

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р



РЕДКОЛЛЕГИЯ СЕРИИ
«НАУЧНО-БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА»
И ИСТОРИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ
ИНСТИТУТА ИСТОРИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ АН СССР
ПО РАЗРАБОТКЕ НАУЧНЫХ БИОГРАФИЙ ДЕЯТЕЛЕЙ
ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ:

*Л. Я. Бляхер, А. Т. Григорьян, Я. Г. Дорфман,
В. М. Кедров, В. Г. Кузнецов, В. И. Кузнецов, А. И. Купцов,
Б. В. Левшин, С. Р. Микулинский, Д. В. Ознобишин,
З. К. Соколовская (ученый секретарь), В. Н. Сокольский,
Ю. И. Соловьев, А. С. Федоров (зам. председателя),
И. А. Федосеев, Н. А. Фигуровский (зам. председателя),
А. А. Чеканов, С. В. Шухардин, А. П. Юшкевич,
А. Л. Яншин (председатель), М. Г. Ярошевский*

В. А. Парнес

**Михаил Степанович
ВОРОНИН**

1838—1903



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

МОСКВА

1976

Эта книга — первая развернутая научная биография академика Михаила Степановича Воронина — основоположника отечественной микологии (науки о грибах) и фитопатологии (науки о болезнях растений), ученого, который на заре развития онкологии первым высказал мысль, что «чужеродные» организмы, проникнув в клетки, могут вызвать усиленное их деление и развитие опухоли. Читатель узнает о его нелегкой судьбе, о пронесенной им через долгие годы дружбе с А. С. Фаминциным, Антоном де Бари, А. Н. Бекетовым, С. Г. Навашиным, о главных трудах М. С. Воронина, принесших ему всемирную известность, о его роли в кружке «маленьких ботаников», из которого вышли А. Н. Краснов, Д. И. Ивановский, И. П. Бородин, Н. И. Кузнецов, В. Н. Сукачев и многие другие крупные русские естествоиспытатели. В основу книги положены архивные материалы.

*Отцу моему
Аркадию Наумовичу Парнесу
посвящаю*

Предисловие

Биографии ученых позволяют в лицах «изобразить мировую повесть науки».

К. А. Тимирязев

Наука постоянно пополняется новыми сведениями, пути ее разветвляются, а сфера изучаемых явлений оказывается столь большой, что время от времени возникает настоятельная необходимость выделить и обособить то одну, то другую область. Процесс становления каждой научной области связан с деятельностью выдающихся ученых. В их трудах ощущаешь простор фантазии, свежесть идей, раздвигающих рамки многих устоявшихся понятий. В науке всегда есть «квантум поэзии», ее развитие более всего обязано воображению, и, хотя об этом нередко забывают, оно, и только оно, определяет взлеты человеческой мысли и питает тот энтузиазм, который сопровождает ученого всю его жизнь.

К этой мысли невольно приходишь, читая классические научные произведения. Их стройность, образность, целостность, гармоничность подобны поэтическому языку, они действуют не только на ум, но и на душу, возбуждают, окрыляют, вселяют веру в неисчерпаемые возможности человека. Они — источник вдохновения и оптимизма.

Именно такими показались мне труды академика Михаила Степановича Воронина — основоположника двух областей отечественной науки: микологии (науки о грибах) и фитопатологии (науки о болезнях растений). Захотелось больше узнать о жизни Воронина. Но, как ни странно, в литературе не оказалось сколько-нибудь полной биографии ученого. Между тем его деятельность знаменует важный этап в развитии ботаники.

Как сложилась жизнь ученого, кто были его учителя, друзья, последователи, как протекала его деятельность, каково было его мировоззрение, его отношение к делам общественным, к вопросам долга и чести — на все эти вопросы я стала искать ответы, по крупицам собирая сведения из архивных материалов и документов, из воспоминаний родственников и бережно хранимой ими личной переписки ученого, из его тетрадей и заметок. В этих поисках огромную помощь оказали мне многие люди, особенно В. В. Мелентьев, А. С. Ольгинская, Т. А. Быкова, Т. С. Навашина, Н. С. Новотельнова, передавшая ранее собранные ею документы и адреса, а также сотрудница библиотеки МОИП (директор Э. Н. Люлинецкая) Т. С. Михеева, ученый секретарь Рукописного отдела Института русской литературы М. И. Малов, сотрудница Музея-квартиры К. А. Тимирязева — Т. А. Кузнецова, и. о. заведующего Архивом АН СССР Н. С. Корейша. Всем им я приношу свою искреннюю благодарность.

Когда о М. С. Воронине был собран большой материал, возникло желание сделать его общим достоянием. Результатом явилась эта книга.

Я глубоко признательна за просмотр рукописи М. Я. Вишняк, профессору М. В. Горленко, Н. М. Жарковой, Л. Ф. Кон, Е. В. Леонтьевой, доктору биологических наук Н. С. Новотельновой, И. Н. Соколову, С. М. Соловьеву, Г. А. Корину и Э. К. Шишовой и за помощь в ее подготовке — Ц. Н. Загальской.

Поскольку эта книга — первая попытка дать полную биографию ученого, я обращаюсь с просьбой к читателям прислать свои замечания, которые возникнут при чтении книги, а также любые дополнительные сведения о М. С. Воронине.

Глава I

Магистр ботаники

Студенческие годы

...Облагораживают человека не знания, а любовь и стремление к истине, пробуждающиеся в человеке тогда, когда он начинает приобретать знание.

Д. И. Писарев

Дождливое утро 1854 г. Гулкие университетские коридоры заполнены студентами. Оживленные лица, смех, громкие возгласы.

Второкурсник Андрей Фаминцын шел по коридору, рассеянно оглядываясь по сторонам: нет ли среди новичков знакомых. Взгляд его упал на невысокого коренастого юношу, одиноко стоявшего у окна. «На вид совсем гимназист», — подумал Андрей и собрался было подойти к нему. Но тут прозвенел звонок, все засуетились и торопливо двинулись к дверям аудиторий. В шумной толпе затерялся и «гимназист».

Первокурсник Михаил Воронин и в самом деле был моложе других студентов. Еще недавно, в июле, родные отпраздновали его шестнадцатилетие. Сын состоятельных родителей, он не посещал гимназию, а учился дома. Слабому здоровьем мальчику полюбилось уединение, и почти все время проводил он в своей скромной комнатке. Единственными его друзьями были книги да цветы, за которыми он нежно ухаживал.

Глава семьи — Степан Дмитриевич Воронин, человек недюжинного ума и деловой хватки, разбогател на торговле хлебом и перебрался из провинциального городка Осташкова Тверской губернии в Петербург. Здесь он скупал и сдавал в наем доходные дома, что позволило ему умножить свой капитал. Здесь же он получил и дворянство. Дом был поставлен на широкую ногу: роскошная обстановка, лакеи в белых перчатках, собственный выезд. Старшие сыновья стали гвардейскими офицерами. Отца

донимали их бесчисленные карточные долги и дорогостоящие развлечения. Поэтому он решил пустить младшего сына Михаила, как тогда говорилось, «по деловой части». К нему пригласили лучших учителей. Мальчик изучал три языка: французский, немецкий и английский. В числе домашних учителей был и студент Николай Гаврилович Чернышевский. Видимо, не без его влияния Михаил твердо решил поступить в университет. В семье это считали благоглупостью и подсмеивались над будущим «студентиком». Но Михаил терпеливо сносил насмешки и настаивал на своем. Поняв, что сын начисто лишен деловой жилки, Степан Дмитриевич скрепя сердце уступил его просьбам, и юноша записался на отделение естественных наук.

В университете, среди бойких, подчас бесцеремонных сверстников, Михаил чувствовал себя стесненно. На лекциях же и в лабораториях он с головой погружался в занятия и забывал обо всем. Особенно привлекали его коллекции минералогического кабинета. Там он проводил долгие часы. Михаил хорошо рисовал, чутко воспринимал краски и наслаждался богатством их естественных сочетаний в минералах. Однажды, проходя по музею, он замер перед ярко освещенным окном. Прикрепленные к стеклу тончайшие многоцветные срезы агата, то блестящие, то мерцающие, создавали фантастические картины.

— Действительно, не оторвешься! — воскликнул кто-то у него за спиной. Михаил от неожиданности вздрогнул и обернулся. Высокий худощавый студент протягивал ему руку:

— Я заметил вас еще с первого дня занятий. Давайте знакомиться. Андрей Фаминцын, учусь на втором курсе, тоже естественник.

Юноши разговорились, а после лекций Фаминцын поджидал Воронина в вестибюле. Впервые Михаил возвращался домой не один.

Они провожали друг друга и, увлеченные беседой, не замечали ледяного дождя и пронизывающего ветра с Невы. С того дня их всегда видели вместе. Михаил нежно привязался к Андрею. И тот, недавно потерявший горячо любимую мать, всей душой потянулся к отзывчивому и чуткому Воронину. Хотя в самом главном это были разные люди, они как бы дополняли друг друга. Неторопливый и вдумчивый Михаил всегда высказывал



*Н. Г. Чернышевский —
один из учителей М. С. Воронина*

суждение, лишь рассмотрев предмет глубоко, со всех сторон, и решения принимал не сразу, боясь ошибиться. Андрей же, по натуре порывистый и нетерпеливый, нередко действовал сгоряча. Рассудительность друга при этом была как нельзя более кстати.

Воронин стал частым гостем в небогатом доме Фаминциных. Отец Андрея — офицер лейб-гвардии в отставке, несмотря на весьма скромные доходы от родового имения в Калужской губернии, переехал с семьей в Петербург, чтобы дать детям — а их было пятеро — образование. Старший сын Александр учился в консерватории и увлекался народной музыкой. За самоваром велись оживленные беседы. Обсуждались события дня, новые произведения Тургенева, Некрасова, Писемского. Иногда устраивались небольшие музыкальные вечера. Все это пришлось по душе Михаилу. Особенно волновали его споры братьев о будущем России. Александр утверждал, что истоки всего лучшего — в народе, в его песнях, музыке,

укладе жизни, установленном веками. Андрей же видел залог процветания в просвещении и развитии науки.

Эти вопросы занимали тогда лучшую часть молодежи. Ведь наступала новая полоса в жизни России. «Шестидесятые годы,— писал К. А. Тимирязев,— как известно, начались с половины пятидесятых»¹. Эпоха наложила свой отпечаток на судьбу всего поколения, к которому принадлежали Воронин и Фаминцын. Девизом юношей были в ту пору слова Фауста:

Стоит болото, горы затопляя,—
И труд оно сгубить готово мой,
Я устранил гнилой воды застой—
Вот мысль моя последняя, святая!²

Чему посвятить жизнь? Что такое призвание? Михаил учился хорошо. Но любил ли он какой-нибудь один предмет больше других, чтобы сделать выбор? Ведь от этого зависит вся его дальнейшая судьба: отец еще не отказался от своих первоначальных планов, и стоит принять неверное решение, как вся жизнь пойдет совсем по иному пути.

Конкурсное сочинение Михаила на заданную факультетом тему о гранитных и диоритовых породах отметили серебряной медалью. Но вопрос о будущей специальности остался по-прежнему открытым. Юношу мучили сомнения, неверие в свои силы. Одно лишь решено твердо: он посвятит себя делу «высокому и нужному людям».

В это время в университете появился новый профессор ботаники Лев Семенович Ценковский. В «Воспоминаниях» Веры Фигнер есть очень верная мысль: «Для всякого начинающего учиться и жить величайшим счастьем является встреча с превосходным образцом человеческого рода, потому что это один из могущественных факторов, определяющих иногда все будущее человека»³. Именно такую роль сыграл в жизни Воронина Ценковский. Это был совсем еще молодой ученый, с открытым умным лицом, сосредоточенным взглядом, иногда как бы уходящим в себя. Чувствовалось, что он любит свою

¹ К. А. Тимирязев. Сочинения, т. VIII. М., 1937, стр. 139.

² И. В. Гёте. Фауст, 4, 2, действ. 5.

³ В. Фигнер. «Воспоминания».— В сб.: Памяти Петра Францевича Лесафта. Изд. газеты «Школа и жизнь». Спб., 1912, стр. 149.

науку самозабвенно и стремится передать студентам высочайший дух научных поисков, их романтику. На всю жизнь запомнилась Воронину первая лекция профессора. Читал он внешне спокойно, но в каждом его слове билась напряженная мысль, ощущалось желание донести до слушателей главное, единственное, ради чего стоит работать и жить.

В той, первой, лекции Ценковский говорил о многообразии растительного мира, разделенного на два царства. Одно из них — высшие растения: цветковые, папоротники, мхи. Все они имеют общую схему строения: корень, стебель и листья. Другое — низшие формы: бактерии, грибы, лишайники и водоросли. Нет у них ни стебля, ни листьев, ни цветов. Но как своеобразны их формы и структура!

Взять, к примеру, грибы. То, что в общежитии называют грибами — съедобными или «поганками», на самом деле только наземная часть гриба, его плод, который можно сравнить с яблоком на яблоне. Здесь образуются споры, необходимые для размножения. Само же тело гриба (или грибница), за счет которого он растет, находится в почве, пронизывая ее своими нитями. Есть множество грибов, которые не образуют ни пенька, ни шляпки, но также размножаются спорами. Особые наименования получили лишь те из них, которые приносят человеку вред, например возбудители мучнистой росы плодовых, ржавчины и головни злаков.

Водоросли — также низшие формы — включают несколько типов, непохожих друг на друга. Почти все они живут в воде, могут размножаться спорами, содержат хлорофилл и не требуют, подобно грибам, готовых органических веществ для питания, но нуждаются в солнечном свете.

Почему лекция посвящена в основном низшим растениям? Маттиас Шлейден и Теодор Шванн показали, что в основе всего живого — будь то животное или растение — лежит клетка. Созданная ими клеточная теория, одно из выдающихся открытий века, поставила перед естествоиспытателями задачу — детально изучить этот «атом» живой природы. Разумеется, решать такую задачу легче на модели низших форм с более простым строением. Поэтому-то будущие ботаники, считал Ценковский, должны как можно ближе познакомиться с миром низших растений.

Блестящий микроскопист, Ценковский с увлечением работал над докторской диссертацией о водорослях и инфузориях и на их примере подтверждал отсутствие резкой грани между растительными и животными организмами. На лекциях студенты впервые увидели под микроскопом строение клеток водоросли вошерии, покрывающей грязной пеленой наши пруды. Ее споры с помощью жгутиков, подобно простейшим животным, быстро-быстро передвигались в капле воды — это были зооспоры (от греческого слова «зоон» — животное).

С тех пор Михаил уже не расставался с микроскопом. Прослушав курс лекций Ценковского, он решил окончательно и бесповоротно: его призвание — ботаника.

Диссертация

...Кто молод, кто способен полюбить идею, кто ищет возможность развернуть силы своего свежего ума, тот, сблизившись с умною и развитою личностью, может быть, начнет новую жизнь, полную обаятельного труда и неистощимого наслаждения.

Д. И. Писарев

Профессор Фрейбургского университета Антон де Бари сидел за микроскопом, когда служитель положил перед ним письмо с иностранной маркой. Русский ученый Лев Семенович Ценковский просил де Бари, исследования которого ценил очень высоко, принять в свою лабораторию двух талантливых и преданных науке молодых людей, недавно окончивших Петербургский университет: Михаила Воронина и Андрея Фаминцына. Они, писал Ценковский, интересуются ботаникой и хотели бы поработать под руководством столь авторитетного в этой области ученого. Де Бари задумался: ботанической лаборатории, где молодые ботаники могли бы экспериментировать и углублять свои знания, у него нет. Нет лабораторий и в других университетах. А как они нужны! Надо, непременно надо создать публичную лабораторию во Фрейбурге.

Дело оказалось нелегким. Требовались средства, помещение, оборудование. Ректор Фрейбургского университета не поддержал начинание. В конце концов удалось раздобыть немного денег и открыть лабораторию при оранжерее. В низкой, но просторной комнате, куда вела тем-

ная винтовая лестница, разместилось скромное оборудование. Теперь ученый мог написать Ценковскому: пусть молодые люди приезжают.

Отец согласился отпустить Михаила за границу лишь после долгих уговоров и только в сопровождении Фаминцына. Как-никак он на три года старше, думал отец. Воронин и Фаминцын отправились в путь в конце 1858 г. Решено было посетить Гейдельберг, Фрейбург и Ангиб.

В Гейдельберге у профессора Голле друзья пробыли недолго и успели лишь освоиться с порядками немецкого университета. Их волновала предстоящая встреча с де Бари, который почему-то казался им важным и строгим.

Во Фрейбург ехали через Шварцвальд. Высокие сосны сердито покачивали верхушками, а их тени предостерегающе пересекали дорогу.

— Как он нас примет? Не ударить бы лицом в грязь,— проговорил Воронин.

— Да не тревожься ты. Все будет хорошо,— отозвался Андрей. Показались средневековые готические башни и черепичные крыши Фрейбурга. Дома на узких улочках стояли, тесно прижавшись друг к другу. Небольшие площади, вымощенные широкими каменными плитами, сверкали, будто только что вымытые. Тянулись повозки с продуктами на рынок, из домов неторопливо выходили женщины с корзинками. Все дышало покоем и тишиной в этом уютном старогерманском городке.

Наскоро устроившись, друзья поспешили в университет. Они поднимались по крутой лестнице в лабораторию, когда позади послышались быстрые шаги. С ними поравнялся молодой человек. Андрей, решив, что это один из учеников де Бари, тут же принялся его расспрашивать и получил успокоительный ответ: «С профессором можно ладить». В разговор вступил Михаил:

— Разрешите представиться. Мы оба из Петербурга. Андрей Фаминцын, Михаил Воронин. Хотим поработать у вашего профессора.

Молодой человек протянул руку:

— Антон де Бари.

* * *

Во Фрейбургском университете было всего 334 студента. Профессора, за малым исключением, занимались лишь преподаванием. Они не одобряли де Бари: его страсть к

исследованиям, его манеру работать, а особенно — его постоянное стремление обсуждать научные проблемы. Один из них откровенно сказал: «Ах, оставьте вашу болтовню за чаем, лучше выпейте с нами вечерком по стакану вина». С присущим ему юмором де Бари не раз вспоминал эти слова, говоря о фрейбургской профессуре, ее рутине, косности, отсутствии живого интереса к новым научным идеям. Пылкая натура ученого не мирилась с равнодушием коллег. Ему необходимы были постоянный обмен мыслями, споры, критическое обсуждение выдвигаемых положений. Безошибочная интуиция помогала де Бари выбирать наиболее важные, узловые проблемы в разрабатываемой им области ботаники. Его работы опрокидывали многие устоявшиеся представления. Он не был пленником своих знаний и смело строил гипотезы на основе тщательно проведенных опытов, без сожаления отмечая все, что не доказано экспериментом.

В своих первых учениках — Воронине и Фаминцыне — де Бари нашел именно то, чего ему не хватало в ближайшем окружении: горячий интерес к науке, живой отклик, желание глубоко вникнуть в существо задачи.

— Не всякому так везет, — полушутя говорил он домашним. — Ценковский будто чувствовал, что их-то и нужно прислать во Фрейбург.

Фаминцын решил избрать для изучения водоросль валонию, а Воронин — кустарник каликант. Их руководитель приходил в лабораторию рано, усаживался за микроскоп, но время от времени вскакивал, подходил к Фаминцыну или Воронину: «Что нового? Как дела?» Он интересовался всеми деталями их опытов, не спешил с советами и оценками, давал возможность самим подумать и разобраться. Много новых мыслей рождали и его лекции, которые молодые люди старались не пропускать.

Всегда доступный, простой в обращении, де Бари и этим резко отличался от других профессоров. После напряженного дня в лаборатории он обычно предлагал побродить по окрестностям Фрейбурга. «Отрываться от природы нельзя, а то какой же ты естествоиспытатель», — шутил он.

По дороге завязывались оживленные беседы. Профессор был в курсе событий культурной и политической жизни. Немало говорили и о России. Все бурлило там



Антон де Бари

накануне крестьянской реформы. Обострилась борьба между либералами и демократами, громко заговорила прогрессивная часть интеллигенции. Страницы журналов заполнили идеи гражданственности, народолюбия, эмансипации личности, нравственные проблемы, рассматриваемые с точки зрения общественных интересов. Значительное место в жизни общества заняла обличительная литература. Страна переживала период общего подъема.

— Не думал, что в России мысль имеет такое свободное развитие,— заметил однажды де Бари.— Вот почва для пробуждения талантов.

— Свободное? Не сказал бы,— возразил Фаминцын,— но новые веяния все равно пробивают себе дорогу. Крепостничество несомненно доживает последние дни, а с ним должны уйти и многие пороки российского уклада жизни.

Они затрагивали в беседах и вопросы философии, религии. Но, конечно, чаще всего толковали о новых идеях и направлениях в науке. О грибах и водорослях — своих излюбленных объектах исследований — профессор мог говорить без конца. Он доказывал на исторических

примерах, что их изучение, подрывая основу суеверий и религиозных заблуждений, помогало искоренять невежество и фанатизм.

В лаборатории Воронин много работал с микроскопом и тщательно зарисовывал все, что привлекало его внимание в исследуемом препарате. Однажды, обсуждая с профессором свою работу, он показал ему рисунок. Де Бари, сам превосходный рисовальщик (его рисунки считаются классическими и до сего времени приводятся в научных работах), был восхищен тонкостью и четкостью изображения.

— Sehr hübsch! Sehr hübsch! Вы непременно должны поместить его в свою статью: он очень убедителен.

Похвала учителя привела Воронина в смущение. От профессора это не укрылось.

— А знаете, я ведь тоже сделал набросок с препарата, в общем на ту же тему. Вот, взгляните.

Оба они увлеченно склонились над папкой. Рисунки оказались их общей страстью.

Хорошо овладев методами и приемами учителя, Воронин успешно закончил свою первую научную работу. Де Бари убедил его подготовить о ней статью. «Истинная научная работа зреет как плод на дереве,— говорил он,— и зрелый плод должен упасть и рассыпать свои семена. Работу делают не для того, чтобы публиковать, но, законченная, она должна стать общим достоянием»⁴.

Статья Воронина об анатомии стебля каликанта появилась в майском номере журнала «*Botanische Zeitung*» за 1860 г.

Пришло время расставаться с Фрейбургом. Друзья направились в Антиб, на побережье Средиземного моря, чтобы поработать там под руководством «антибских отшельников» — двух крупных специалистов по водорослям Г. Тюре и Е. Борне. Ученые жили в полном уединении в небольшом городке у Генуэзского залива, за что и получили свое прозвище.

Прощаясь с Ворониным, де Бари вручил ему письмо для Густава Тюре, с которым поддерживал дружеские отношения.

⁴ L. Jost. Zum hundersten Geburtstag Anton de Bary.— «Z. Bot.», 1930, Bd. 24, H. 1.

Тюре принадлежало много ценных, прославивших его наблюдений над строением и развитием морских водорослей. Вместе с другим выдающимся немецким ботаником Натаниэлем Прингсгеймом ученый опроверг представление, будто образование свободно передвигающихся с помощью жгутиков зооспор у водорослей означает «превращение растения в животное». Тюре показал, что зооспоры — не что иное, как нормальные элементы размножения водорослей. Он первый открыл половой процесс у фукусовых водорослей, лишь позднее обнаруженный Антоном де Бари у грибов⁵.

Получив от де Бари лестную характеристику Воронина, ученый радушно принял молодого человека и его друга.

Под руководством Тюре Воронин занялся средиземноморскими водорослями — ацетабулярией и эсперой. Он решил выяснить фазы их развития. Такой подход вполне соответствовал передовым идеям времени.

Еще в 1842 г. Шлейден в книге «Ботаника как индуктивная наука» развенчал господствовавшее тогда умозрительное направление в биологии. Он писал: «Единственная возможность получить правильное представление в ботанике — есть изучение истории развития»⁶. До 30—40-х годов XIX в. ученые в подавляющем большинстве только описывали внешний вид растений и классифицировали их по формам и строению, иначе говоря, занимались морфологией и систематикой. Увлечение чистой морфологией приводило ко многим недоразумениям. Считалось, например, что каждая форма органов размножения у низшего растения характеризует отдельный вид, и на этом принципе основывалась вся систематика. Ботаники открывали все новые и новые виды грибов и водорослей. Но вскоре обнаружилось, что многие из этих якобы новых видов лишь формы развития одного и того же организма. Французские ученые братья Тюляян выявили, что в процессе жизненного цикла грибы проходят разные стадии, отличающиеся друг от друга органами спороношения, формой и строением спор. Об этом яв-

⁵ В определенные фазы у многих грибов бесполое размножение сменяется половым.

