождения — капитальные расхождения, за науку свою мы будем биться до последней кап-

ли крови. Тут сомнений нет. Так смахнуть такую фундаментальную дисциплину, думать, что менделизм — бирюльки, нашим семеноводам, нашим агрономам так думать — это глубочайшая ошибка...

Перефразируя известные слова Виссариона Григорьевича Белинского о достоинстве человека, можно, наверное, сказать так: беда вавиловых в борьбе с лысенками состоит в том, что первые действуют по-вавилонски, то есть всегда честно, объективно, а вторые — своими методами, лысенковскими. Жертвами этих методов оказался не один Вавилов. Не стало и мудрого организатора науки академика Николая Петровича Горбунова, одного из основателей ВИРа и ВАСХНИЛ. Репрессированы были Николай Максимович Тулайков, друг Вавилова с саратовских времен, разработавший основы засушливого земледелия; выдающиеся селекционеры В. В. Таланов и Г. К. Мейстер, цитолог Г. А. Левитский...

Николай Иванович все яснее сознавал, что события поворачиваются явно «не туда», и хорошо понимал, что он как руководитель двух крупнейших в стране биологических научно-исследовательских институтов не должен, не имеет права молчать, мириться с произволом и научной профанацией истины, обязан разоблачать искажение науки, причем защищать не только ее, но и ученых, принимать какие-то конкретные и действенные меры. «Это самоубийство!» — не раз говорили ему некоторые товарищи по работе; слыша о том, что происходит в стране, советовали переждать тихо: время неминуемо все расставит по своим местам, и тогда...

Вавилов не мог принять таких рассуждений, душа не мирилась с ними. А в Москве от него ожидали: покается, повинится, признает свои «ошибки». Не каялся, не винился, «ошибок» не признавал... Даже в докладной, направленной в ЦК партии, открыто и прямо писал: «Пользуясь своим положением, Лысенко фактически начал расправу со своими идейными противниками».

Все острее ощущал Вавилов явную криминальную угрозу в действиях президента ВАСХНИЛ, причем не только для себя. Поэтому многим сотрудникам институтов и академии он старался помочь. Например, перебраться работать на периферию, в филиалы, на опытные станции. Нина Александровна Базилевская, работавшая в ВИРе много лет, вспоминала, как лучшие специалисты института выехали на опытные станции для проведения летних опытов, а в конце

сезона пришел вдруг приказ директора, предписывающий им в порядке перевода остаться там, где они находились, и продолжать работу по своим темам.

Пришло такое письмо и к вировцам, работавшим на Памире: «В связи с большим сокращением штата рекомендую перейти в штат Памирской биологической станции». Доктор биологических наук Р. Л. Перлова, проводившая экологическое изучение дикорастущих видов картофеля, привезенных из Латинской Америки, рассказывает: «Это нас огорчило и обидело. В запальчивости я даже написала письмо руководителю отдела в Ленинград. Потом только успокоилась, когда директор станции профессор П. А. Баранов рассказал, что в Москве его встретил Н. И. Вавилов, просил успокоить сотрудников ВИРа и создать им условия для работы».

Лишь спустя годы стало понятно, что, действуя подобным образом, Вавилов попросту старался сохранить, спасти для науки опытных профессиональных работников.

ТАИНСТВЕННОЕ ИСЧЕЗНОВЕНИЕ

С каждым годом уменьшалось финансирование научной и хозяйственной деятельности Всесоюзного института растениеводства, сокращался штатный состав его сотрудников. В 1939 году Н. И. Вавилов писал в Москву: «Считаю своим долгом довести до сведения президиума Академии, что финансовое положение Института растениеводства является катастрофическим».

И вот в марте 1939 года, выступая перед сотрудниками, Николай Иванович вдруг невесело произнес:

— Что ж... Пойдем на костер, будем гореть... Но от убеждений своих не откажемся.

«Костер» восприняли как выражение трагического предчувствия. Как пишет в своих воспоминаниях Е. Н. Синская, в те дни «Николай Иванович чувствовал себя очень утомленным, его железный организм постепенно надламывался. Он все чаще стал болеть, по временам ходил, согнувшись от острых приступов люмбаго, сердце стало сдавать, сильная одышка появилась у него на лестницах и во время быстрой ходьбы... Он очень хотел отдохнуть в экспедиции: “Это раньше было нельзя, а теперь я могу оставить ВИР на Минкевича”, — говорил он улыбаясь».

И очень обрадовался, когда ему была разрешена экспедиция в Западную Украину: в начале 1940 года Наркомзем СССР неожиданно поручил ученому возглавить экспедицию

в западные районы Украины и Белоруссии, куда только что вошла Красная армия. Он был доволен и, как всегда бывало, прочитал книги об этих местах, приобрел карты, справочники, адреса. Сопровождали его сотрудники ВИРа — Ф. Х. Бахтеев и В. С. Лехнович. Они вспоминали потом, как оживлен был Николай Иванович всю дорогу, снова ощутив себя в родной стихии, за любимой работой. Он то и дело останавливал машину, бежал осматривать посевы, отобрать образцы...

Однажды, обнаружив «древнюю пшеницу Триполья», так изумился и пришел в такой восторг, как будто случилось великое открытие: сам факт этот лишней раз убеждал в том, что пришла она сюда не откуда-нибудь, а из Передней Азии.

...В один из дней Бахтеев и Лехнович, вернувшись в студенческое общежитие в Черновцах, где остановилась экспедиция, не застали Вавилова на месте. Дежурный сообщил, что «их начальник ушел говорить по телефону». Долго ждали возвращения Николая Ивановича. Потом вдруг оказалось, что он «не ушел», а за ним приезжали на машине и увезли для «срочного телефонного разговора». Такое уже бывало, и случившееся особого удивления, а тем более тревоги у обоих не вызвало. А ночью человек в штатском, одетый обычно, не примечательно, принес записку и подал Лехновичу. Она была довольно странная, необычная: «6 августа 1940 г. 23 часа 15 мин. Дорогой Вадим Степанович! Вследствие срочного вызова в Москву прошу выдать вещи подателю сего. Вавилов».

Совсем не похоже было на Николая Ивановича — ни форма обращения, ни сухость... Однако Лехнович, хотя и без охоты, все же выполнил изложенную в записке просьбу: вынув из рюкзака и портфеля Николая Ивановича собранные образцы, передал вещи пришедшему.

Больше они Вавилова не видели.

А куда попал увезенный с базы экспедиции в Черновцах «для телефонного разговора» ученый, стало ясно уже через несколько дней: из обоих его рабочих кабинетов — в основном здании ВИРа на улице Герцена в Ленинграде (дом 44) и в городе Пушкине — было вывезено, по свидетельству очевидцев, много «рабочих бумаг» — рукописей, дневников, записных книжек, полевых журналов. На квартирах в Москве и Ленинграде тоже были произведены обыски с тщательным осмотром бумаг и даже вскрытием полов. Сразу арестовали шестерых ведущих и наиболее квалифицированных сотрудников ВИРа, вскоре многие были вынуждены уйти из института, многих «перевели на производство».

Е. Н. Синская в своих записках о Вавилове приводит письмо, полученное ею осенью 1940 года из Ленинграда от подруги: «ВИР весь замер и притаился. Был дуб и его срубили. Пустота страшная и невероятная. Куда он делся, ты сама должна догадаться.

Приехали после того иностранцы и спросили: “Где Вавилов?” Им ответили: “Отдыхает в Крыму”. Они попросили открыть дверь в его кабинет. Войдя туда, один сказал: “Мы видели, как он лежал здесь на животе на карте и ставил точки, показывающие, куда надо ехать собирать растения”. Другой спросил: “Нельзя ли узнать его адрес в Крыму?” Им ответили: “Нет. Его не следует беспокоить”.

Мы ходили к его брату Сергею Ивановичу и сказали ему: “Мы — аспиранты Николая Ивановича. Скажите нам, где Николай Иванович?” Со слезами на глазах он ответил: “Нет у меня брата! Отдать его мне на поруки отказались, он — в тюрьме!”»

Действительно, Сергей Иванович Вавилов, уже известный тогда ученый-физик, узнав об аресте Николая, стал добиваться приема у В. М. Молотова и Л. П. Берии — добился. Позднее выяснилось, что они сами являлись инициаторами этого ареста: постановление от 6 августа 1940 года утвердил Берия с согласия Молотова.

Но что же именно заставило принять такое постановление?

Сохранилась датированная июнем 1939 года докладная записка, адресованная председателю Совнаркома СССР В. М. Молотову, о VII Международном генетическом конгрессе, который в Москве так и не состоялся. Сочинитель записки — лысенковец И. И. Презент: «Хору капиталистических шавок от генетики в последнее время начали подпевать и наши отечественные морганисты. Вавилов в ряде публичных выступлений заявляет, что “мы пойдем на костер”, изображая дело так, будто бы в нашей стране возрождены времена Галилея. Поведение Вавилова и его группы приобретает в последнее время совершенно нетерпимый характер. Вавилов и вавиловцы окончательно распоясались, и нельзя не сделать вывод, что они постараются использовать международный генетический конгресс для укрепления своих позиций и положения... В настоящее время подготовка к участию в конгрессе находится целиком в руках Вавилова, и это далее никоим образом нельзя терпеть. Если судить по той агрессивности, с которой выступают Вавилов и его единомышленники, то не исключена возможность своеобразной политической демонстрации “в защиту науки” против ее “притеснения” в Советской стране. Конгресс может стать

средством борьбы против поворота нашей советской науки к практике, к нуждам социалистического производства, средством борьбы против передовой науки».

На письме-доносе И. И. Презента стоят виза президента ВАСХНИЛ «С текстом письма согласен» и подпись: академик Т. Д. Лысенко.

Можно предположить, что, узнав об этом письме, Берия 16 июля направил Молотову записку, в которой просил дать санкцию на арест Н. И. Вавилова, поскольку тот и возглавляемая им «буржуазная школа» так называемой «формальной генетики» организовали систематическую кампанию с целью дискредитировать Лысенко как ученого. Но сделать это пришлось без обличительных шумных кампаний в прессе, «потихому» и только после генетического конгресса в Эдинбурге: имя Вавилова было слишком известно в мире. Вот откуда, по-видимому, появился замысел экспедиции-операции по таинственному «исчезновению» великого ученого.

Дмитрий Николаевич Прянишников, не видя результатов от предпринятых им и братом Вавилова хлопот, решил сам пойти на прием к Берии. На кафедре, которой он заведовал уже полвека, работала жена Лаврентия Павловича Нина Теймуразовна. Она и сказала мужу, что Дмитрий Николаевич хотел бы с ним переговорить. Тот согласился, назначил время и место — НКВД. Ученый отправился на Лубянку.

— Я пришел, — сказал он, — чтобы объясниться. В чем дело? Вы схватили моего ученика...

Лаврентий Берия холодно взглянул на ученого, спросил коротко, резко, иронично:

— Кого? Как понять «схватили»?

— Большого ученого — Николая Ивановича Вавилова, который явно по какому-то недоразумению оказался у вас под арестом.

— Большого ученого? — Берия ткнул пальцем в папку, лежавшую на столе. — Вот дело о шпионаже Вавилова!

Дмитрий Николаевич, немало уже испытывавший от власти, — в 1930 году он тоже был арестован, и только решительное вмешательство Ивана Петровича Павлова, обратившегося к правительству с гневным протестом, спасло его от трагической участи, постигшей тогда многих ученых, — сохранил чувство собственного достоинства и принципиальность. Поэтому сидевшему перед ним вершителю человеческих судеб в Стране Советов он ответил жестко:

— Да, именно так: большой ученый! Он не может быть ни врагом, ни шпионом!

— Нет?

— Не может! — убежденно повторил Прянишников. — Да и в чем мог состоять его шпионаж? Зачем говорить заведомую чушь?

Берия скривил губы: он не ожидал такой решительности и столь резких слов от весьма немолодого человека, понимающего, что и ему это может стоить свободы, а то и жизни.

Прянишников попытался объяснить, какое значение для страны и мировой науки имеют исследования Вавилова, какие генетические ресурсы тому довелось собрать, какие научные труды он написал... Все это можно посмотреть, проверить, убедиться... Если надо, то это сделает он, Прянишников, поскольку недавно представлял работы Н. И. Вавилова на Сталинскую премию.

Но Берия только помотал отрицательно головой. Пришлось Дмитрию Николаевичу уйти ни с чем.

Лишняя Вавилова свободы, власти обвинили его в том, что он родился и вырос в очень состоятельной московской семье, получил блестящее образование и благодаря своему таланту «достиг в науках очень многого», при этом к советской власти настроен был недружелюбно. В доказательство приводилась выдержка из интервью, напечатанного в 1938 году в одной из парижских газет: «Я служу не правительству, а моей стране...».

Впрочем, «дело» на Вавилова было заведено еще около десяти лет тому назад в связи с «делами» других крупных ученых-аграрников, арестованных в 1930 году, — А. В. Чаянова, Н. Д. Кондратьева, А. Н. Челинцева, Н. П. Макарова. Их обвиняли в принадлежности к так называемой ТКП — Трудовой крестьянской партии, фактически никогда не существовавшей в СССР. Тогда же были арестованы и некоторые сотрудники ВИРа, давшие по душевной слабости показания против Вавилова. Обвиняли Николая Ивановича в том, что ТКП использовала его заграничные связи и поездки в шпионских целях.

В НКВД стекались сведения и от различных «информаторов», работавших вместе с Вавиловым. Например, сообщалось о том, что директор заперся с иностранцами в своем кабинете и знакомил их с работами, имеющими «оборонное значение», например с результатами исследований по фитофторе картофеля. Был донос и о том, что в 1931 году академик Вавилов, читая лекции в Датском королевском обществе сельского хозяйства, раскрывал секретные сведения. Какие именно — об этом сказано не было.

ВОСХОЖДЕНИЕ НА ГОЛГОФУ

Вначале ученого поместили в одиночную камеру. Однообразные дни тянулись бесконечной чередой. Его деятельной натуре смириться с этим вынужденным бездельем оказалось особенно тяжело. Начал обдумывать книгу, которую уже давно хотел написать.

Но вот 12 августа объявился следователь А. Г. Хват, показал обвинительные материалы. Один из доносов написал Г. Н. Шлык, работник ВИРа, которого Вавилов не раз критиковал за предвзятость, необъективность, низкий уровень исследований. И вот теперь в тюремной камере ученый читал: «...Пока еще не уничтожены бандиты — Чернов, Яковлев и Бауман (уже арестованные руководители Наркомзема СССР и сельхозотдела ЦК ВКП(б) — *В. Ш.*), надо выяснить, что делали они в плоскости вредительства по организации сельскохозяйственной науки, опытных станций, постановки испытания и выведения новых сортов. Я все больше убеждаюсь, что тут могло быть разделение труда с Вавиловым, как с фактическим главой научно-исследовательского дела в стране в области растениеводства за все время после Октябрьской революции. Не являлось ли внешне отрицательное отношение к нему, а некоторое время и к их марионетке Муралову А. И. (бывшему президенту ВАСХНИЛ. — *В. Ш.*) прикрытием подлинного отношения как к сообщникам, — подлости и хитрости этих людей, как доказывает процесс, нет предела.

Просто трудно представить, чтобы реставраторы капитализма прошли мимо такой фигуры, как Вавилов, авторитетной в широких кругах агрономии, в особенности старой... Не является ли в связи с этим и шумиха, поднятая иностранной прессой в конце 1936 года вокруг Вавилова, в связи с “гонениями” на него, затем печатание подложных некрологов по его адресу провокацией, затеянной и организованной им же самим, с его ведома? Ведь это же не случайно, что материал, освещающий положение в Институте растениеводства, который отчасти в копиях находится у вас и который направляли этим людям как представителям партии и правительства, не имел положительных последствий. Мало сомнений и в том, что они могли сигнализировать Вавилову об этом материале.

...Поэтому я и обращаюсь через Вас по всей Вашей системе принять меры к вскрытию обстоятельств, изложенных выше. А узнать досконально о вредительстве в деле организации сельскохозяйственной науки означает то же, что ускоренно освободиться от последствий вредительства».

В папке были собраны и другие доносы, например профессора И. В. Якушкина, а также сотрудников ВИРа А. К. Коля, Ф. Ф. Сидорова, С. Н. Шунденко.

Следователь А. Г. Хват начал допросы Николая Ивановича с таких слов: «Вы арестованы как активный участник антисоветской вредительской организации и шпион иностранных разведок. Признаете ли вы себя виновным?»

«Нет, не признаю, — ответил ученый. — Шпионом и участником антисоветских организаций я никогда не был. Я всегда честно работал на Советское государство».

Вавилов держался спокойно, твердо, отрицал все выдвинутые против него обвинения. Но следователь знал свое дело — фамилия точно отражала его сущность. За прошедшие до суда одиннадцать месяцев он вызывал ученого на допросы 400 раз! Поняв, что опровергать клевету здесь бесполезно, что в существо дела по-настоящему следователь даже не пытается вникнуть, вконец измученный, Николай Иванович подписал «признание».

После этого вызывать на допросы стали реже, и ученый снова взялся за обдумывание книги об истории мирового земледелия. Под рукой не было ни карандаша, ни бумаги — их пришлось выпрашивать у следователя. Трудно поверить, но Вавилов действительно написал в советской тюрьме книгу «Мировые ресурсы земледелия и их использование». Однако рукопись исчезла.

В марте 1941 года допросы возобновились. Вавилова перевели в камеру № 27 Бутырской тюрьмы, где уже сидело более двухсот человек. Один из арестованных — художник Г. Г. Филипповский вспоминал, как впервые увидел Николая Ивановича. Лежа на нарах, тот поднял кверху свои опухшие ноги с посиневшими ступнями: следователь заставлял его стоять непрерывно по многу часов. Лицо Николая Ивановича отекло, под глазами — мешки. Каждую ночь ученого уводили на допрос, а приводили на рассвете. До места на нарах он подчас добирался ползком, соседи помогали ему снять ботинки и лечь. Он почти перестал разговаривать.