⁶ *M. Schleiden. Botanik als inductive Wissenschaft. 4 Aufl. Leipzig, 1842, S. 99.*

лении — полиморфизме грибов — забавно пишет советский поэт Марк Шехтер:

Чем славятся грибочки?
Искусством жить на кочке.
В разнообразных шляпах⁷
На жизненных этапах⁸.

Новые исследования потребовали пересмотра всей систематики низших растений, и Антон де Бари назвал братьев Тюлян «великими реформаторами». Но им все же не удалось проследить полный цикл развития хотя бы одного вида. Еще не существовало метода, который позволял бы установить связь и последовательность разных форм спороношения. Такой метод предложил де Бари: шаг за шагом наблюдать в эксперименте всю жизнь низшего организма — от прорастания споры до конца жизненного цикла, т. е. до появления новых спор. Благодаря де Бари и в области низших растений наметился переход от описания к эксперименту. Работая в Антибе, Воронин пользовался именно этим методом.

К концу лета необходимые материалы были собраны, оставалось лишь привести их в порядок. Михаил Степанович изучил весь жизненный цикл средиземноморской ацетабулярии и установил, что она является лишь начальной стадией в цикле развития другой формы. Это еще раз подтверждало, что один и тот же вид низшего растения может выступать в разных формах, и вместе с тем показывало, сколь важно изучать низшие растения именно в развитии. Используя метод учителя в своих исследованиях, Воронин стал в ряды тех, кто прокладывает дорогу новому направлению.

Окрыленный полученными результатами, он собрался на родину: тщательно упаковал коллекцию морских водорослей — основу будущей диссертации, сделал последние записи. Закончил работу над валонией и Фаминцын.

Осенью 1860 г. молодые люди возвратились в Петербург. После ласкового Средиземноморья столица показалась промозглой, холодной. Но Михаил Степанович был дома, среди родных и близких.

После суеты первых дней он углубился в занятия.

⁷ На шляпках у грибов помещаются клетки, несущие споры.

⁸ *М. Шехтер. Лирика. Сатира. М., 1972, стр. 260.*



А. Н. Бекетов

В конце ноября диссертация «Исследования над морскими водорослями» была закончена, и 7 декабря ректор университета подписал бумагу «О допущении господина Воронина к испытанию на степень магистра ботаники». Благополучно были сданы устные экзамены по ботанике, зоологии и физической географии, написан реферат о мхах и о размножении бесцветковых растений посредством зооспор: предложенная Воронину тема перекликалась с предметом его изучения и не представляла особых трудностей.

Защиту диссертации Воронину и Фаминцыну назначили на 14 мая 1861 г. Михаил Степанович волновался. Андрей Сергеевич, который к этому времени уже читал в университете лекции по физиологии растений, чувствовал себя гораздо спокойнее и увереннее.

Наступил знаменательный день. Как обычно, в зале собралось много народу. Расставлены микроскопы с препаратами, разложены зарисовки с натуры, развешаны таблицы — каждый мог убедиться в достоверности данных, на которых диссертант основал свои выводы. После доклада Воронина выступил официальный оппонент — приват-доцент кафедры ботаники Андрей Николаевич Бекетов.

Тщательность работы диссертанта, превосходные иллюстрации, основательность выводов — все это получило самую высокую оценку. Михаилу Воронину единогласно присудили ученую степень магистра ботаники⁹. Фаминцын тоже защитил диссертацию успешно, хотя не обошлось без острой полемики, больно задевшей его самолюбие.

Итак, путь в большую науку был открыт. Ценковский пробудил в Воронине любовь к ботанике, де Бари — открыл талант исследователя. Теперь надо было работать, работать, работать.

После защиты магистерской диссертации состоялся серьезный разговор с отцом. Старик начал прихварывать. Огромное состояние требовало внимательного хозяйского глаза. Степан Дмитриевич соглашался доверить его только Михаилу. Не дай бог, случится с ним что-нибудь, старшие сыновья все промотают, пустят по ветру. Горько было молодому человеку отказать отцу, но он уже не мыслил себе жизни вне науки. Только в науке и его вклад, пусть ничтожно малый, может послужить общему большому делу. Жизненный путь был выбран раз и навсегда. Отец понял это и смирился.

На платную должность в университете Михаил Степанович поступать не хотел: и нужды в том не было, и здоровье не позволяло. Он устроил у себя в доме небольшую лабораторию и погрузился в исследования. Однако, не считая возможным остаться в стороне от общественных дел, летом 1861 г. Воронин принял неоплачиваемый пост почетного смотрителя Гдовского уездного училища. Но главной его жизненной целью стала наука.

Решение принято

...Наука... она формирует не специального исследователя, а человека, она закаляет его ум, она причащает его действовать этим умом во всех обстоятельствах повседневной жизни.

Д. И. Писарев

Однажды Михаил Степанович зашел по поручению отца в его контору. В кабинете управляющего Антона Антоновича Штукенберга он застал двух дам. Воронина

⁹ Статья Воронина «Исследования над морскими водорослями» в 1862 г. вышла в Париже на французском языке.

представили. Это оказались родственницы Штукенберга — Клара Ивановна Быкова и ее дочь Елена. Высокая, стройная девушка была очень хороша собой, держалась свободно и непринужденно. Извинившись, управляющий продолжил с Кларой Ивановной деловой разговор, который явно не интересовал Елену. Она заговорила с Ворониным. Вопреки своей обычной застенчивости, молодой человек незаметно втянулся в живую беседу, переходившую с одного предмета на другой. Театральные премьеры, новый роман Тургенева, художественные выставки, концерты — обо всем этом Елена говорила увлеченно, имела собственное суждение. Особенно поразило Воронина ее тонкое, глубокое понимание искусства. Во время их разговора он не раз пожалел, что так и не прочел названную ею новинку, не собрался пойти на выставку, давно не бывал в театре. Не слишком ли он засиделся в своей лаборатории?

Гости собрались уходить. Прощаясь, Клара Ивановна пригласила Воронина к ним. Очень скоро он воспользовался приглашением и был радушно принят в семье Быковых.

Об этой семье стоит рассказать подробнее.

Отец Елены, Николай Дмитриевич Быков, был весьма колоритной фигурой и слыл оригиналом. В обществе много говорили о его чудачествах. Например, в «царские дни» требовалось вывешивать флаги, а он и не думал выполнять распоряжение полиции. Однажды околоточный предупредил: «Штраф ведь придется платить — лучше по-весьте». Быков тут же вынул деньги: «Вот тебе штраф, а чтоб мне указывали, как и что праздновать, — не позволю»¹⁰. Порой проявлял он чрезвычайную суровость: когда сын, проучившись год в Академии художеств, оставил ее, отец много месяцев с ним не разговаривал.

Не совсем обычной была также история его жизни.

Николай Дмитриевич родился в канун Отечественной войны 1812 г. в Вышнем Волочке. С детства его тянуло к рисованию. Кто-то сказал, что «на художника учат в Петербурге — в академии». И двенадцати лет от роду, ни у кого не спросясь, без денег, мальчик ушел из дому. Водным путем, на барках, зарабатывая себе на пропитание, добрался он до Петербурга и разыскал Академию

¹⁰ Из воспоминаний Т. А. Быковой.



Елена Быкова

художеств. У входа продрогшего «путешественника» заметил художник Александр Григорьевич Варнек, расспросил и взял к себе в дом. Сначала Николай помогал тереть краски, затем стал учеником Варнека и подготовился к поступлению в Академию. После окончания курса Николай Быков остался в ней архивариусом. Впрочем, средств к жизни это не давало. Пришлось искать заработка. Узнав о заказе на роспись церкви в Сибири, куда не было охотников ехать, он решил взяться за эту работу.

Быков попал на золотые прииски, в сибирский Клондайк, в атмосферу золотой лихорадки. Ажиотаж оказался заразительным, и все свои деньги он вложил в покупку участка. Начав разработку, Быков увидел, что его обманули: участок уже кем-то использован. Однако денег больше не было, он упорно продолжал рыть, напал на новую золотую жилу и быстро разбогател.

Возвратившись в столицу, он обзавелся семьей, женившись на дочери инженера Ивана Федоровича Штукенберга — красавице Кларе.



Д. И. Писарев

Быковы жили на 12-й линии Васильевского острова в большом двухэтажном с колоннами особняке, построенном по проекту известного архитектора. Дом был убран с большим вкусом. Старинная мебель, хрустальные люстры, роскошная отделка — на это не скупились. Гости посмеивались: «Николай Дмитриевич сошел с ума: заплатил по 40 рублей за каждую дверь». Но главным украшением и сокровищем дома была большая коллекция картин по преимуществу русских художников, которую он собирал долгие годы. Быков очень любил гостей. Для приемов служил двухсветный зал, где бывал «весь художественный Петербург».

Во времени знакомства с Ворониным денежные дела Николая Дмитриевича находились уже в расстроенном состоянии. Семья была велика: пять сыновей и три дочери на выданье.

Михаилу Степановичу поведали романтическую историю родственников Елены со стороны матери — Штукенбергов. Отец Юлары Ивановны, Иоганн Штукенберг, жил в небольшом немецком городке, а его невеста — в сосед-

нем, который в 1807 г. заняли войска Наполеона. Однажды, раздобыв форму французского офицера, Иоганн поздно вечером отправился навестить девушку. На кордоне он наткнулся на французского капрала, заподозрившего что-то неладное. Иоганн свалил капрала и поспешил к невесте. На другой день он узнал, что его разыскивают и даже объявили за поимку большую награду. Штукенберг решил скрыться. В гавани стоял корабль, отплывающий в Швецию. Иоганн сел на него в надежде добраться до Стокгольма, где жила тетка. В пути разыгралась буря, корабль потерял управление и был прибит к берегу недалеко от Кронштадта. Не желая больше испытывать судьбу, Штукенберг высадился на берег... и остался в России навсегда.

Все эти семейные истории бросали какой-то особый отблеск на Елену. В ней Михаил Степанович находил упорство и независимость отца, порывистость деда Штукенберга и такую же способность пойти на любой риск, повинаясь лишь чувству. В девушке привлекали непосредственность и стремительность юности — ей исполнилось всего восемнадцать, — которые сочетались с пылкостью и умом. По тем временам она была весьма развитой. Быковы подписывались на все лучшие журналы, у них собиралась петербургская интеллигенция, обсуждались волнующие проблемы. Много говорили об эмансипации женщин и высшем женском образовании, о статьях Писарева, вызвавших широкий интерес в обществе.

Михаил Степанович зачастил к Быковым. Отношения с Еленой с каждым днем принимали все более доверительный характер. Появились и новые обязанности: раздобыть билет в оперу, принести новую книгу или ноты. С какой радостью выполнял он эти поручения!

В его заветной тетрадке появилась выписка из сонета Петрарки:

Благословляю день, минуту, доли
Минуты, время года, месяц, год,
И место, и предел чудесный тот,
Где светлый взгляд обрек меня неволе¹¹.

¹¹ Приведено в переводе С. Ошерова.

При встречах с Фаминцыным Воронин ловил себя на том, что говорит главным образом о Елене, об их разговорах и спорах. Девушка незаметно заняла большое место в его жизни.

* * *

Еще во Фрейбурге Воронин твердо решил посвятить себя изучению низших растений, и в первую очередь грибов. Ведь именно в этой области его учитель произвел подлинный переворот. Метод де Бари открыл широкие перспективы для выяснения многих загадочных явлений из жизни грибов. Своими трудами ученый положил начало экспериментальной микологии. Собственно, только с его исследований она выделилась как самостоятельная дисциплина.

Изучая головню злаков, де Бари установил, что споры гриба, перенесенные с больного растения на здоровое, прорастают на нем и вызывают заболевание. Следовательно, гриб выступает здесь не как продукт болезненного процесса, а как его возбудитель. Статья де Бари о головне стала крупнейшим событием в ботанической литературе тех лет. Ведь до этого ученые считали, что грибы появляются на заболевших растениях так, как, скажем, сыпь на теле ребенка, больного корью. Головню, ржавчину, паршу, мучнистую росу, фруктовую гниль рассматривали как следствие болезни. Даже Луи Тюлян писал о происхождении головневых грибов «из слизи больного растения». Труд де Бари знаменовал собой коренной перелом в представлениях о болезнях растений и открывал новые пути предупреждения массовых заболеваний. Но предстояла еще большая исследовательская работа, и она увлекла Воронина так же, как и его учителя.

Основная задача в избранной области — это он ясно понимал — изучить с помощью экспериментального метода возможно большее число низших форм. Для начала он выбрал группу муковых грибов, образующих налет плесени на хлебе. Сведения о них были тогда весьма скудными.

В письмах к Антону де Бари Михаил Степанович делился своими научными планами. Тот в это время закончил изучение болезни картофеля, которая распространилась по Европе и приняла воистину катастрофический характер. Он установил, что болезнь вызывается грибом,

разработал четкую систему борьбы с ним и еще раз показал, что воззрение, будто больное растение может само «породить» гриб, несостоятельно.

Получив экземпляр книги де Бари «О картофельной болезни» с дарственной надписью, Михаил Степанович переиздал ее на русском языке за свой счет в переводе А. Н. Бекетова. Книга долго служила образцом четкого и простого изложения запутанной и сложной проблемы. Обсуждая ее с Фаминцыным, Воронин особенно отметил умение де Бари связывать конкретные явления с крупными теоретическими проблемами. Фаминцын вполне разделял мнение друга:

— Я взял бы эпитафией к своей статье вот эту фразу де Бари: «Для исследователя потребностью является сообщить вновь полученные значительные результаты, внедрить их возможно шире в другие научные области, в другие ряды фактов и воззрений». Заметь, «в другие ряды фактов и воззрений»! А это требует от ученого широты.

Начатое Ворониным экспериментальное изучение хлебной плесени оказалось чрезвычайно сложным. При затруднениях все чаще возникала мысль: хорошо бы посоветоваться с де Бари, обсудить вместе каждую деталь. Надо было ехать во Фрейбург. Еще одно обстоятельство побуждало Воронина к заграничной поездке. В апреле 1862 г. его утвердили почетным смотрителем Рождественского городского училища в Петербурге сроком на двадцать лет. Прежде чем занять этот пост, Михаил Степанович хотел познакомиться с постановкой народного образования в Европе. Цели поездки он четко сформулировал в заявлении на имя попечителя Петербургского учебного округа: во-первых, выяснить, как организованы там народные школы и реальные училища, и, во-вторых, узнать методы и объем преподавания различных предметов в заграничных школах, «чтобы потом содействовать своим советом к устройству этих школ на началах, которые могут быть применены у нас и могут принести наибольшую пользу»¹². В планы Воронина входило посещение Германии, Италии, Франции, Бельгии и Англии.

¹² Н. С. Новотельнова, В. В. Меленгев. Неопубликованные материалы об академике М. С. Воронине.— «Труды Всес. научно-исследовательского ин-та защиты растений». Л., 1964, вып. 23, стр. 29.

В Англии он хотел не только осмотреть школы, но и посетить Всемирную лондонскую выставку 1862 г., «чтобы ознакомиться с учебными и воспитательными пособиями», используемыми в разных государствах.

Разрешение пришло осенью. Впереди — двухгодичная поездка в Европу. Но Воронина она теперь не так уж и радовала: с тех пор как он задумал поездку, многое изменилось. Он всей душой привязался к Елене и чувствовал, что расстаться будет трудно. Однако казалось невозможным изменить первоначальный план без ущерба для исследований. Они же составляли главный смысл жизни.

Он должен был ехать. Известие о близкой разлуке сильно опечалило девушку. Михаил Степанович, убеждая ее в необходимости поездки, утешал: «Время пролетит незаметно, и я снова буду в Петербурге». Но сам-то он знал, что будет тосковать по ней.

Многое сказали они тогда друг другу.

Трудное время

...Для облегчения сердца нет иных средств, кроме истинного друга, с которым мы делимся горем, радостью, страхами, надеждами, подозрениями, затруднениями и всем, что отягощает сердце, как бы на дружеской исповеди.

Френсис Бэкон

В марте 1863 г. Воронин вместе с отцом выезжает в Германию. Он полон больших надежд. Начатая им работа заинтересовала де Бари, и это само по себе говорит о важности предпринятых исследований. Теперь он сможет продолжить их, пользуясь опытом и советами учителя. Как важно иметь рядом знающего человека, с которым можно обсудить каждую деталь, поделиться каждым сомнением.

Радость предстоящей встречи с де Бари омрачалась только разлукой с Еленой. Так хотелось бы, чтобы их не разделяли все эти оставшиеся позади сотни верст. Из Берлина Михаил Степанович спешит отправить ей письмо.

«Милый и искренний мой друг, Елена Николаевна, мы только час тому назад приехали в Берлин, и я ухватился за первую свободную минуточку, чтобы Вам написать несколько строчек...

На станцию железной дороги приехал Ваш отец, я очень рад был его видеть: я мог ему передать для Вас мое последнее «прости»... Я отсюда поеду в Дрезден, а потом через Лейпциг и Гейдельберг отправлюсь в Фрейбург, где возьмусь за свои занятия... С нетерпением жду известий от Вас»¹³.

Де Бари встречает Воронина, будто тот и не уезжал никогда из Фрейбурга: «Вот ваш стол, микроскоп, в ящике — все необходимое для работы. Приступайте». Сам он тут же садится просматривать привезенные Михаилом Степановичем препараты. Жизнь в лаборатории идет даже напряженнее, чем раньше. Теперь здесь много учеников, каждому из них де Бари должен уделять внимание. Но его хватает на всех. Кипучая энергия ученого, обостренный интерес ко всему новому подстегивают и заставляют глубже вникать в работу, создают ту особую атмосферу научных исканий, когда они составляют главную жизненную задачу и в них сосредоточиваются все мысли, желания, стремления.

Михаил Степанович и раньше очень ценил способность де Бари объединять всех вокруг одной высокой цели — не какой-либо конкретной (он отнюдь не стремился к тому, чтобы ученики развивали именно его идеи, его научное направление), а достаточно общей и важной для развития биологических знаний в целом. Как и другие, Воронин погружается в занятия.

Вскоре приходит письмо от Елены. Оно наполняет его радостью:

«Всего три часа тому назад, как я получил Ваше письмо, милый мой друг. Я по получению его не тотчас же сел Вам отвечать: я на то был слишком взволнован, мне нужно было сперва успокоиться. Я надел шляпу и пошел гулять: поднялся на вершину горы, у подошвы которой лежит город Фрейбург, и, таким образом, удалился от людей. Там я совершенно предался моей любви к Вам...»

Переписка налаживается. Обычно столь сдержанный в разговоре, в письмах Михаил Степанович дает волю своему чувству: в них нежность, забота, постоянное же-

¹³ Эти и все остальные цитируемые в книге письма М. С. Воронина к Е. Н. Быковой взяты из архива семьи Мелентьевых (родственников М. С. Воронина).

ление прийти на помощь, поддержать, успокоить девушку. Он не ограничивается только личными переживаниями, а уделяет много места своим рабочим планам, людям, с которыми встречается, книгам, которые читает. Письма Воронина на редкость содержательны и подробно рассказывают о его заграничной жизни.

У Елены появляется интерес к его исследованиям, и Михаил Степанович охотно откликается: ведь это главное, над чем он постоянно думает, чему посвящает свои мысли и время.

«Вы хотите знать, мой милый друг, какие у меня предприняты работы. Объяснить Вам это будет довольно трудно, не оттого, чтобы я боялся, что Вы меня не поймете, но оттого, что для этого нужно, собственно, изложить целый раздел ботаники. Постараюсь, однако ж, изложить вам сущность дела в нескольких словах: работа, над которой я теперь сижу, относится к истории развития некоторых представителей из низших грибов — плесеней. (Примечание: плесень такой же гриб, как и белый гриб, березовик, сморчок, шампиньон и т. д.) Плесени, над которыми я теперь вожусь, называются *Mucorini*. Исследования над ними дали мне еще в прошлую осень некоторые новые результаты, но еще совершенно разъединенные; в последние же эти дни результаты эти дополнились еще другими новыми фактами; и вся история развития этих микроскопических организмов представляет теперь некоторые до того интересные явления, что было бы грешно оставить эту работу неоконченной. Кроме того, работа эта принята мною вместе с профессором де Бари, и окончание ее предвидится не раньше, как в конце лета или в начале осени».

Теперь в каждом письме он рассказывает ей о ходе исследований. Эти «отчеты» очень кратки, но чувствуется, как целеустремленно и планомерно идет работа.

В середине мая он сообщает:

«Мои занятия в последнюю неделю продвинулись совершенно неожиданным образом значительно вперед. Я получил некоторые совершенно неожиданные результаты, имеющие довольно интересное значение для науки, а именно: я нашел на высших растениях паразитные организмы, до сих пор никем не исследованные и не описанные. Я эти изыскания делаю теперь под непосредственным руководством профессора де Бари. По окончании их мы думаем напечатать эту работу под общим именем, займет же она, однако, гораздо больше времени, нежели я предполагал вначале».

Елена хочет знать его мнение о романе Чернышевского «Что делать?», которым в России зачитывалась вся передовая молодежь.

Воронин отвечает:

«Мне теперь никак нельзя будет Вам в нескольких словах передать все то, об чем я думал *до* чтения, *во время* и *после* чтения повести «Что делать?» Чернышевский очень ясно и верно выставил теперешнее направление молодежи и бедственное положение молодой девушки в таком семействе, как семейство Розалевской. Я протягиваю руку Чернышевскому (который, да будет Вам известно, был когда-то моим учителем,— он был тогда еще студентом) и мысленно благодарю его, что он теперешний *нигилизм* представил в совершенно другом, гораздо лучшем виде, нежели Тургенев и Устрялов. Разумеется, нужно еще ждать конца романа Чернышевского, но, во всяком случае, из первой части этого романа, действительно, как Вы, милый друг, так и я, мы можем для себя почерпнуть много хорошего».

В письме от 16 мая Воронин снова возвращается к этой теме:

«Вышло ли продолжение романа Чернышевского и остались ли вы довольны? Соответствует ли конец этого романа его началу и находится ли в нем что-нибудь для нас?»

Выражая сожаление о том, что при отъезде из Петербурга не распорядился о пересылке ему русских журналов, Михаил Степанович добавляет:

«С другой же стороны... я здесь так завален занятиями, что у меня решительно нет времени предаться чтению литературных статей».

Елена, как и героиня Чернышевского Вера Павловна, мечтает о самостоятельности. Сетуя на свою малую образованность, она строит планы будущих занятий ботаникой. Михаил Степанович живо откликается на это:

«Предприняли ли Вы вместе с Богдановой изучение ботаники, как Вы полагали, или нет? Если Вы уже начали этим заниматься, то сообщите мне, как Вы за это взялись и хорошо ли идет начатое дело».

Елена спрашивает, чем и как, по его мнению, должна заниматься женщина, чтобы стать образованной. Воронин отвечает пространством письмом:

«Это весьма обширный и сложный вопрос. Рассуждать об нем письменно очень трудно. Постараюсь, однако ж, изложить Вам вкратце мое мнение об некоторых только пунктах, касающихся этого предмета. Вы того мнения, что женщина наравне с мужчиной должна серьезно заниматься и может даже сделаться специалистом по той или другой науке — необходимость первого ясна как день, в возможности же (не только в редких случаях) второго я несколько не сомневаюсь. Из этого следует, что мы совершенно сходимся в мнениях: но погодите, мы владимся теперь в некоторые подробности. Как решить для нас, русских, особенно в настоящее время, следующий вопрос: что лучше — основательное и прочное общечеловеческое познание или специальность? Мне кажется, что первое важнее, и в особенности для женщины. Для нее это общее, не специальное знание важно вследствие того, что она в семействе становится первым учителем своих детей. Специальность этому учителю не нужна, да и мужчина хорошим специалистом или общественным деятелем может сделаться, собственно, только тогда, когда он владеет прочным знанием посторонних предметов, имеющих общечеловеческий интерес. К несчастью, нужно откровенно сознаться, я чувствую в себе страшный недостаток этого общего образования. У нас, на Руси, ведь большей частью родители не занимаются воспитанием и образованием своих детей: они их отдают в полную, почти деспотическую власть гувернера или гувернантки или же отдают в руки начальства какого-нибудь казенного заведения. Очень часто как та, так и другая власть имеют пагубное влияние на молодую натуру. Эти-то обстоятельства и заставляют меня полагать, что для женщины общее образование важнее, нежели специальность» (письмо от 23 апреля 1863 г.).

Вопросы, затронутые в письме Воронина, широко обсуждались в обществе. Достаточно напомнить, что в июне того же года Д. И. Писарев, ратуя именно за солидное общее образование, писал: «Что касается до женщин, то они все специалисты, потому что воспитываются или для светской жизни, или для кухни, или для места гувернантки...»¹⁴ Но то была лишь одна сторона дела. Другая же — тяга женщин к самостоятельной деятельности — требовала не только общего, но и специального образования. Отвечая Елене, эту сторону Михаил Степанович обошел молчанием.

¹⁴ Д. И. Писарев. Сочинения, т. 2. М., 1955, стр. 196.

На его письмо долго не было ответа. Он терялся в догадках. Что произошло? Не обидел ли он чем-нибудь самолюбивую девушку? Волнение то и дело прорывается наружу:

«Неужели мое последнее письмо, где я Вам изложил мой взгляд на воспитание женщины, до того Вас заставил призадуматься, что Вы не могли на него тотчас же мне ответить?.. Крайне сожалею, что мы находимся в таком далеком расстоянии. Письменно рассуждать о серьезных предметах все-таки труднее, нежели на словах».

Михаил Степанович работает не покладая рук. Но переносить одиночество становится все труднее. Елена не пишет. Рядом нет никого, с кем можно было бы отвести душу. «Ведь я здесь, в Фрейбурге, не имею друга, которому мог бы передать все то, что лежит на сердце», — вот лейтмотив его писем.

«Профессор де Бари еще единственный человек, с которым я нахожусь в более близких отношениях. Мы живем рядом, видимся каждый день, а иногда и целые дни проводим вместе. Но хотя де Бари и человек, которого я чрезвычайно уважаю и ставлю очень высоко, но стать с ним на дружескую ногу никак нейдет. С ним рассуждаешь о предметах, касающихся науки, говоришь о событиях политических или же о самых простых, обыденных ежедневных случаях жизни. Как бы высоко он ни стоял и как представитель науки и как человек, но все-таки же, я думаю, он не мог бы меня вполне понять... Поэтому я с нетерпением жду приезда сюда моего друга и товарища Фаминцына, для которого, как Вы знаете, нет у меня никакой тайны».

Наконец, приходит письмо от Елены. Воронина поражает его взволнованный тон. Он полон тревоги. Тому была и еще одна причина.

Незадолго до его отъезда Елена рассказала о своей первой, неудавшейся, любви. Казалось, все было забыто. Но в ее письме упоминалось о неожиданной встрече с любимым прежде человеком. В словах Елены сквозила растерянность. Призвав на помощь всю свою сдержанность, Воронин написал ей:

«Я искренно вас должен благодарить за вашу со мною откровенность... не бойтесь возбудить во мне какое-либо неприятное чувство. Моя к вам любовь и расположение вам очень хорошо известны, и в искренности этих чувств вы нисколько не можете

сомневаться... Но в то же время я вижу, что в вас еще остались следы внутренней борьбы между воспоминаниями прошедшего и взглядами на будущее. Строго и хладнокровно разберем, я никакого не имею права ставить вам это в вину... Имейте, однако ж, и то в виду, что должно будет наступить время, когда вам придется мне дать окончательный ответ: решительный *да* или *нет!*».

Всеми силами стремится он восстановить прежние отношения с Еленой и, не дожидаясь ответа, снова пишет ей:

«Сегодняшнее мое письмо, мой друг, должны Вы, по-моему, получить 21 мая, то есть в день вашего ангела. Примите мое искреннее поздравление, сопровождаемое желанием всего, всего лучшего. Мне очень жалко, что я этот день не могу провести с Вами, в прошлом году я был у вас, в Парголове... Этот день мне остался очень памятен. Помните ли нашу прогулку в Шуваловском парке, наш разговор... обед в саду, разлитое вино, прогулки после обеда по полям и т. д.? Славный был тот день, хотя я тогда еще и не знал, что буду Вас любить! Хотелось бы мне и теперь быть в Парголове, но, увы, это дело невозможное...»

Шли дни. Из Петербурга приходила почта. Но письма, которого Михаил Степанович ждал более всего, не было. Наконец, служитель подал ему конверт, надписанный хорошо знакомым почерком. Порывисто вскочив, чуть не уронив микроскоп, Воронин бросился вниз по лестнице, в оранжерею. Он один. Какое короткое письмо. Всего несколько фраз. Он читал и перечитывал холодные строки. Это — конец, конец всему, о чем мечтал, во что верил.

Теперь все во Фрейбурге стало казаться ему тусклым, монотонным, давящим. Каменные дома, каменные мостовые, соборы, памятники и эта ужасающая размеренность жизни. К счастью, приехал Фаминцын — друг, умеющий найти нужное слово.

Де Бари также подмечает каждый нюанс его настроения, старается отвлечь от грустных раздумий. Он устраивает длительные — на два-три дня — прогулки по окрестностям Фрейбурга. По дороге рассказывает забавные истории, дает меткие оценки людям, пересыпает свою речь афоризмами, цитирует любимых поэтов, неистощим на остроты. Его ненавязчивое участие трогает, и все же Воронин сумрачен, подавлен.

Почему Елена так несправедливо, так резко отвернулась от него? Неужели она считает, что он заодно с теми, кто хочет сохранить в России унижительное «несовершеннолетие» женщины, ее зависимое положение? А любовь разве ничего не сказала ей? Но, может быть, любви и не было? Нет, в это поверить он не мог. Другое чувство? Облегчение — только в работе, и Михаил Степанович почти не отходит от микроскопа. Он не давал себе отдыха, работал с утра до вечера, ставил один опыт за другим, просматривал и зарисовывал сотни препаратов. Но росло недоверие к себе. Мысли как-то растекались. Необходимый в экспериментальной работе самоконтроль снизился.

Он работал, но без вдохновения. Вдохновение, обязательное в художественном творчестве, не менее важную роль играет и в жизни ученого. Этот необычайный подъем духа, когда полностью отброшены всякие посторонние тревоги и заботы, создает особое настроение — радость, ожидание, порыв, обостряет не только чувства, но и разум. Рациональное и эмоциональное тесно переплетаются, порождая мысли, находящиеся на грани фантазии, и фантазии, которые преобразуются в мысли, гипотезы, теории. Но если чувства подавлены — и мыслям нет простора. Воронин остро ощущал это и стремился как можно быстрее кончить исследования.

Вскоре эксперименты подошли к концу. Оставалось лишь написать статью. Однако пребывание за границей пришлось прервать.

Беда никогда не приходит одна. Траурная депеша из Петербурга сообщала: 23 сентября скончался отец. Путь домой лежал через Берлин. Здесь, на Берлинском вокзале, он видел отца в последний раз. Как далеки теперь те весенние, полные надежд дни.

Дома — убитая горем мать, родные, разговоры с приехавшим из Парижа братом Николаем. Похороны, затем многочисленные визитеры, хлопоты по разным делам, раздел имущества — Михаил Степанович с легкостью отказался от большей части наследства — все представлялось ему ненужной суетой.

В Петербурге

Мало просто хотеть — добивайся, стремись...

О в и д и й

После всего пережитого Михаил Степанович долго не мог прийти в себя. Фаминцын, возвратившийся вместе с другом, старался, как мог, отвлечь его. Он уговорил Воронина пойти на заседание Русского энтомологического общества, действительным членом которого тот был избран незадолго до поездки в Европу. Михаил Степанович незаметно вовлекся в деятельность общества, и это несколько оживило его.

Постепенно Воронин вошел в бурную общественную жизнь 60-х годов. Равноправие и эмансипация женщин, суд присяжных, реформа образования и многие другие вопросы вызывали горячие споры чуть ли не в каждом доме. «Все стали думать, и думать в одном направлении, в направлении свободы, в направлении разработки лучших условий жизни для всех и для каждого», — писал Н. В. Шелгунов¹⁵. Но это были далеко не все. В «Проекте введения единомыслия в России», подписанном Козьмой Прутковым, «Современник» зло высмеивал гонителей нововведений и прогресса: «Собственное мнение... Да разве может быть собственное мнение у людей, не удостоенных доверием начальства?! Откуда оно возьмется? На чем основано?.. Истинный патриот должен быть враг всех так называемых «вопросов!»¹⁶ Номер «Свистка», в котором была напечатана эта едкая сатира, стал последним. Однако справиться с общественным брожением царское правительство не могло.

Среди многих вопросов «женский» занимал немало важное место. Воронин, как и все его друзья и знакомые — А. С. Фаминцын, А. Н. Бекетов, Д. И. Менделеев, И. М. Сеченов, А. А. Иностранцев, О. В. Овсянников, стоял за серьезное женское образование. Движениехватило широкие круги интеллигенции. В Петербургском

¹⁵ Н. В. Шелгунов, Л. Н. Шелгунова, М. Л. Михайлов. Воспоминания, т. 1. М., ГИХЛ, 1967, стр. 191.

¹⁶ Козьма Прутков. Проект введения единомыслия в России.— «Современник», 1863, кн. IV, отдел «Свисток», № 9, стр. 63.

университете, а затем и в Медико-хирургической академии появились в те годы первые женщины-студентки (среди них и М. А. Богданова, та самая, которая занималась ботаникой с Еленой Николаевной Быковой).

Кружок М. В. Трубниковой организовал в Петербурге воскресные школы, которые пользовались большим успехом и привлекали в столицу женщин из провинции. В большинстве случаев они были вынуждены искать заработки. В помощь нуждающимся устраивались концерты, литературные вечера и спектакли. Создано было «Общество дешевых квартир и других пособий нуждающимся жителям Санкт-Петербурга», а при нем позднее общественные кухни и детские ясли. Появились общежитие на Знаменской улице, так называемая «Слепцовская коммуна» (по фамилии ее инициатора — деятельного сторонника эмансипации женщин писателя В. А. Слепцова), и фонд взаимопомощи. Но главной формой получения самостоятельного заработка стали мастерские на артельных началах.

Идея артелей и товариществ в те годы пользовалась большой популярностью. Эту форму предпочитали другим, считая ее «самой справедливой, самой настоящей, самой естественной и простой»¹⁷. «Давайте работать не в одиночку, а вместе, — говорили все. — Так лучше, прочнее и выгоднее. Чего один не может, то могут многие... А потом, что добудем, то будем делить поровну»¹⁸.

Одной из многочисленных русских артелей 60-х годов стало «Товарищество переводчиц и издательниц», основанное на паях. Инициаторами его были М. В. Трубникова и Н. В. Стасова, сестра знаменитого русского искусствоведа и критика В. В. Стасова. Первоначально артель возглавила А. Н. Энгельгардт, жена ученого — химика и агронома. Она сама встала за прилавок книжного магазина Н. А. Серно-Соловьевича, и это выходящее из ряда вон событие долго обсуждалось в столичных салонах. Серно-Соловьевич — просветитель и революционный демократ — оказал немалое влияние на руководительниц женского движения. Вместе с Чернышевским летом 1862 г. он был арестован, заключен в Петропавловскую крепость, предан гражданской казни и сослан в Сибирь.

¹⁷ В. В. Стасов. Надежда Васильевна Стасова. СПб., 1899, стр. 127.

¹⁸ Там же.

Воронин находился в дружеских отношениях с профессором М. Н. Энгельгардтом и через его жену познакомился с остальными участницами артели. Он взялся наладить дела с типографией. Ему удалось добиться весьма значительной скидки на выпускаемые артелью издания, их порекомендовали выдавать в качестве награды лучшим ученикам во всех учебных заведениях. «Вы, Михаил Степанович, помогли нам не только издавать, но и сбывать книги на самых выгодных условиях. Не знаю, как пошли бы без вас наши денежные дела», — не раз говорила ему Стасова. Некоторых наиболее нуждающихся женщин Воронин поддерживал лично.

Для начала артельщицы решили издать томик сказок Андерсена. Их привлек демократизм и народный юмор великого сказочника. Михаил Степанович с одобрением отнесся и к выбору книги, и к иллюстрациям, выполненным молодыми художниками, также создавшими свое «товарищество», — будущими передвижниками.

Ганс Христиан Андерсен прислал издательницам благодарственное письмо: «Я рад услышать, что мои произведения читаются в великой, могучей России, чью цветущую литературу я частично знаю, начиная от Карамзина до Пушкина и вплоть до новейшего времени»¹⁹.

Правление артели преподнесло Воронину «Сказки» Андерсена с дарственной надписью. Издание отличалось от первоначального варианта: цензор изъял две сказки («Ангел» и «Райский сад»), снял все короны с голов андерсеновских сказочных королей, и они предстали перед читателем с державой под мышкой, в халатах и ночных колпаках. Запрещены были и изображения гениев с крыльями, чтобы их, чего доброго, «не смешали с ангелами». И все же — это была победа женщин-артельщиц, и Михаил Степанович радовался вместе с ними. Но, возвращаясь домой, он снова чувствовал холод каменных петербургских домов, а небо, казалось, прижимало его к земле своей свинцовой тяжестью.

В один из ненастных октябрьских дней 1863 г. Михаил Степанович неожиданно получил записку от Елены: она просила о встрече. Горечь пережитого, оскорбленное чувство — все всколыхнулось в душе. Он сел писать ответ.

¹⁹ БСЭ. Изд. 2, стр. 420.

«Я откровенно должен Вам сказать,— начал Михаил Степанович,— что я не совсем понимаю, почему Вы желаете со мной видеться: я был вполне уверен, что последним Вашим письмом, которое Вы мне писали за границу и на которое я Вам тогда же ответил, наше знакомство прекратилось навсегда. Мое положение относительно Вас теперь самое ложное, и, как мне кажется, выйти из него можно *только* прекращением нашего знакомства».

Он остановился, а затем еще раз, но с большим оттенком сомнения повторил ту же мысль: «Нам видеться, мне кажется, *не* следует». Вдруг то, что сильнее разума и воли, продиктовало еще одну фразу: «Ожидаю Вашего ответа».

Три последних слова сказали Елене больше, чем все письмо. Встреча была назначена. Войдя в гостиную Быковых, Воронин споткнулся о край ковра и, неуклюже повернувшись, оказался лицом к лицу с вошедшей из другой двери Еленой. В его взгляде она прочла неуверенность, смущение, досаду. Он уже не рад был, что пришел. Елена заговорила первая: он должен был ее понять, он не имел права так сразу порвать с ней. Она хотела лишь проверить силу его чувства... Михаил Степанович стоял бледный, взволнованный. Оказывалось, всему виной его непомерно большое чувство собственного достоинства. Значит, именно он не выдержал проверки. Теперь все разъяснилось. Ее «да» решило их дальнейшую судьбу.

Жизнь налаживается

Кому удавалось в жизни, после трудов, усилий и сомнений, угадать, найти хоть крупинку общей истины, тот помнит, какие светлые минуты переживал он. Не тогда ли он жил лучшей частью своего существа?

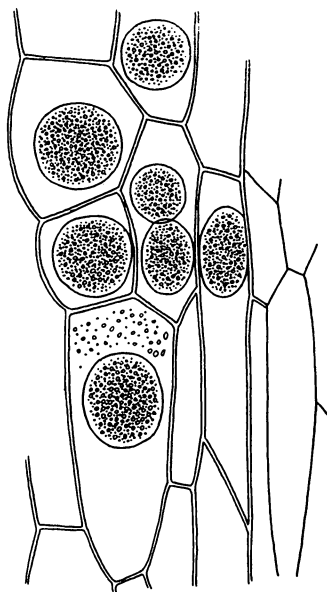
Академик Ф. А. Б р е д и х и н

Снова жизнь повернулась к Воронину светлой своей стороной.

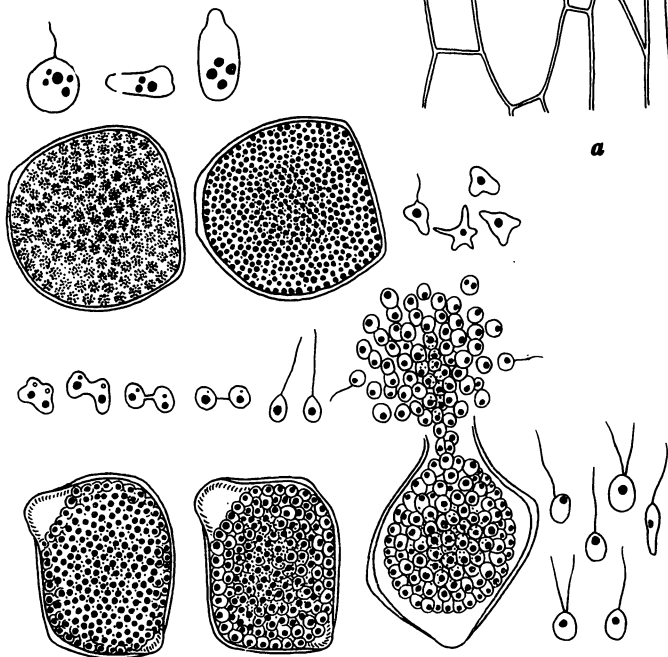
С появлением молодой хозяйки дом оживился. К обеду и ужину собиралось много народу. Постоянным гостем был Андрей Сергеевич Фаминцын, приходили Бекетовы, Чистовичи, И. И. Мечников, С. П. Боткин и многие другие приятели, коллеги, родственники. И Воронины навещали друзей и знакомых. Особенно часто Михаил Степанович бывал у Фаминцына. Тот устроил лабораторию в

Хитридиевые грибы
(рисунок М. С. Воронина)

а — гриб в клетках растения;
б — фазы развития возбудителя



а



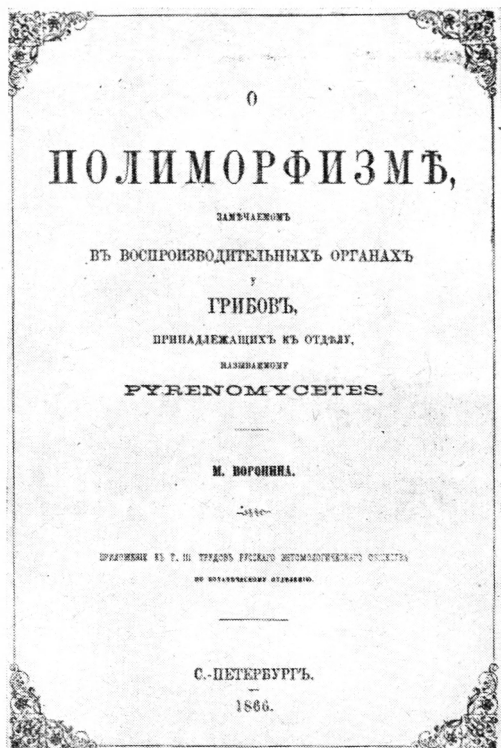
б

своей тесной квартирке: в университете, где он занимал теперь место доцента, помещения для нее не нашлось. В темной комнате, приспособленной для изучения влияния света на растения, день и ночь горел специально устроенный фонарь, который так и вошел в историю науки как «фонарь Фаминцына». На изучаемое растение падал концентрированный пучок света, в одних случаях оранжевый, в других синий. Именно в этой лаборатории Фаминцын, изучая рост растений под влиянием искусственного света, положил по существу начало экспериментальной физиологии растений в России. Один из объектов его работы тех лет — спирогира — сделался своего рода классической моделью и у нас, и на Западе. При каждой встрече друзья подолгу обсуждали все детали своих исследований.

Михаил Степанович, как прежде, с головой ушел в научные занятия. План был ясен: шаг за шагом проследить цикл развития типичных представителей разных групп грибов. Эти работы закладывали основы экспериментальной науки о грибах в России. Мукоровые — плесени на хлебе, которые Воронин ранее изучал вместе с де Бари, относились к низшим грибам. Теперь его внимание привлекли хитридиевые грибы, с еще более примитивной структурой. Он решил начать с гриба под названием синхитриум, паразитирующего на высших растениях, и сообщил об этом де Бари. Это совпало с намерением самого де Бари, и потому условились провести исследования совместно, разумеется пользуясь экспериментальным методом.

Уже в 1864 г. Михаил Степанович доложил о полученных результатах в Русском энтомологическом обществе. Позднее, вместе с де Бари, он опубликовал свои данные по истории развития хитридиевых грибов и их биологии на немецком языке во Фрейбурге и на французском в Париже.

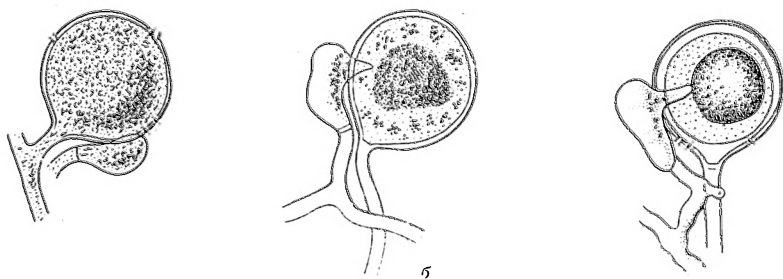
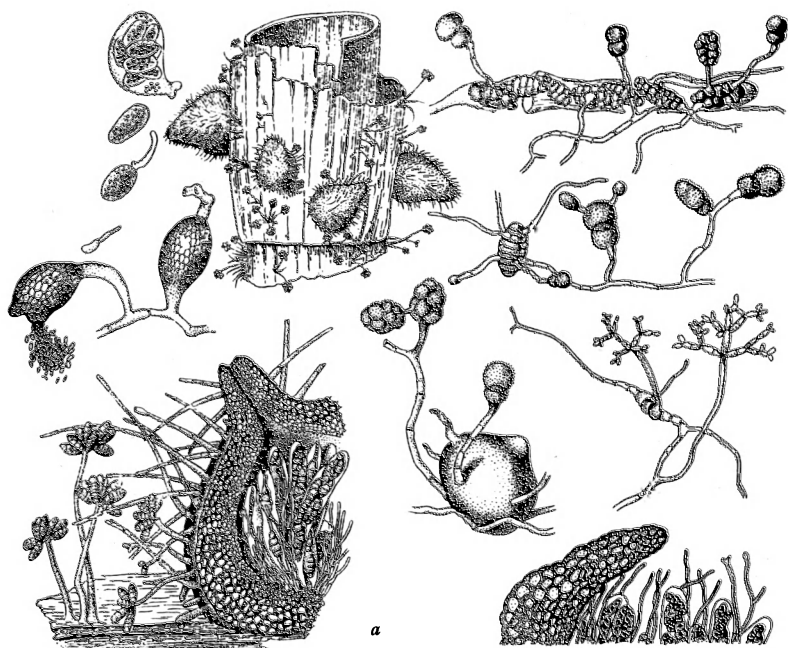
В эти же годы Воронин выступает в Обществе с другим докладом, в котором детально анализирует труды братьев Тюлян о грибах и всесторонне освещает состояние микологии. Он останавливается на работах о разных формах размножения грибов и их полиморфизме, но центр внимания переносит на новое явление, обнаруженное де Бари, — разномомность, или разнохозяйность. Проследившая прорастание спор у хлебной ржавчины, парази-



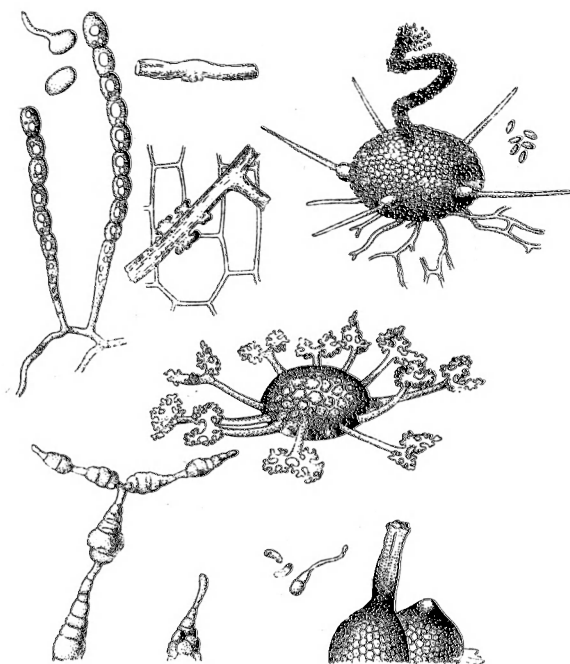
Титульный лист работы М. С. Воронина «О полиморфизме, замечаемом в воспроизводительных органах у грибов...»