Перед судебным заседанием ученого опять перевели во внутреннюю тюрьму НКВД. Хват организовал «экспертизу» научной деятельности Вавилова, включив в комиссию профессора И. В. Якушкина, а заключение ее сочинил бывший аспирант ВИРа С. Н. Шунденко. Для Хвата Шунденко оказался просто находкой. И когда список членов комиссии положили на стол президенту ВАСХНИЛ, тот написал на нем: «Согласен. Лысенко».

9 июля 1941 года состоялась трагикомедия — суд над ве-

ликим ученым. Он продолжался всего несколько минут. Военная коллегия вынесла приговор: высшая мера наказания.

В помиловании Вавилову было отказано, и его снова перевели в Бутырскую тюрьму — для приведения приговора в исполнение. Но расстрел неожиданно отсрочили.

8 августа 1941 года Вавилов решил написать письмо Берии, возможно, считая, что произошло недоразумение и что стоит только Лаврентию Павловичу вникнуть в суть дела, как все обвинения отпадут сами собой. Просил Вавилов только одного: дать ему возможность закончить в течение полугода составление «Практического руководства для выведения сортов культурных растений, устойчивых к главнейшим заболеваниям», а в течение шести — восьми месяцев завершить составление «Практического руководства по селекции хлебных злаков» применительно к различным зонам страны.

2 октября 1941 года Вавилова снова перевели из Бутырской тюрьмы во внутреннюю тюрьму НКВД, известив, что 15 октября он получит полную возможность для ведения научной работы. Но 15 октября, когда немцы начали подступать к столице, заключенных «этапировали».

29 октября Вавилов был доставлен в Саратов. Он попал в корпус тюрьмы, где содержали в заключении бывшего редактора «Известий» Ю. М. Стеклова, философа, историка и литературоведа академика И. К. Луппола, еще ряд известных работников науки и культуры. Сначала Николая Ивановича поместили в камеру-одиночку, а потом перевели туда, где сидели академик Луппол и инженер-лесотехник Филатов. Здесь он пробыл год и три месяца. За это время арестантов ни разу не вывели на прогулку, они не получали передач или писем.

А надо сказать, жена Елена Ивановна и сын Юрий даже не знали, где он находится. Голодая, бедствуя (с работы ее, доктора наук, уволили без всякого объяснения причин), она регулярно отправляла по почте из Саратова, где жила у родственников, в Бутырскую тюрьму посылки с продуктами — там их принимали, регистрировали... Они и предположить не могли, что Николай Иванович находится совсем близко — в нескольких минутах ходьбы от дома.

25 апреля 1942 года Вавилов снова обратился к Берии с письмом: «...6 августа 1940 года я был арестован и направлен во внутреннюю тюрьму НКВД в Москве. 9 июля 1941 года решением военной коллегии Верховного Суда СССР я приговорен к высшей мере наказания. Как при подписании протокола следствия, за день до суда, когда мне были пред-

ставлены впервые материалы показаний по обвинению меня в измене Родине и шпионаже, так и на суде, продолжавшемся несколько минут, в условиях военной обстановки, мною было заявлено категорически о том, что это обвинение построено на небылицах, лживых фактах и клевете, ни в коей мере не подтвержденных следствием.

Перед лицом смерти, как гражданин СССР и как научный работник, считаю своим долгом перед Родиной заявить, как уже писал Вам в августе 1940 года, вскоре после ареста, что я никогда не изменял своей Родине и ни в помыслах, ни делом не причастен к каким-либо формам шпионской работы в пользу других государств. Я никогда не занимался контрреволюционной деятельностью, посвятив себя всецело научной работе.

Все мои помыслы — продолжить и завершить достойным для советского ученого образом большие недоконченные работы на пользу советскому народу, моей Родине. Во время пребывания во внутренней тюрьме НКВД, во время следствия, когда я имел возможность получить бумагу и карандаш, написана большая книга “История развития мирового земледелия” (Мировые ресурсы земледелия и их использование), где главное внимание уделено СССР. Перед арестом я заканчивал большой многолетний труд “Борьба с болезнями растений путем внедрения устойчивых сортов”. Неоконченными остались “Полевые культуры СССР”, “Мировые ресурсы сортов зерновых культур и их использование в советской селекции”, “Растениеводство Кавказа” (его прошлое, настоящее, будущее), большая книга “Очаги земледелия пяти континентов” (результаты моих путешествий по Азии, Европе, Африке, Северной и Южной Америкам за 25 лет)...

Мне 54 года. Имея большой опыт и знания, особенно в области растениеводства, владея свободно главнейшими европейскими языками, я был бы счастлив отдать себя полностью моей Родине, умереть за полезной работой для моей страны. Будучи физически и морально достаточно крепким, я был бы рад в трудную годину для моей Родины быть использованным для обороны страны по моей специальности, как растениевод, в деле увеличения растительного продовольствия и технического сырья...

Прошу и умоляю... о смягчении моей участи, о выяснении моей дальнейшей судьбы, о предоставлении работы по моей специальности, хотя бы в скромнейшем виде (как научного работника, растениевода и педагога) и о разрешении общаться с моей семьей (жена, два сына — один комсомо-

лец, вероятно, на военной службе, и брат — академик, физик, о которых я не имею сведений более полутора лет).

Убедительно прошу ускорить решение по моему делу.

г. Саратов

Тюрьма № 1

25.IV — 1942 года

Н. Вавилов».

Он еще надеялся, еще верил в справедливость...

Весной 1942 года в тюрьме началась эпидемия дизентерии. Заболел и Николай Иванович. Но это не стало последним испытанием. В камеру посадили умалишенного, который то и дело пускал в ход кулаки и зубы, отнимал скудную пайку хлеба...

Летом 1942 года в судьбе Вавилова, казалось, наметились перемены к лучшему. 13 июня 1942 года заместитель народного комиссара внутренних дел В. Н. Меркулов написал председателю Военной коллегии Верховного суда СССР Ульриху о Вавилове и Лупполе ходатайство:

«Ввиду того, что указанные осужденные могут быть использованы на работах, имеющих оборонное значение, НКВД СССР ходатайствует о замене высшей меры наказания заключением в исправительно-трудовом лагере НКВД сроком на 20 лет каждому». Президиум Верховного Совета СССР принял соответствующее постановление, и Вавилов с огромной радостью написал: «Настоящее постановление мне объявлено 4 июня 1942 года».

Обоих академиков перевели из подвала в общую камеру на первый этаж, и Луппола вскоре отправили в лагерь, а Вавилов так и не дождался столь желанного теперь для него события — отправки в лагерь.

Кто-то все время пристально следил за его судьбой, толкал к смерти.

Вскоре Николай Иванович тяжело заболел и 24 января 1943 года попал в тюремную больницу. Дежурная фельдшер сообщала руководству:

«Начальнику саратовской тюрьмы № 1 НКВД ст. лейтенанту т. Ирашину.

Вавилова Николая Ивановича 1887 года рождения, осужденного по ст. 58 на 20 лет, необходимо направить в больницу, температура — 39,6°.

Диагноз: воспаление легких. Корпус № 3, камера № 57. 24/I — 43 года.

Фельдшерца

(подпись неразборчива)».

Выписка из протокола № 137, составленного на следующий день после того, как Вавилова перевели из камеры на лечебную койку.

«1943 года января 25 дня комиссия врачей больницы НКЗ при Саратовском изоляторе с/п (следственно-пересыльном, очевидно. — *В. Ш.*) в составе председателя, начальника тюрьмы ст. лейтенанта тов. Ирашина, врачей — ст. санинспектора Т. О. Турецкого, начальника санчасти Тверитина и врача Талянкера освидетельствовали: **ВАВИЛОВА** Николая Ивановича 1887 года рождения.

Жалобы свидетельствуемого: жалобы на общую слабость. Объективные данные: истощение, кожные покровы бледные, отеочность на ногах. Находится в больнице.

Диагноз: дистрофия, отеочная болезнь.

Постановление комиссии: подходит под перечень болезней, пункт № 1».

Сохранился еще один — третий — медицинский документ. О смерти Вавилова.

АКТ

о смерти заключенного

Мною, врачом Степановой Н. Л., фельдшерницей Скрипиной М. Е., осмотрен труп заключенного Вавилова Николая Ивановича рожд. 1887 г., осужденного по ст. 58 на 20 лет, умершего в больнице тюрьмы № 1 г. Саратова 26 января 1943 года в 7 часов — минут. Телосложение правильное, упитанность резко понижена, кожные покровы бледные, костно-мышечная система без изменений.

По данным истории болезни, заключенный Вавилов Николай Иванович находился в больнице тюрьмы на излечении с 24 января 1943 года по поводу крупозного воспаления легких. Смерть наступила вследствие упадка сердечной деятельности.

Дежурный врач: *Степанова*

Дежурная медсестра: *Скрипина*

От какого же все-таки заболевания скончался Вавилов: от истощения и дистрофии или от крупозного воспаления легких?

Уже в брежневские времена, накануне 80-летия со дня рождения ученого, члены комиссии АН СССР профессор Ф. Х. Бахтеев и писатель М. А. Поповский стали выяснять,

когда и как он умер и где похоронен. Обратились к истории болезни и обнаружили, что сам диагноз претерпел изменения, ибо в графе «окончательный диагноз» рукой врача Степановой было вписано: крупозное воспаление легких и энтерит. Степанова фальсифицировала историю болезни и явно по чьему-то указанию, недаром подполковник А. М. Гвоздев, которому были поручены розыски документов, считал приезд Бахтеева и Поповского в Саратов бессмысленным, поскольку «личное дело» ученого, по его словам, сожжено и установить дату и причину смерти невозможно. Он настойчиво и не раз предлагал членам комиссии вернуться в Москву.

О характере погребения Вавилова, как и других заключенных, умерших в саратовской тюрьме № 1, тоже удалось узнать много позднее. Поповский пишет, что один из «похоронщиков», некто А. И. Новичков, в конце января 1943 года подъехал к тюремной больнице на санях, чтобы забрать умерших и отвезти их в братскую могилу на Воскресенское кладбище. Случилась долгая задержка, и ему сказали: умер какой-то знаменитый арестант, которого решено хоронить в чистом белье. Обрядив в чистое, тело уложили в отдельный длинный ящик, и было приказано похоронить его отдельно: ни раньше, ни позже, по словам Новичкова, никто больше не удостоивался такой чести.

ЧЕРЕЗ КРУТОЙ ПЕРЕВАЛ ВОЙНЫ

Научное наследие, которое оставил Н. И. Вавилов, не только велико и разнообразно, но и необычно богато по содержанию, насыщено идеями и проектами, по сей день требующими изучения и разработки. Но его имя могло войти в историю и только за собранную им коллекцию «зеленых шедевров» планеты.

Во время блокады Ленинграда ее существование оказалось под угрозой. 23 июня 1941 года первые авианалеты были отбиты, и здание ВИРа на Исаакиевской площади, в котором хранилась коллекция, не пострадало. В начале августа институт начал готовиться к эвакуации. Сотрудники уложили примерно 100 тысяч образцов семян в ящики весом по 20—25 килограммов, еще 20 тысяч образцов уложили в мешочки.

Срочно убирали урожай на опытных полях в Пушкине и Павловске. Машины, перевозившие семена из Пушкина в институт, делали по три-четыре рейса в сутки по дороге, ко-

тору постоянно бомбили. Лишь в середине августа ушла из Пушкина последняя трехтонка с коллекционным зерном.

Ящики с семенами в начале сентября погрузили в вагон, который прицепили к эшелону, двинувшемуся на восток. Но в первую же ночь, не доехав даже до станции Мга, поезд остановился: дорога впереди была перерезана противником. Постояв немного, эшелон вернулся назад, его перегнали на станцию Кушелевку.

Стало ясно, что коллекцию, пока не поздно, следует переправить обратно под крышу института. Но как это сделать? Машиной — невозможно: в городе не было горючего. На выручку пришла необычайно ранняя зима — в октябре уже лег снег и держался прочно. Овощеводы Т. В. Лизгунова и В. Т. Красочкин погрузили ящики на санки и благополучно доставили их в институт, хотя расстояние было около десяти километров. И так перевезли все семена. Для страховки наиболее ценные растения продублировали: разделив их на три части, разместили две в подвале самого ВИРа, а одну часть — в доме напротив.

Блокадная зима оказалась на редкость суровой, с морозами до 38 °С, в городе отключили электричество, мебель сожгли почти всю для обогрева помещений. Окна заделали наглухо. Работали при свете фонаря «летучая мышь», а когда закончился керосин, стали зажигать коптилки и лучину.

После открытия в 1942 году ледовой дороги через Ладогу некоторых сотрудников отправили на Урал, в Красноуфимск, куда удалось эвакуировать часть коллекции. Каждому из отбывавших вручали мешочки с семенами. В марте одному из вировцев довелось лететь самолетом. С ним отправили сразу четыре тысячи образцов семян и по одному клубню каждого сорта из коллекции картофеля.

Однако основная часть генофонда все же оставалась в ВИРе, ее круглосуточно охраняли дежурные. Боялись попадания зажигательных бомб, которые не однажды падали на институт, но специалист по рису Д. С. Иванов со своим «боевым звеном» ни разу не допустил пожара. Страшную угрозу для коллекции представляли крысы, расплодившиеся из-за отсутствия кошек, съеденных горожанами: они ухитрялись сбрасывать с полок металлические коробки, в которых хранились семена, от удара те раскрывались — зерно высыпалось. Поэтому коробки пришлось связывать в пачки, столкнуть которые крысам уже было не под силу. Бригада из нескольких человек за день связывала до четырех тысяч коробок, а всего сохранили около 120 тысяч коробок.

Сотрудники боролись с собственной потерей сил и здо-

ровья, получая хлеба в сутки лишь «сто двадцать пять блокадных граммов с огнем и кровью пополам». Но никто из них не прикоснулся к коллекционным семенам или клубням. Сидя за рабочим столом, разбирая коллекцию миндаля, умер хранитель масличных культур и арахиса А. Г. Шукин, скончались от голода хранительница овса Л. М. Родина и знаток риса Д. С. Иванов, погиб при артобстреле ботаник Е. В. Вульф...

С первых дней войны все этажи здания напротив ВИРа на Исаакиевской площади занял эвакуогоспиталь, а подвал передали институту для хранения картофеля: тогда в коллекции этой культуры насчитывалось уже более шести тысяч образцов, кроме того, был немалый фонд семенных (посадочных) клубней, размножаемых образцов и стандартных сортов.

...Посадку картофеля в 1941-м закончили как раз в день начала войны. Вся коллекция культурных и диких видов его, вывезенная из Латинской Америки, была высажена на поле в Павловске. Убирали урожай под артиллерийским обстрелом. Ольга Александровна Воскресенская вместе с лаборантками укладывала выкопанные клубни в маленькие мешочки — каждый номер отдельно. Коллекцию успели переправить до оккупации Павловска в подвал госпиталя, туда же привезли семена картофеля, собранные в прошлые годы и хранившиеся в лаборатории за городом.

Когда А. Я. Камеразя, селекционера по картофелю, будущего автора многих районированных селекционных сортов, призвали на воинскую службу, подвал с картофелем передали на попечение В. С. Лехновичу, тоже специалисту по картофелю. В картофельном «хранилище» дневала и ночевала О. А. Воскресенская. Комендант ВИРа выдавала на неделю тощую охапочку дров, чтобы поддерживать в подвале нужные для клубней температуру и влажность, поэтому приходилось упрашивать госпитальную команду, рубившую мебель для отопления палат, дать еще вязанку-две щепок. Но вот как-то раз комендант института протянула Лехновичу бумажку — ордер на получение со склада полкубометра дров. Сказала, что раздобыла в райисполкоме. Получить дрова можно было только в одном месте, и это оказалось весьма далеко от института. Начался артобстрел. Но Вадима Степановича это не остановило, и на листе фанеры, как на санях, он привез в подвал свежие сосновые дрова для обогрева коллекции, собранной Вавиловым и сотрудниками его института.

До начала посадки в 1942 году удалось сохранить почти всю коллекцию картофеля.

Оставшиеся в Ленинграде сотрудники института спасли не только коллекцию растений, но и жизни многих горожан: еще осенью 1941 года они передали городским властям 50 тонн семенного картофеля из тех запасов, которые можно было передать производству. Эти клубни (по несколько центнеров) раздали совхозам и подсобным хозяйствам для посадки. Так же поступили с семенами многих зерновых культур.

«В тех условиях, когда кругом витала смерть, рушились дома, гибли материальные ценности, институт выпал из поля зрения властей. В декабре умерло от голода двадцать восемь работников института. Небольшая группа людей продолжала сохранять коллекцию. Едва передвигая ноги, они несли службу. Быть у хлеба, беречь его во имя будущего и медленно умирать от голода — пытка нечеловеческая. Но они ее выдержали» — так писала о сотрудниках института, считавших исполнение долга ученого превыше жизни, газета «Правда». И это было правдой.

КЛЮЧ К РЕСУРСАМ ПЛАНЕТЫ

После окончания Великой Отечественной войны далеко не сразу удалось вернуться к тем исследованиям, которые были прекращены в 1940 году после ареста Н. И. Вавилова и многих ведущих научных сотрудников ВИРа. Лишь в середине шестидесятых годов они возобновились. Снова были тщательно обследованы основные очаги происхождения культурных растений на территории СССР, в том числе Кавказ и Закавказье, Средняя Азия, Дальний Восток. Особенно богатыми оказались кавказские сборы. По свидетельству академика П. М. Жуковского, директора ВИРа с 1951 по 1960 год, принимавшего участие в экспедициях, и автора большой монографии «Культурные растения и их сородичи», ни в одной стране мира не обнаружено такого большого числа и разнообразия видов пшеницы, как в Армении и Грузии, некоторые из них нигде больше в мире не встречаются. В Азербайджане и Дагестане, например, с давних времен выращивают такие сорта твердой пшеницы озимого типа, какие неизвестны больше нигде.

Состоялись экспедиции на Крайний Север, исследованы Сибирь, Урал, Забайкалье и даже все Нечерноземье. Немало новых образцов растений поступило из США, Канады, Мексики, стран Европы, особенно с Балкан, из Скандинавских стран, а также из Австралии, Южной Америки, Африки, Передней, Центральной и Юго-Западной Азии, из Ин-

дии и Пакистана. Коллекция, некогда заложенная Н. И. Вавиловым, значительно пополнилась и обновилась.

Однажды Николая Ивановича спросили, что в институте он считает самым ценным и важным для исследовательской работы, для селекции, и он ответил не раздумывая: коллекцию растений, собранную со всего света, а также обширную научную библиотеку. Действительно, собранный в ВИРе «зеленый генофонд» планеты уже много десятилетий служит объектом пристального и всестороннего изучения и широкого использования в селекционной практике, причем не только у нас в стране, но и за рубежом. К концу восьмидесятих годов прошлого столетия «живая» коллекция насчитывала без малого 370 тысяч образцов. На ее основе создано до половины новых сортов и гибридов.

По оценкам Всемирного банка развития, стоимость этой коллекции с гербарием, в котором есть растения, уже исчезнувшие с лица земли, составляет не меньше 8 триллионов долларов. И ничего подобного ни в одной стране мира нет. Но досадно мало использовались и используются возможности коллекции для расширения видового состава возделываемых культур. А ведь именно это в конечном счете определяет разнообразие, пищевые и вкусовые достоинства блюд на нашем столе, а также качество растительного сырья для разных отраслей промышленности и медицины. Из всего великого множества существующих в природе высших растений (их насчитывается до 300 тысяч) до сих пор вовлечено в культуру менее 1%, а из 99% всех обрабатываемых на земном шаре земель половину засевают зерновыми: пшеницей, рисом, рожью, кукурузой, ячменем, овсом, просом и сорго. Собственно, на них и держится судьба всей цивилизации, а это рискованно и в наше, казалось бы, изобильное время: массовые неурожаи могут возникать по самым разным причинам.

Николай Иванович Вавилов, хорошо понимавший все это, возвращаясь из экспедиций, помимо образцов культурной флоры всегда привозил с собой и их диких родичей, а также и новые виды растений, которые до этого были в культуре неизвестны.

Но как сохранить это богатство?

СБЕРЕГАТЕЛЬНЫЕ БАНКИ ГЕНОВ

Длительное хранение семян — дело непростое: все они нуждаются в определенном режиме тепла и влажности, но даже при самых благоприятных условиях хранения с годами

все равно стареют и утрачивают всхожесть. Еще труднее сохранять луковицы, клубни, клубнелуковицы и тем более — сами растения в живом виде, а живую их пыльцу или ткани достаточно долго сохранять удается лишь «в строго определенной культуре», а это и технически сложно, и дорого.

Поэтому еще при Вавилове стало ясно, что надо строить специальное национальное хранилище мировых растительных ресурсов — уникальный «генный банк». Оно появилось на Кубанской опытной станции ВИРа. Верхняя (надземная) часть хранилища — это, так сказать, технологическая линия подготовки семян к длительному хранению, здесь размещаются лаборатория биологии старения семян, центральный пункт управления микроклиматом. Сами же помещения, предназначенные для хранения образцов, «спрятаны» на глубине 9 метров, укрыты толстым слоем бетона и земли. В 24 камерах объемом в 50 кубических метров, расположенных в два яруса («этажа»), на стеллажах, в герметической таре могут лежать 400 тысяч образцов семян растений, возделываемых человечеством на всех континентах земного шара. Чтобы заложить семена на хранение, их, а также само растение надо подробно описать (до ста признаков!), отметить их характерные черты и особенности.

Однако многие растения размножаются вегетативно — черенками, отводками, клубнями и т. д. Как хранить их?

Был разработан весьма эффективный способ искусственной культуры живых клеток и тканей. Оказалось, клетки образовательных тканей — меристемные — могут быстро размножаться и расти на питательной среде, в пробирке, а при определенных благоприятных условиях из массы клеток может сформироваться и весь организм растения. Меристемную ткань можно и «законсервировать», охладив до 196 °С жидким азотом, тогда жизнь в ее клетках замрет на длительное время. Опыты, проведенные в ВИРе, показали также, что подобным образом можно весьма долго сохранять живой и пыльцу растений.

А достижения так называемой «генной инженерии», одной из ветвей молекулярной биологии, открыли новые возможности для длительного сохранения генотипов естественно произрастающих растений. Генóm любого из них, как убедили исследования, можно не только «копировать», но и размножать. Каким образом? Из живых клеток выделяют молекулы дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК), являющейся основой генов, и разделяют эти гигантские молекулы с помощью ферментов на отдельные гены, которые потом переносят («пересаживают») в тела бактерий, где они могут

находиться и жить довольно долго, «воспроизводясь» вместе с бактериальной клеткой. Именно в таких «генотеках» могут длительное время сохраняться гены многих видов растений, в том числе исчезающих. Из бактерий такие гены, когда требуется, извлекают для изучения или пересадки в клетки других растений. Ученые доказали, что таким способом можно воссоздать и облик исходного вида, воспроизвести его представителя в первоначальной форме.

СНИМАЯ ПОКРОВЫ ТАЙНЫ

О судьбе Н. И. Вавилова родные и друзья, сотрудники ВИРа и Института генетики АН СССР, зарубежные ученые первые два года после его ареста ничего не знали; догадки и предположения строились самые разные. Вера в то, что он жив, у многих сохранялась до конца войны с Германией.

Время его ареста было рассчитано с исключительной точностью и место — Западная Украина — выбрано не случайно. В Европе фактически шла война, сводки с фронтов заслоняли все другие события. И мало ли что могло приключиться с путешественниками в горячих точках! Не зная всей правды, английские, американские, французские, шведские ученые посылали в ВИР, Вавилову, пользуясь любой оказией, свои книги, оттиски статей и диссертаций, журналы, писали Николаю Ивановичу письма. Так, в 1943 году, облетев чуть не вокруг света, в семью Н. И. Вавилова попала выпущенная во Франции книга «Человек и культурные растения». На титульном листе ее молодые авторы написали по-русски: «Академику Николаю Ивановичу Вавилову посвящают свой труд авторы Андрей Ю. Морисович Одрикур и Луи Андрианович Эдин. В знак уважения к ученому. И к учителю».

А годом раньше в Алма-Ату, где находился президент Академии наук СССР В. Л. Комаров, приехал пресс-атташе британского посольства в Москве, чтобы передать президенту АН СССР дипломы двух новых членов Королевского общества Великобритании — биологу Н. И. Вавилову и математику И. М. Виноградову. Комаров быть на встрече не смог, с дипломатом пришлось встречаться академику-лингвисту Мещанинову и помощнику президента Академии наук Чернову. Пресс-атташе вручил им официальное письмо Королевского общества, два красиво оформленных диплома в виде свитков и бланки, на которых вновь избранные члены общества должны были расписаться, затем бланки через

Министерство иностранных дел надлежало вернуть в посольство Великобритании.

Чернов потом вспоминал: «После приема, когда англичанин уехал, академик Мещанинов и я отправились к Владимиру Леонтьевичу, чтобы обсудить сложившуюся ситуацию. Что делать с дипломом Вавилова, а главное — с бланком, который он должен подписать? Мы не имели ни малейшего представления о том, где находится Николай Иванович, не знали даже, жив ли он, но сообщить англичанам правду было также невозможно. В конце концов мы приняли прямотаки соломоново решение: отправить диплом вместе со злополучным бланком в город Йошкар-Олу, где в военные годы со своим Оптическим институтом находился в эвакуации Сергей Вавилов. В сопроводительном письме Комаров просил Сергея Ивановича заполнить форму расписки без инициалов, что тот и сделал».

К президенту АН СССР из посольства Великобритании вскоре прислали письмо, в котором были такие слова: «Мы ожидали подпись не Сергея Вавилова, а Николая...»

Избрание Сергея Ивановича Вавилова в 1945 году президентом Академии наук СССР многие встретили с недоумением. О судьбе Николая Вавилова уже знали. Как мог Сергей Иванович согласиться на такое, явно унижающее его достоинство предложение? Сохранились свидетельства К. И. Барулина (брат жены Николая) о встрече Сергея Вавилова со Сталиным.

Сергей Иванович, возглавлявший тогда Государственный оптический институт в Йошкар-Оле, написал Сталину резкое письмо, где доказывал невиновность брата. Его вызвали в Москву. Сталин встретил Сергея очень приветливо, сказал, что рад знакомству, знает и ценит его научные труды... и вдруг предложил ему возглавить Академию наук СССР. Сергей Иванович не ожидал такого оборота дела, стал отказываться, вспомнил и о репрессированном брате. Однако Сталин был настроен столь благостно, что только улыбался, видя его растерянность, и еще раз повторил, что объективные обстоятельства в данном случае не играют никакой роли и Сергей Иванович должен стать президентом академии по политическим соображениям. Он — физик, а эта наука играет особую роль. Не сразу и с трудом Сергей Иванович выдал из себя «да», и Сталин продолжал разговор в прежней дружелюбной манере. Поинтересовался, нет ли каких личных просьб к правительству, не нужна ли для семьи более просторная квартира или что-то еще в этом роде. И Сергей Иванович спросил о брате. Тот тут же поднял трубку те-

лефона, сказал пару коротких фраз. Через несколько минут телефон зазвонил, Сталин молча выслушал донесение и, шмякнув трубку на рычаг, с еле сдерживаемым негодованием произнес:

— А, черт побери, погубили такого ученого!

Зачем Сталину понадобился такой шаг? Возможно, он решил использовать фамилию Вавиловых в очередной политической игре.

Уже к моменту окончания войны европейские и американские ученые, хорошо знавшие труды Н. И. Вавилова и высоко ценившие их, начали бить тревогу по поводу его бесследного исчезновения. Так, известный американский генетик, профессор Гарвардского университета Сакс в декабре 1945 года со страниц ведущего научного журнала Америки «Science» спрашивал: «Где Вавилов — один из величайших генетиков мира? Вавилов был избран президентом Международного конгресса в Эдинбурге в 1939 году. Но Вавилов там не появился, и с тех пор мы ничего о нем не слышали... Мы имеем сообщение нашей Национальной академии наук о том, что Николай Вавилов умер. Но как он умер и почему?»

Это обращение вызвало активный отклик научной общественности во многих странах. Хлынул поток статей, вопросов, догадок, писем в редакцию. В одном все были почти единодушны: виновниками исчезновения Вавилова считали Лысенко и его сторонников. Особенно окрепли эти подозрения после сессии ВАСХНИЛ в 1948 году, удивила ученый мир и вышедшая в 1946 году книга Лысенко «Наследственность и изменчивость». Дмитрий Николаевич Прянишников сразу написал в президиум Академии наук своего рода предупреждение: «Так как публикация такой книги, как “Наследственность и изменчивость”, подорвала бы репутацию советской науки, то следует принять меры, чтобы книга эта за границу не попала...» В этом же письме Прянишников указывал, что книга «полна погрешностей против элементарных понятий естествознания...».

В 1948 году несколько иностранных членов Академии наук СССР демонстративно покинули ее. В письме президенту Сергею Ивановичу Вавилову бывший президент Лондонского королевского общества, лауреат Нобелевской премии, биолог Генри Г. Дейл так объяснил свое решение:

«Я пришел к решению, вынудившему меня отказаться от звания почетного члена Академии наук СССР, каковым я был избран в мае 1942 года... В том же, 1942 году Лондонское королевское общество избрало Николая Ивановича Вавилова в число своих 50 иностранных членов. Он имел возмож-

ность... положить начало и способствовать дальнейшему быстрому прогрессу генетики, который последовал за признанием открытий Менделя... Однако в Британии стало известно уже в 1942 году, что Н. И. Вавилов каким-то образом впал в немилость тех, кто пришел после Ленина, хотя причина этого оставалась неизвестной...

Недавние события, о которых теперь получены сведения, осветили то, что случилось. Покойный Н. И. Вавилов был заменен Т. Д. Лысенко, проповедником доктрины эволюции, которая, по сути дела, отрицает все успехи, достигнутые... со времен Ламарка. Хотя труды Дарвина все еще формально признаются в Советском Союзе, его основное открытие будет отныне отвергаться. Все великое построение точного знания, которое продолжает расти усилиями последователей Менделя, Бэтсона и Моргана, отрицается и поносится, и последние немногие, кто еще содействовал его сохранению в СССР, теперь лишены своего положения и возможности трудиться.

Это — не результат честного и открытого конфликта научных мнений. Из выступлений и заявлений самого Лысенко ясно, что его догмат установлен и насильственно введен... С тех пор, как Галилей угрозами был принужден к своему историческому отречению, было много попыток подавить или исказить научную истину в интересах той или иной чуждой науке веры, но ни одна из этих попыток не имела длительного успеха. Последним потерпел в этом неудачу Гитлер.

Считая, что Вы и Ваши коллеги действуете под аналогичным принуждением, я могу лишь выразить Вам свое сочувствие...»

Американский генетик Поль С. Мангельсдорф из Принстонского университета в своей публикации «Николай Иванович Вавилов, 1887—1942*», вышедшей в 1946 году, писал: «Вавилов был человеком большой интеллектуальной энергии, физической мощи, грандиозных идей и чудовишной работоспособности. Но он был также человеком глубокой скромности, теплого дружелюбия, большой терпимости и благородных побуждений. У тех, кто его хорошо знал, воспоминания о нем вызывают не только восхищение и уважение, но и горячую привязанность.

Не будучи революционером, Вавилов искренне верил, что революция в России создала беспрецедентные возможности для прогресса науки, для интернационального содру-

* Так в публикации; в действительности 1887—1943.

жества в науке и через объединение теории с практикой — для улучшения благосостояния людей не только в России, но и в других частях мира. Какой иронией звучит тот, отнюдь не новый в истории, факт, что столь выдающийся представитель лучших идей прогрессивной марксистской идеологии, такой замечательный выразитель модного прогрессивного научного духа своей страны погублен людьми, стоящими значительно ниже его, людьми, которые по невежеству или из тщеславия вообразили себя единственными способными реализовать наследие прошлого в практике настоящего».

Сергей Иванович очень тяжело переживал гибель брата, пытался установить ее подробности. Полковник ФСБ (в отставке) В. Ф. Сенников, который вскоре после смерти Сталина занимался в МГБ СССР изучением архивных материалов, вспоминает, что ему особенно запомнилось письмо президента Академии наук СССР академика С. И. Вавилова, написанное им в 1949 году на имя И. В. Сталина. В письме подробно описывались жизнь и работа Николая Ивановича Вавилова, его открытость, прямота в суждениях. Сергей Иванович Вавилов категорически отрицал приписанные враждебные действия со стороны Н. И. Вавилова, заявляя, что это клевета.

В конце письма С. И. Вавилов написал: «Если мой брат Н. И. Вавилов не будет реабилитирован, я не могу быть президентом АН СССР».

На всех перечисленных письмах была резолюция Берии: «Отказать».

Боль от случившегося, чувство вины за свою беспомощность крепили в душе Сергея Ивановича. В январе 1951 года, будучи на лечении в санатории под Москвой, Сергей Иванович, не сказав никому ни слова, вдруг уехал в Саратов. О его приезде туда рассказал позднее членам комиссии Академии наук начальник саратовского следственного изолятора — бывшей тюрьмы № 1 — майор В. В. Андреев. Сергей Иванович искал в Саратове свидетелей смерти брата, искал его могилу. Но — безрезультатно. Возвратился в Москву и вскоре, 25 января 1951 года, умер. Почти день в день с братом.

...Умер Сталин, ушел в мир иной Берия, и весной 1955 года майор юстиции Н. И. Колесников, сотрудник Главной военной прокуратуры, извлек из архива КГБ следственное дело № 1500 и начал его изучать. На переплетах каждого из десяти томов было написано: «Хранить вечно», и всё действительно оказалось в сохранности — и протоколы допросов, и донесения стукачей и филеров, и так называемые «изоб-

личительные материалы». Ознакомившись с делом, Колесников вызвал всех оставшихся к тому времени в живых участников трагедии и выслушал их показания. Дали их и несколько ученых, в том числе Лысенко. Ему пришлось даже письменно объяснить некоторые свои действия и дать оценку личности академика Н. И. Вавилова, трудов ученого. Нимало не смутясь, Трофим Денисович написал, что «всегда считал академика Вавилова ученым мирового значения», а его, Лысенко, споры с Вавиловым имели «сугубо специальный характер» и «имели целью выяснение научных истин в области биологии».

Колесников убедительно доказал, что предварительное следствие по делу Вавилова «производилось с грубым нарушением норм уголовно-процессуального кодекса, необъективно, тенденциозно». Этих выводов опытного юриста было вполне достаточно, чтобы привлечь виновных к судебной ответственности. Однако ни сам следователь Хват, ни провокатор Шунденко, ни доносчики Шлыков, Сидоров и другие не понесли никакого наказания за свое лжесвидетельство. Торжество справедливости нашло свое убогое выражение лишь в том, что семья Вавилова через 12 лет после его смерти получила по почте отпечатанную типографским способом бумажку, в которой говорилось, что приговор по делу академика Н. И. Вавилова отменен «за отсутствием в его действиях состава преступления». И только. Ни соболезнования, ни извинения, ни сообщения, когда и где ученый погиб, где его могила.

Первой увидела свет после семнадцатилетнего перерыва книга Н. И. Вавилова «Мировые ресурсы сортов хлебных злаков, зерновых, бобовых, льна и их использование в селекции», вышедшая в конце 1957 года. Стали появляться заметки и воспоминания об ученом в журналах и газетах. Группе ленинградских ученых — П. А. Баранову, Ф. Х. Бахтееву, Е. Н. Синской и другим — удалось даже выпустить научный сборник, посвященный 70-летию юбилею Вавилова, под названием «Вопросы эволюции, географии, генетики и селекции», хотя Лысенко и его сторонники еще были в силе.

Отыскался машинописный экземпляр неоконченной рукописи книги «Пять континентов». Часть ее по счастливой случайности сохранилась у бывшей машинистки-стенографистки ВИРа А. М. Мишиной. Она при всех тяготах эвакуации из Ленинграда сумела ее спасти. Другая часть — в архиве Е. И. Барулиной-Вавиловой. Однако опубликовать ее в 1962 году еще стоило немалых хлопот. Лишь в 1965-м, когда на пенсию отправили Н. С. Хрущева, а Т. Д. Лысенко, болез-

ненно переживавший каждое доброе слово о Вавилове, оказался «политически парализован», после выступления в феврале на собрании АН СССР ее президента М. В. Келдыша наступила пора по-настоящему вспомнить академика Н. И. Вавилова.