тирующей на пшенице, де Бари показал, что отдельные стадии развития некоторые из этих грибов проходят на разных растениях, например на пшенице и барбарисе. Подобно глистам, они имеют промежуточных хозяев. «На этом основании можно предположить,— заключает Воронин,— что неудачи с выявлением полиморфизма у некоторых грибов в ряде случаев связаны с их разнохозяйственностью»²⁰. Пока промежуточный хозяин неизвестен,

²⁰ М. С. Воронин. О полиморфизме в воспроизводительных органах грибов, принадлежащих к отряду *Pyrenozyctes*.— «Труды Русского энтомологического общества». Спб., 1865, Особые прибавления.



не удастся выявить те формы спороношения, которые гриб образует исключительно на нем. Только экспериментальное изучение всех фаз индивидуального развития гриба позволяет выявить разнодомность. Воронин высказывает мысль, что это свойство, пока найденное лишь у некоторых ржавчинников, очевидно, присуще и другим грибам. «Дальнейшие исследования покажут, насколько верно это предположение. Можно надеяться, что молодые силы возьмутся за разрешение этих вопросов и тем самым



Размножение грибов

а — разные формы спороношения у грибов; б — половое размножение

закончат преобразование микологии, столь блистательно начатое французским ученым Тюляном²¹ и немецким де Бари²². Подытоживая успехи микологических иссле-

²¹ В работах братьев Тюлян Шарлю Тюляну принадлежат изящно выполненные рисунки, а Луи-Рене Тюляну — собственно микологические исследования.

²² М. С. Воронин. О полиморфизме, встречающемся в грибах, принадлежащих к отделу *Pyrenomycetes*. — «Труды Русского энтомологического общества». Спб., 1865, Особые прибавления.

дований и настойчиво пропагандируя новое направление поисков, Воронин развивал идеи своего учителя. То было программное выступление, привлечение к себе внимание ботаников. Воронина избрали в правление Энтомологического общества, что, несомненно, означало признание его научных заслуг.

Успехи мужа окрылили Елену. По натуре она была честолюбива. Михаил Степанович охотно привлекал ее к своим занятиям, показывал рисунки, предлагал для сравнения посмотреть под микроскопом препарат, объяснял каждую его деталь. Когда работа шла успешно и его научное предсказание оправдывалось, он, весело блестя глазами, говорил шутливо: «Ну Мишенька Воронин, — молодец! Я тобой сегодня доволен». Однако Елена понимала, что рад он не своему успеху, а сделанному для любимой науки. Вопросы собственного престижа не занимали его вовсе. Даже когда высказанную им идею или догадку подхватывали другие и следовало бы спешно изложить ее в статье, чтобы сохранить за собой приоритет, он нередко отставлял работу, если кто-то обращался к нему за помощью. Елена недоумевала: почему, когда все уже почти найдено, вдруг «из-за пустяков» он отходит в сторону, уступает права на открытие другому. Воронин не раз терпеливо объяснял ей: начав научные поиски, уже не можешь остановиться. Есть нечто сильнее тебя: протянув одну нить, ты обязан искать другую, чтобы завязать обе в узел. Процесс этот волнует и доставляет такое наслаждение, что и тебя-то самого привязывает к этому узлу. По сравнению с радостью, испытанной во время исследования, любое признание, даже слава кажутся мизерными, ничтожными .

Науке Михаил Степанович служил преданно и самоотверженно. Елене часто казалось, что он и думает и говорит только о грибах. Хозяйственные и денежные заботы Воронин поручил управляющему. Однако имелись еще дела, которые он считал для себя обязательными и не передоверял никому. Причиной тому были особые свойства его натуры: исключительная отзывчивость и внимание к людям. Каждый сразу чувствовал это и тянулся к нему. Человек, которого судьба хоть однажды сталкивала с Ворониным, уже не исчезал из его поля зрения. Двери дома были открыты для всех. Множество народа шло к нему со своим горем. У одного нет денег, чтобы заплатить за дочь

в институт; другой должен к известному сроку внести в казну растрченную сумму; у третьего умирает жена, и он просит Михаила Степановича пригласить на консультацию профессора Боткина; бедный студент, у которого никого нет в Петербурге, болен, и его необходимо поместить в лечебницу для душевнобольных, и притом за плату, так как бесплатные отделения все переполнены; еще у кого-то близкий человек попался с запрещенными книгами и сидит в предварительном заключении: его надо выручить, так как он, в сущности, ни в чем не виноват, а Воронина все знают как честного и благородного человека и от просьбы его не отмахнутся так просто.

Михаил Степанович вносит плату в институт за девушку и, более того, обещает платить за нее, пока она не окончит курса. Он дает, хоть и скрепя сердце, необходимую сумму, чтобы человек мог внести ее в казну и покрыть растрату. Он надевает фрак и отправляется к начальнику III отделения выручать арестованного. Он помещает в лечебницу больного студента и не только платит за него, но и навещает время от времени, хотя ездить приходится к черту на кулички — в Удельную. Он уговаривает знаменитого профессора поехать на консультацию к тяжелобольной, и тот оставляет свои занятия и выполняет эту просьбу. И так без конца, и все это по возможности тайком от домашних, и особенно от жены. Но она узнаёт и негодует: ведь его подопечные, сплошь и рядом чужие люди, нередко вообще не стоят его забот, а он, не жалея себя, тратит на них столько сил и трудов.

Михаил Степанович не слушал этих доводов и помогал всем, кто нуждался в его помощи. Он считал это своим долгом, независимо от того, сам ли человек виноват в своих бедах, хорош он или плох, мил ему лично или нет.

Но от любимых занятий он отрывался с болью.

— Кабы кто только знал, что чувствует бедный Мишенька! — жалобно вздыхал он, надевая пальто и отправляясь в свой очередной поход²³.

Как-то раз Елена Николаевна услышала такой разговор:

²³ О. Мануйлова. М. С. Воронин. — «С.-Петербургские ведомости», 20 июня 1912 г.

— Барин приказал три сладких пирога к вечеру испечь.

— А что за праздник-то? — откликнулся на слова кухарки Татьяны дворецкпй Дмитрий.

— Варварин день. Вот и понесет он пироги: один, говорит, своей старой учительнице, другой — Варваре Федоровне, что с параличом лежит. На его же пенсию живет. А третий — Антоновне. Помнишь, под масленицу мужа схоронила. Петр тогда с барином гроб заказывал. Встретила я ее наемднн, все святым его величает, вспоминает, как Михаил Степанович не раз сам ездил за доктором, сам привозил лекарства, а после смерти мужа приходил к ней почти ежедневно, ласковый, участливый, просиживал чуть не по часу, утешая, успокаивая.

Однажды, когда Михаил Степанович сидел за микроскопом, к нему пришла дама с невыполнимой просьбой.

— Просто сил нет! — воскликнул он, войдя в столовую после ее ухода. — Ну не могу же я, не могу сделать невозможное, а люди не хотят понять этого²⁴.

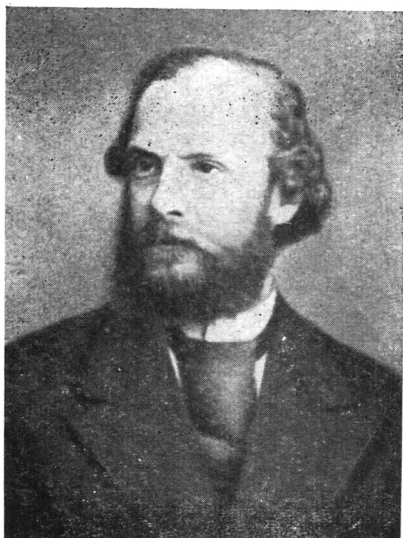
Он был так глубоко огорчен, что не мог уже вернуться к работе.

— Нет, не стать тебе большим ученым, слишком ты у меня сердобольный, — окончательно придя к этому выводу, Елена Николаевна охладела к его занятиям. Ее теперь меньше занимало, как муж «колдует» над своими грибами.

Фаминцын тоже видел, как много сил тратит его друг на мелкие хлопоты по чужим делам, и, огорченный этим, не раз убеждал вплотную заняться докторской диссертацией, для которой уже накопилось достаточно материала. Ответ был всегда один: «Нет у меня времени на это». — «Ты ведь прекрасно знаешь, что растрачиваешь его бог знает на что». — «Вот и ты не хочешь понять меня». Обычно разговор на этом кончался. Но один раз, задетый за живое, Михаил Степанович с горячностью стал излагать свою точку зрения:

— Хотя исследования вносят в жизнь все новые и новые научные идеи, общество не может жить только ими. Если посмотреть назад, в прошлое, то более всего нам ненавистна в нем жестокость. А жестокости и злу про-

²⁴ Там же.



А. С. Фаминцын

тивостоят сострадание и добро. Будущие поколения, оглядываясь на наш век, тоже будут ужасаться его жестокости. Следовательно, истинный прогресс не только в рационализме, но и в гуманизме. Два эти начала противостоят между собой, попеременно выступая на первый план. Но не дай бог, если замрет одно из них. Сейчас полоса расцвета науки, господства знания, веры в его всесильность.

Как и Фаминцын, он верил, что наука может изменить будущее, но не оправдывал ни одного зла, совершенного во имя этой веры, и противостоял ему, как мог.

— Скажешь, — обратился он к другу, — все, что может сделать человек, — это капля в море. Но люди видят, что и от одной капли расцветает порой увядшая от засухи душа, и вспоминают, что сила их не только в уме, но и в сердце.

— В каждом из нас сидит Дон-Кихот, — улыбнулся Андрей Сергеевич, — но под крепким замком, а ты выпускаешь его на волю. Здравый смысл побуждает давать тебе советы. А кто из нас прав, в сущности, трудно сказать.

Шестого апреля 1865 г. у Ворониных родилась дочь Вера. Лето прожили на даче в Парголове, осенью уехали за границу — во Францию, Швейцарию и Германию. Ко всем заботам Михаила Степановича теперь прибавилась еще одна — о маленькой дочурке. Запас отпущенной ему природой нежности был воистину неистощимым. Елену Николаевну и трогало и удивляло его бережно-вдумчивое отношение к ребенку. Воронин не жалел времени, чтобы посидеть или погулять с Верой. Если она не спала, он тихо о чем-то разговаривал с ней.

— Да не о грибах ли ты ей рассказываешь? Может быть, посоветует тебе что-нибудь дельное,— шутила жена.

— Не смейся. Она в самом деле помогает мне.

Никакие житейские заботы не могли целиком отвлечь Михаила Степановича от мысли о работе. Как раз в это время его увлекло новое исследование. Оно привело к обнаружению клубеньковых бактерий, первооткрывателем которых он считается по праву.

Глава II

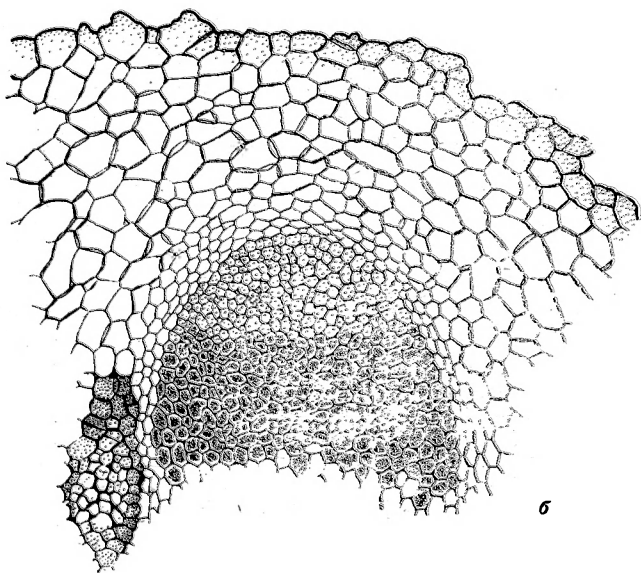
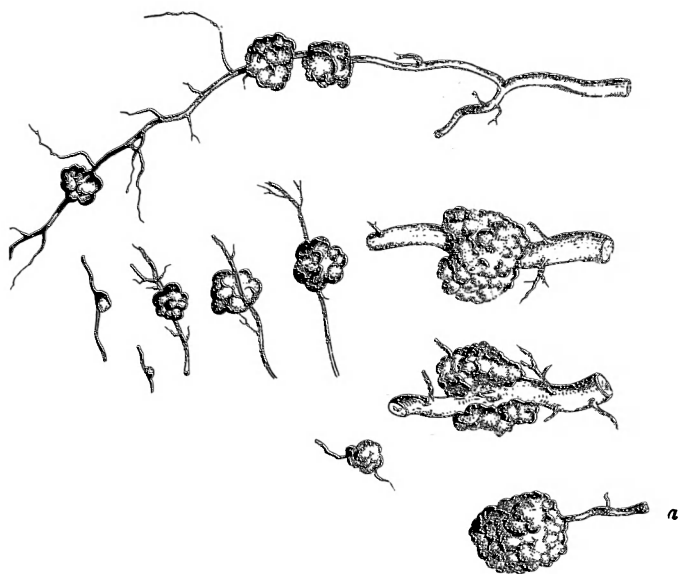
Член Петербургского общества естествоиспытателей

Клубеньковые бактерии

Вся жизнь природы на нашей планете представляется мыслящему наблюдателю вечным круговращением, не останавливающимся ни на одну миллионную долю секунды. В это круговращение вовлечены и атмосфера, и вода, и минеральные частицы, и все организмы, от инфузории до кита и от плесени до человека.

Д. И. Писарев

Особое свойство бобовых растений — их способность обогащать почву — было известно еще в древности в Японии и Китае. Его широко использовали в сельском хозяйстве римляне. Но почему после посева бобовых почва становится плодороднее, оставалось загадкой. Высказывались различные предположения, ставились многочисленные опыты, пока, наконец, не установили, что почва обогащается благодаря увеличению количества азота. Как же он накапливается в почве? Может быть, бобовые растения во время роста его не потребляют, и он остается неиспользованным? Однако химический анализ этих растений показал, что, напротив, они потребляют при росте значительно больше азота, чем другие культуры, тем не менее почва под люпином, клевером, горохом, люцерной неизменно обогащалась им. Французский химик и агроном Жан-Батист Буссенго высказал мысль, что бобовые усваивают газообразный азот из воздуха. Дальнейшие исследования подтвердили эту гипотезу: бобовые удавалось вырастить даже в прокаленном песке, при полном отсутствии в нем азота. Но каким образом они извлекают из воздуха такой инертный газ, как азот? Ученый на это не дал ответа. На одном он настаивал твердо: другие растения этой способностью не обладают. Против Буссенго выступил в Германии Юстус Либих. Он полностью отвергал выводы французского коллеги и утверждал зло и язвительно, что нечего, мол, заботиться об азоте, кото-

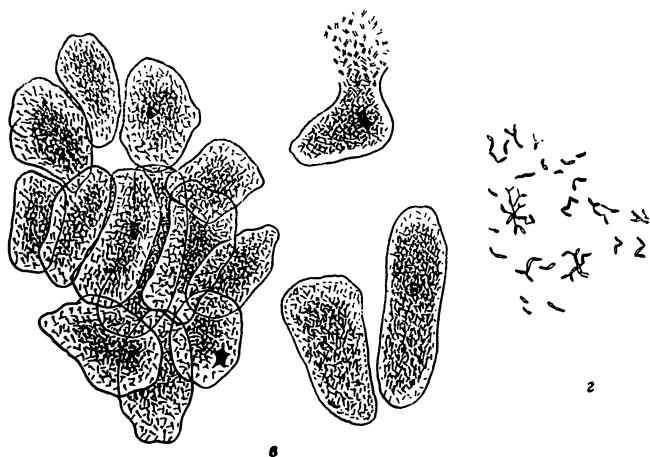


Бактерии в клубеньках бобовых растений (рисунок М. С. Воронина)
 а — клубеньки на корнях люпина; б — бактерии в клетках клубеньков;

рый любое растение может получить из воздуха, а надо вносить в поле фосфор, калий и кремниевую кислоту. Его рекомендации, однако, оказались непригодными для сильно истощенных земель. В Англии ученый получил даже прозвище «Big lie» («большая ложь» — из перемещенных местами слогов его фамилии). Искусственное удобрение Либиха на практике решало проблемы плодородия куда менее успешно, чем клевер или люцерна.

Михаил Степанович вспомнил всю эту историю, когда однажды проходил через поле, засеянное люпином. Он вырвал растение и тщательно отряхнул землю. На его корнях обнажились многочисленные утолщения — клубеньки. Вот, собственно, чем отличаются бобовые — клубеньками. Так не с ними ли связаны их особые свойства? Придя в голову, эта мысль уже не оставляла Воронина. Надо исследовать клубеньки. Почему никто не занялся этим?

Внимательно присматриваясь к люпину, Воронин вскоре выяснил, что у самых молодых растений на корнях вовсе нет клубеньков. Позднее они появляются и постепенно увеличиваются в размерах. Следовательно, нужно собрать и сравнить люпины различного возраста: без клубеньков и с клубеньками разной величины.



Продолжение рис.

6 — выход бактерий из разрушенной клетки; *2* — свободные бактерии вне клетки

План опытов намечен — можно приступить к работе. Первое, самое трудоемкое, — сделать побольше очень тонких срезов корней, чтобы в микроскоп видны были их клетки. Когда препараты были приготовлены, Михаил Степанович стал внимательно просматривать их один за другим. Он едва верил глазам своим: клетки клубеньков кишмя кишели палочковидными бактериями. Позднее их так и называли — клубеньковыми. Какую роль играют они в жизни растения? Не участвуют ли в образовании клубеньков? Это была смелая мысль. Но она не так-то легко поддавалась проверке.

В конце концов удалось выделить бактерии в чистом виде, а затем заразить ими молодые растеньица. На корнях появились клубеньки. Можно было сделать вывод, что это — результат деятельности бактерий. Проникая в корень и выделяя продукты своей жизнедеятельности, они, по-видимому, вызывают раздражение клеток и стимулируют их деление, вследствие чего образуется вздутие — клубенек. Микроскопическая картина вполне подтверждала такое умозаключение. Воронин проследил выход и движение бактерий от центра к периферии клубенька, где как раз и обнаруживались многочисленные делящиеся клетки. Более зрелые клетки в центре содержали меньше бактерий и начинали разрушаться, когда на периферии — именно там, где микроскоп открывал несметное количество бактерий, — продолжалось интенсивное клеточное деление. Наросты на главном и боковых корнях постепенно увеличивались и образовывали муфту.

Именно при изучении бобовых растений Воронин впервые высказал идею необычайной важности: паразиты и выделяемые ими продукты могут влиять на деление клеток, вызывать их избыточный и ненормальный рост, приводить к развитию опухоли. Впоследствии он возвращается к этой мысли снова и снова.

Свой взгляд на природу клубеньков, новый и неожиданный для того времени, Михаил Степанович изложил в статье, опубликованной в 1866 г. в Париже.

Открытые Ворониным клубеньковые бактерии в дальнейшем были тщательно изучены, выяснена их роль в обогащении почвы азотом.

В 80-х годах, через много лет после открытия Воронина, Гельригель продолжил его исследования и доказал способность клубеньковых бактерий усваивать атмосфер-

ный азот. Против него выступили берлинские ботаники во главе с Б. Франком, которые заявили, что клубеньки вовсе не вызываются бактериями и не содержат их, а найденные образования лишь внешне похожи на микробы. Они предложили даже переименовать клубеньковые бактерии в бактериоиды (окончание «оид» указывает на подобие при отсутствии тождества). Разгорелся спор. Вскоре со всех сторон посыпались сообщения, подтверждающие верность фактов, первоначально установленных еще Ворониным. Сам он в этом споре участия не принял: вопрос был для него ясен. Подобно знаменитому шведскому ученому Карлу Линнею, он считал, что в естественной истории нельзя ни защитить ошибки, ни скрыть истину, и никогда «не поднимал стрел», которые пускали противники.

Позднее роль клубеньковых бактерий в обогащении почвы азотом была выяснена Гельригелем, а за ним рядом других ученых в деталях. Размножаясь в огромных количествах и используя для питания свободный азот из воздуха, бактерии после созревания растения и распада клубеньков остаются в почве. Вместе с ними в почву переходит и азот в легкоусвояемой для других растений форме. Таким образом, бобовые способствуют плодородию почвы именно благодаря симбиозу с клубеньковыми бактериями. В 90-х годах русский ученый С. Н. Виноградский открыл еще два вида бактерий, участвующих в процессе биологической фиксации азота. Однако объяснить, что и как лишает азот инертности и придает ему способность вступать в соединения, удалось совсем недавно — более чем через сто лет после работ Воронина. Есть все основания считать его открытие исходным пунктом изучения круговорота азота в природе — одной из важнейших теоретических проблем биологии. Это открытие создало базу для нового направления почвенной микробиологии, важного для сельскохозяйственной практики. Но этим не исчерпывается его значение.

В середине прошлого века ученые считали, что растения недоступны для бактерий, и отрицали возможность существования у них бактериальных заболеваний. Обнаружив бактерии в клубеньке люпина, а затем и на корнях черной ольхи, Воронин тем самым показал ошибочность такого мнения, что подтверждали и его успешные опыты по искусственному заражению растений. Если бак-

терии могут заражать растения, значит, подобно грибам, они способны вызывать у них болезни — этот логический вывод Воронина стал основой учения о бактериальных болезнях растений, окончательно сложившегося в конце XIX — начале XX в.

«Пузырчатость» брусники

Наращивание фактов и углубление в смысл несколько не противоречат друг другу. Все живое, развиваясь, растет по двум направлениям: оно увеличивается в объеме и в то же время сосредоточивается; развитие наружу есть развитие внутрь.

А. И. Герцен

Когда задумываешься о путях научного творчества Воронина, может показаться, что побудительные моменты его исследований подчас случайны. Такова, на первый взгляд, история открытия возбудителя «пузырчатости» брусники.

В лесах вокруг Парголова, где Воронины проводили лето и осень, Михаил Степанович иногда встречал необычные кустики брусники: карминово-красным вогнутым участкам на верхней поверхности листьев соответствовали снежно-белые выпуклости на нижней стороне. Что вызвало такие изменения? Не болезнь ли? Поставив вопрос, близко соприкасающийся с его научными устремлениями, Воронин уже не мог отбросить его и включил в свои раздумья.

Как будто случайность: не живи Михаил Степанович в Парголове, не бродил он по лесу, выбор объекта для исследования мог бы оказаться совсем иным. Однако все дальнейшее, что, собственно, и привело к поискам и открытию, закономерно вытекало из особенностей Воронина как ученого-естествоиспытателя.

Приглядываясь к брусничным кустикам, Михаил Степанович стал ежедневно записывать свои наблюдения. Он продолжал их на следующий и на третий год, затем предпринял микроскопическое исследование. В одной из школьных тетрадок — он всегда пользовался только ими — под датой «Лето 1865 г.» появилась запись: «Обнаружил грибные нити». Итак, болезнь брусники вызывалась грибом.

Чтобы составить верную картину болезни, Воронин собрал не сто, не двести, а несколько тысяч растений. Среди них встретилось двенадцать экземпляров с признаками поражения не только листьев, но и цветков. Считая недостаточным исследовать растения, собранные лишь в Парголово, он просит своих многочисленных корреспондентов прислать их из разных уголков России.

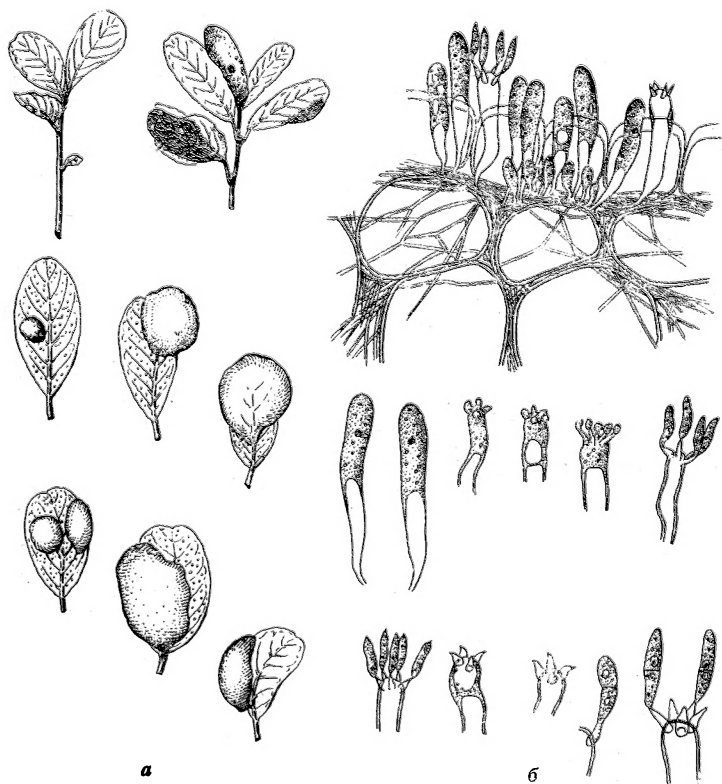
Вероятно, любой другой ученый поспешил бы описать найденный гриб и сообщить о своей находке в печати. Но торопливость не была присуща Воронину. Прошло добрых два года, прежде чем он опубликовал результаты своих изысканий. Однако эта «проволочка» окупилась сторицей: его наблюдения и сделанные на их основе выводы сыграли исключительную роль в развитии науки о грибах.