В июле 1965 года вышел первый номер журнала «Генетика», в котором впервые были опубликованы главы из книги Н. И. Вавилова «Этюды по истории генетики», помеченные датой — 22 июня 1940 года, а также никогда ранее не печатавшаяся статья о генетической теории селекции: ученый еще раз подтверждал свою убежденность в верности подлинной генетической теории и выражал несогласие с положениями Лысенко.

Академия наук СССР утвердила премию им. Н. И. Вавилова за выдающиеся успехи в области генетики, селекции и растениеводства.

Английский генетик С. Д. Дарлингтон, узнав о восстановлении доброго имени Вавилова, писал: «Советская академия сообщила, что советские генетики вернутся в общий поток мировых ученых. Какое прекрасное известие! Сами слова говорят о новой эпохе в мировых отношениях. Их осуществление явится показателем прихода новой эры в мировой науке».

* * *

В последние десятилетия XX века в печати появилось немало материалов, извлеченных из некогда закрытых архивов: документов, писем, научных статей, стали публиковаться воспоминания и свидетельства очевидцев о событиях, связанных с именем Николая Ивановича Вавилова. Благодаря этому появилась возможность пролить свет на многое, остававшееся для современников ученого недоступной тайной. Мы решили дать краткий обзор этих материалов.

ГОРИЗОНТЫ ГЕНИЯ ВАВИЛОВА

По словам Евгении Николаевны Синской, одной из ближайших сотрудниц Николая Ивановича Вавилова, название «Вавилон» будто бы дано было Всесоюзному институту растениеводства академиком В. Л. Комаровым, известным биологом и ботаником, президентом АН СССР. Он имел в виду, конечно, сложную структуру научного заведения, масштабы

работы, многогранность деятельности, во многом определяемые его главой — директором, а также числом сотрудников, превышающим, если считать с периферийными опытными станциями, тысячу человек.

Это шутовское название ВИРа легко прижилось, но им же воспользовались и противники Вавилова, например И. И. Препент, любивший повторять: «“Вавилон” должен быть разрушен!» Как доказала история, сделать это врагам генетики не удалось.

Научное творчество и научное наследие Николая Ивановича Вавилова — это гениальный вклад в общую биологию и генетику, селекцию и агрономию, в биогеографию и ботанику, вообще в философию жизни, в развитие нашего миропонимания и нашей культуры в целом. Поднятые исследователями в последние десятилетия XX века архивные материалы — и чисто научные, и административные, и организационные, а также огромное эпистолярное наследие ученого, изданное на сегодня в восьми томах, убедительно свидетельствуют о его самоотверженной работе во имя науки, характеризуют Вавилова как одного из величайших в мировой истории российских ученых.

Изучение его переписки, а также различных документов тех лет позволяет сделать вполне определенный вывод: уникальная комплексная программа собирания и исследования растительных ресурсов мира не могла быть реализована во всей полноте и за относительно короткое время не потому, что она оказалась недостаточно разработанной в научном отношении (он писал, что готов ее «разработать хоть на 100 лет»), но потому прежде всего, что условия, в которых приходилось работать тогда, не давали надежды на быстрое ее выполнение. Почему? Не хватало ресурсов материальных, недоставало кадров — научных работников, специалистов, особенно на местах. Не ко времени оказалась эта программа.

Из писем ученого особенно хорошо видно, как он почти все время вынужден защищаться и отвергать обвинения в излишнем, будто бы не отвечающем решению задач времени «академизме» исследований, проводимых и им самим, и сотрудниками ВИРа. Исследователь явно опережал время.

Переписка позволяет также лучше понять личность Вавилова, его характер, причины тех или иных решений, стиль работы, принципы взаимоотношений с людьми. Письма рисуют его как человека открытого, доброжелательного, корректного и мягкого в общении, в то же время он последователен и настойчив в решении поставленных задач, в выполнении намеченного, требователен, особенно в проведении исследований.

Число писем, написанных Н. И. Вавиловым и датированных одним днем, как сообщает внимательно изучавшая его переписку исследователь Е. С. Левина, иногда доходит до тридцати. Он сам лично следил, в частности, за ходом систематических экспериментов по изучению «географических посевов». Не прекращается ни на день работа ученого по основным направлениям намеченной программы: Вавилов еще и еще раз возвращается к рассмотрению проблем иммунитета культурных растений, формированию центров их происхождения и разнообразия, к особенностям генетических механизмов у пшениц и других хлебов, обсуждает с научными сотрудниками вопросы биохимии, физиологии, генетики. «Фантастическая осведомленность и эрудиция, широта постановки проблем, глубокое понимание истории возникновения и развития отраслей биологии — вот основное впечатление от переписки, — делает заключение доктор биологических наук Е. С. Левина и продолжает: — Все это проявляется “в сочетании с заземленностью” исследований, с их “практицизмом”, умением вникнуть в сегодняшние задачи, наконец в действенной помощи всем, кто втянут в орбиту его деятельности, — а притягательность идей Вавилова и обаяние его личности велики — всем, кто к нему обращается. Руководил Вавилов и издательской деятельностью института, много редактировал для Сельхозиздата и Академии».

Уникальное достоинство Вавилова как ученого состояло еще и в том, что он искренне верил: наука не может подразделяться на «чистую» и «прикладную». Это было естественным проявлением альтруизма, присущего ему изначально. Именно в письмах мы находим этому множество подтверждений.

Переписка указывает также на настойчивое стремление Н. И. Вавилова «вернуть домой» столь нужных стране некоторых видных ученых, уехавших за границу «в длительную командировку», в частности генетика Ф. Г. Добржанского. Не теряя надежды, организовав Институт генетики АН СССР, он в числе других ученых приглашает вернуться из Германии на родину специалиста в области популяционной генетики Николая Владимировича Тимофеева-Ресовского. «Переговорил с лабораторией, все желают видеть вас в Ленинграде. Говорил уже и в верхах академии, опять-таки ваш приезд приветствуется, и мы делаем все от нас зависящее», — сообщает он в Берлин в апреле 1933 года, а в 1937 году через американского генетика Германа Мёллера, проработавшего в СССР по приглашению Н. И. Вавилова несколько лет и уезжающего из страны, вдруг предупреждает Николая Владимировича, что ехать не следует...

А что касается Германа Мёллера, его путь лежал в Испанию, на войну против франкистов, которых тогда называли и фашистами. Глубокое уважение, особую привязанность к Николаю Ивановичу он сохранил до конца жизни. Именно Мёллеру принадлежат слова, не раз цитируемые: «Этот сказочно продуктивный человек сделал для генетического развития сельского хозяйства своей страны больше, чем сделал кто-либо другой для какой-либо страны в мире».

ДВЕ КОНЦЕПЦИИ В БИОЛОГИИ?

Помнится, в начале пятидесятых годов XX столетия Т. Д. Лысенко, читая лекцию студентам Тимирязевской сельскохозяйственной академии, в числе которых был и я, автор этой книги, подчеркнул, что в биологии существуют, так сказать, две концепции, по-разному толкующие и сам физический процесс жизни, и размножение живых форм, саму их эволюцию. В чем состоит их принципиальная разница? Одна — устаревшая, идеалистическая; другая — современная — материалистическая, которую мы и должны взять на вооружение. В чем сущность каждой, он подробно объяснять не стал, а заметил только, что сторонники первой считают: есть некое живое вещество, вернее, крупницы его, называемые генами, из которых состоят хромосомы, а те, не меняясь от перемены условий, передают наследственные свойства от поколения поколению. Накапливая знания, я вскоре понял, что «идеалисты» ближе к познанию сути жизни, чем сторонники материалистической — точнее, политической — концепции.

...Николай Иванович в свое время заинтересовался молодым агрономом Т. Д. Лысенко, если судить по попавшим в печать воспоминаниям современников. Это было в 1928 году — после рассказов институтских сотрудников, побывавших в Гяндже на опытной станции, где работал Лысенко, и после сенсационного сообщения в печати о неожиданном успехе его отца, воспользовавшегося советом сына-агронома и посеявшего весной в своем крестьянском хозяйстве на Украине семена озимой пшеницы, которые перед этим замочил, а когда они набухли, держал определенный срок на холоде. Они росли и развивались как яровые и дали небывало высокий урожай почти одновременно с яровыми. На это сообщение обратили внимание также, как их тогда называли, директивные органы, а также в Наркомземе СССР.

Но вспомним: еще в 1923-м Вавилов побывал на Бело-

церковской опытной станции, где в то время работал и Т. Д. Лысенко, и цитолог Г. А. Левитский. И в чем-то не доверять им у Николая Ивановича не было никаких оснований. Он был заинтересован в методе, предложенном Лысенко, — яровизации, считая, что это своеобразный стрессовый фактор для растений, позволяющий полнее выявить генетические возможности генома, лучше изучить его. Он обсуждает детали этой проблемы во многих письмах к коллегам, например к И. Г. Эйхвельду, и действительно положительно оценивает этот прием.

Но истинной причиной столь быстрого «восхождения» Лысенко в науку и длительности его пребывания во главе ВАСХНИЛ, как считают большинство ученых, в том числе и многие историки развития науки, была проблема недостаточной «связи науки с практикой». Вавилов, хорошо зная обстановку в сельском хозяйстве и научно оценивая скромные возможности научно-исследовательской сети в ВАСХНИЛ, больших и скорых перемен не обещал и не скрывал этого, другое дело — группа Лысенко...

В письме Вавилова в Одесский селекционно-генетический институт, написанном в 1932 году (а в институте развертывались работы по яровизации), есть такие слова: «Нарком земледелия Союза тов. Яковлев поручил Академии сельскохозяйственных наук им. Ленина взять под особое наблюдение работы по яровизации в нынешнем году для оказания максимального содействия в проведении этих опытов. Персонально мне по академии поручено заняться этим вопросом...»

Лысенко, таким образом, получал всестороннюю поддержку — независимо и помимо Вавилова — от государственных органов и не нуждался в его покровительстве. ВАСХНИЛ же и ВИР, входивший в академическую систему, подчинялись Наркомзему, финансировавшему эти учреждения. Однако нарекания почему-то вызывала положительная оценка Вавиловым самого метода яровизации и теории стадийного развития растений, хотя эта теория и сам метод яровизации могли послужить ускорению созревания хлебов, ускорению работы по анализу огромной коллекции растений ВИРа. Николай Иванович просто не сбрасывал их со счетов — всё требовало изучения и проверки на практике.

Но, к сожалению, приходится признать, что главными событиями в истории отечественной биологии в тридцатые годы были не выдающиеся результаты работы советских генетиков, не организация генетических лабораторий и Института генетики в Академии наук СССР, не определение

новых и перспективных направлений в генетических изысканиях, даже не создание и налаживание активной деятельности ВАСХНИЛ, а так называемые «генетические дискуссии», поразившие биологов во всем мире своей необычностью и странностью, парализовавшие генетические исследования в СССР почти на четверть века.

И центральной фигурой в этих дискуссиях, которые даже трудно назвать научными, оказался именно Н. И. Вавилов: ему персонально были адресованы претензии, предъявляемые не только к генетике, но к биологическим наукам в целом, даны негативные, а то и совсем абсурдные оценки результатов научной деятельности. Иначе говоря, произведена была подмена понятий: просчеты государственной политики в сельском хозяйстве вменили в вину ученому Вавилову, «мало делающему» для советского крестьянства.

В литературе о Вавилове, в оценке случившегося присутствует мнение (его и ныне еще кое-кто придерживается), что решающую роль в возвышении Лысенко сыграла поддержка Николая Ивановича, которая и стала причиной личной трагедии академика Вавилова. Некоторые публицисты прямо называли Вавилова «покровителем Лысенко», другие считали, что он должен был не защищать перед Лысенко положения классической генетики и не разъяснять их, а очертить масштабы нависшей опасности, не допустить ее (М. Поповский, В. Сойфер и др.).

Знакомясь с преддискуссионными и дискуссионными материалами, попавшими и не попавшими в печать, но ставшими теперь доступными, нетрудно представить, какие настроения царили тогда и в агрономической среде, и у научной общественности. Особенно интересны с этой точки зрения доклады и выступления самого Николая Ивановича, его сторонников и оппонентов, дающие представление о том, как складывалась в первой половине XX века обстановка в биологии и насколько сложным это время было для Вавилова как директора ВИРа и президента ВАСХНИЛ, а также для его учеников и последователей.

Надо иметь в виду, что в конце тридцатых годов решался вопрос о проведении в Москве VII Международного генетического конгресса, в котором Вавилов и все советские генетики были очень заинтересованы, они рассчитывали в ходе него преодолеть негативное отношение к науке о наследственности. Отсюда призыв Вавилова к взаимному уважению и экспериментальной проверке спорных положений, а не пустым спорам не по существу. Однако призыв этот ожидаемого отклика не получил. Письма ученого убедитель-

но говорят о том, что автор не боялся острых дискуссий, он мог защитить свои теоретические положения, но хорошо понимал опасность дискуссий по генетике в то время из-за неподготовленности людей и старался удержать по крайней мере научных сотрудников ВИРа от чисто теоретических бесплодных споров.

Но избежать противостояния не удалось.

Стенограмма заседания в президиуме ВАСХНИЛ, состоявшегося 23 мая 1939 года, может служить наглядным примером. Вот Н. И. Вавилов тонким пером внес исправления в свои тексты: выправил опечатки, ошибки, искаженные окончания слов, а его оппоненты Г. Н. Шлыков и Н. И. Нуждин вписали большие вставки: первый добавил пять страниц замечаний к отчету Н. И. Вавилова, о которых Николай Иванович, по-видимому, и не знал: никаких пометок, сделанных его рукой, на них нет. Нуждин тоже сделал добавления. А еще к стенограмме приложена «покаянная записка» некоего С. П. Хачатурова, адресованная лично президенту ВАСХНИЛ академику Т. Д. Лысенко с уверениями в том, что он, Хачатуров, посланный Лысенко в ВИР в качестве заместителя директора института, отчета Вавилова прежде не видел и прочитал его только в Москве перед началом заседания, поэтому и ответственности за его содержание нести не может.

В защите своих научных позиций Н. И. Вавилов был тверд и последователен. Об этом лучше всего свидетельствуют стенограммы его лекций по истории развития генетики, прочитанные аспирантам и молодым специалистам Института генетики АН СССР зимой 1938 года. Они были по существу последней попыткой ученого удержать от беспредметных споров и рассуждений, от бессмысленных, не имеющих под собой научной основы, экспериментальной базы, хотя бы работавшую вокруг него молодежь.

Вопрос об отношениях генетики и селекции, обсуждавшийся учеными на протяжении нескольких десятилетий, особенно остро ставившийся в дискуссиях 1936 и 1939 годов, Вавилов в лекциях обойти не мог. Он убедительно доказывает, что за первую треть XX столетия «царившие в селекционной практике традиции немецкого методического непрерывного отбора и неразличения унаследуемой и не-унаследуемой изменчивости естественным путем под влиянием генетики, давшей в это время крупные обобщения», отступили, и «совершенно без всяких дискуссий селекционеры-практики были вынуждены принять основные положения Менделя», ибо те явились «единственной фактически теорией гибридной наследственности, только они по суще-

ству и давали возможность подойти к запутанным явлениям гибридизации и скрещивания» (Архив РАН. Ф. 201. Оп. 1. Д. 106. Л. 49). В доказательство этого положения Вавилов рассматривает классические работы Биффена, показавшего на хлебных злаках полную применимость законов Г. Менделя, а также приводит пример деятельности крупных селекционных учреждений, таких как Свалефская селекционная станция в Швеции и известная семеноводческая фирма Вильморенов во Франции.

«Генетика становится, таким образом, научным фундаментом селекционной практической работы, — подчеркивает ученый, — и в то же время сами селекционные станции становятся источником генетических знаний, проверяя установления генетики на различных объектах».

Е. Н. Синская, научный сотрудник ВИРа, вспоминает, как работники института, обеспокоенные нападками на Вавилова, весной 1939 года написали письмо председателю Совнаркома СССР В. М. Молотову; он принял руководство ВАСХНИЛ, и встреча продолжалась довольно долго. В институт приехала специальная комиссия, однако никого из писавших на месте не застала: все были в разъездах, на посевной. Зато побеседовали со Шлыковым и Шунденко. Затем гости попросили провести их к директору, который в тот момент, как пишет Синская, был рад, что получил наконец посылку с семенами каких-то редких ячменей. И на вопрос прибывших, как идут дела, Николай Иванович ответил: «О, великолепно! Вот какие ячмени получил. Сейчас вам покажу». Члены комиссии попытались намекнуть, что у него, мол, какие-то неприятности. «Пустяки! — ответил он. — Вы лучше посмотрите, что за ячмени!» И Молотову комиссия, конечно, доложила, что дела у Вавилова в институте идут хорошо, чувствует он себя превосходно, а профессора зря нервничали и писали письмо.

Понимал ли Вавилов, насколько серьезно его положение как директора ВИРа и вице-президента ВАСХНИЛ после дискуссии 1939 года? Очевидно, да, но о твердой решимости ученого защищать и развивать то направление в биологии, которое он возглавлял, свидетельствует его письмо к академику, философу М. Б. Митину, отправленное после дискуссии, на которой Митин председательствовал как редактор журнала «Под знаменем марксизма». Это письмо явилось поводом для сторонников Т. Д. Лысенко составить в ЦК ВКП(б) сообщение, имеющее характер прямого политического доноса. И — сыграло трагическую роль в судьбе великого биолога XX века.

Э. Д. Маневич в очерке «Такие были времена...» (ВИЕТ. 1998. № 2. Стр. 121) вспоминает свою поездку в 1958 году в город Петрозаводск, где она работала еще до войны, и встретила там, в бывшей своей квартире, с сотрудницей Петрозаводского университета, тоже биологом, учившейся в Ленинградском университете при И. И. Презенте и у него непосредственно. Узнав это, автор очерка не смогла удержаться от восклицания:

— Как, у этого подонка училась?!

И в ответ неожиданно услышала:

— Но при чем тут Презент? Такие были времена...

Да, такие были времена. Этим часто объясняют поведение многих и многих... Но ведь в тех же условиях честно работали, а не писали доносы большинство научных работников «Вавилонии» Николая Ивановича Вавилова.

ПОБЕДА ЛЫСЕНКО И ТОРЖЕСТВО ТЕОРИИ ВАВИЛОВА

Урон, нанесенный генетике и смежным биологическим наукам, начал сказываться очень скоро, ибо были обезглавлены ведущий биологический центр страны, работавший, кстати сказать, с наибольшей научной отдачей, а также университетские кафедры генетики. По сути дела прекратилась подготовка столь нужных стране высококвалифицированных специалистов в этой сфере, даже Институт генетики АН СССР возглавил Трофим Денисович Лысенко — «главный агроном Наркомзема СССР», как его подчас называли. Генетика, как наука, фактически оказалась «под замком» у политиков.

В журнале «Science» в 1943 году американский генетик, профессор Колумбийского университета Л. Денн сделал обзор достижений советской генетики, совершенно не коснувшись идей и положений, развиваемых Т. Д. Лысенко и его сторонниками.

Генетик, профессор из Гарварда Г. Сакс вскоре выступил с ответной статьей в этом же журнале, в которой упрекал Денна за то, что тот «не осветил отрицательной роли академика Лысенко в области развития генетики в СССР». Сакс подчеркнул, что биологическая наука в СССР не свободна, ибо она находится под давлением политических факторов, три причины привели к подавлению исследований по гене-

тике и преподаванию ее в СССР: «1) наличие националистической позиции, отвергающей “чужеродную” науку; 2) реакция на искажение принципов генетики со стороны гитлеровцев в их расовых теориях; 3) давление советской политической философии и системы».

После окончания Великой Отечественной войны страсти вокруг генетики в СССР продолжали бушевать. Генетик А. Р. Жебрак написал в конце 1944 года письмо Г. М. Маленкову и обратил внимание партийного руководства страны на недопустимость сложившегося положения:

«Приходится признать, что деятельность ак. Лысенко в области генетики, “философские” выступления его многолетнего соратника т. Презента, утверждавшего, что генетику надо отвергнуть, так как она противоречит принципам марксизма, и выступление т. Митина, определившего современную генетику как реакционное консервативное направление в науке, привело к падению генетической науки в СССР. Не приходится сомневаться, что если бы не грубое административное вмешательство со стороны ак. Лысенко как президента ВАСХНИЛ и директора Института генетики АН СССР, разрушившее организацию генетической науки, и не опорачивание генетики, которая была объявлена социально реакционной дисциплиной, со стороны руководства дискуссией 1936 и дискуссией 1939 гг., то в настоящее время мы были бы свидетелями огромного расцвета генетической науки в СССР и еще большего международного авторитета. Необходимо признать, что деятельность ак. Лысенко в области генетики наносит серьезный вред развитию биологической науки в нашей стране и роняет международный престиж советской науки...

Отрицательная деятельность ак. Лысенко в области генетики производит такое впечатление за границей в дружественных нам странах, что Сакс делит историю советской биологии на этап до Лысенко и после Лысенко. О первом этапе Сакс пишет: “Работа русских генетиков, селекционеров, растениеводов и цитологов достойна высшего признания, это относится и к советскому правительству — за его благородную поддержку науки”.

Обращаясь к рассмотрению генетических положений ак. Лысенко, Сакс как крупный ученый в области цитологии и генетики... дает им уничтожающую оценку. Взгляды Лысенко в области генетики Сакс называет архаичными и пишет, что если бы Лысенко выступил с ними 150 лет тому назад, то и тогда бы в его теориях не было бы ничего нового...»

В заключение профессор А. Р. Жебрак высказал несколь-

ко конкретных предложений, для того чтобы быстрее наладить исследования по генетике:

«1. Необходимо обеспечить развитие генетико-цитологических и селекционных работ в системе ВАСХНИЛ, чего сейчас нет в силу нетерпимости со стороны ак. Лысенко. Задержка этого принесет серьезный урон сельскохозяйственной науке и практике.

2. Изменить руководство Институтом генетики АН СССР и обеспечить в нем разработку проблем генетической науки.

3. Обеспечить публикацию работ по генетике. В случае необходимости создать “Советский генетический журнал”.

4. Создать нормальную общественную обстановку для работ по генетике, учитывая вред от выступлений ак. Лысенко, Митина и др.

5. Командировать по возможности представителей генетической науки в Америку и Англию — для обмена опытом и для ознакомления с успехами в области теоретических проблем и в приложении к сельскому хозяйству.

К настоящему письму прилагаю английские тексты и переводы к ним статей проф. Денна и проф. Сакса, опубликованные в журнале “Наука” (“Science”) за 1944 г.».

Не дождавшись ответа на письмо и не получив приглашения на беседу в ЦК, профессор А. Р. Жебрак в феврале 1945 года снова обратился к Г. М. Маленкову с письмом:

«Уважаемый Георгий Максимилианович!

Несколько недель назад я послал Вам две статьи американских профессоров Денна и Сакса, напечатанных в журнале “Наука”. Так как в статье Сакса содержится ряд неверных общеполитических выводов, то, по-видимому, на нее нужно ответить в том же самом журнале. Я составил начальный проект ответа Саксу, который посылаю Вам на рассмотрение. Возможно, что и другие наши биологи также напишут возражения. Если будет признано необходимым такой ответ послать за границу, то я могу взять на себя обязанность перевести окончательный текст на английский язык и собрать подписи. Мне кажется, что такой ответ должен быть подписан несколькими лицами из тех, которые упоминаются в статьях Денна и Сакса.

Если Вы найдете возможность более подробно ознакомиться с положением генетической науки у нас, то прошу принять меня лично для заслушивания соответствующей информации. Моя просьба о личной беседе с Вами вызвана еще и тем, что никто из ответственных руководителей нашей партии не высказывался по вопросам генетической на-

уки, а в то же время акад. Лысенко, акад. Келлер и др. позволяют в публичных выступлениях делать политические выводы, дезориентирующие мало осведомленных в этой науке слушателей.

Глубоко уважающий Вас *А. Жебрак*,
(академик АН БССР, профессор ТСХА)».

На этом письме стоит резолюция: «Г. Ф. Александрову, нач-ку Управления пропаганды и агитации ЦК ВКП(б). Прошу ознакомиться с этими записками и переговорить со мной. Г. Маленков. П/п.».

Состоялась ли встреча профессора А. Р. Жебрака с Г. М. Маленковым, установить не удалось, но известно, что он был на приеме у В. М. Молотова.

О некоторых переменах отношения верхнего эшелона власти к генетическим исследованиям можно судить по тому, что А. Р. Жебрака с 1 сентября 1945 года привлекли к работе в аппарате ЦК партии, сохраняя за ним руководство кафедрой генетики в Тимирязевской академии.

В декабре 1945 года в журнале «Nature» было опубликовано первое сообщение (некролог) о смерти Николая Ивановича Вавилова. Дата его гибели была приведена неправильно. Первая после Отечественной войны публикация о Н. И. Вавилове появилась в книге Л. С. Берга «Всесоюзное географическое общество за 100 лет», изданной АН СССР в 1946 году.

Летом 1947 года состоялась философская дискуссия, на которой подверглась критике незадолго до этого отмеченная Сталинской премией книга Г. Ф. Александрова «История западноевропейской философии», было принято и распространено письмо ЦК ВКП(б) о деле профессоров Н. Г. Ключевой и Г. И. Роскина, которые будто бы передали американцам важное научное открытие — препарат для лечения раковых заболеваний. Прекратились издания академических научных журналов на иностранных языках, были созданы и начали действовать «суды чести». В СССР начался очередной этап «охоты на ведьм».

Этим не замедлили воспользоваться Т. Д. Лысенко и его сторонники, опубликовав ряд статей. Документы, обнаруженные в архиве, доказывают, что эти публикации уже не были восприняты «на ура», как рассчитывали авторы и заказчики, — ученые-биологи и специалисты сельского хозяйства все активнее выражали свое недоумение и протест против такого рода материалов.

Не прекращались все это время обращения биологов —

научных работников, преподавателей школ и вузов в ЦК ВКП(б) и в другие высокие инстанции с просьбами оградить науку от монопольных притязаний Лысенко и его сторонников. Сохранилась справка, подготовленная для А. А. Жданова заместителем начальника Управления пропаганды и агитации, исполнявшим и обязанности заведующего отделом науки ЦК ВКП(б), С. Г. Суворовым от 15 апреля 1947 года, заканчивающаяся фразой: «Прошу Ваших указаний».

«Секретарю ЦК ВКП(б) тов. Жданову А. А.

Действительный член Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. Ленина, профессор, член ВКП(б) Б. М. Завадовский просит дать указание редакции “Журнала общей биологии” об опубликовании его двух статей, посвященных критике взглядов акад. Т. Д. Лысенко на проблемы наследственности и эволюции: “О наследственности и ее изменчивости и других ошибках Т. Д. Лысенко” и “Дарвинизм и внутривидовая конкуренция”.

Проф. Б. М. Завадовский сообщает, что первую из этих статей он еще в 1944 году направлял в журнал “Под знаменем марксизма”, который ее не опубликовал. В начале 1945 года эта статья была передана в “Журнал общей биологии” Академии наук СССР и до сих пор лежит там без движения. Его попытки добиться опубликования второй статьи, посвященной разбору более поздних работ Т. Д. Лысенко, также остались безрезультатными. Б. М. Завадовский подчеркивает, что редакции журналов не указывали ему на какие-либо ошибки или недостатки представленных им статей и не отвергали их по существу...

Теоретические вопросы, по которым намеревается выступить т. Завадовский, не могут считаться окончательно выясненными, ввиду чего обсуждение их в специальной печати вполне закономерно. В биологической науке существуют различные взгляды на природу и механизм наследственности и роль внутривидовой конкуренции в процессе эволюции; точка зрения проф. Завадовского находит поддержку значительного круга советских биологов. Критика теоретических работ Т. Д. Лысенко со стороны проф. Завадовского не имеет оскорбительного характера и всецело сосредоточена на разборе научных доводов.

В ЦК ВКП(б) неоднократно поступали от ученых жалобы на то, что их статьи, критикующие отдельные научные взгляды Т. Д. Лысенко, не печатаются журналами и газетами по тем же соображениям, которые отмечает и Б. М. Завадовский (письмо действительного члена Академии наук БССР проф. А. Р. Жебрака, письмо действительного члена Акаде-

мии сельскохозяйственных наук проф. П. М. Жуковского, заявление академика Н. В. Цицина и др.).

Ранее практиковалась передача этих жалоб на решение редакций журналов. Но редакции, даже если они согласны с критическими статьями, не публикуют их. В частности, и редактор “Журнала общей биологии” акад. Л. А. Орбели не имеет возражений по существу против названных статей Б. М. Завадовского, однако, как он заявил в отделе науки, критика теоретических работ Т. Д. Лысенко связана с неприятностями ввиду его особого положения, поэтому редакция не будет печатать критических статей без указания ЦК ВКП(б).

Многие биологи заявляют, что они фактически лишены возможности обсуждать важные вопросы биологии и защищать теоретические позиции в науке, против которых выступает в печати Лысенко, что создалась монополия одного направления в биологии. Ученые отмечают, что в силу этого создается видимость официального одобрения теоретических взглядов т. Лысенко в области биологии.

Считаю необходимым информировать Вас об этих настроениях ученых. Полагаю, что обсуждение спорных биологических вопросов в специальной печати было бы полезно для развития науки.

Прошу Ваших указаний.
Сер. Суворов».

Ветер перемен не мог не встревожить Т. Д. Лысенко, его последователей и покровителей, в частности, министра земледелия И. А. Бенедиктова, министра зерновых и животноводческих совхозов П. П. Лобанова, министра животноводства А. И. Козлова, вскоре ставшего заведующим сельскохозяйственным отделом ЦК ВКП(б), и в ЦК пришло письмо, в котором осуждались организаторы и участники 2-й генетической конференции, состоявшейся в МГУ 21—26 марта 1947 года.

В сентябре того же года письмо-протест прислал А. А. Жданову доктор биологических наук И. А. Рапопорт, открывший такое явление, как химический мутагенез. «Я считаю, — писал он, — правильным решительное требование поднять достоинство советской науки и осудить подобострастие перед деятелями иностранной науки. Однако невозможно согласиться со статьей проф. Лаптева, напечатанной недавно в “Правде”, так как она не столько пропагандирует эту идею, сколько служит возрождению лихорадочной обстановки 1938—1939 гг., острых и бесплодных дебатов, мешающих научной, т. е. напряженной, точной, экспериментальной работе в области генетики...

Я считаю информацию, которую дали на страницах “Science” гг. Жебрак и Дубинин (по заказу ВОКС), правильной — не потому, что одержим слепым фанатизмом цитогенетика-специалиста или связан личной дружбой с авторами этих статей. К тому времени, когда эти статьи заказывались и отсылались, правильная общая информация иностранных естествоиспытателей, среди которых немало наших искренних друзей, о лабораториях и исследованиях нашей страны, стоящих на почве цитогенетики и плодотворно работающих, могла принести только пользу. Ведь в действительности лamarкистская теория наследственности акад. Лысенко не просто устаревшая, а неправильная теория, не выдерживающая экспериментальной проверки. Если отождествлять это направление со всей советской генетикой, то возникает впечатление о чрезвычайной отсталости у нас ведущей биологической дисциплины, сделавшей большие шаги вперед при участии именно русских ученых.

...Поэтому т. Жебрак поступает правильно, когда указывает на заслуги акад. Лысенко в агрономии и физиологии растений, но не прославляет его за исторические открытия в генетике, которые Лысенко еще не сделал. Фальшивая лесть роняет достоинство ученого гораздо больше, чем правда.

И. Панопорт,
чл. ВКП(б),
доктор биологических наук».

На имя А. А. Жданова поступили письма от ученых П. И. Лисицына, С. И. Алиханяна и других. Однако никаких научных совещаний по этим вопросам А. А. Жданов не проводил, никого из генетиков не принял. А вот А. Р. Жебрак вскоре был снят с поста президента Академии наук Белоруссии. Партком Министерства высшего образования СССР признал выступление ученого на страницах американского журнала «Science» антипатриотическим и антигосударственным, внес предложение: привлечь ученого к «суду чести». Заседания «суда» состоялись 21—22 ноября 1947 года, и А. Р. Жебраку был вынесен общественный выговор.

Подобному публичному позору должен был быть подвергнут и Н. П. Дубинин: с такой инициативой выступил Институт генетики АН СССР, возглавляемый Лысенко. Однако академик, секретарь отделения биологических наук академии Л. А. Орбели «высказал свое мнение, что достаточных поводов... для предания члена-корреспондента Дубинина суду чести нет».

1 декабря 1947 года заведующим отделом науки Управления пропаганды и агитации ЦК ВКП(б) был назначен Юрий Андреевич Жданов. 28 февраля 1948 года он направил И. В. Сталину докладную записку о вреде, наносимом биологии как науке и сельскому хозяйству как производству Т. Д. Лысенко и его сторонниками, а 10 апреля, выступая с докладом на семинаре лекторов обкома партии в Политехническом музее, он критически проанализировал, к чему приводит монополизм Лысенко в науке.

Лысенко слушал доклад, но сидя не вместе со всеми в зале, а отдельно — из комнаты, смежной с лекционным залом, и после этого направил Сталину письмо-жалобу на Ю. А. Жданова, который «мешает развитию мичуринского учения». Не получив письменного ответа, он подготовил свои замечания к докладу Юрия Андреевича, стенограмму которого получил через П. П. Лобанова. После этого его принял Сталин, а М. Б. Митину и Д. Г. Шепилову вскоре было поручено подготовить проект постановления ЦК ВКП(б) «О мичуринском направлении в биологии».

Первоначальный текст передали А. А. Жданову, который сразу озаглавил его иначе: «О положении в советской биологической науке», дополнив в конце критикой доклада Ю. А. Жданова. 10 июля 1948 года А. А. Жданов и Г. М. Маленков направили обновленный проект постановления И. В. Сталину. На копии сопроводительного письма помечено, что одновременно он был передан В. М. Молотову, Л. П. Берии, А. И. Микояну, Н. А. Вознесенскому, Л. М. Кагановичу и Н. А. Булганину.

Получилось не краткое постановление, а обширное развернутое заявление на двадцати двух машинописных страницах. В нем подтверждался факт существования «двух противоположных направлений» в биологии и за прогрессивное признавалось мичуринское. Менделеевско-моргановское направление оценивалось как реакционно-идеалистическое и последователями его в советской биологии назывались, в частности, академик И. И. Шмальгаузен, профессора А. Р. Жебрак, Н. П. Дубинин, Н. К. Кольцов, А. С. Серебровский, М. С. Навашин.

Дискуссии расценивались как борьба материализма против идеализма, материалистической диалектики против метафизики, дарвинизма против антидарвинизма, передовой революционной науки против лженауки... Попытка Ю. А. Жданова примирить оба направления исследований в биологии была расценена как ошибочная. «И главное — этот доклад противоречит позиции Центрального Комитета партии».

23 июля 1948 года Сталин получил просьбу от Т. Д. Лысенко:

«Дорогой Иосиф Виссарионович!

Убедительно прошу Вас просмотреть написанный мною доклад “О положении в советской биологической науке”, который должен быть доложен для обсуждения на июльской сессии Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина.

Я старался как можно лучше с научной стороны, правдиво изложить состояние вопроса.

Доклад т. Юрия Жданова формально я обошел, но фактическое содержание моего доклада во многом является ответом на его неправильное выступление, ставшее широко известным. Буду рад и счастлив получить Ваши замечания.

Президент
Всесоюзной академии
сельскохозяйственных наук
имени В. И. Ленина
академик Т. Лысенко».

Замечания Сталина он получил: они были выявлены исследователем В. Д. Есаковым по тексту доклада, хранившегося в архиве ЦК коммунистической партии.

Лысенко сделал доклад на сессии ВАСХНИЛ в подчеркнуто-торжественной обстановке, его опубликовали в газетах. Трофим Денисович вновь одержал победу!