Упорные и тщательные поиски — основа всех исследований Воронина. Он считал нужным не только описать ход заболевания брусники в природных условиях, но и установить, постоянно ли обнаруживается гриб на больных растениях, не поражаются ли тем же заболеванием другие родственные виды, а если да, то какие и как. Чтобы получить безусловно достоверный ответ, он в течение нескольких лет изучил огромное количество объектов из разных мест. И в результате мог без колебания опровергнуть утверждения немецкого ученого Л. Фукеля, будто такое же заболевание наблюдается и на чернике. Он показал также, что Фукель ошибочно классифицировал возбудителя.

Обнаружив совершенно новый гриб, названный им экзобазидиумом, Михаил Степанович привел цепь разнообразных доказательств, чтобы установить его роль как возбудителя болезни. В тот период это было особенно важно. Ведь по теории Франца Унгера, грибы — это порождение больного растения и появляются на нем в процессе болезни, подобно сыпи у больного корью. И хотя работы де Бари опровергали «теорию сыпей», она сохранила немало сторонников, весьма скептически настроенных против новых воззрений.

Многие все еще сомневались в существовании заразных болезней у растений, передающихся живыми возбудителями.

Воронин показал, что найденный им гриб обнаруживается решительно у всех больных растений, но его не



Экзобазидиум (рисунок М. С. Воронина)
 а — больные растения; б — стадии развития гриба

удается найти у здоровых. Более того, Михаил Степанович искусственно вызывал заболевание у здорового растения, заражая его спорами гриба. На заболевших листьях появлялось новое поколение грибных спор. При тех же условиях на незараженных растеньицах брусники спор не было и они оставались здоровыми. Эти опыты многократно повторялись. Так задолго до знаменитой «триады Коха» Воронин использовал три постулата для доказательства причинной роли гриба в развитии заболевания. В книге «Невосприимчивость к инфекционным заболеваниям» И. И. Мечников писал, что, когда еще «бродили в потемках относительно причин болезней человека и выс-

ших животных, уже прочно была установлена роль возбудителей при болезнях растений». И заслуга тут в первую очередь принадлежала де Бари и Воронину.

Верный себе, Михаил Степанович подробно изучил фазы развития выявленного им вида, дав, таким образом, ключ для открытия родственных грибов. «Я полагаю, что со временем будут найдены и другие грибы подобного типа», — писал он, считая что обнаруженный им вид «недолго будет стоять особняком в системе грибов»¹. Его предвидение полностью оправдалось: очень скоро были обнаружены другие многочисленные представители из рода *Exobasidium* в Европе, Азии, Америке и Австралии.

И все же Воронин недооценил свое открытие: он проложил путь не только для выявления новых видов, многие из которых имеют огромное хозяйственное значение, но и для установления особого семейства и даже порядка грибов². Исследуя болезнь брусники, Воронин обнаружил также различную чувствительность листьев и цветков к грибу и, более того, — зависимость между возрастом растения, стадией его развития и восприимчивостью к заражению. Позднее из этих наблюдений возник особый раздел в науке об иммунитете растений.

Описанная Ворониным стадийно-возрастная чувствительность к болезни брусники оказалась присущей и «пузырчатому ожогу» чайного куста. Она была использована при разработке мероприятий по борьбе с этим бичом чайной культуры. Имя же Воронина получило известность во всех странах — производителях чая.

¹ М. С. Воронин. *Exobasidium Vaccinii*. — Избр. произведения. М., 1961, стр. 46.

² В системе растительных организмов виды объединяются в род, роды — в семейство, семейства — в порядок, порядки — в класс.

Хищные грибы

Натуралистами открыты
У паразитов паразиты,
И обнаружил микроскоп,
Что на клопе бывает клоп,
Питающийся паразитом;
На нем другой — *ad infinitum*³.

Д. С в и ф т

В один из своих приездов во Фрейбург Михаил Степанович навестил известного ботаника Георга Фрезениуса — школьного учителя Антона де Бари. Человек ясного ума, спокойного твердого характера, Фрезениус ценил во всем основательность. Его книги на редкость точно отражали натуру автора своей ясностью, систематичностью, доказательностью. Получивший от сената за свои труды звание профессора, Фрезениус разговаривал с молодым коллегой — Воронин был ровно на тридцать лет моложе его — как с равным. Да они и были равны в любви к науке. Пожилой ученый подробно рассказал о своих последних исследованиях — о грибах, паразитирующих на беспозвоночных животных.

Внимание Воронина привлек гриб артротрис олигоспора. «В почве он мирно сожительствует с червями — нематодами, — пояснил Фрезениус, — и в общем ничем не примечателен, но бесспорно представляет собой новый, никем до меня не описанный вид».

Михаил Степанович живо интересовался всеми находками. Он тут же попросил дать ему для более близкого ознакомления препараты, да и сам гриб.

Далее произошло неожиданное. Внимательно рассматривая под микроскопом прорастание спор гриба, Воронин с удивлением обнаружил грибные нити двух типов. Одни, как обычно, равномерно расходились от споры во все стороны. Другие образовывали нечто в виде петли. Но как и почему возникла петля? У всех грибов прорастающая из споры нить идет прямо, а у артротриса нить почти сразу же изгибалась дугой, свободный кончик которой, доходя до споры, плотно прикасался к ней и как

³ *Ad infinitum* — до бесконечности. — В. П.

бы спаивался, образуя петлю. Затем в нити появлялись перегородки, и из такой «членистой» петли вырастала новая нить, которая так же крючкообразно заворачивалась и в свою очередь давала начало новой петле. Число петель постепенно возрастало, и в конце концов возникала настоящая сеть, расположенная в строго горизонтальной плоскости. Стенка каждой петли состояла из двух-трех клеток грибной нити.

Михаил Степанович сделал тщательные зарисовки и долго, давая волю воображению, раздумывал над ними. Зачем грибу нужна такая сеть, будто паутина расставленная для мухи? Тут он вспомнил слова Фрезениуса о нематодах. А действительно ли гриб мирно сожительствоует с ними? Не охотится ли гриб за добычей? Статья, в которой он изложил свои наблюдения, снабженная превосходным рисунком, явилась первым подробным описанием гриба-хищника. Механизм его действия был раскрыт много позднее. Догадка Воронина оправдалась: петли грибной сети в самом деле играют роль ловушки для нематод. Покрытые вязкой жидкостью, наподобие патоки, но еще более клейкой, они задерживают нематоду, как только та случайно коснется нити. Как муха в паутине, нематода сначала делает отчаянные попытки освободиться, дергая грибную нить из стороны в сторону. Но обычно это ей не удается: клетки петли моментально вздуваются, просвет уменьшается, и нематода гибнет. Грибная нить врастает в ее тело, и через несколько часов от нее остается только облобок, «Ловчие сети» гриба выполняют свою функцию точно и быстро.

«Выражение «хищный» может показаться странным в применении к такому неподвижному организму, как гриб, поскольку этот термин связан с представлением об активном преследовании добычи,— пишет английский ученый К. Л. Даддингтон,— однако в случае с хищными грибами правда по меньшей мере так же фантастична, как и вымысел. Стоит их жертве случайно прикоснуться к этому слепому, безногому, беззубому хищнику, как он мгновенно (в одну десятую секунды!) сжимает ее в своем смертельном объятии. И нет ей никакого спасения! Если она, будучи физически сильнее хищного гриба, в отчаянных конвульсиях даже и оторвет от хищника его удавку и уползет в сторону — все равно конец один: удавка эта, живая часть хищного гриба, будет быстро расти на теле

жертвы, внедряться в ее тело и своими присосками «высосет» его внутренности и оставит лишь оболочку»⁴.

В настоящее время эти удивительные грибы изучены не только как интересный в теоретическом отношении материал, но и как практически важный объект для борьбы с нематодами.

Дела общественные и научные

Итак, хотите непременно узнать будущность вашего предприятия? Выикните в себя поглубже и узнайте по-вернее — есть ли у вас убеждение, что труды должны непременно достигнуть той цели, которую вы им предназначаете. Если да — начинайте смело. Остальное придет само рано или поздно.

Н. И. П и р о г о в

Летом 1866 г. Михаил Степанович с семьей уезжает за границу. Он снова работает вместе с Антоном де Бари. Вместе они публикуют на немецком языке «Материалы по морфологии и физиологии грибов» — один из основополагающих трудов о грибах.

Весной 1867 г. Воронины возвращаются домой.

В Петербурге — новое оживление общественного движения, и, в частности, женского. Когда правительство закрыло женщинам доступ в русские высшие учебные заведения, в артели издательниц зародилась мысль организовать специальные высшие женские курсы. Энергично развивали эту идею Мария Васильевна Трубникова и Надежда Васильевна Стасова. Не остались в стороне и Михаил Степанович и Елена Николаевна Воронины.

В конце 1867 г. литератор и публицист Евгения Ивановна Конради подала Первому съезду русских естествоиспытателей и врачей, проходившему в Петербурге, мотивированную записку-проект решения о необходимости открыть для женщин курсы по историко-филологическим и физико-математическим наукам. Председательствующий профессор А. Н. Бекетов, горячий сторонник женского движения, прочел записку-проект на общем заседании. Съезд одобрил проект, но не согласился ходатайствовать перед правительством об учреждении высшего учебного

⁴ К. Л. Даддингтон. Хищные грибы — друзья человека. Пер. с англ. М., 1959.

заведения для женщин. Однако проект получил широкую известность. Под ним подписывались сотни сочувствующих. Приходили письма со всех концов России и даже из-за границы.

В мае 1868 г. проект был представлен ректору Петербургского университета К. Ф. Кесслеру. Для рассмотрения создали специальную комиссию из профессуры. Но и тут женщин постигла неудача. Официально выразив свое сочувствие стремлению создать курсы, Совет университетские аудитории, отметив, что материальную часть организации лекций следует предоставить самим просительницам.

«Просительницы» все же продолжали настойчиво добиваться своего. Они решили обратиться к министру народного просвещения графу Д. А. Толстому. Избрали делегацию: А. П. Философову, Н. В. Стасову и Е. Н. Воронину. В сопровождении А. Н. Бекетова делегация отправилась в министерство. Граф Д. А. Толстой, ярый реакционер, совмещавший управление Министерством народного образования с должностью обер-прокурора Синода, встретил делегацию весьма холодно.

— А деньги? — сразу же спросил министр. — Вы затеваете миллионное дело. Ведь не хватит средств даже на жалованье профессорам.

А. Н. Бекетов возразил, что о профессорах нечего беспокоиться, с ними все будет улажено. Делегатки обратили внимание министра на число подписей: «И это все женщины, выразившие желание получить высшее образование»⁵.

— Да это все бараны! Вы заповалы, а им все равно, на что и куда идти, — новость, вот и все! Женщине образование ни к чему. Она выйдет замуж — и все науки в сторону⁶.

Делегация покинула кабинет, так ничего и не добившись, но ходатайство оставила. Через несколько дней министерство переслало его попечителю Петербургского учебного округа «на заключение».

В ожидании решения женщины начали создавать кружки для совместных занятий. Собирались в частных

⁵ В. В. Стасов. Надежда Васильевна Стасова. СПб., 1899, стр. 183.

⁶ Там же.

домах, в частных лабораториях. Кружкам деятельно помогали А. Н. Бекетов, А. С. Фаминцын, Д. И. Менделеев, О. Ф. Миллер, А. Я. Гердт, С. А. Усов, А. О. Ковалевский, еще совсем молодой И. И. Мечников и другие профессора и педагоги.

В начале 1869 г. удалось открыть подготовительные курсы в помещении пятой мужской гимназии у Аларчина моста («Аларчинские»). Они ставили себе целью подготовить женщин к занятиям на будущих высших женских курсах.

Только через год, 29 ноября 1869 г., Министерство народного просвещения дало разрешение на открытие в Петербурге курсов, и то лишь в виде общих публичных лекций по историко-филологическим и физико-математическим наукам, для мужчин и женщин совместно. Лекции должны были носить популярный характер. Хотя это не могло удовлетворить женщин, стремившихся к серьезному высшему образованию, но в известной мере было шагом вперед.

Публичные курсы открылись 20 января 1870 г. Наплыв учащихся превысил всякие ожидания: записалось 900 человек. Министр внутренних дел официальным письмом запретил публиковать в газетах сообщения о приеме пожертвований на устройство курсов и о записи на слушание лекций. Пришлось прибегнуть к частным сборам. Профессора отказались от вознаграждения. Все же публичные курсы терпели нужду. Долго еще оставался нерешенным вопрос о помещении. Первоначально на помощь пришла Медико-хирургическая академия, позднее курсы переехали во Владимирскую гимназию, по которой и получили название «Владимирских».

Организацией лекций занималась комиссия во главе с Н. В. Стасовой. Среди ее членов была и Е. Н. Вороница. Кроме лекций, по воскресеньям проводились практические занятия. Михаил Степанович взял на себя демонстрацию препаратов по ботанике. Он привозил собственные микроскопы и, показывая препараты, подробно излагал предмет исследования. Увлекаясь, Воронин часто забывал о времени. Никто не прерывал его, пока, спохватившись, с виноватым видом, он сам не прекращал свои объяснения. Внося в «ботанические демонстрации» научный элемент, Воронин таким образом приобщал аудиторию не только к готовому знанию, но и к иска-

ниям — к путям изучения и открытия нового. Его занятия подтверждали слова Бильбота, что только исследователь может быть настоящим преподавателем.

Несмотря на официальное разрешение, курсы со всех сторон подвергались нападкам. Обер-полицмейстер Трепов подал записку в Министерство внутренних дел о том, что они распространяют дух нигилизма, что профессора проповедают там вредные идеи, мужчины и женщины в «антрактах» прогуливаются по коридору в потемках. Сам вид учащихся женщин: черные платья, стриженные волосы, очки — говорит «о принадлежности к петербургскому обществу нигилисток... Отсюда нигилистическое направление может распространяться неудержимо и здесь имеет все способы созреть во взаимных беседах»⁷. Трепов настаивал на закрытии курсов или преобразовании их в чисто женские.

Донос следовал за доносом. «Устроена уже студентско-курсистская коммуна, — сообщалось в одном из них, — где помещается в каждой комнате 2 курсантки и один студент»⁸. Нужно было иметь незаурядную стойкость и выдержку, чтобы не прекратить борьбы в этой атмосфере недоверия и подозрительности. Но организаторы не падали духом. «Добились публичных лекций, — говорила Елена Николаевна, — добьемся и высших женских курсов».

* * *

Наряду с бурной общественной жизнью 60-е годы в России характеризуются расцветом естественных наук. «Каждая эпоха сосредоточивает внимание на какой-нибудь отрасли человеческих знаний. В ней только и заключается жизнь», — писал Стендаль. Естествознание в то время составляло самую насущную потребность общества. Интерес к нему пробудился в разных слоях. В Петербурге то и дело устраивались публичные лекции видных ученых. Сборы с таких лекций поступали в пользу «недостаточных студентов университета», в фонд «университетского попечительства о семействах воинов» или на другие благотворительные цели. В чтении лекций участвова-

⁷ Там же, стр. 253.

⁸ Там же, стр. 254.

ли А. Н. Бекетов, Д. И. Менделеев, А. С. Фаминцын, И. В. Вернадский, И. М. Сеченов. Темы были самыми разнообразными. Вот, к примеру, названия лекций Бекетова: «Нравственность и наука», «О вегетарианстве», «О настоящем и будущем питания человека», «О происхождении и распространении некоторых возделываемых растений...»⁹

Воронин также подготовил несколько популярных лекций о жизни грибов. Одну из них он прочитал в том самом Благородном собрании, где несколько лет назад выступил Ценковский со своей знаменитой лекцией о половом процессе у низших растений. Тогда на его лекцию из «нравственных соображений» не были допущены дамы. Как много изменилось за эти годы: теперь в переполненном зале Воронин рассказывал о роли низших организмов в жизни человека, о ходе развития грибов, о смене полового и бесполого размножения в жизненном цикле и даже о своем открытии своеобразного женского полового органа у некоторых сумчатых грибов, имеющего вид изогнутой нити,— гифы. Этот орган так и вошел в науку под названием «воронинская гифа».

Михаил Степанович не порывал связи и со своей *alma mater* — Петербургским университетом. Кафедру ботаники после Ценковского возглавил А. Н. Бекетов. Человек бурного общественного темперамента, он любил молодёжь и страстно желал помочь ей в овладении знаниями. Бекетов не мыслил себе преподавание ботаники без непосредственного участия студентов в научной работе. Требовались новое оснащение экспедиций, ботанический сад, оранжереи. Вместе с Фаминцыным, тогда доцентом кафедры, он начал добиваться этого. После долгой борьбы удалось получить участок под университетский ботанический сад, но в ассигнованиях на строительство оранжереи было отказано.

Михаил Степанович разделял заботы кафедры. Понимая всю безвыходность положения, он внес на постройку оранжереи шесть тысяч рублей. В одной из книг по истории университета по этому поводу сказано: «Для преподавания ботаники уставом 1863 г. разрешено заводить оранжереи и теплицы. При одних собственных средствах университет не мог бы и подумать об устройстве этих

⁹ ЦГИА СССР, ф. 733, оп. 193, д. 422, л. 13.

заведений в скором времени, если бы на помощь ему не пришла тут любовь к науке одного из богатых его питомцев»¹⁰.

Высоко ценя Воронина как ученого, Бекетов не раз приглашал его работать на кафедру. Но слабое здоровье не позволяло Михаилу Степановичу занять постоянный преподавательский пост. Только один год — с 1869 по 1870 — числился он приват-доцентом Петербургского университета и в своем курсе микологии впервые в России систематически изложил учение о развитии разных групп грибов. Положенное ему жалованье Воронин пожертвовал университету «для выдачи в ботанический кабинет в виде дополнительной суммы на разные пособия»¹¹.

В конце 60-х годов интерес передовой общественности к естествознанию привел к созыву Первого съезда русских естествоиспытателей и врачей. Съезд происходил в Петербурге с 28 декабря 1867 г. по 4 января 1868 г. Были прочитаны доклады: «Об общедоступности или популяризации естественных наук» (Г. Е. Щуровский), «О естествознании как предмете общего образования» (А. Н. Бекетов), «О воспитательном значении естественных наук» (А. С. Фаминцын). Все доклады пронизывала одна идея: только распространение «азбуки естествознания» победит рутину и предрассудки и обеспечит прогресс общества во всех сферах жизни. Работа съезда горячо обсуждалась на страницах «Современника» и «Русского слова». Съезд не только привлек к себе внимание широких кругов интеллигенции, но и добился от правительства права для университетов на учреждение при них научных обществ.

В Петербурге организовалось Общество естествоиспытателей. По уставу, утвержденному 21 декабря 1868 г., в состав его вошли три отделения: ботаники, зоологии и минералогии с геологией. Первым председателем Общества стал ректор университета К. Ф. Кесслер, секретарем — А. Н. Бекетов. В ботаническом отделении предсе-

¹⁰ В. В. Григорьев. Императорский С.-Петербургский университет в течение первых пятидесяти лет его существования. Спб., 1870, стр. 393.

¹¹ Н. С. Новотельнова, В. В. Мелентьев. Неопубликованные материалы об академике М. С. Воронине.— «Труды Всес. научно-исследовательского ин-та защиты растений». Л., 1964, вып. 23, стр. 35.

дателем избрали директора Петербургского ботанического сада Р. Э. Траутфеттера, а секретарем — М. С. Воронина. С этого дня он тесно связан с Обществом естествоиспытателей, сыгравшим в его жизни огромную роль.

В отличие от Академии наук и многих университетов Общество печатало свои «Труды» на русском языке, чтобы способствовать распространению естественнонаучных знаний среди русской интеллигенции. С этой же целью «Труды» Общества бесплатно рассылались во все реальные училища и местные музеи. Поэтому Воронин считал себя обязанным публиковать свои работы в «Трудах», иногда параллельно с другими изданиями. Только за 1869—1870 гг. он опубликовал здесь шесть сообщений, докладов и описаний демонстраций.

На заседаниях ботанического отделения Михаил Степанович демонстрирует наиболее интересные из своих находок, выступает с рефератами важнейших работ зарубежных ученых о грибах, водорослях, лишайниках, слизевиках и по общим вопросам биологии, участвует в обсуждении докладов других членов, а также докладывает свои оригинальные работы. Например, в 1869 г. он сделал два принципиальной важности сообщения: одно — о фруктовой гнили, другое — о болезни подсолнечника и вызывающих эти заболевания возбудителях. При этом он выступал не только как специалист по грибам, но и как «врач», интересующийся больным растением. Представители теоретической науки, как правило, гнушались опускаться до прикладного знания, к которому причислялись болезни растений.

Об активном участии Воронина в Обществе свидетельствуют протоколы заседаний секции. В одном лишь протоколе от 15 октября 1870 г. зафиксированы: сообщение Воронина о ржавчинном грибе, обнаруженном осенью в Петергофе на черной смородине; демонстрация им засушенных листьев, пораженных этим грибом, и микроскопических препаратов; разбор его совместной с де Бари работы «Материалы по морфологии и физиологии грибов»; сообщение о проведенном анализе грибов из коллекции И. Ф. Шмальгаузена. На следующем заседании Михаил Степанович выступает с подробным рефератом работы о протистах Эрнста Геккеля — пропагандиста и последователя учения Дарвина. Это отвечало интересу членов об-

щества к общебиологическим проблемам, и в первую очередь к эволюционной теории.

Деятельное участие в работе ботанического отделения укрепило связи Воронина со многими видными учеными и привлекло к нему немало молодых талантливых ботаников, которых он заботливо опекал.

После Первого съезда естествоиспытателей и врачей в Петербурге по-новому стали восприниматься призывы русских просветителей к науке, к знанию. «Наука создает мыслящих людей... скромное изучение химических сил и органической клеточки составляет такую силу общественного прогресса, которая рано или поздно — и даже скорей рано, чем поздно, — должна подчинить себе и переработать по-своему все остальные силы»¹² — эти слова Писарева были подхвачены молодежью как знамя, как руководство к действию. Благодаря съезду, получившему широкое освещение в печати, труды ученых стали известны далеко за пределами академии, университетов и институтов. Важно было поддержать и развить это начинание.

Второй съезд решили провести в Москве в августе 1869 г. Воронин отправился на съезд вместе с Фаминцыным и другими столичными учеными: А. М. Бутлеровым, А. А. Иностранцевым, А. Н. Бекетовым, Д. И. Менделеевым, К. Ф. Кесслером, П. Л. Чебышевым — из Петербургского университета, А. П. Бородиным — из Медико-хирургической академии, С. М. Розановым и Э. Л. Регелем — из Петербургского ботанического сада, М. Н. Энгельгардтом — из Земледельческого института.

Воронин собирался доложить результаты своих экспериментальных исследований, в том числе по болезни подсолнечника и брусники, Фаминцын — сделать доклад о целях и задачах научных съездов вообще и внести предложение — превратить съезды русских естествоиспытателей и врачей из эпизодического в постоянное явление русской научной жизни.

На первом заседании присутствовало 465 человек, из них 113 из разных городов России. Кто не мог по тем или иным причинам приехать, как, например, Л. С. Ценковский, прислал свои труды. М. С. Воронина избрали

¹² Д. И. Писарев. Сочинения, т. 2. Изд. 3. Спб., 1903, стр. 362.

секретарем секции ботаники, анатомии и физиологии растений.

О работе съезда Михаил Степанович ежедневно сообщает в письмах жене.