После летней сессии ВАСХНИЛ 1948 года генетические исследования в институтах и на станциях почти прекратились, лишилось своих лабораторий и кафедр немало ученых, были прерваны или вовсе закрыты исследовательские генетические темы, прекратилось преподавание даже основ классической генетики.

Нельзя, наверное, не упомянуть и о том, что еще в сороковые годы XX века на авансцену вышли исследования по физико-химической биологии. Н. В. Кольцов и Н. И. Вавилов указывали еще в двадцатые годы на то, что в физико-технических вузах нужно ввести специальный курс биологии, а на биологических факультетах университетов и в сельскохозяйственных вузах расширить специальные курсы химии и физики. Однако обстановка, сложившаяся в стране после «печально знаменитой сессии ВАСХНИЛ 1948 года», была отнюдь не благоприятной для развертывания исследований в области «биологии молекул». Контролировавшие финансирование, проведение исследований, публикацию

материалов, полученных в экспериментах, и даже обсуждение их в печати и на научных конференциях сторонники Т. Д. Лысенко тормозили появление новых идей и веяний, особенно в генетике, мешали продолжению начатых еще до войны и прерванных ею исследований, например по химическому мутагенезу. А изъятие из программ вузовского обучения классической генетики, упрощенное, точнее сказать, извращенное преподавание дарвиновской теории, в том числе и в средней школе, прекращение исследований по теоретической биологии — все это препятствовало развитию науки.

В некоторых же странах Запада исследования по новым направлениям щедро финансировались. И результаты не заставили себя долго ждать.

В 1945 году, как мы уже упоминали, вышла в свет работа одного из основателей квантовой механики физика Э. Шредингера «Что такое жизнь с точки зрения физики?». Во всем мире она вызвала большой интерес. На следующий год ее перевели на русский язык и издали, но распространения в СССР книга не получила: нашлись люди, которые ее «осудили», и она на многие годы была изъята с книжных полок. А между тем идеи, выдвинутые Э. Шредингером, были известны нашим ученым, и еще в тридцатые годы в СССР появились две книги венгерского ученого, работавшего в СССР, Эрвина Бауэра — по теоретической биологии, где впервые была сформулирована биологическая концепция, основанная на физических представлениях. Цитолог Г. А. Левитский включил положения теории Э. Бауэра в свои лекции по генетике, которые он читал в Ленинградском государственном университете.

На конференции в Биологическом центре АН СССР, посвященной памяти Э. Бауэра, ученые говорили, что, если бы Бауэр не погиб в 1937 году, Э. Шредингеру не нужно было бы в 1946 году задавать вопрос: «Что такое жизнь с точки зрения физики?» — на него ответил бы Э. Бауэр. И гораздо раньше тогда могла бы быть уяснена уникальная роль в генетической передаче наследственной информации дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК), необычайно сложного высокомолекулярного органического соединения, и сделали бы это соратники и последователи Н. И. Вавилова.

Однако история, как известно, не знает сослагательного наклонения, и генетика в СССР была реабилитирована, когда открытия мирового значения уже были сделаны зарубежными учеными-исследователями.

ДАР ПОТОМКАМ

От теории к практике

В книге «Николай Иванович Вавилов», изданной Академией наук СССР к столетию ученого в 1987 году, приведены такие слова известного американского растениевода Д. Р. Харлана: «В мировоззрении Вавилова ценно то, что выдержало проверку временем, — это его теория (философия) и стратегия создания национальных программ селекции. Это учение Вавилова постепенно превращается в международную глобальную стратегию, включающую в себя: 1) огромные коллекции зародышевой плазмы большинства культур; 2) анализ изменчивости в собранном материале; 3) использование этой изменчивости в программах различных селекционных центров; 4) сохранение зародышей плазмы для будущего».

В этой же книге подчеркивается, что ключевые идеи его учения, такие, как установление гомологических рядов в наследственной изменчивости растений, выявление на планете географических центров эволюции, определение биологического вида как системы, — все эти фундаментальные открытия вряд ли получили бы столь глубокую теоретическую разработку и широкое практическое использование еще при жизни ученого, если бы не гениальный, опередивший свое время сам метод исследований, применяемый Н. И. Вавиловым.

Еще одна не менее поразительная черта в деятельности Н. И. Вавилова — глобальность подхода к проблеме органической эволюции, невиданная в науке его времени и получившая широкое признание лишь десятилетия спустя, после начала освоения околоземного космического пространства человеком. Подобный подход означал по существу окончание линнеевской эры собирательства отрывочных фактов в безбрежном океане флоры и переход к эре фундаментальных обобщающих «планетарных» идей. Причем реализация такого глобального подхода осуществлялась при отсутствии самых элементарных средств транспорта и связи во многих регионах Земли, что потребовало от ученого поистине фантастического подвига — экспедиционного изучения более полусотни стран, расположенных на пяти континентах.

Николай Иванович Вавилов и его экспедиции не только собрали мировую коллекцию растений, но он еще разработал и стройное учение об исходном материале для селекции,

о целенаправленном подборе нужных компонентов для гибридизации и эффективном их использовании.

Некоторые известные селекционеры, например В. Н. Ремесло, П. П. Лукьяненко, Ф. Г. Кириченко, в начале своей работы с интересом воспринимавшие идеи и «революционные предложения» Т. Д. Лысенко, со временем на собственном опыте убедились, что без использования научно обоснованных методов и принципов, рациональность и верность которых доказывал Н. И. Вавилов и соблюдать которые он призывал, самоотверженно отстаивал до конца жизни, в селекционной работе не обойтись.

Жизнь доказала правоту Н. И. Вавилова.

«Идеальный образ» царицы полей

Изучив сортовой, видовой и родовой состав царицы полей — пшеницы, сопоставляя ее разные формы, в том числе и «лишь теоретически возможные», Н. И. Вавилов постарался установить тот тип пшеницы, который желательно иметь земледельцу.

Развитие поливного земледелия в теплых странах явилось первым могучим стимулом к созданию новых сортов пшеницы вместо засухоустойчивых, но малоурожайных. Рост населения, например в Европе, раскорчевка лесов под посевы, распространение земледелия к северу вызвали, как считал ученый, необходимость вывести сорта пшеницы иного экотипа. Появление вальцовых мельниц предъявило новые требования к форме, консистенции зерна: стали актуальны сорта пшеницы, обладающие стекловидным зерном, — мука и хлеб из них, макаронные изделия получались более высокого качества. Широкая и всесторонняя механизация земледелия в XX веке выдвинула перед селекцией в очередной раз новые требования.

В работе «Сортовой идеал пшеницы», написанной Н. И. Вавиловым, обобщены требования к ее сортам — всего 46 пунктов. Далее Н. И. Вавилов рассматривает как важнейшие свойства современного озимого сорта пшеницы его зимостойкость, хорошую регенерационную способность растений весной, особенно после трудной зимовки, а также их морозостойкость, устойчивость к вымоканию и выпреванию, наиболее опасным заболеваниям. Он отмечает как желательные такие особенности растений, как способность с максимальной пользой для урожая использовать удобрения или орошение, как необходимые черты — иметь удобные от-

личительные морфологические признаки для апробации и отличия от других сортов.

Однако, замечает ученый, если селекционер намерен улучшить у сорта хотя бы десяток хозяйственно-ценных признаков, то уже во втором поколении ему потребуется получить для отбора не меньше миллиона растений, а если он скрестит два весьма отличающихся друг от друга образца (по двум десяткам признаков), то во втором поколении придется иметь дело с двумя миллионами растений для отбора. И делает вывод: только профессиональные генетики могут помочь селекционеру справиться с такой гигантской по объему работой и при условии, что они знают, какие растения надо отбирать.

Вавилов считал, что намеченный им «идеальный образ» царицы полей не может быть «стабильным», в него естественно, по мере развития науки и техники, будут вноситься те или иные изменения. Он видел необходимость создания сортов, «вплотную пригнанных» к зональным и даже региональным природным условиям. Никаких сомнений у него не было и в том, что селекция растений пойдет по линии гибридизации как в пределах видов, так и между видами и даже родами. Во второй половине XX века его мысли воплотились на практике.

Оценку холодостойкости и зимостойкости, а также засухоустойчивости пшеницы и других культур развернули физиологи, расшифровку состава белков — биохимики, генетической природы видов — генетики. И за несколько десятилетий добились невиданных успехов в решении конкретных, практических задач, стоящих перед селекцией.

Особенно внимательно отнесся к вавиловскому определению идеального сорта пшеницы и всю жизнь посвятил ее получению один из самых выдающихся «конструкторов пшениц» XX века Василий Николаевич Ремесло, уже в шестидесятые годы сумевший поставить пшеничные сорта на своеобразный селекционный конвейер.

В семидесятые — восьмидесятые годы минувшего столетия мне, автору, не раз доводилось бывать в Мироновском институте селекции и семеноводства пшеницы и беседовать с Василием Николаевичем Ремесло — тогда «главным конструктором» сортов пшеницы в Мироновке, лежащей в 100 километрах от Киева.

Василий Николаевич попал сюда не случайно, но совсем не так, как надеялся это сделать вначале. Агрономию он изучал в нескольких километрах от Мироновки — в селек-

ционно-семеноводческом техникуме имени К. А. Тимирязева. Выпуск их курса состоялся в 1928 году. По распределению Василий Ремесло попал на Дербентскую опытную станцию Всесоюзного института прикладной ботаники и новых культур в Дагестане, куда несколько раз приезжал директор института Николай Иванович Вавилов. Начинаящего агронома он очаровал своей энергией, знаниями, памятью. Запомнилось, что сам глава института как-то очень не по-директорски вел себя: без важничанья, с сотрудниками станции с раннего утра и до поздней ночи ходил по делянкам в поле и детально интересовался особенностями развития тех сортов и гибридов, которыми они занимались. И все время что-то записывал у себя в блокноте.

...В боях под Сталинградом лейтенант Ремесло командовал минометным взводом, и с Волги до берлинского рейхстага пронес он в вещевом мешке пшеничные колосья, собранные на этом нелегком, смертельно опасном пути, — бережно пронес, сохранив все до единого, — как некий символ, напоминающий о его жизненном призвании. В 1949 году, поступив работать на Мироновскую селекционно-опытную станцию, Василий Николаевич сразу занялся изучением и подбором для селекции исходного материала. «Мы не рассчитывали получить озимые сорта на первом этапе непосредственно из яровых, — писал он позднее. — Созданию новых сортов озимой пшеницы предшествовал десятилетний экспериментальный период работы, в течение которого создавался исходный материал для селекции».

И вот наконец из массы исходного материала, в том числе и полученного после «переделки», отобрал шесть тысяч семей и выделил из них одну — особо выдающуюся, относящуюся к разновидности эритроспермум, — под номером 264. Семян пшеницы оказалось вполне достаточно, чтобы сразу посеять в питомнике предварительного сортоиспытания, и она здесь дала урожай на 7 центнеров с гектара выше, чем стандартный сорт, а на следующий год уже в конкурсном испытании разница достигла 17 ц/га. Зимой 1956 года в окрестностях станции случилась массовая гибель озимой пшеницы, а 264-я не только уцелела, нормально перезимовала, но и дала сбор зерна в 42 ц/га! И затем в среднем за семь лет конкурсного сортоиспытания новый сорт, который селекционер назвал Мироновской 264, превысил знаменитую Украинку на 15 ц/га, а не менее известную Белоцерковскую 198 — на 6 ц/га.

Посеяли новый сорт для скорейшего размножения не только на сортоучастках, но и в ряде хозяйств. А осенью и

зимой на станцию хлынул поток писем с просьбой прислать хоть немного семян 264-й и обещаниями сохранить ее в чистоте и размножить. Еще не успели сорт районировать, а хозяйства уже засеяли ею около 2 миллионов гектаров! Так вышел на поля новый небывалый сорт озимой пшеницы, выведенный В. Н. Ремесло. Вскоре появилась Мироновская 808...

Большие, сильные, устойчивые к полеганию кусты, крупный белый колос без остей (разновидность — Лютесценс!), стройный, выровненный стеблестой в поле — глаз не оторвешь! Однако некая опаска у Василия Николаевича оставалась: вдруг хлеб из ее зерна окажется неважным? Технологической лаборатории тогда на станции не было, и зерно для пробной выпечки хлебцев отправили в Харьков, в Украинский НИИ растениеводства, селекции и генетики, где была хорошая технологическая лаборатория. И вот пришло письмо: пшеница — сильная, хлеб дает на редкость высокоподъемный и очень вкусный, мука способна улучшать муку других сортов пшеницы...

Вскоре 808-я потеснила другие сорта не только на Украине, но и в Белоруссии, Прибалтике, Центральном Черноземье, Поволжье, на Северном Кавказе, даже в юго-западных и центральных областях Нечерноземной зоны, в частности в Подмосковье. А затем — в Венгрии, Польше, Германии.

Последующая работа в Мироновке по созданию «сортового идеала пшеницы» заключалась в снижении высоты растений, повышении их устойчивости к полеганию, пригодности к комбайновой уборке. И помимо использования форм, полученных ранее, Василий Николаевич Ремесло занялся широкой целенаправленной гибридизацией отобранных им лучших перспективных образцов — с сортами отечественной и зарубежной селекции, начал применять и отдаленную гибридизацию, межвидовые скрещивания, проводившиеся особенно тщательно. Немало образцов для этого он привлек из мировой коллекции ВИРа, например группу сортов из Индии, Кении, в селекционный процесс были включены и такие пшеницы, как Лапровизион, Лейк, Венцедор, Клейн, Манитоба, Пеко...

Полученная из Артемовки линия Лютесценс 106 еще в 1959 году была скрещена с выдающимся по урожайности и устойчивости к полеганию сортом Безостая 4, выведенным на Кубани селекционером П. П. Лукьяненко. Гибридные растения отличались высокой продуктивной кустистостью, укороченной и прочной соломиной к полеганию при сильном дожде и ветре, уплотненным колосом и его хорошей

озерненностью. Размножив отобранные образцы и выделив на следующий год в посеве лучшие растения, затем снова проведя жесткие выбраковки, Василий Николаевич наконец получил линию Лютесценс 2173.

Пройдя все испытания, в том числе и государственные, она обрела новое имя — Мироновская юбилейная — и появилась на полях. Произошло это через три года после появления Мироновской 808 и спустя шесть лет после Мироновской 264. Впервые за всю мировую историю с производственного селекционного конвейера в Мироновском институте селекции и семеноводства стали сходиться с интервалом примерно в три года пшеницы: Мироновская юбилейная, Мироновская улучшенная, Ильичевка, Мироновская 10, Мироновская 25, Мироновская 26, Мироновская низкорослая... Мироновские сорта занимали около 11 процентов посевных площадей, засеянных этой культурой, на планете.

Это ли не лучшее доказательство эффективности научно обоснованного метода Вавилова?

Эффект гетерозиса

Еще в самом начале тридцатых годов прошлого столетия Михаил Иванович Хаджинов, работавший в Украинском отделении Всесоюзного института прикладной ботаники и новых культур, а в 1931 году переведенный в отдел генетики ВИРа, обнаружил у кукурузы бесплодность пыльцевых зерен — так называемую цитоплазматическую мужскую стерильность (ЦМС): они не могли прорасти и оплодотворить яйцеклетку. Последующее изучение этого явления показало, что ЦМС позволяет на производственных посевах кукурузы получать дешевые гибридные семена. Исследования показали также, что наследование и проявление признаков мужской стерильности (бесплодия пыльцы) и ее фертильности (плодовитости) обусловлены взаимодействием между наследственно измененной цитоплазмой, передающейся потомству по материнской линии, и генетическими особенностями ядра. Зная эти закономерности, можно управлять сохранением стерильности и восстановлением фертильности мужских соцветий и на этой основе строить эффективное семеноводство гибридов, исключив все затраты на кастрацию.

Однако этот метод повышения валовых сборов зерна и вегетативной массы кукурузы Т. Д. Лысенко и его сторонники отвергали, что называется, с порога, а за рубежом его быстро и по достоинству оценили, особенно в США, начали

совершенствовать. Результаты оказались прекрасными. Поэтому в декабре 1939 года из ВИРа в ЦК ВКП(б) и в наркомат земледелия СССР были направлены письма, подписанные директором института Н. И. Вавиловым и сотрудниками секции кукурузы И. В. Кожуховым и М. И. Хаджиновым, в которых, в частности, говорилось: «В результате проведенных обширных генетических и селекционных исследований был выявлен замечательный факт: самоопыленные инцухт-линии (инцухт — близкородственное скрещивание растений), выделенные как в пределах одного сорта от разных растений, так и из разных сортов, при скрещивании между собой дают в первом поколении инцухт-гибридов резкое повышение мощности и продуктивности. Такие инцухт-линии не только не уступают в продуктивности исходному перекрестноопыляемому сорту, но могут превосходить его на 20—40% и больше... Это мероприятие стало основным в поднятии урожая кукурузы. О масштабе событий можно судить по следующим официальным цифрам: в 1935 году под инцухт-гибридами в США было занято 50 тыс. акров (1 акр=0,4 га), в 1936 году — 1 млн. 300 тыс. акров, в 1937 — 3 млн. 500 тыс. акров, в 1938 — 17 млн. акров, т. е. около 6,8 млн. га. Средняя прибавка от применения инцухт-гибридов выражается, по данным департамента земледелия США, в 20%. В 1938 году увеличение урожая определилось около 100 млн. бушелей, или около 155 млн. пудов. Прибавка урожая в 1939 году в связи с увеличением площади инцухт-гибридов была еще выше...

Работы Днепропетровской, Орджоникидзевской и Кубанской станций в нашей стране подтвердили данные США, и казалось бы, что в условиях нашего планового хозяйства, в котором семеноводство является государственным делом, этот метод, давший решительный сдвиг урожая в США, должен бы заслуживать внимания.

Но, как ни странно, начинается целая кампания, возглавляемая журналом “Яровизация”. Этому посвящен вышедший 2-й номер “Яровизации”... Редакция журнала “Яровизация” вступает на путь искажения фактов, смешанный с невежеством, вводя этим самым в заблуждение широкие круги читателей... Мы считаем, что инцухт-гибрид заслуживает использования его в кукурузных районах нашей страны, и работа в этом направлении должна развиваться шире, а не тормозиться и опорочиваться».