«Завтра начинаются заседания отделений, послезавтра я буду читать о своих исследованиях над *Sorosporium* и об *Exobasidium'e*. «Я должен завтра делать сообщение и сейчас сяду за составление конспекта и сделаю еще один рисунок». «Сейчас соберу все свои вещи и пойду в заседание отделения, где и буду читать о подсолнечнике. Боюсь, что худо прочту».

После доклада он пишет:

«...Чтение было так себе — довольно сносно и не утомительно для слушателей. Я старался, чтобы изложение было ясно и не очень длинно. Рисунками остались очень довольны, препаратов же никто не видел, так как заседание уже без того несколько затянулось. Я их покажу на одном из следующих заседаний».

Письма Воронина дают лишь неполное представление о том, какое значение имели полученные им результаты. В опытах с *Exobasidium*'ом Воронин убедительно показал его способность паразитировать на бруснике и установил связь между деформацией растений и развитием на них гриба. Таким образом, речь шла об изучении не только гриба, но и больного растения.

Доклад о болезни подсолнечника углублял эту линию. Миколог прямо выступал в роли фитопатолога — специалиста по болезням растений. Это открывало новое направление в русской науке о грибах — миколого-фитопатологическое.

Большой резонанс на втором пленарном заседании имело выступление Фаминцына. Он сжато, но ярко обрисовал историю научных съездов на Западе, подчеркнул особую роль русских съездов в сближении ученых с обществом, в приобщении к науке всех интересующихся ею, в привлечении внимания к естественным наукам как к общенациональному делу.

После заседания Воронин с Фаминцыным долго бродили по улицам Москвы.

«Мне Москва по оригинальности своей и по историческому интересу чрезвычайно нравится,— пишет он жене,— и я мысленно решил, что мы с тобой непременно должны сюда приехать...

Здесь как-то невольно переселяешься в прежний век — в век русских царей и бояр. Я уверен, что я эту зиму буду читать Костомарова с гораздо большим интересом... После того как мы осмотрели дом Романовых, мы еще до нашего обеда отправились смотреть бурение московского артезианского колодца. Осмотр этот был крайне интересен и весьма поучителен. В «Русском вестнике» за нынешний или прошлый год есть статья здешнего проф. Щуровского по поводу этого колодца. Мы эту статью с тобой прочтем».

Михаил Степанович намеревался сразу после съезда отправиться в Воронеж, чтобы осмотреть там подсолнечные поля, пораженные ржавчинным грибом. Но, посоветовавшись с участником съезда, прибывшим из Воронежа, решил отложить поездку до весны.

Было еще одно обстоятельство, которое побуждало скорее возвратиться домой: его тревожило здоровье Елены Николаевны. Волнение, беспокойство — в каждом письме. «Береги себя...Если ты больна и скучаешь без меня, то я тотчас приеду. Дай мне только знать ... Ангел мой дорогой, как я желал бы быть с тобою. Отвечай мне скорее на это письмо, а то я буду сильно беспокоиться».

В водовороте событий

В трудных обстоятельствах сохраняя рассудок.

Г о р а ц и й

Михаил Степанович вернулся со съезда воодушевленный новыми планами. Научные собрания, конференции, съезды, конгрессы всегда вызывали у него прилив сил. Воронин считал обмен мнениями между учеными крайне важным: «Чем шире такой обмен, тем больше пользы он приносит». Поэтому для себя он взял за правило — никогда не упускать возможности посетить научное заседание не только по своей, но и по смежным специальностям, особенно если на нем разбираются вопросы общего порядка. «Необходимо быть в курсе современных направлений теоретической мысли, гипотез, теорий. Они ведь являются как результат анализа и синтеза накопленных знаний и знаменуют качественный скачок, мимо которого

ты не должен пройти». Михаил Степанович оживленно рассказывал жене об интересных докладах, много говорил о новостях в разных областях знания. Елене Николаевне приятно было видеть мужа таким бодрым, в приподнятом настроении.

Вскоре обычный ход жизни в доме Ворониных нарушился. Елена Николаевна ждала ребенка. Теперь они реже ходили в оперу, на выставки и концерты. Почти единственным развлечением стали поездки к Быковым, где по-прежнему собирались художники и горячо обсуждались вопросы дня.

Новая эстетика, пробивавшая себе дорогу в борьбе с академизмом, давала обильную пищу для споров. Николай Дмитриевич Быков приносил из Академии художеств, где он числился архивариусом, самые последние новости: о споре между В. В. Стасовым и Г. И. Семирадским, об осенней выставке, на которой скульптору М. М. Антокольскому, вопреки мнению академического начальства, присудили третью премию, и т. д. и т. п.

Однако вскоре пришлось прекратить и посещения Быковых. Елене Николаевне нездоровилось. После рождения дочери, которую тоже назвали Еленой, она никак не могла оправиться. По совету друзей пригласили московского акушера-гинеколога Владимира Федоровича Снегирева. Увидев совсем еще молодого человека, Михаил Степанович крайне удивился. Впрочем, после краткой беседы он понял, что имеет дело с врачом по призванию, человеком мыслящим и независимых убеждений. Именно такой врач, как считал Михаил Степанович, мог завоевать доверие у его жены, а она, по его мнению, вела себя слишком неосторожно. Мнительный от природы, он был полон тревог и опасений.

Владимир Федорович Снегирев, красивый, хорошо сложенный, держался с военной выправкой, полученной еще в морском училище. Особенно привлекали в нем жизнерадостная улыбка и теплый взгляд выразительных темных глаз.

Снегирев придерживался принципа, что надо изучать не просто историю недомогания, а историю всей жизни пациентки, проникнуть в ее мир, ее психологию. Профессионально обходительный в разговоре и слегка ироничский, он говорил с Еленой Николаевной весьма сдержанно, даже сухогато. Но чем дальше, тем длительнее

становились их беседы, подчас затягиваясь на несколько часов. Убеденный феминист, поборник полной эмансипации женщин, Снегирев верил в их духовную силу и высокое предназначение. «Женщина должна иметь больше прав и меньше обязанностей» — таков был его основной тезис, который вполне соответствовал взглядам Елены Николаевны. Ее восхищали и честолюбивые планы Снегирева — намерение коренным образом изменить практику лечения женских болезней, его упорная, подчас самоотверженная работа в этом направлении. Свободно владея языками, Елена Николаевна перевела для него несколько статей из иностранных книг и журналов и сама заинтересовалась новыми научными идеями.

Невольно сравнивала она Снегирева с мужем. Владимир Федорович с его ярко выраженной индивидуальностью, умением привлечь к себе всеобщее внимание, веселый, порой шумный, даже бесшабашный, являлся полной противоположностью скромному и деликатному Михаилу Степановичу, всегда готовому выдвинуть на первый план заслуги другого и затушевать свои. Как по-разному относились они к жизни: Михаил Степанович разделял боль и страдания всех, с кем сталкивала его судьба, брал на себя груз их тревог и забот. Он и жил не для себя — для других, и это требовало постоянных усилий. Снегирев же видел окружающее в розовой дымке, воспринимал жизнь легко, радостно, беззаботно. Елена Николаевна то и дело ловила себя на мысли о Снегиреве. И тот, со своей стороны, не на шутку увлекся молодой и обаятельной женщиной.

Заботы о детях и доме теперь лишь тяготили ее. Она стала раздражительной, вспыльчивой, иногда даже резкой. Михаил Степанович сносил все безропотно, ни в чем не упрекая жены. Елене Николаевне казалось, что муж ничего не замечает. Он любил ее по-прежнему беззаветно и преданно. Наблюдательный от природы, Михаил Степанович видел перемену в жене, только страшился доискиваться ее причины. Но подозрения, которые он не в силах был подавить, лишали его покоя. Часто, оставаясь один, он давал волю отчаянию: нервно шагал по кабинету, разбрасывал и расшвыривал все вокруг.

На осень Воронины поехали в Крым. Проходили дни. Елена Николаевна терзалась, не в силах ни порвать со Снегиревым, ни нанести мужу удар. Елену раздражала

теперь даже его доброта и заботливость. Надо было на что-то решиться. Наконец, в злую минуту она рассказала ему все.

В эту ночь Михаил Степанович не выходил из своей комнаты.

Как жестоко обошлась с ним судьба! Нет для него никого более дорогого, чем жена. Потерять ее — все рухнет. Елена порывиста, действует сгоряча. Быть может, она сама теперь сожалеет о сделанном, но не сознается из-за гордости. Надо удержать ее, дать ей время одуматься, прийти в себя.

Утром он написал Снегиреву.

«Ялта. 12 сентября.

Владимир Федорович!

Тяжелое и неприятное письмо приходится мне вам писать. Но что же делать, если обстоятельства сложились так, что заставляют меня прибегнуть к письму именно к вам. Выслушайте же меня и вникните хорошенько в мои слова... Произошел такой крупный и страшный факт, который расстроил счастье и уничтожил покой целой семьи. Могут быть расторгнуты самые священные связи не только между отцом и матерью, но и между родителями и детьми! Подумайте об этом... Вы, зная мою семью, не пожелаете нам ни в коем случае какого бы то ни было горя или несчастья. В ваших руках, в вашей власти, и вы это очень хорошо знаете, прекратить дальнейшее развитие теперешнего нашего горя, и вы же можете, если только захотите, вернуть нам прежнее спокойствие...

Р. S. Само собою разумеется, что никто, поймите, никто, кроме вас и меня, не должен знать о существовании сегодняшнего моего к вам письма. Я уверен, что вы так и поступите»¹³.

Ответ Снегирева был успокоительным. Он писал, что принял решение «отстраниться», «активно или пассивно споспешествовать» счастью семьи. И далее: «Укажите и убедите меня, что я должен для счастья вашей семьи сделать, и я сделаю все, что не будет противно моей чести и убеждениям»¹⁴.

Однако Снегирев, по-видимому, продолжал переписку с Еленой Николаевной, и она узнала о письме Ворони-на. Раздираемая противоречивыми чувствами, Елена забо-

¹³ Архив семьи Мелентьевых.

¹⁴ Там же.

лела. 10 октября Михаил Степанович снова просит Снегирева:

«Дайте же ей время выздороветь! Отстранитесь. Поверьте мне! Ей нужно поправиться и собраться с силами»¹⁵.

Вскоре Елена Николаевна возвращается с детьми в Петербург. Михаил Степанович еще надеется на хороший исход.

«Итак, решено, что он едет в Германию,— пишет Елена Николаевна Снегиреву 16 ноября.— Едет успокоиться, поздороветь и разрешить все вопросы по возвращении... Срока не намечено... Говорит, что мы в состоянии не нормальном и потому не должны теперь ничего решать... что исходная точка — дети»¹⁶.

Проскальзывает в ее письме и сомнение: «Но это не шуточное дело в 26 лет бросить старый мир и создать себе новый».

В события вмешались родители Елены, встревоженные всем происшедшим.

Отец, запершись с дочерью в своем кабинете, умолял ее не губить семью, детей, грозил проклятием¹⁷. И все же новое чувство побеждает: Елена Николаевна покидает дом Воронина, оставляет детей и поселяется одна. Положение ее тягостно: отец не только отказался от дочери, но и матери не разрешил с ней видеться, многие друзья отвернулись. Оставались лишь чувства к Снегиреву да надежда на доброту Воронина. Елена Николаевна ведет с ним переписку, стремясь поскорее разрешить все вопросы, связанные с ее новым положением, и покинуть Петербург.

Решение Елены Николаевны казалось Михаилу Степановичу чудовищным. Ради детей он готов на любой компромисс, но все его попытки не приводят ни к чему.

Наконец, Михаил Степанович вынужден принять решение о котором сообщает ей в официальном письме:

«1. Дети остаются при мне.

2. Жена получает от меня законный бессрочный вид на свободное жительство как в России, так и за границей.

3. Жена получает от меня пожизненно по четыре тысячи пятьсот (4500) руб. сер. в год. Чтобы вполне гарантировать эту

¹⁵ Там же.

¹⁶ Архив АН СССР. ф. IV, оп. 60, д. 15, л. 15.

¹⁷ Из воспоминаний Т. А. Быковой.

выдачу, я выдаю жене обязательство, мною лично написанное и подписанное. В случае же моей смерти обязательство это теряет свое значение и заменяется волею моей, которая будет выражена в духовном моем завещании»¹⁸.

Итак, он обеспечил ее и предоставил полную свободу. Получив от мужа деньги, Елена Николаевна сразу же отправилась за границу, в Дрезден.

* * *

Еще в январе 1871 г. Воронин потерял мать.

Теперь, после отъезда Елены Николаевны, осиротел не только он, но и дети. Михаил Степанович дал себе клятву заменить им мать, посвятить жизнь их воспитанию. В дочерях, даже в крошечной Лене, он видел самостоятельные личности, с собственным отношением к окружающему. Елену Николаевну и раньше удивляли его разговоры с Верой как с равной, постоянные приписки к письмам: «понравилось ли это Вере», «как отнеслась к этому Вера», «что она думает об этом» и т. д. Теперь это распространилось и на Лену.

Михаил Степанович регулярно пишет Елене Николаевне о здоровье детей. О том, что происходит в доме Ворониных, подробно сообщает ей гувернантка детей Юлия Тваровская. Из письма в письмо описывает она домашнюю жизнь во всех подробностях.

«Его страдания так на меня действуют,— жалуется Юлия,— что я не меньше его страдаю»¹⁹.

С конца весны 1872 г. Воронин с детьми жил на даче. Парголово сменили на Гатчину: здесь ничего не напоминало о прежнем. «Лаборатория» Михаила Степановича переехала вместе с ним. Как и во Фрейбурге, он искал забвения в работе.

Андрей Сергеевич Фаминцын не оставлял друга. Хотя у него было собственный дом в Алешине, он поселился вместе с Ворониным. Вдвоем они предприняли в Гатчине исследование любопытнейших организмов из группы миксомицетов, или слизевиков.

Слизевики были известны в науке с 1729 г. Сначала их причисляли к грибам. Но в 1859 г. де Бари, изучая раз-

¹⁸ Архив АН СССР, ф. IV, оп. 60, д. 15, л. 1.

¹⁹ Там же, л. 28.

витие слизевиков, обнаружил, что, прорастая зооспорами, они превращаются в амебовидные формы, не отличающиеся по подвижности и другим свойствам от простейших животных. На этом основании ученый дал новое наименование слизевикам — мицетозоа, или гриб-животное. Позднее этими организмами заинтересовался Л. С. Ценковский. В 1869 г. он провел блестящее исследование, в котором показал, что амебовидные формы способны сливаться между собой. Их изучение подтверждало вывод Ценковского об отсутствии резкой границы между низшими представителями растительного и животного царства.

Работа увлекла обоих друзей и принесла интересные результаты: им удалось найти и описать две совершенно новые формы слизевиков и проследить всю историю их развития. Зная интерес де Бари к этой группе низших растений, они сообщили ему свои данные, а тот, сочтя их чрезвычайно важными, сразу же опубликовал в редактируемом им журнале «*Botanische Zeitung*». Позднее, в феврале 1873 г., ботаническая секция Петербургского общества естествоиспытателей посвятила изученным Ворониным и Фаминцыным организмам особое заседание. К тому времени друзья получили многие дополнительные данные, характеризующие родовые признаки найденных слизевиков. Статья о них появилась и на русском языке и имела большой резонанс.

Фаминцын привлек Воронина и к изучению лишайников. Эти низшие растения под микроскопом выглядят как войлочная ткань, наподобие грибной, но в ней наряду с бесцветными клетками встречаются зеленые клетки-гонидии, соединенные между собой, как ожерелье. Гонидии характерны для всех лишайников, хотя последние очень разнообразны. Некоторые напоминают капустные листья величиной с ладонь, другие похожи на длинные седые бороды, свисающие со старых сучьев, или имеют вид подушечек, хрустящих под ногами.

В 1860 г. известный ботаник Симон Швенденер после долгих исследований пришел к выводу, что вся ткань лишайника — грибной природы, а гонидии вырастают на грибных нитях.

Фаминцына, как физиолога растений, заинтересовал вопрос, почему же в таком случае гонидии зеленого цвета, и он решил поставить опыт с выращиванием лишай-

ника в воде. В ней нет органических веществ, необходимых для питания грибов, и если лишайник действительно грибной природы, то он погибнет. Провести этот опыт он поручил своему студенту Осипу Баранецкому. Полученный результат привел в волнение обоих исследователей: бесцветная ткань лишайника постепенно разрушилась, но зеленые гонидии дали начало зооспорам, а из них выросла типичная водоросль.

Итак, только бесцветная ткань лишайника была грибной. Что же тогда представляет собой лишайник?

Фундаментальной важности открытие Фаминцына и Баранецкого поразило всех. Естественно, многие потребовали проверки их удивительных наблюдений. Слово Воронина считалось наиболее авторитетным, когда речь шла о низших организмах, и по просьбе друга он взялся за исследования. Безукоризненно поставленными опытами Воронин показал, что лишайник действительно состоит из клеток двоякой природы: грибных нитей и гонидий водоросли. По его данным, лишайник пармелия (*Parmelia pulverulenta*) развивался в молодые особи водоросли *Cystococcus*, последние же никогда не прорастали грибными нитями. В 1871 г. Михаил Степанович доложил свои данные на Третьем съезде русских естествоиспытателей и врачей в Киеве.

Позднее де Бари показал, что гонидии лишайника содержат хлорофилл и, следовательно, являются не чем иным, как водорослями. Сожительство гриба и водоросли он предложил назвать симбиозом. Вскоре Шталю удалось осуществить синтез лишайника из споры гриба и соответствующей водоросли. Тот самый Швенденер, который первоначально с горячностью отстаивал свой взгляд на грибное происхождение гонидий, теперь так же горячо пропагандировал идею, что лишайники не самостоятельные формы жизни, а сочетание гриба с водорослью, иначе — это гриб-водоросль. Идея симбиоза произвела своего рода переворот в ботанике. Подумать только, целый обширный класс лишайников вычеркивался из списков как не представляющий самостоятельных организмов, а лишь союз гриба с водорослью.

«Не найдется ли в каком-нибудь забытом уголке природы чудовищных сложных существ, представляющих сочетание двух совершенно разнородных организмов, подобных мифологическим полугадам, полуптицам, полулюдям,

полузверям», — так писал об этом открытии К. А. Тимирязев.

Михаил Степанович продолжил в Гатчине и свои исследования ржавчины подсолнечника, о которых уже сообщал на съезде и в Обществе естествоиспытателей. Были у него и другие объекты изучения. Андрей Сергеевич радовался, когда видел его за работой, понимая, что только она может отвлечь друга.

В Гатчину часто приезжали погостить коллеги, друзья, знакомые. Вечерами долго засиживались на террасе за самоваром. Но иногда Михаил Степанович внезапно прерывал разговор, уходил и долго бродил в одиночестве, погруженный в свои невеселые думы.

Осенью Воронин отправился за границу. Ранее было условлено, что Елена Николаевна повидается там с детьми. Она ждала их в Берлине, оттуда все вместе поехали во Франкфурт. Но Елена Николаевна пробыла с семьей недолго и вскоре уехала «из-за резкости их встречи», как объясняла она позднее. Болезненно любя жену, Михаил Степанович был поражен ее недружелюбным, почти враждебным отношением.

«Ты из Франкфурта уехала такой больной, несмотря ни на мой совет, ни на мои просьбы обождать несколько времени!.. Ты, быть может, очень и очень больна, и мы этого не знаем? Леля, что ты сделала? Береги себя. Лучше ли тебе теперь? Не скрою, что я сильно встревожен».

За этим поступком Елены Николаевны следует другой, который ранит Михаила Степановича не менее сильно: она отказывается получать от него деньги.

Воронин никогда не стеснял жену в средствах и не хотел, чтобы она нуждалась сейчас. Ее отказ получать деньги был для него тяжким ударом.

«Надеюсь тоже, — писал он ей, — что ты теперь и когда бы то ни было ни к кому другому не обратишься, как ты выражаешься, за пособием, как только ко мне. Поверь мне, Леля, что, что бы ни случилось, ты всегда найдешь во мне человека, готового сделать для тебя все, что только в моих силах и в пределах возможностей».

И без того слабое здоровье Воронина сильно пошатнулось. «М. С. чем болен, трудно определить, — сообщает гувернантка, — у него ужасное расстройство всего организ-

ма, и выражение Раухфуса²⁰, что он чахнет, очень верно»²¹.

И в этот свой приезд за границу Воронин, как всегда, побывал у де Бари, который уже занял кафедру в Страсбургском университете. Оставался там Михаил Степанович недолго — всего два дня. Да и нигде он не задерживался надолго — внутренняя тревога гнала его с места на место: Берн, Лозанна, Монтре, Женева, Лион, Марсель, Ницца, Антиб, Флоренция. Отовсюду пишет он Елене Николаевне, пишет доброжелательно. Но в душе созревает определенное решение.

Возвратившись в Петербург, Воронин переехал с квартиры на 9-й линии Васильевского острова на новую — на углу Торговой и Малой Мастерской. Он не только переменил место жительства. Он решил внести определенность в отношения с женой: либо она возвращается к детям, либо — развод.

Михаил Степанович считал, что кратковременные свидания с детьми никому не приносят пользы.

«Если ты когда-нибудь пожелаешь вернуться к детям, то возвращайся к ним уж навсегда. Двери будут всегда тебе открыты, и будь уверена, что с моей, по крайней мере, стороны будут приняты все меры и старания, чтобы твоя жизнь в моем доме была бы для тебя не только вполне сносная, но, по возможности, приятная, спокойная и совершенно безмятежная».

В этом письме от 11 декабря 1872 г. о другом. речь пока не идет.

Вскоре Михаил Степанович слег, и почти одновременно заболела старшая дочь Вера. Обеспокоенный ее состоянием, он вызвал жену. Елена Николаевна приехала. Однако обстановка в доме сложилась тягостная. Михаил Степанович пытался добиться дружеских отношений. Но Елена Николаевна не желала его видеть и стремилась всеми средствами оторвать Веру от отца. Узнав об этом, Михаил Степанович был потрясен: покушались на самое дорогое, что у него осталось, — на любовь дочери. Он негодовал, возмущался, плохо владел собой. Теперь он хотел развода, только развода. Елена Николаевна, не ожидав-

²⁰ К. А. Раухфус — врач, лечивший детей Воронина.

²¹ Архив АН СССР, ф. IV, оп. 60, д. 7, л. 39.

шая такого поворота дела, просит о встрече, Воронин отвечает категорическим отказом:

«...Нам несравненно лучше избегать личных объяснений,— пишет он.— Кажется, что между нами в настоящее время не только что все обговорено, но уже все и решено, все же дальнейшее должно быть теперь ведено не иначе как через поверенного».

В раздражении Елена Николаевна заявила, что снимает с себя ответственность за дочерей.

Михаил Степанович отвечает:

«Я очень хорошо понимаю и сознаю, что, посвящая всю свою жизнь воспитанию детей, я один беру на себя ответственность... Для меня остались только дети, я хочу жить для (них.— В. П.) и с ними».

Юридическая машина завертелась.

13 апреля 1873 г. консистория принимает решение о расторжении брака Ворониных. Но 29 апреля Михаил Степанович снова предлагает Елене Николаевне возвратиться к детям. «Дело совсем почти окончено, хотя и может в данную минуту быть еще измененным. Подумай же обо всем этом еще один, последний раз».

По закону, получив развод от мужа по своей вине, женщина не могла вступить в новый брак. Права на детей оставались за отцом, если он по своему желанию не отдавал их матери. Женщина лишалась и всех прав на имущество мужа. В примирительном тоне Елена Николаевна напоминает ему об этом.

Михаил Степанович хватается за это письмо как за соломинку:

«Покинь, Леля, твою теперешнюю жизнь и возвращайся... По-стараясь, поскольку возможно, позабыть все прошлое и будем жить вместе с детьми, заботясь исключительно об их благе».

Но ответ Елены Николаевны был кратким и категоричным: «И я в последний раз скажу, выйдя из твоего дома так, как я вышла 8 января, я больше не могу в него вступить»²².

Процедура развода, мучительная для обеих сторон, завершилась.

²² Там же, л. 9.

Глава III

Доктор ботаники *honoris causa*

Болезнь подсолнечника

Никакая другая способность не в состоянии так обогащать нас, как наблюдательность.

Аристотель

Даже в самые тяжелые времена Воронин заставлял себя продолжать занятия. Но дело двигалось плохо. Лишь мало-помалу вернулась к нему прежняя увлеченность, и он с новой энергией принялся за изучение болезни подсолнечника.

Хотя для каждого из нас подсолнечник — старый знакомый, культура его в России относительно нова. Завезенный в конце XVIII в., он использовался сперва лишь как декоративное растение в помещичьих садах. Крестьянин Бокарев из деревни Алексеевки Воронежской губернии первым стал возделывать подсолнечник для получения масла. Его примеру последовали односельчане, а затем и окрестные крестьяне и помещики. Начиная с 40-х годов XIX в. подсолнечник постепенно распространился по всему югу России, тут и там появились маслобойные предприятия. После реформы 1861 г. бурно развилась крупная маслобойная промышленность. Культура подсолнечника стала обеспечивать благосостояние целого края, наметились перспективы экспорта. Промышленники хвастливо заявляли, что могут «залить подсолнечным маслом Балтийское и Черное моря»¹. И вдруг подсолнечник заболел: с преждевременно засыхавших растений удавалось собрать лишь ничтожный урожай щуплых семян. В 1867—1868 гг. болезнь приняла столь угрожающие размеры, что подсолнечник во многих местах пришлось заменить другими культурами.

¹ И. Г. Вейлин. К истории культуры подсолнечника в СССР.— В кн.: Материалы по истории сельского хозяйства и крестьянства в СССР. Сб. 4. М., 1965, стр. 396.

Отчего возникало заболевание? Сперва причину связывали с местными условиями — с вредным воздействием тумана и росы. Но так как болезнь распространялась все шире, предположили, что она — результат истощения почвы. Наконец, московский ботаник С. И. Карельщиков, изучив несколько больных растений, привезенных из Воронежской губернии, обнаружил на них ржавчинный гриб из рода пукциния и высказал мысль, что он — виновник заболевания подсолнечника.

В 1869 г. «Земледельческая газета» опубликовала письма воронежского помещика А. Михайлова «Несколько слов о подсолнечнике», где была ярко нарисована картина постигшей край беды. «Подсолнечник — богатство местных жителей, основа маслобойной промышленности находится на краю гибели... — писал Михайлов. — Страшное, никем не ожидаемое бедствие стало угрожать этой промышленности; там, где на многолюдных базарах тысячами пудов сливали подсолнечное масло, его теперь нет. Пострадала не только Воронежская, но и Саратовская губерния... И всей этой беде причиной едва заметный грибок, чужеродное растение, повсеместно заразившее подсолнечник, которое, располагаясь на последнем, отнимает его соки, истощает его и окончательно засушивает»².

Тогда же, в 1869 г., «Земледельческая газета» обратилась за помощью к М. С. Воронину — признанному авторитету по грибам. Он немедленно принялся за изучение болезни. На листьях больного растения, присланных Михайловым, действительно были споры ржавчинника. Воронин искусственно заразил подсолнечник в одном из имений под Петербургом и стал наблюдать за развитием болезни. В июле на растениях начали появляться «ржаво-бурые пятна». «С нижних, более старых, листьев они переходили на верхние, более молодые, а затем и на стебли и на листочки обертки», — записал в своем дневнике Михаил Степанович. Пораженные листья бледнели, увядали и постепенно засыхали. К концу лета все поле выглядело так, будто пострадало от мороза или засухи. Осенью на растениях появились «пятна» (или порошащиеся «пустулы»), темные, почти черного цвета.

² М(ихайлов). Несколько слов о подсолнечнике. — «Земледельческая газета», 1869, № 10, стр. 151, 153.

Эти наблюдения позволили Воронину предположить, что в образовании «пятен» участвуют два вида грибных спор: летние и зимние (или осенние). Исследования, проведенные на живых растениях и под микроскопом, подтвердили его догадку. Оба вида спор входили в цикл развития ржавчинного гриба.

Шаг за шагом, выделяя споры и заражая ими здоровые растения, Михаил Степанович выясняет цикл развития возбудителя и его свойства. Это дает возможность определить точное место гриба в классификации, выяснить сходство и различия с другими, ранее описанными паразитами подсолнечника. Подводя итоги исследованию, он пишет: «...За пукцинией, развивающейся на подсолнечнике, я сохранил название *Puccinia Helianthi*»³.

Закончив теоретическую часть работы, Воронин не останавливается на этом, а ставит перед собой чисто практическую задачу — «найти, нет ли на основании научных данных каких-нибудь мер, могущих если и не совсем уничтожить паразита, то, по крайней мере, уменьшить до минимума его развитие»⁴.

Решить эти практические вопросы, сидя в кабинете, невозможно, и Воронин отправляется в Воронежскую губернию — очаг распространения заболевания. Обезжая плантации подсолнечника, он замечает, что вблизи них на сорняках — чертополохе и бодяке — тоже есть признаки заболевания, но вызываемого другим ржавчинным грибом. Сразу возникает мысль, не переходит ли гриб с этих растений на подсолнечник и обратно. Ведь именно на ржавчинном грибе, переходящем с пшеницы на барбарис, де Бари открыл явление двудомности. Помня об этом, Михаил Степанович искусственно заражает подсолнечным грибом разнообразные растения. Результаты отрицательны. По-видимому, гриб однодомен. Следовательно, пути борьбы надо искать, исходя из его взаимоотношений именно с подсолнечником. Опыты показывают, что зимние споры, хотя и могут перезимовать, сохраняют способность к прорастанию не более года. Таким образом, освободить поле от жизнеспособных зимних спор ржавчины

³ М. С. Воронин. Исследование над развитием ржавчинного гриба (*Puccinia helianthi Schw.*), причиняющего болезнь подсолнечнику. — «Труды С.-Петербургского общества естествоиспытателей», 1871, т. 2, № 2, стр. 30.

⁴ Там же.

поможет правильный севооборот. Но исчерпывающие практические рекомендации Воронин дает лишь после второй поездки в Воронежскую губернию.

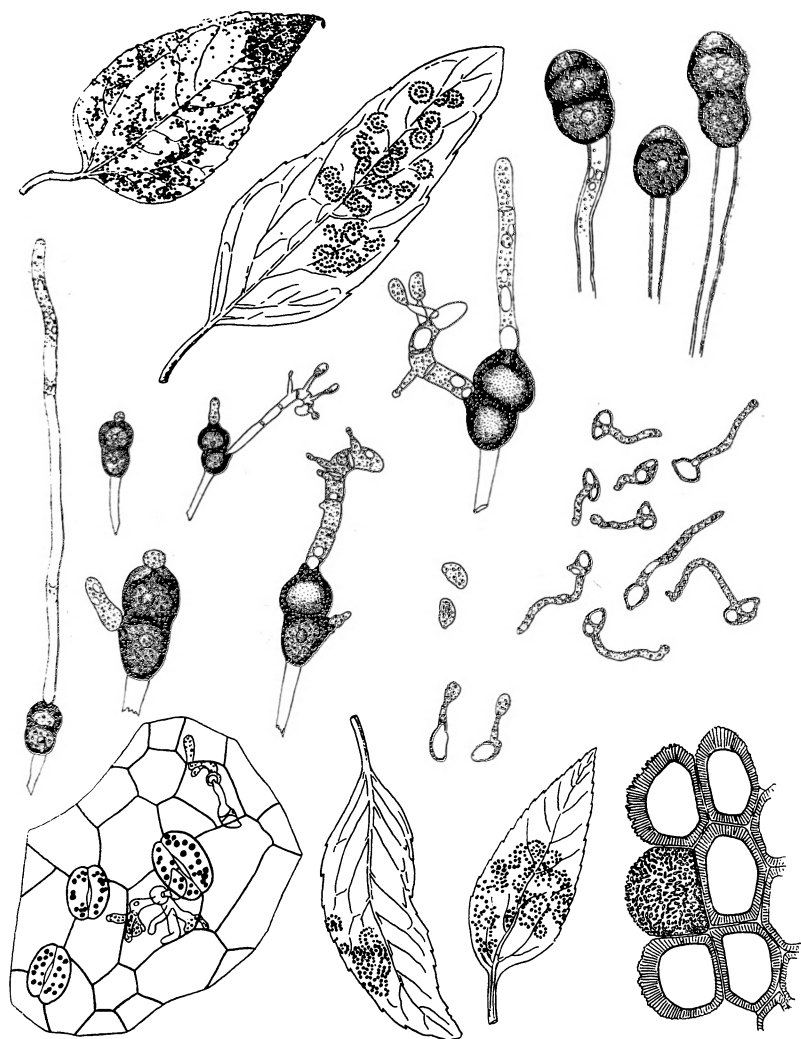
Здесь, на месте, он изучает все хозяйственные особенности культуры подсолнечника, часами ходит по полям, внимательно присматривается к ним, расспрашивает о севооборотах, обработке земли, сборе урожая в разные годы. У одного помещика он видит столь загущенные посевы, что приходится топором прорубать проход, и больных растений здесь куда больше, чем у соседа. Осматривает Воронин и многочисленные крестьянские поля. Его острый, наблюдательный глаз замечает все. Постепенно картина окончательно проясняется. Теперь он знает, что благоприятствовало массовому распространению заболевания. Болезнь появилась не вдруг, не в один год, как утверждали многие.

Вернувшись в Петербург, Воронин обобщает свои выводы в большой статье о подсолнечнике.

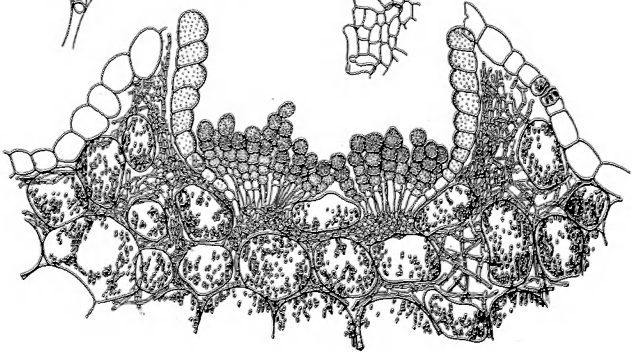
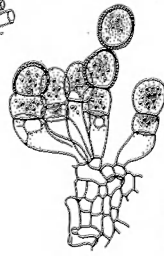
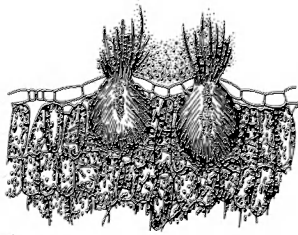
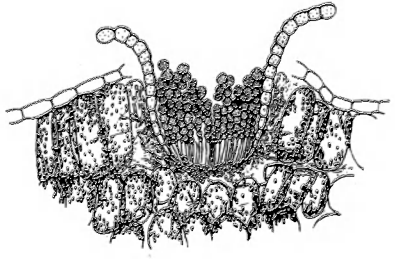
«Сильное эпидемическое развитие подсолнечной ржавчины на юге России,— пишет он,— вполне понятно: оно должно было появиться просто оттого, что там сельские хозяева стали в громадных размерах возделывать подсолнечник и тем самым из года в год заботливо увеличивали количество нужной для паразита пищи, ничего в то же время не делая, чтобы воспрепятствовать его дальнейшему развитию»⁵. Казалось бы, просто. Но вывод Воронина имел принципиальное значение для науки о болезнях растений, устанавливая общую закономерность: возникновение эпидемии (или, точнее, эпифитотии, от слова «фитон» — растение) связано с массовым посевом одного вида. Вторая предпосылка для возникновения и распространения болезни — загущенность посевов, способствующая переносу гриба с одного растения на соседнее. Наконец — Воронин особенно подчеркивает это, — посевы одной культуры в течение ряда лет на одной и той же площади, т. е. несоблюдение севооборота, также благоприятствуют возникновению и поддержанию массового заболевания.

Так на примере болезни подсолнечника Воронин формулирует важнейшие законы массового распространения болезней у растений.

⁵ Там же, стр. 31.



→
Ржавчина подсолнечника. Видны пораженные листья и разные стадии развития гриба-возбудителя (рисунок М. С. Воронина)



Он разрабатывает и систему мероприятий с целью уменьшить причиняемый болезнью вред и предупредить «эпидемию». Наиболее важная мера — правильная рядовая культура. Болезнь будет передаваться с одного растения на другие несравненно скорее там, где они высеяны густо и беспорядочно. Необходимо также немедленно ввести правильные севообороты «в виде неперемного закона»⁶, подчеркивает Воронин, чтобы не сеять подсолнечник на одном и том же месте два года подряд. Коль скоро зимние споры ржавчинного гриба могут весной заразить молодые всходы, он рекомендует осенью, тотчас по окончании уборки головок, все оставшиеся части — листья и стебли с корнями — тут же на поле немедленно сжигать. Повсеместной санитарии в поле Воронин придает огромное значение. «Русской подсолнечной промышленности,— пишет он,— меры эти принесут существенную пользу только тогда, когда они будут приняты не некоторыми отдельными владельцами подсолнечных плантаций, а по возможности всеми и всюду»⁷. Это «всеми» и «всюду» остается законом борьбы с любой эпифитотией.

Осталось выяснить еще одно обстоятельство. Быть может, разные сорта подсолнечника обладают различной чувствительностью к ржавчинному грибу? Желая проверить свое предположение, Михаил Степанович запасся в Воронеже большим количеством образцов семян и на обратном пути в Петербург покупал их в первых попавшихся лавках и лабазах. У себя в лаборатории он выстирал из этих семян растения и заразил их подсолнечным грибом. Среди испытанных семян малочувствительных к заражению не было. Но сама идея подобных опытов оказалась чрезвычайно плодотворной и легла в основу современной селекции растений на устойчивость к паразиту. Мысль о возможности перехода паразита с окружающей сорной растительности на возделываемые культуры также получила в дальнейшем большое развитие в науке о болезнях растений.

18 апреля 1874 г. на заседании ботанического отделения Петербургского общества естествоиспытателей М. С. Воронин выступил с докладом, дополнившим его

⁶ Там же.

⁷ Там же.

прежние исследования о болезни подсолнечника. Ботаника должна приходить на помощь сельскому хозяйству — таков был основной тезис ученого.

Женские курсы при Медико-хирургической академии

Друзья мои, мои милые друзья!.. В особенности вы, мои дорогие подруги. Несколько лет назад нас, женщин, стремившихся к знанию, было мало — единицы. Теперь вас сотни. Нам пришлось вырваться из родительского дома, уезжать учиться за границу, пользоваться даже обманом. Ваш путь будет легче... Боритесь же за счастье быть самостоятельными, за право жить, работать и творить ради высшего идеала...

Софья Ковалевская

Занятия в домашней лаборатории, дети, заседания Общества естествоиспытателей, публичные лекции, хлопоты по делам бесчисленных подопечных — каждый день Воронина был загружен до предела. Но совсем особое место занимали лекции на Высших женских медицинских курсах, открытых в 1872 г. при Медико-хирургической академии. Разрешив создание таких курсов, правительство надеялось тем самым прекратить отъезд женщин за границу для получения высшего образования. Ведь именно там заражались они революционным духом, особенно усилившимся после Парижской коммуны. А здесь, в Петербурге, над слушательницами был установлен жесткий политический надзор.

В день открытия курсов, 1 ноября 1872 г., после молебствия, академический священник призвал слушательниц, изучая медицину, «оставить в стороне любые другие интересы». То же прозвучало и в напутственном слове президента: «Аудитория — не есть место для демонстраций, тут должно раздаваться только благотворно действующее слово науки»⁸. На каждой лекции, начиная с первой, всегда присутствовало некое «надзирающее лицо». В печатных правилах, выданных на руки курсисткам, значилось: «Слушательницы обязаны доносить инспектриссе немедленно обо всем, что случится с ними необыкновен-

⁸ Е. Некрасова. Из прошлого женских курсов. М., 1886, стр. 70.

ного»⁹. Этот призыв к прямому доносительству стал объектом всеобщих насмешек. «Не имеются ли в виду фантастические сны, которые должны сниться нам на Выборгской стороне?»¹⁰ — иронизировали курсистки. Им запрещалось курить, прогуливаться по коридору и разговаривать со студентами. Швейцар получил строгий наказ — не пускать в коридор студентов. Естественно, все это было оскорбительно.

Курсистки съехались из самых отдаленных уголков России: из Кишинева, Екатеринбурга, Вятки, Томска. Большинство — дочери мелких чиновников, мещан, домашние учительницы. Нелегкая им досталась жизнь: многие буквально бедствовали, но, не считаясь с этим, Академия неукоснительно требовала плату за лекции. В помощь неимущим собирались пожертвования, устраивались концерты, лекции. Воронин всегда участвовал в общих сборах и лично помогал некоторым из слушательниц.

Еще до начала занятий многие курсистки освоили практическое акушерство с целью полнее изучить теоретические основы медицины. Их усердие и ревностное отношение к занятиям поражали профессоров. «В анатомическом театре мы теперь не случайные гости, которых впустят только часа на два, а затем попросят удалиться, если сами чести не знаем,—писала одна из них.—Теперь мы можем входить туда: не только в аудиторию, но и в самый анатомический кабинет, можем там работать хоть с утра до вечера!»¹¹ Никто даже помыслить не мог пропустить хотя бы одну лекцию. Так велика была жажда знаний, что многие, не довольствуясь слушанием лекций на своих курсах, стремились попасть и на другие — Владимирские курсы.

В этой атмосфере страстной тяги к науке между профессорами и курсистками установились те особые отношения, когда каждое сказанное с кафедры слово трепетно воспринимается и находит живой отклик. Вопросы курсисток поражали своей вдумчивостью, желанием непременно проникнуть в самую глубину предмета. Читая лекции по морфологии клетки и грибам, Воронин получал огромное

⁹ Там же, стр. 77.

¹⁰ Там же.

¹¹ Там же.

удовлетворение. Делу преподавания, как и всему, за что брался Михаил Степанович, он отдавался весь целиком. Перед каждой лекцией составлял подробнейший конспект, затем переписывал его начисто. Поля конспекта испещрились миниатюрными, но безукоризненно точными рисунками¹². Эти лекции были его вкладом в дело высшего женского медицинского образования.

Воронин настолько увлекся преподаванием, что, когда весной 1874 г. из Одессы пришло приглашение занять кафедру ботаники в тамошнем университете, он не задумываясь ответил согласием.

Осень 1874 г. Михаил Степанович, как обычно, провел с детьми за границей, посетил и де Бари. А после возвращения в Россию пришли радостные вести. Московское общество испытателей природы избрало его своим почетным членом, а Совет университета в Одессе 12 января 1875 г., по предложению И. И. Мечникова, Я. Я. Вальца и И. Ф. Синцова, единогласно присудил ему степень доктора ботаники *honoris causa* (без защиты диссертации).

Это была заслуженная оценка трудов ученого. Впрочем, при известной настойчивости и желании он давно мог бы получить степень доктора наук. Но теперь, в связи с его намерением занять кафедру в университете, это оказалось весьма кстати.

В Одессе Воронина с нетерпением ждали И. И. Мечников, сблизившийся с ним еще в Петербурге, и И. М. Сеченов, высоко ценивший его как человека и ученого.

Как раз в то время когда Михаил Степанович готовился занять кафедру, правительство обсуждало проект университетской реформы. Предполагалось отменить университетскую автономию, усилить роль попечителя учебного округа и, таким образом, поставив университет под полицейский контроль, препятствовать развитию студенческого движения. Одним из наиболее яростных противников реформы был Фаминцын. Задумав официально выступить против нее, он, как обычно, пришел к Воронину поделиться своими планами.

— Новый устав сократит права университета, данные ему в 1863 г., — с возмущением говорил Андрей Сергеевич. — Я решил послать докладную записку. Вот ее главные положения.

¹² Архив АН СССР, ф. IV, оп. 60, д. 3.

Университет выражает дух общества, его устремления, весь дух времени полнее, чем любое другое учреждение или все они вместе взятые. Он — «лучший барометр общества», как правильно говорил Пирогов. Его отличие от других учебных заведений в том, что он обеспечивает связь различных областей знаний, слагает все, чем живет общество, в единую науку своего времени. И наука эта помогает обществу расти, жить и осознать самого себя. Главная задача университета — быть проводником в обществе научных интересов, которые не всегда совпадают с общественными интересами и задачами момента. Поэтому, чтобы выполнить ее, университету необходима свобода. Мы воспитываем студенчество для себя, но не в слуги себе. На вопрос: «Наука — слуга общества или госпожа?» — следует ответить: «Ни то ни другое». Кто может быть судьей в научных вопросах, как не сами ученые? Между обществом и университетом должны быть договорные отношения, оставляющие за наукой и законодательную, и судебную, и всякую другую власть.

— Прибавим — договорные отношения со всеми правами, кроме кулачного, — пошутил Воронин.

— Разумеется, речь идет о власти и законодательной и исполнительной!

Но по этому же самому договору, продолжал Фаминцын, ученые обязываются удовлетворять нужды общества, а оно — не нарушать свободы изысканий. На этих принципах строился старый устав. Всякая обязательность и регламентация могут только подавить своеобразное развитие таланта и научной деятельности. Вообще меры принуждения для студенчества должны применяться с осторожностью и большим знанием дела. Поэтому-то все проектируемые нововведения нельзя принять как воспитательный элемент университета¹³.

Михаил Степанович внимательно слушал, одобрительно кивая головой.

— Полностью согласен. Непременно надо ознакомить с этим комиссию, — сказал он.

В декабре 1875 г. Фаминцын послал в «высочайше утвержденную комиссию для пересмотра университетского устава» донесение, выступив в защиту устава 1863 г.

¹³ Архив АН СССР, ф. 39, оп. 1, д. 65, л. 38—39.



И. И. Мечников

Он писал, что действующий с 1863 г. устав соответствует желаемой цели, «на что указывает развитие, которого достиг Петербургский университет в последнее десятилетие»¹⁴.

Фаминцын не был одинок в своем протесте. Проект нового университетского устава вызвал отпор у всей прогрессивно настроенной профессуры. Д. И. Менделеев, приглашенный комиссией по пересмотру устава, заявил, что она состоит из лиц, некомпетентных в делах науки и воспитания, что он лично ничего доброго не ждет от пересмотра действующего устава. Он, Ф. Ф. Петрушевский, А. М. Бутлеров и другие профессора выступили со статьями против реформы. Но правительство не намеревалось идти на уступки.

Неблагоприятная общественная обстановка и плохое здоровье помешали переезду Михаила Степановича в Одессу. Впрочем, главным препятствием, скорее всего, явилось новое исследование, которое поглотило его полностью.

¹⁴ Там же.

Кила капусты

Естественные науки важны и замечательны не только по предмету своего изучения, но и по своему методу. Это науки, основанные исключительно на наблюдении и опыте.

Д. И. Писарев

Любой деревенский житель знает: кила — это нарост, вздутие, выплыв, нередко наблюдаемый на корнях капусты и других овощных культур из семейства крестоцветных — репы, редиса, редьки, кольраби, турнепса, брюквы. Кила напоминает собой опухоль. В словаре Даля так и говорится: «Кила — холодная опухоль разного рода, шишка на дереве, выплыв». Когда на молодой капусте появляется кила, корни уже не могут подавать вверх достаточное количество воды, растворенных в ней солей и питательных веществ, кочан либо вовсе не образуется, либо задерживается в росте. Хотя о киле капусты знали уже давно и распространена она была повсеместно, причина ее возникновения оставалась невыясненной. Одни исследователи — в Англии, Германии и Америке — считали, что болезнь вызывается укусами насекомых, другие связывали ее с кислой почвой.

В России испокон веков капуста — важный продукт питания. Значительный рост городов и рабочих поселков вызвал усиленное развитие пригородного овощного хозяйства, где эта культура заняла чуть ли не первое место. Но уже в 60-х годах XIX в. из-за распространения килы урожаи начали снижаться. Особенно пострадали огороды в окрестностях Петербурга. Заболевание капусты привлекло к себе всеобщее внимание. Селекционер Е. А. Григорьев подсчитал, что в 1869 г. под Петербургом погибла от килы половина урожая. Убытки огородников в последующие годы оказались столь велики, что Российское общество садоводства 15 февраля 1872 г. объявило конкурс, в котором за выяснение причины болезни назначалась золотая медаль.

Занятый другими делами, Воронин не собирался изучать килу, тем более что вредные насекомые, которым преимущественно приписывали главную причину заболевания, не входили в круг его непосредственных научных интересов. Но летом 1873 г., прогуливаясь по окрестностям города, он увидел капустное поле, как бы вызывающее

о помощи. Выдался жаркий летний день, все сверкало, все искрилось на солнце, а на обширном поле тысячи растений стояли, печально опустив увядшие листья. Это произвело на Воронина удручающее впечатление. Он вырвал несколько растений, чтобы внимательно рассмотреть их. Диагноз поставить было нетрудно: все имели на корнях огромные вздутия. Кила! Размеры бедствия поразили Михаила Степановича. Он почувствовал, что не может остаться в стороне. Собрав еще несколько больных растений разного возраста, он занялся их изучением.