Однако только к середине шестидесятых годов прошлого столетия удалось продолжить начатое при активном участии Н. И. Вавилова, и академик ВАСХНИЛ М. И. Хаджинов с сотрудниками получил простые гибриды Краснодарский

201, Краснодарский 303 ТВ и другие; академик Б. П. Соколов вывел Днепровский 50 и еще несколько гибридов, хорошие результаты показали также сортолинейные гибриды Днепровский 247 МВ, Днепровский 251 МВ. Широкое распространение получили скороспелые гибриды, созданные Василием Евсеевичем Козубенко, — Буковинский 3 и Харьковский 10.

Гелиантус — цветок Солнца

В числе первых переселенцев из Нового Света в Европу сошел на берег роскошный незнакомец, и фламандский ботаник Матиас Лобелиус дал ему название: цветок Солнца — гелиантус. Золотые соцветия его, как пламенем, обрамленные оранжевыми лепестками венчика, неотрывно смотрели на дневное светило и сами были очень похожи на него. Масло из семян подсолнечника быстро нашло своих почитателей.

Василий Степанович Пустовойт, возглавлявший опытное поле «Круглик» под Краснодаром и занимавшийся селекцией подсолнечника, задался целью преодолеть биологический предел — содержание 30—32% масла в ядре. «Если масличность семян подсолнечника поднимем на несколько процентов, — сказал он помощнику Сергею Рушковскому, — можно будет считать, что жизнь прожили не зря». В результате тщательной селекции были получены сразу два сорта — Круглик 631 и Круглик 7-15-163. Спустя несколько лет они заняли основные площади, отводимые под подсолнечник, не только на Кубани, но и на Дону, и в Ставропольском крае.

Однако поиск не прекращался. Сергей Владимирович представил результаты анализов много раньше обычных сроков и по большему числу образцов.

— Как это удалось? — спросил Пустовойт.

— Разработали новый способ определения масла — по сухому остатку.

Работа заметно ускорилась, и появился сорт «принципиально новой конструкции» — Круглик А-41 с масличностью 36%! Но промышленные посевы поразила зарази́ха, хоть закрывай все маслозаводы. Лишь кое-где на полях Пустовойт находил уцелевшие растения. Что делать? Поехал за советом к Л. А. Жданову, опытному селекционеру. Исследования, проведенные совместно, показали: появилась новая раса зарази́хи, состоящая из нескольких различающихся форм. Стойкость растений подсолнечника к поражению зарази́хой, как уже было установлено, хорошо передается по материн-

ской линии. Исходя из этого, сразу спланировали порядок будущих скрещиваний: совместить иммунитет к расам Б и А с высокой масличностью семян и общей высокой урожайностью. Так начались многолетнее творчество и своеобразное соревнование двух селекционеров — Василия Степановича Пустовойта и Леонида Афанасьевича Жданова, работавших один — под Краснодаром, другой — под Ростовом-на-Дону.

Однажды к Леониду Афанасьевичу приехал Николай Иванович Вавилов, директор ВИРА, президент ВАСХНИЛ. Академик Л. А. Жданов рассказывал автору этой книги в 1965 году следующее:

«Прошли мы с Николаем Ивановичем по делянкам на сильно зараженном заразихой участке, он внимательно осмотрел все произрастающие там растения и вдруг глянул на меня искоса, весело, с улыбкой и сказал:

— Ну и что вы думаете, милый мой друг?

— Вот все они тут перед вами: весьма стойкие против заразихи, выносливые...

— Выносливые?! Скромничаете, Леонид Афанасьевич! По-моему, вполне устойчивые.

— Не вполне! При очень сильной инфекции они все же могут поддаться расе Б.

— Однако урожай дают? И хороший?

— Как видите...

— Можно сказать так: новые сорта созданы? Новые, российские, заразихоустойчивые?

— Можно.

— Итак, заразиха отстывает? Прекрасно!

— Надеемся, еще будет отступать. Генетические ресурсы еще не все исчерпаны.

— Вот именно! Пошарьте еще и в наших вирусных кладовых!»

Из Ростова Н. И. Вавилов отправился в Краснодар, побывал в «Круглике» и на опорных пунктах: как раз незадолго до этого в ВАСХНИЛ было принято решение создать на базе «Круглика» Всесоюзный научно-исследовательский институт эфиромасличных культур. Вместе с сотрудниками Николай Иванович осмотрел питомники и поля организуемого института и остался доволен: здесь свято хранили традиции, сложившиеся при главном селекционере солнечного цветка В. С. Пустовойте. Сам он в это время работал в Казахстане.

А через некоторое время Пустовойт вернулся: пришел в бекеше из серого каракуля и в такой же кубанке, подтяну-

тый, с веселым блеском в глазах. Дочь Галина и жена Мария Николаевна кинулись ему на шею...

— Рассказывайте, что у вас тут.

— Тебя все ждут. Приступай к работе хоть сейчас.

В комнате пахло старым маслом, сухим подсолнечником, залежавшимся за время отсутствия, книгами, журналами, бумагами, дневниками. До отдела кадров в тот день Василий Пустовойт так и не добрался: ушел с головой в работу, буд-то только вчера отлучился.

Все последующие годы с селекционного конвейера ВНИИ масличных культур регулярно сходили сорта, обладающие небывало высокой продуктивностью и стойкие к зарази-ке: в 1953-м на поля вышел сорт ВНИИМК 6540, содержащий в ядрах семянков до 46% масла; в 1955-м — ВНИИМК 8931 с масличностью до 50%; в 1958-м — Передовик и Смена с масличностью 52%; в 1964-м — ВНИИМК 309 с масличностью до 55%. Еще при жизни В. С. Пустовойта выход масла ежегодно составлял 2,2 миллиона тонн с 6 миллионов гектаров посевов подсолнечника.

— До революции в России с десятины получали масла 175 килограммов, — заметил как-то Василий Степанович, — и считали, что это неплохо! Мы стали собирать его по полтонны. И считаем: мало, можно больше!

Известный канадский селекционер Эрик Патт на Международной конференции по подсолнечнику, проходившей в Техасе, сказал: «Селекционная работа с подсолнечником в Канаде может быть разделена на два исторических периода — дорусский и послерусский, начавшийся с интродукции в 1960 году русских сортов, значительно превышающих по содержанию масла весь материал, имевшийся на североамериканском континенте до тех пор».

Так, гелиантус, цветок Солнца, до неузнаваемости измененный селекционерами, вернулся на американский берег, но не с испанского, а с Черноморского побережья Кавказа. И был встречен радушно, как дорогой гость.

— Судите сами, — говорил Василий Степанович, — руками человека за короткое время сотворено совершенно новое растение. Чем оно похоже на то, что привезли в Европу испанские моряки? Только названием!

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По данным Всемирной сельскохозяйственной организации, в начале третьего тысячелетия почти две трети населения Земли постоянно недоедает, а более полумиллиар-

да — голодает. И единственный способ изжить эту беду — повысить продуктивность всех культур, то есть максимально использовать ресурсы, прежде всего генетические. Их изучению, использованию и сохранению для будущих поколений посвятил свою жизнь гениальный русский ученый Николай Иванович Вавилов.

В августе 1978 года в Москве состоялся XIV Международный генетический конгресс, проходивший под девизом «Генетика и благосостояние человечества». На него приехало более двух тысяч ученых из 60 стран. Эмблемой конгресса стал рисунок земного шара, опоясанного двумя спиралями молекулы ДНК, в структуре которой зашифрована генетическая информация о наследственности живых организмов. Москва выступила наконец перед всем миром как один из главных генетических научных центров.

Особое заседание было посвящено изучению и дальнейшему использованию научного наследия Н. И. Вавилова, ибо генетика сегодня — одно из надежных средств ускорения научно-технического прогресса во всех сферах деятельности человека, связанных с биологией.

ОСНОВНЫЕ ДАТЫ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Н. И. ВАВИЛОВА

- 1887, 13 ноября (25 по новому стилю) — родился Николай Вавилов в Москве, на Большой Пресне. Детские годы провел на Средней Пресне, переименованной в 1922 году в улицу имени Заморенова.
- 1906 — завершение образования в Московском коммерческом училище, поступление в Московский сельскохозяйственный институт (МСХИ) на агрономический факультет.
- 1909 — выступление, будучи студентом, на торжественном заседании в МСХИ, посвященном 100-летию со дня рождения Ч. Дарвина, с докладом «Дарвинизм и экспериментальная морфология».
- 1910 — выпуск Московской губернской земской управой отдельным изданием научно-практической работы студента Вавилова «Голые слизи (улитки), повреждающие поля и огороды в Московской губернии». Учебная практика на Полтавской сельскохозяйственной опытной станции вместе с сокурсниками МСХИ Соколовским и Сахаровой. Сближение с Екатериной Сахаровой, ставшей женой Николая Вавилова еще в студенческие годы. Окончание МСХИ, подготовка к профессорской деятельности на кафедре частного земледелия, возглавляемой Д. Н. Прянишниковым. Работа на селекционной станции МСХИ в качестве помощника профессора Д. Л. Рудзинского.
- 1911—1912 — стажировка в Петербурге у Р. Э. Регеля, возглавлявшего Бюро прикладной ботаники и селекции, и в Бюро по микологии и фитопатологии, которым руководил А. А. Ячевский. Вавилов ведет курс прикладной ботаники и систематики растений на Голлицыньских высших сельскохозяйственных курсах.
- 1912 — лекция Вавилова «Генетика и ее отношение к агрономии», в которой впервые была затронута данная тема в России.
- 1913 — заграничная командировка на средства МСХИ в научные центры Англии, Франции и Германии для завершения сельскохозяйственного образования.
- 1914 — досрочное и вынужденное возвращение на родину из-за объявления Первой мировой войны. Преподавательская деятельность — чтение лекций для дипломантов МСХИ по генетике. Вавилов продолжает научную и исследовательскую работу на селекционной станции МСХИ.
- 1916 — командировка в действующую армию, в Персию, выявление Вавиловым причин массовой заболеваемости солдат: от попадания в муку плевела, сорного растения. Самостоятельные научные экспедиции по Северному Ирану и на Памир. Возвращение в Москву и научный доклад, в котором впервые высказана гипотеза о так называемых пеклах творения — центрах формообразования и формирования культурной флоры. Защита магистерской диссертации «История цветка в растительном царстве».
- 1917 — отъезд в Саратов, начало преподавательской деятельности на сельскохозяйственных курсах. Ученым комитетом департамента земледелия России Вавилов избран помощником заведующего Отделом прикладной ботаники и селекции (с отсрочкой до сентября 1918 года).

- 1918 — получение звания профессора и кафедры частного земледелия и генетики в Саратовском сельскохозяйственном институте (институт вскоре был преобразован в университет). Рождение сына Олега.
- 1919 — вышла в свет первая монография Вавилова «Иммунитет растений к инфекционным заболеваниям».
- 1920 — выступление Вавилова на I Всероссийском съезде ботаников и на III Всероссийском съезде селекционеров и семеноводов с докладом «Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости» и отзыв научной общественности: «Биологи приветствуют своего Менделеева!» Поездка в город Козлов и знакомство с И. В. Мичуриным. Научные экспедиции по Астраханской, Царицынской, Саратовской, Самарской губерниям. Вавилов возобновляет в Петрограде прерванную смертью Р. Э. Регеля работу Отдела прикладной ботаники и селекции.
- 1921 — поездка в США для закупки семян вследствие засухи в Поволжье и для участия в Международном фитопатологическом конгрессе. Встреча с селекционером Лютером Бербанком. Организация Вавиловым в Нью-Йорке заграничного отделения Российского отдела прикладной ботаники и селекции. Знакомство с научными центрами США и Канады. Вавилов занимается преподавательской деятельностью в Ленинградском сельскохозяйственном институте, будучи профессором кафедры генетики и селекции (читал лекции студентам до 1931 года).
- 1922 — научная командировка в Голландию к физиологу и генетику Гуго де Фризу.
- 1923 — назначение директором научного центра, созданного взамен Отдела прикладной ботаники и селекции, Государственного института опытной агрономии (спустя два года учреждение переименовали во Всесоюзный институт прикладной ботаники и новых культур при Совнаркоме СССР). Избрание членом-корреспондентом Академии наук СССР.
- 1924 — научная экспедиция в Афганистан. Вавилов закладывает на всей территории СССР сеть по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур.
- 1925 — получение золотой медали имени Н. М. Пржевальского «За географический подвиг». Выступление с программным докладом в Кремле «Очередные задачи сельскохозяйственного растениеводства (Растительные богатства Земли и их использование)». Утверждение кандидатуры Вавилова на должность директора Всесоюзного института прикладной ботаники и новых культур (в 1930 году переименован во Всесоюзный институт растениеводства — ВИР).
- 1926 — избрание Вавилова членом Центрального исполнительного комитета СССР (состоял до 1935 года включительно). Получение Ленинской премии за работы по иммунитету и происхождению культурных растений.
- 1926—1927 — экспедиции в страны восточного побережья Средиземного моря, в Африку.
- 1927 — доклад на V Международном конгрессе по генетике (Берлин) «О мировых центрах генов культурных растений». Сообщение на Международном конгрессе экспертов по сельскому хозяйству в Риме об опыте «географических посевов». Бракосочетание с Е. И. Барулиной и путешествие с научными целями по Италии. Экспедиция в Испанию.

- 1928 — рождение сына Юрия.
- 1929 — экспедиции в страны Дальнего Востока и Азии. Вавилов занимает пост президента вновь созданной Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина (ВАСХНИЛ). Избрание действительным членом Академии наук СССР и АН УССР, членом экспедиционной комиссии АН СССР, членом ВЦИК и коллегии Народного комиссариата земледелия СССР. Избрание Вавилова членом международного совета экспертов при Римском международном агрономическом институте. Вавилов становится членом-корреспондентом Чехословацкой академии сельскохозяйственных наук, членом-корреспондентом Германской академии естествоиспытателей, почетным членом Британского общества садоводства. Организация Вавиловым Всесоюзного съезда по генетике в Ленинграде, Вавилов приглашает для участия в работе съезда Т. Д. Лысенко.
- 1930 — доклад на V Международном ботаническом конгрессе (Кембридж) «Линнеевский вид как система». Выступление на IX Международном конгрессе по садоводству (Лондон). Организация II Международного конгресса почвоведов в Москве. Вавилов возглавил созданный им Институт генетики АН СССР. Экспедиция по американскому континенту.
- 1931 — избрание президентом Всесоюзного географического общества. Именем Вавилова назван ледник на Памире. Доклад на Всесоюзной конференции по вопросам планирования науки «Агрономическая наука в условиях социалистического хозяйства».
- 1932 — избрание Вавилова вице-президентом VI Международного конгресса по генетике (Итака). Выставка в рамках конгресса уникальной коллекции ВИРа, собранной на американском континенте при участии Вавилова.
- 1933 — доклад на Международном конгрессе по истории естествознания и технологии (Лондон): «О современном состоянии проблемы происхождения мирового земледелия». Экспедиции по странам Центральной и Южной Америки. Изучение растительного мира Средней Азии.
- 1935 — выпуск первого тома трехтомного издания монографии Вавилова «Теоретические основы селекции растений» — единственное на тот момент в мире издание, предназначенное селекционерам. Начало подготовки в Москве VII Международного конгресса по генетике, приглашение Вавиловым ученых международного сообщества. Переизбрание Вавилова с поста президента ВАСХНИЛ на пост вице-президента.
- 1936 — доклад на сессии ВАСХНИЛ «Пути советской селекции», где Вавилов впервые публично заявил о несогласии с воззрениями Лысенко. В докладе Лысенко «О двух направлениях в генетике» активно используются ярлыки «менделисты-морганисты», «вейсманисты», относящиеся к Вавилову и его сторонникам. Отмена проведения в Москве VII Международного конгресса по генетике.
- 1937 — избрание Вавилова почетным членом Индийской академии наук, членом Шотландской академии наук, членом Кирилло-Мефодиевского общества в Болгарии.
- 1939 — избрание Вавилова заочно почетным президентом VII Международного конгресса по генетике (Эдинбург). Участие Вавилова в конференции по генетике и селекции, проводимой в редакции

журнала «Под знаменем марксизма» сразу после решения президиума ВАСХНИЛ (президент Т. Д. Лысенко) считать работу ВИР неудовлетворительной. Беседа со Сталиным.

1940 — поручение Наркомзема СССР Вавилову возглавить экспедицию в Западную Украину. Исчезновение-арест Вавилова. Обвинения в шпионской деятельности, связях с Трудовой крестьянской партией. Допросы в застенках НКВД. Подписание Вавиловым «признания». Работа над книгой «Мировые ресурсы земледелия» (написана карандашом).

1941, 9 июля — суд над Вавиловым, длившийся несколько минут. Вынесение Военной коллегией Верховного суда СССР приговора: высшая мера наказания (расстрел).

15 октября — отправка Вавилова из Москвы в Саратов.

1941—1942 — письма Вавилова на имя Берии с просьбой о помиловании на срок для завершения научных трудов: «История развития мирового земледелия», «Борьба с болезнями растений путем внедрения устойчивых сортов», «Полевые культуры СССР», «Мировые ресурсы сортов зерновых культур и их использование в советской селекции», «Растениеводство Кавказа», «Очаги земледелия пяти континентов».

1942 — Вавилов избран почетным членом Английского королевского общества.

1943, 24 января — Вавилов отправлен в тюремную больницу с диагнозом «воспаление легких».

25 января — освидетельствование состояния Вавилова комиссией врачей больницы НКЗ при саратовском изоляторе с/п, окончательный диагноз: дистрофия, отечная болезнь.

26 января, 7 часов — смерть заключенного Вавилова вследствие упадка сердечной деятельности на фоне крупозного воспаления легких (данные акта о смерти, подписанного дежурным врачом Степановой и медсестрой Скрипиной).

ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ ТРУДЫ

Голые слизни (улитки), повреждающие поля и огороды в Московской губернии: отчет об исследованиях, проведенных по поручению Московской губернской земской управы осенью 1909 г. М.: Изд-во Моск. губернк. зем., 1910.

Генетика и ее отношение к агрономии: сообщение-отчет Голицынских женских сельскохозяйственных курсов за 1911 год — по хозяйственной и за 1911—1912 годы — по учебной части, 1912.

Гибрид обыкновенной пшеницы (*Triticum vulgare Vill*) с однозернянкой (*Triticum monosocum L.*). Труды Бюро прикладной ботаники, 1913. Т. 6.

Иммунитет растений к инфекционным заболеваниям. М., 1918.

Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Доклад на III Всероссийском селекционном съезде 4 июня 1920 г. Саратов: Губполиграфотдел, 1920.

О генетической природе озимых и яровых растений (соавтор Е. С. Кузнецова) // Известия Саратовского университета, 1921. Вып. 1.

О происхождении гладкоостных ячменей // Труды по прикладной ботанике и селекции, 1922. Т. 12. Вып. 1.

Полевые культуры Юго-Востока // Труды по прикладной ботанике и селекции. Прилож. 23. Редакционно-издательский комитет НКЗ, 1922.

К познанию мягких пшениц // Труды по прикладной ботанике и селекции, 1923. Т. 13. Вып. 1 (1922—1923).

К филогенезу пшениц. Гибридологический анализ вида и межвидовая гибридизация у пшениц (соавтор О. В. Якушкина) // Труды по прикладной ботанике и селекции. Т. 15. Вып. 1.

О междуродовых гибридах дынь, арбузов и тыква. (К проблеме видовых и родовых сист. признаков.) // Труды по прикладной ботанике и селекции, 1925. Т. 14 (1924—1925).

Центры происхождения культурных растений // Труды по прикладной ботанике и селекции, 1926. Т. 16. Вып. 2.

Мировые центры сортовых богатств (генов) культурных растений. Доклад в Берлине в сентябре 1927 г. // Известия Института опытной агрономии, 1927. Т. 5.

Возделываемые растения Хивинского оазиса // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции, 1929. Т. 20.

Земледельческий Афганистан (соавтор Д. Д. Букинич). По материалам экспедиции ГИОА и ВНИИПБ и НК. Л., 1929.

Проблема происхождения культурных растений в современном понимании. Труды Всесоюзного съезда по генетике, селекции, семеноводству и племенному животноводству. Л., 1930. Т. 2.

Дикие родичи плодовых деревьев азиатской части СССР и Кавказа и проблема их происхождения // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции, 1931. Т. 26. Вып. 3.

Линнеевский вид как система. М.; Л.: Сельхозгиз, 1931.

Проблемы северного земледелия. (Материалы ленинградской чрезвычайной сессии АН СССР 25—30 ноября 1931 года.) Л.: Изд-во АН СССР, 1931.

Генетика на службе социалистического земледелия. М.; Л.: Сельхозгиз, 1932.

Проблема происхождения мирового земледелия в свете современных исследований. М.; Л.: Гос. тех. теорет. изд-во, 1932.

Роль Дарвина в развитии биологических наук. (К 50-летию со дня смерти Ч. Дарвина.) // Природа. 1932. № 6/7.

6-й Международный генетический конгресс в г. Итаке (США) 24—31 августа 1932 года // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. Сер. А. «Соц. растениеводство». 1933. № 8.

Институт генетики Академии наук, его деятельность и план работы на 1934 год // Вестник АН СССР. 1934. № 5.

Основные задачи советской селекции растений и пути их осуществления. Доклад на заседании научно-технического совета при Союзсеменоводобъединении 16 января 1934 года в Москве // Семеноводство. 1934. № 2.

Проблема новых культур. Минск: Государственное издательство, 1934.

Селекция как наука. М.; Л.: Сельхозгиз, 1935.

Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Теоретические основы селекции растений. М.; Л.: 1935. Т. 1.

Научные основы селекции растений. М.; Л.: Сельхозгиз, 1935. Т. 2.

Культурная флора СССР. Т. 1. Хлебные злаки. М.; Л.: Сельхозгиз, 1935.

Мировые растительные ресурсы и их использование в селекции // Математика и естествознание в СССР. М.; Л., 1938.

Теоретические основы селекции растений. В 3 т. М.; Л.: Сельхозгиз, 1935.

ПОСМЕРТНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ УЧЕНОГО

1959 — Избранные труды. В 5 т. Земледельческий Афганистан. АН СССР. Т. 1.

1960 — Проблемы селекции. Роль Евразии и Нового Света в происхождении культурных растений. АН СССР. Т. 2.

1962 — Проблемы географии, филогении и селекции пшеницы и ржи. Растительные ресурсы и вопросы систематики культурных растений. АН СССР. Т. 3.

Пять континентов. (Повесть о путешествиях в поисках новых растений.) М.: Географгиз.

1964 — Проблемы иммунитета культурных растений СССР. АН СССР. Т. 4.

1965 — Проблемы происхождения, географии, генетики, селекции растений, растениеводства и агрономии. АН СССР. Т. 5.

1966 — Избранные сочинения: генетика и селекция. М.: Колос.

1967 — Избранные произведения. В 2 т. Л.: Наука.

Пять континентов. (Повесть о путешествиях в поисках новых растений.) Таллин: Ээсти-Раамат.

1980 — Из эпистолярного наследия 1911—1928 гг. М.: Наука.

1986 — Иммунитет растений к инфекционным заболеваниям. М.: Наука.

1987 — Организация сельскохозяйственной науки в СССР. Избр. статьи и выступления Н. И. Вавилова. М.: Агропромиздат.

Теоретические основы селекции. Л.: Наука.

Пять континентов. АН СССР. Л.: Наука.

1990 — Жизнь коротка, надо спешить. М.: Советская Россия.

1994, 1997, 2001, 2002, 2003 — Н. И. Вавилов. Научное наследие в письмах. В 6 т. М.: Наука.

БИБЛИОГРАФИЯ

Английский институт — о достижениях советской селекции // Ленинградская правда. 1933. 14 декабря.

Бажанова А. П. Научная конференция, посвященная 80-летию со дня рождения Н. И. Вавилова (Ленинград, 11—12 декабря 1967 г. Общ. обз. работы) // Изв. АН ТССР. Сер. биол. наук. 1968. № 2.

Баранов П. А., Лебедев Д. В. Забытые страницы биографии И. В. Мичурина: И. В. Мичурин и Н. И. Вавилов // Ботанический журнал. 1955. № 5.

Баранов П. А. В тропической Африке. Записки ботаника. АН СССР. М., 1956.

Бауэр Э. С. Теоретическая биология. М., 1935.

Бахтеев Ф. Х. Академик Николай Иванович Вавилов. (К 70-летию со дня рождения — доклад 6 декабря 1957 г.) // Бюллетень московского общества испытателей природы, отделение биологии. 1958. Т. 63. Вып. 3.

Он же. Геоцентры Н. И. Вавилова с современных позиций. Тезисы доклада на XII Международном ботаническом конгрессе, проходившем 3—10 июля 1975 г. в Ленинграде. Л., 1975. Т. 2.

Бережной П. П., Удачин Р. А. На костре. М., 2001.

Бородин И. П., Комаров В. Л. и др. Записка об ученых трудах Н. И. Вавилова // Изв. Рос. акад. наук. Сер. 6. 1923. Т. 17. № 1/18.

Брежнев Д. Д. Всесоюзный ордена Ленина Институт растениеводства имени Н. И. Вавилова — к 50-летию Великого Октября // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. 1968. Т. 39. Вып. 1.

Он же. Полвека труда, полвека исканий // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. 1973. Т. 49. Вып. 3.

Вавилов Н. И. Очерки, воспоминания, материалы. АН СССР, 1987.

Гайсинович А. Е. Зарождение и развитие генетики. М.: Наука, 1988.

Гершензон С. М. Тропую генетика. Киев: Наукова думка, 1992.

Гужов Ю. Л. Открытия Н. И. Вавилова — новый этап в развитии селекции растений. — В кн.: Управление эволюцией. М., 1977.

Дорофеев В. Ф. Научная конференция, посвященная 80-летию со дня рождения Н. И. Вавилова // Генетика. 1968. Т. 4. № 3.

Он же. Идеи Н. И. Вавилова и современные проблемы эволюции и классификации пшеницы (*Triticum L.*) (Тезисы доклада на XII Международном ботаническом конгрессе). Л., 1975. Т. 2.

Дорофеев В. Ф. Самая полная коллекция растений // Наука в СССР. 1981. № 1.

Дубинин Н. П. Н. И. Вавилов как генетик // Генетика. 1968. Т. 4. № 3.

Жуковский П. М. Образ Н. И. Вавилова. В 2 т. Л., 1967.

Он же. Развитие биологии в СССР. М.: Наука, 1967.

Он же. Современное состояние и развитие основных идей Н. И. Вавилова (Текст доклада, прочитанного на ежегодных Вавиловских чтениях 18 ноября 1974 года) // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. 1975. Т. 54. Вып. 1.

Завадовский М. М. Жизнь одного биолога. М.: Изд-во МГУ, 1992.

Ипатьев А. Н. Воспоминания о братьях Вавиловых // Природа. 1974. № 1.

Исаев С. И., Игнатов А. И. Селекция как эволюция, управляемая человеком. М.: Знание, 1976.

- Келер В. Сергей Вавилов. М.: Молодая гвардия, 1986.*
- Комаров В. Л. Работы Н. И. Вавилова и его теоретические взгляды на происхождение культурных растений. АН СССР. М.; Л.: Наука, 1931.*
- Козн Б. М. Н. И. Вавилов и Америка. — В кн.: Генетика и благосостояние человечества. М., 1981.*
- Левина Е. С. Из первых рук. Заметки об архиве ученого Н. И. Вавилова // Знание — сила. 1987. № 6.*
- Она же. Вавилов, Лысенко, Тимофеев-Ресовский... (Биология в СССР, история и историография). Фонд им. Н. И. Бухарина. АИРО-XX, 1995.*
- Лысенко Т. Д. Агробиология. М., 1948.*
- Маневич Э. Д. В защиту Н. И. Вавилова. ВИЕТ, 1991.*
- Марвич С. Хлеб, рожденный в лаборатории: безграничные возможности (Обзор работы Всесоюзного съезда по генетике, селекции, семеноводству и племенному животноводству). Л., 1929.*
- Медведев Ж. Исследователь пяти континентов // Техника — молодежи. 1963. № 2.*
- Она же. Взлет и падение Лысенко. История биологической дискуссии в СССР (1929—1966). М.: Книга, 1993.*
- Мёллер Г. Г. Воспоминания. (О Николае Ивановиче Вавилове.) // Генетика. 1968. Т. 4. № 3.*
- Мейстер Г. К. Итоги дискуссии по вопросам генетики и селекции // Селекция и семеноводство. 1937. № 3.*
- Поповский М. Дело академика Вавилова. М.: Книга, 1990.*
- Ревенкова А. И. Николай Иванович Вавилов (1887—1943 гг.). М.: Сельхозиздат, 1962.*
- Резник С. Е. Николай Вавилов. М.: Молодая гвардия, 1968.*
- Репрессированная наука. СПб.: Наука, 1994.*
- Сельскохозяйственная биотехнология. М.: Высшая школа, 2003.*
- Сергей Иванович Вавилов. Очерки и воспоминания / Под ред. И. М. Франка. М.: Наука, 1979.*
- Синская Е. Н. Воспоминания о Н. И. Вавиллове. М., 1991.*
- Соратники Н. И. Вавилова — исследователи генофонда растений. СПб.: ВИР, 1994.*
- Токин Б. П. Теоретическая биология и творчество Э. С. Бауэра. М.: Изд-во МГУ, 1963.*
- Уроки Вавилова (к 90-летию со дня рождения). М.: Правда, 1977.*
- Фролов И. Т., Пастушный С. А. Менделизм и философские проблемы современной генетики. М.: Мысль, 1976.*
- Фролов И. Т. Генетика и диалектика. М., 1987.*
- Она же. Философия и история генетики. М., 1988.*
- Хесин А. Б. Непостоянство генома. М.: Наука, 1985.*
- Шайкин В. Г. Секрет саратовских селекционеров. М.: Колос, 1972.*
- Она же. Обгоняя время. М.: Колос, 1977.*
- Она же. У истоков хлеба. М.: Колос, 1983.*
- Она же. Человек на земле. М.: Политиздат, 1987.*
- Шредингер Э. Что такое жизнь с точки зрения физики? М., 1947.*
- Энгельгардт В. А. Познание явлений жизни. М.: Наука, 1984.*

СВЕДЕНИЯ О РОДСТВЕННИКАХ

Отец Иван Ильич Вавилов (1863—1928), крестьянский сын, родом из Подмосковья. Приехал в Москву подростком, чтобы стать певчим церковного хора. Благодаря природной одаренности, трудолюбию и предприимчивости стал купцом первой гильдии. После революции уехал в Болгарию, затем — в Германию, откуда Николай Иванович перевез его в Ленинград. Умер в Ленинграде в 1928 году.

Мать Александра Михайловна Вавилова (1868—1938) всю жизнь посвятила детям, была хранительницей семейного очага и умерла в Москве.

Старшая сестра Александра (в замужестве Ипатьева) родилась в 1886 году, умерла — в 1940-м. Получила музыкальное и медицинское образование, была видным общественным деятелем, организатором санитарно-гигиенической сети в Москве.

Младший брат Сергей (1891—1951) был выдающимся физиком, академиком АН СССР (1932), президентом АН СССР (1945—1951). Умер вскоре после посещения тюрьмы в Саратове, где в 1943 году скончался Николай Иванович.

Младшая сестра Лидия (1893—1914) закончила Московскую филармонию по классу фортепиано с золотой медалью, получила специальность микробиолога. Умерла во время эпидемии черной оспы в Воронеже, ухаживая за больными.

Жена (первая) Екатерина Николаевна Сахарова (1886—1963), сокурсница Н. И. Вавилова, получила специальность агронома. Работала преподавателем в МСХИ, библиографом в Московском дорожном институте, в Государственной библиотеке им. Ленина.

Первый сын Олег Николаевич (1918—1948) был физиком, кандидатом физико-математических наук. Погиб в горах на Кавказе при невыясненных обстоятельствах.

Жена (вторая) Елена Ивановна Барулина (1895—1957), с ней Н. И. Вавилов познакомился в Саратове. Занималась систематикой и генетикой культурных растений. Работала вместе с мужем: в Отделе прикладной ботаники и селекции; отделе селекции и генетики ВИР.

Второй сын Юрий Николаевич родился в 1928 году. Физик, доктор физико-математических наук, ведущий научный сотрудник Физического института имени П. Н. Лебедева Академии наук СССР.

СОДЕРЖАНИЕ

<i>От автора</i>	5
Родное гнездо	8
Путь к призванию	14
Питерская стажировка	21
В научных центрах Западной Европы	30
За прекрасной «персиянкой»	33
Шурин русского царя	38
На «крыше мира»	43
На Волге, в Саратове	50
К тайнам иммунитета	55
«Биологи приветствуют своего Менделеева»	62
Дни цветения лотоса	67
На берегах Невы	69
Живые бусы	74
В гостях у Бербанка	77
Окно в мир	80
Крестный отец генетики	81
Незаконнорожденные Ивана Владимировича	83
Пекла творения	86
Ради жатвы народной	93
На «озеро мира»	95
Зеленые руды	99
В стране «прямого Солнца»	104
Свадебное путешествие	109
Пиренейские контрасты	112
Поиски глубин жизни	116
Среди голубых полей	122
Стоя на глобусе	129
«Троянские кони»	133
Во главе академии (ВАСХНИЛ)	140
«Зеленые колыбели» Америки	143
В стране красного дерева	147
Сокровища Средней Азии	153
Жизнь коротка, надо спешить	156
Селекция — это наука	161
Для вооружения интеллекта	165
Селекция+генетика	172
Противостояние	179
«Придется идти на крест »	189
Таинственное исчезновение	193
Восхождение на Голгофу	198
Через крутой перевал войны	204
Ключ к ресурсам планеты	207
Сберегательные банки генов	208

Снимая покровы тайны	210
Горизонты гения Вавилова	216
Две концепции в биологии?	219
Победа Лысенко и торжество теории Вавилова	224
Дар потомкам	234
От теории к практике	234
«Идеальный образ» царицы полей	235
Эффект гетерозиса	239
Гелиантус — цветок Солнца	241
Заключение	243
Основные даты жизни и деятельности Н И Вавилова	245
Основные научные труды	249
Посмертные публикации ученого	250
Библиография	251
Сведения о родственниках	253

Шайкин В. Г.
Ш 17 Николай Вавилов. — М.: Молодая гвардия, 2006. — 255[1] с.: ил. — (Жизнь замечат. людей: Сер. биогр.; Вып. 1015).

ISBN 5-235-02806-6

Немногим в истории мировой науки довелось пережить столь тяжкие испытания за свои убеждения, как нашему современнику — советскому исследователю растительного царства планеты и одному из основоположников генетики Николаю Вавилову. Его доброе имя и его научное наследие, известное во всем просвещенном мире, еще полстолетия назад было под запретом в Стране Советов, которой он отдал свой талант и подарил крупнейшую в мире коллекцию растений. Сегодня получили огласку многие факты жизни и гибели Н. И. Вавилова — они нашли достойное место на страницах этой книги.

УДК 57(092)
ББК 28

Шайкин Владимир Георгиевич
НИКОЛАЙ ВАВИЛОВ

Главный редактор **А. В. Петров**
Редактор **Т. А. Ланцова**
Художественный редактор **К. Г. Фадин**
Технический редактор **В. В. Пилкова**
Корректоры **Т. И. Маляренко, Г. А. Мещерякова, Г. В. Платова**

Лицензия ЛР № 040224 от 02.06.97 г.

Слано в набор 28.02.2005. Подписано в печать 09.10.2006. Формат 84x108/32.
Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Гарнитура «Таймс». Усл. печ. л. 13,44+1,68 вкл. Тираж 5000 экз. Заказ 53329.

Издательство АО «Молодая гвардия». Адрес издательства 127994, Москва, Сушевская ул., 21. Internet <http://mg.gvardiya.ru> E-mail dse1@gvardiya.ru

Типография АО «Молодая гвардия». Адрес типографии 127994, Москва, Сушевская ул., 21.

ISBN 5-235-02806-6