Воронин работал с огромным напряжением, и уже через полгода картина заболевания в общих чертах стала ему ясна. Предварительные результаты его исследования были доложены 21 февраля 1874 г. на заседании ботанического отделения Петербургского общества естествоиспытателей. Господствовавшее тогда представление о роли насекомого в заболевании капусты Воронин отверг полностью, так как в многочисленных срезах молодых, еще твердых, наростов на больных растениях он ни разу не обнаружил ни яичка, ни личинки насекомого. Они появлялись позднее, когда наросты уже загнивали, и поэтому наличие насекомых следовало рассматривать как вторичное явление.

В чем тогда причина заболевания? Воронин установил, что она — в особом организме, который проникает в клетки капустного корня и вызывает увеличение их размеров и усиленное деление, в результате чего на корне появлялось вздутие, нарост. После тщательного анализа выяснилось, что организм этот размножается зооспорами, но они не прорастают нитями, подобно грибным, а дают начало амебовидным формам. Последние увеличиваются в размерах в результате роста и слияния.

Все эти признаки позволили Воронину отнести открытый им возбудитель к особой группе живых существ — миксомицетам, занимающим, как уже говорилось, промежуточное положение между простейшими животными и низшими растениями, — к группе, впервые описанной Антоном де Бари как мицетозоа, или гриб-животное. Л. С. Ценковский в 1869 г. дал слившимся амебовидным формам наименование «плазмодии». В пораженных клетках капусты Воронин неизменно обнаруживал плазмодий в виде прозрачной густой мелкозернистой массы. Этот признак он включил в название возбудителя — плазмо-

диофора капусты, или по-латыни *Plasmodiophora brassicae*. Но действительно ли кила образуется под влиянием миксомицета? Может быть, и миксомицет тоже лишь сопутствует заболеванию? Чтобы доказать прямым опытом роль найденного организма в развитии килы, Воронин внес споры миксомицета в стерильную почву, а затем высевал в нее семена капусты. На корнях молодых растений появились типичные наросты. Это убедительно подтверждало причинную роль миксомицета.

Как же возникает и протекает само заболевание? По мере разрастания пораженной клетки плазмодий, заполняя ее, постепенно теряет прозрачность, а позднее расчленяется на шаровидные скопления — будущие споры. В клетке их несметное количество. Оставшаяся в сырой почве кила вскоре сгнивает. Споры попадают в землю и заражают молодые здоровые корни капусты.

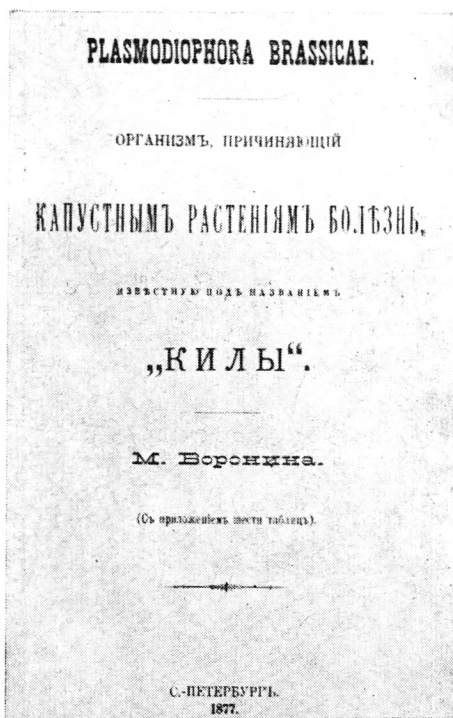
В сентябре 1876 г. Михаил Степанович доложил о киле капусты Пятому съезду русских естествоиспытателей в Варшаве. Всего за время с 1873 по 1878 г. он опубликовал шесть статей об этом заболевании.

«Мне удалось проследить настоящую причину болезни, — подытоживает он свои исследования. — Я открыл новый организм, названный мною *Plasmodiophora brassicae*, проследил, насколько было возможно, полную историю его развития и, проведя соответствующие опыты, вполне убедился, что этот организм есть единственная причина килы»¹⁵.

Но как бороться с заболеванием? На этот вопрос Воронин также дает исчерпывающий ответ. Главное, по его мнению, это плодосмен, позволяющий снизить количество возбудителя в почве. Высев на одних и тех же участках крестоцветных в течение ряда лет создает оптимальные условия для паразита, поскольку споры его годами сохраняются в земле.

«Строгое соблюдение на огородах разумной плодосменности не включает в себе ничего нового, — пишет он, — на нее уже раньше указывали отчасти англичане, отчасти и русские огородники, по именно на эти средства было, к сожалению, до сих пор обращено слишком мало внима-

¹⁵ М. С. Воронин. *Plasmodiophora brassicae* — организм, причиняющий капустным растениям болезнь, известную под названием «килы». — «Труды С.-Петербургского о-ва естествоиспытателей», 1877, т. 8, стр. 169.



Титульный лист работы М. С. Воронина «Организм, причиняющий капустным растениям болезнь, известную под названием „килы“»

ния... Если же эти меры будут тотчас приняты и всюду введены в общее употребление, то я уверен, что вскоре совсем перестанут жаловаться на сильное развитие и распространение килы»¹⁶.

Полное уничтожение килы Воронин считал маловероятным, так как не было вещества, которое убивало бы плазмодий и его споры и в то же время щадило корни растения, где развивается возбудитель. Поэтому в борьбе с килой он предлагал санитарные мероприятия. Прежде всего — огонь: сжигание кочерыжек с корнями — вместелицем заразного начала. Затем тщательный отбор капуст-

¹⁶ Там же, стр. 200.



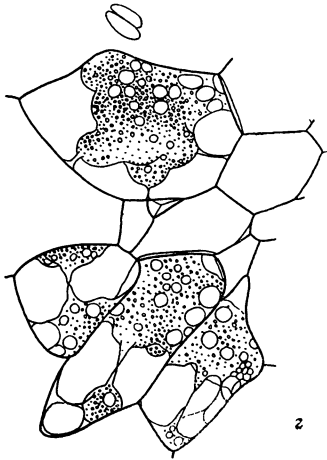
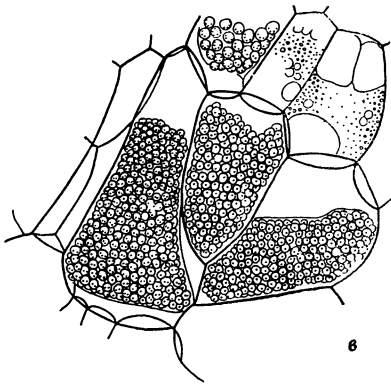
a



б

Кила капусты (рисунок М. С. Воронина)

a — цветной; *б* — белокочанной; *в* — споры возбудителя в клетках
 корня; *г* — плазмодий возбудителя



пой рассады, чтобы не использовать для посадки уже зараженную. Вместе с тем Михаил Степанович этверг многие прежние рекомендации по борьбе с киллой, поскольку они основывались на неверном представлении о причине болезни. Но почему все-таки кила капусты получила «эпидемическое» распространение именно в России? «Это явление очень естественно, — отвечает он, — нет, собственно, ни одной другой страны, где бы разводилось так много капусты, как в России»¹⁷.

Российское общество садоводства наградило Воронина за работу о киле золотой медалью. До сих пор, по прошествии почти ста лет, эта работа остается одним из блестящих фитопатологических исследований. В современных учебниках по болезням растений — в Америке и

Англии, в Индии и России — можно найти классический рисунок Воронина и его описание заболевания. Даже одно это исследование поставило бы его имя в ряд с другими славными именами мировой науки.

* * *

Работа над киллой капусты доставила Михаилу Степановичу огромное удовлетворение. Он был теперь полон новых планов и замыслов. После развода его отношения

¹⁷ Там же, стр. 172.

с Еленой Николаевной не прервались, напротив, стали более ровными и спокойными. Дети росли, и все в доме как-то улеглось.

Воронин регулярно посылает письма Елене Николаевне — отчеты о детях и столь же регулярно — деньги. Тон писем заботливый, доброжелательный, но подписаны они не иначе как «М. Воронин». Этим он как бы преграждает вход в его внутренний мир.

Елена Николаевна жила то в Москве, то за границей. От Снегирева у нее была дочь Евгения. Владимира Федоровича она любила преданно и страстно. Жуир и бонвиван, избалованный успехом у женщин, он пользовался всеми радостями жизни. Елена Николаевна нередко выговаривала ему за пристрастие к вину, ухаживания за дамами. Теперь она ожидала второго ребенка и, страшась его увлечений, ревновала, не находила себе покоя. Все это было известно Михаилу Степановичу, однако ничто не предвещало беды.

В то январское утро 1877 г., встав, как обычно, рано, он принялся за приготовление препаратов. Работа не ладилась и, отложив препаровальную иглу и скальпель, Михаил Степанович начал составлять перечень дел на день. Он потянулся за адресной книгой и нечаянно задел локтем портрет Елены Николаевны. Портрет упал на пол. В этот момент из передней донесся резкий звонок. Принесли депешу — сообщение о смерти Елены Николаевны. Он немедленно выехал с детьми в Москву.

Здесь выяснились трагические обстоятельства. Еще слабая, измученная родами Елена Николаевна узнала об измене Снегирева. Сомнений быть не могло. Жизнь принесла ей крушение всех надежд. Она пожертвовала ради своей любви всем: бросила мужа, детей, пренебрегла укорами и мольбами отца, матери, родных. А теперь... Весь день она металась по дому, невпопад отвечала на вопросы прислуги. Вечером, накормив малютку, заперлась в спальне и велела не беспокоить ее. На утро она не вышла к чаю. После бесплодных попыток достучаться, взломали дверь. Елена Николаевна лежала ничком на кровати без признаков жизни.

Рядом на столике стояла раскрытая шкатулка и в ней — все письма Михаила Степановича, начиная от первой записочки о билете на оперу и кончая письмом о разводе. Невольно задумываешься: почему она не расстава-

лась с ними? Не перечитывала ли она их в последние минуты?

Смерть Елены Николаевны потрясла Михаила Степановича. С ней были связаны его любовь, его счастье, пусть кратковременное, пусть непрочное. Как он молил: останься с детьми, принеси ради них эту жертву. Знай, дом мой для тебя всегда открыт. Запомни — всегда. Разве не писал он ей это десятки раз? Она отвергала все. Однако какая-то надежда теплилась. Теперь все кончено. Но есть дети, ее и его. Он должен жить для них и ради них.

После похорон работа валилась из рук. Все вокруг болезненно напоминало о былом. Почти каждая встреча с друзьями, знакомыми и даже малознакомыми людьми, хоть отдаленно связанными с прошлым, вызывала новый приступ отчаяния.

Необходимо было переменить обстановку. Вместе с детьми Воронин надолго уехал из России.

За границей и дома

...Труд неустанный все победил...

Вергилий

За границей Михаил Степанович долго не мог, как раньше, уйти в любимые исследования, не мог обрести нужную сосредоточенность и душевную собранность. За 1877—1879 гг. он ничего нового не опубликовал, если не считать подготовленных ранее работ по киле капусты и одной статьи, написанной в Германии совместно с Ж. Т. Ростафинским. Забота о детях, об их воспитании — вот что спасает его от отчаяния, смягчает чувство внутренней опустошенности, помогает преодолеть подавленность.

Из России приходят частые письма, и они держат его в курсе тамошней жизни. Участие в «Товариществе общественной пользы», «Обществе попечительства о воспитательницах и учительницах в России», «Обществе для пособия нуждающимся литераторам и ученым», помощь многочисленным родственникам и подопечным — всему этому он отдает свое время.

По-прежнему интересуется Воронин и женским вопросом. В 1878 г. в Петербурге открылись, наконец, Высшие

женские курсы университетского типа с общеобразовательным уклоном и трехгодичным сроком обучения. К чтению лекций были привлечены лучшие университетские профессора и ученые: Д. И. Менделеев, А. М. Бутлеров, А. Н. Бекетов, П. П. Семенов, А. Д. Градовский, Ю. З. Янсон. Правительство назначило официальным ответственным учредителем курсов профессора К. Н. Бестужева-Рюмина (отсюда они и получили название Бестужевских). Но, взяв курсы под свой контроль, оно ограничило свою «заботу» о них ежегодной субсидией в смехотворной сумме — 3 тыс. руб. Материальная база оказалась буквально нищенской. Поэтому одновременно было организовано «Общество для доставления средств Высшим женским курсам», во многом определявшее их деятельность. Михаил Степанович стал одним из первых его членов. Позднее, когда возник вопрос о собственном доме для курсов и потребовался дополнительный капитал, Воронин передал на постройку дома тысячу рублей.

В Италии, Франции и Германии он собрал лучшие экземпляры по преимуществу субтропической флоры в дар Ботаническому саду Петербургского университета. В ответном письме Совет университета выразил глубокую признательность Воронину за эту «значительную коллекцию живых растений, ценностью до 4000 рублей, большая часть которых, особенно пальмы, саговниковые, а также древовидные папоротники, замечательны по редкости своих экземпляров»¹⁸.

Прошло без малого два года, прежде чем Михаил Степанович почувствовал себя в состоянии возвратиться в Петербург. Но поселиться в прежнем доме на набережной Васильевского острова он смог далеко не сразу. Несколько недель он прожил на Малой Итальянской. Переехав затем в свой дом, Воронин выбрал для себя самую маленькую комнатку, которая служила ему рабочим кабинетом и спальней. Постепенно он все более втягивался в работу над давно занимавшей его классификацией головневых грибов.

В то время наука о грибах нуждалась более всего в систематизации. Старые схемы рвались по швам. Де Бари уже принялся за создание новой системы, основанной на

¹⁸ ЦГИА, ф. 733, оп. 121, д. 343, л. 88.

филогенетических связях низших организмов, иными словами — на их историческом происхождении и родстве. Еще за границей, встречаясь со многими учеными, побывав несколько раз у де Бари, Воронин пришел к убеждению, что начатое давно исследование головневых нужно продолжить. Теперь пришло время осуществить это намерение.

Михаил Степанович заинтересовался головневыми еще в 1865 г., найдя в окрестностях Петербурга один из видов — *Tubercinia trientalis*. О первых опытах с тубурцинией он сделал предварительное сообщение на ботанической секции Второго съезда русских естествоиспытателей и врачей в 1869 г. Но прорастить споры этого гриба не удавалось. Воронин продолжал ставить опыты за опытами — сплошные неудачи. Многолетние бесплодные попытки прорастить споры тубурцинии — кого это не расколodит? Но чем менее податливым был объект, тем упорнее становился исследователь. Раз увлекшись вопросом, Воронин не мог прервать исследований, тем более что понимал всю их важность. Даже занимаясь другими грибами, попутно он продолжал опыты с тубурцинией. За границей он собрал многочисленные образцы головневых грибов, и теперь созрели новые планы.

Лучше всего работалось на даче, вдали от петербургской суеты. Михаил Степанович снял дачу в имении Лейстила, в 10 км от станции Мустамяки, и переехал туда с семьей. Дача была старинная, большая. В нижнем этаже, где помещались кухня и буфетная, он оборудовал себе лабораторию. Комната казалась сумрачной: небольшие окна, толстые, нависающие над головой балки. В жару в ней было душно, в дождливую и холодную погоду — сыро. Но Михаил Степанович довольствовался этим помещением, работая здесь с прежним подъемом. И успех пришел: новая попытка прорастить споры удалась. «Во время последнего пребывания в Финляндии осенью 1878 года мне, наконец, посчастливилось наблюдать прорастание спор»¹⁹, — писал он позднее. Теперь он мог проследить историю развития головневых. На ее основе Михаил Степанович выдвинул новый принцип их классификации. Некоторые прежние предположения, например о

¹⁹ М. С. Воронин. К познанию головневых грибов.— Избр. произведения. М., 1961, стр. 77.

близости двух родов головневых *Tubercinia* и *Sorosporium*, пришлось отбросить.

Данные Воронина помогли де Бари уточнить место головневых в его варианте естественной классификации грибов. Они сыграли немаловажную роль и в борьбе с болезнями многих сельскохозяйственных культур, поражаемых этими грибами.

Исследование Воронина заинтересовало многих ботаников. Кто только не присылал ему образцы: П. Магнус — из Англии, Ф. Тюмен — из Австрии, Р. Пиротта — из Италии, Э. Роструп — из Дании и, конечно, Антон де Бари — из Германии.

Работа о головневых была опубликована в 1881 г. сначала во Франкфурте в «Трудах Зенкенбергского общества естествоиспытателей», затем в «Материалах по морфологии и физиологии грибов», которые совместно выпускали де Бари с Ворониным. Шестнадцать лет труда — это ли не пример настойчивости и верности науке!

В Лейстеле Михаил Степанович прожил почти до конца 1878 г. По утрам он брал свой зеленый жестяной ящик для сбора материала и уходил в лес на поиски нужных грибов. Возвратившись, садился за микроскоп либо работал за письменным столом. Дни проходили незаметно. В долгие осенние вечера все собирались в столовой, которую окрестили кают-компанией. Часто приезжали гости из Петербурга, заходили «на огонек» жившие неподалеку ботаники К. Е. Мерклин, К. И. Максимович и Э. А. Юнге. Профессор С. П. Боткин отшагивал пять верст, разделявших их дачи, или приезжал вместе с И. М. Сеченовым, нередко гостившим у него. Обменивались новостями, но чаще разговор касался политических и научных событий.

Однажды в связи с предстоящими выборами в Академию заговорили о кандидатурах будущих академиков. Кто-то сказал, что при всех условиях предпочтение должно оказать русскому ученому. Мнения разделились. Завязался спор. «А на мой взгляд,— твердо сказал Воронин, дав всем высказаться,— совершенно не имеет значения — русский ли, поляк, прибалтийский немец, финн или еврей. Если он как ученый лучше — все права на его стороне»²⁰.

²⁰ О. Мануйлова. М. С. Воронин.— «С.-Петербургские ведомости», 20 июня 1912 г.

Существует такой уровень культуры, продолжил он, на котором совершенно исчезает чувство, позволяющее принизить человека другой национальности, другого вероисповедания, принизить словом или делом. Развитие духа нации зависит от ее отношения к другим народам, шовинизм в любой форме препятствует этому развитию — таково его убеждение. Воронин рассказал, что у де Бари работали ученые разных национальностей и он никогда не делал никакой разницы между ними.

Как-то один из гостей привез последний номер «Русского вестника». На его страницах нередко печатались популярные статьи ученых. Заговорили о важности популяризации науки. У Михаила Степановича на этот счет было свое мнение: каждое явление имеет две стороны — положительную и отрицательную, и ничего нельзя возводить в абсолют. Вот, к примеру, его наука — микология — сейчас бурно развивается, на смену одним воззрениям приходят другие, иногда в корне противоположные. Новые взгляды, как правило, встречают сопротивление, и мера его зависит от прочности, от широты распространения в обществе прежних представлений. Тот, кто воспринял научные данные в облегченном, популярном изложении, не видит всех загвоздок, ухищрений, аллогизмов и просто темных мест, а ведь, осветив эти темные места, можно внести много нового. Вот эти-то люди — самые стойкие, самые упорные защитники раз усвоенной «истины», они — тылы ученых, противостоящих новым концепциям, новым знаниям. К тому же при упрощенном изложении науки может показаться, что ученые просто заняты игрой: вытаскивают крючком — осторожно и с усердием — один за другим, подобно бирюлькам, новые факты, помещают каждый на определенное место, рассматривают, суммируют. Сложные, подчас чрезвычайно запутанные взаимосвязи фактов и явлений полностью выпадают из поля зрения, а вместе с ними — и возможность иного подсчета, иного вывода. Конечно, популяризация нужна, очень нужна, но это — одна из сложнейших задач. Только ученый с должной щепетильностью и тактом способен показать величие и несовершенство воздвигаемого здания, считал Воронин. Распространять научные знания нужно без упрощения, без вульгаризации, популяризировать — для ума пытливого, а не ленивого. Не простотой, а грандиозностью своей и значимостью

должна привлекать наука. И еще одно существенно — показать стройность и соизмеримость ее отдельных элементов. А это удастся лишь на фоне истории человеческого познания.

Воронин уделял истории большое место в своих общедоступных лекциях. Однако популярных книг и статей сам никогда не писал. Со всей страстью исследователя отдавался он поискам нового, еще неизвестного, того, что может изменить картину строящегося здания науки. «Оно никогда не рушится до основания, — говорил Михаил Степанович, — но часто требует переделки». Кирпичи, да и самый способ их кладки в каждую эпоху различны. Ученые — лишь выразители духа времени. Каждый прибавляет свой кирпич, и здание все растет и растет.

Для Воронина великой радостью было сознавать, что и он по мере сил участвует в этом грандиозном строительстве. Это более всего поддерживало его в трудные минуты.

С наступлением морозов Михаил Степанович снова уехал с детьми за границу. Зима 1879 г. принесла много волнений. Неожиданно осложнилась жизнь его ближайшего друга Андрея Сергеевича Фаминцына.

Еще весной 1878 г. в Киеве начались студенческие волнения, затем они перекинулись и в другие университеты, в том числе и в Петербургский. Зимой 1879 г. Фаминцын представил ректору университета Бекетову докладную записку. В ней говорилось, что волнения студентов «предрасположены известными общими условиями, но побуждаются обстоятельствами ближайшей внутренней обстановки». По его мнению, к последним следовало отнести взгляд на студенчество как на неблагонадежную, опасную, мрачную силу, отсутствие клубов, союзов, корпораций, необходимых молодежи для общения, запрет собраний в домашних условиях, внушающих опасения полиции, отсутствие личной безопасности в частной жизни, регулярное посещение квартир полицией, вмешательство полицейских властей во внутреннюю жизнь университета, подмену дисциплинарных мер воздействия административной высылкой. Для устранения этого Фаминцын предлагал изменить отношение к молодежи: обеспечить студентам свободное общение, восстановить у них уверенность в личной безопасности, не применять к ним административных мер.

Эта записка была положена в основу доклада комиссии Совета Петербургского университета «По поводу причин студенческих волнений и о мерах по их устранению», препровожденного министру народного просвещения. В ответ последовала строгая отповедь: Совету университета ставились в вину неуместность и несвоевременность теоретического изучения причин беспорядков, а также превышение прав, предоставленных советам университетов.

То, что произошло вслед за этим, явилось для всех неожиданностью.

«Ночью с 7 на 8 апреля,— пишет брат Фаминцына Александр Сергеевич,— разбудило нас появление в нашей квартире жандармов. С 3 до 7¹/₂ час. утра они исшарили наши кабинеты и «ничего преступного не нашли». Так выражено в протоколе, составленном после обыска. Несмотря на то, нас все-таки немедленно же арестовали и увезли в дом предварительного заключения. Здесь опять стали шарить по карманам, раздели нас, мерили рост, словом, обращались, как с какими-нибудь мошенниками. Позор, позор!! Потом нас разлучили и посадили в одиночное заключение»²¹. Это письмо Александр Сергеевич собирался послать фрейлине императрицы Елизавете Павловне Эйлер, но не успел. Бекетов, узнав об аресте Фаминцына, немедленно начал хлопотать об освобождении, ссылаясь на его многочисленные заслуги, на то, что он считается «одним из знаменитейших ученых России и пользуется весьма почетною известностью между учеными Западной Европы»²².

Через несколько дней Фаминцына выпустили на поруки Бекетову. Но министр народного просвещения Д. А. Толстой запросил о причине ареста, «дабы я мог принять соответствующие меры к ограждению учащейся молодежи от вредного влияния сего профессора, если действительно такового следует опасаться»²³. Положение складывалось тягостное.

Эти события взволновали Воропина. Он настойчиво звал друга к себе. Андрей Сергеевич начал хлопоты и, как только заграничная командировка была разрешена, немедленно отправился в дорогу.

²¹ Архив АН СССР, ф. 39, оп. 1, д. 53, л. 4.

²² Там же, л. 5.

²³ ЦГИА, ф. 733, оп. 121, д. 343, л. 88.

Михаил Степанович встречал его на Берлинском вокзале. Еще до остановки поезда Фаминцын увидел Воронина на пустынном перроне: он стоял, опершись о столб. Плечи его были низко опущены, будто на них — непомерный груз. Вспомнилось давнее: длинный университетский коридор, заполненный первокурсниками, а у окна, как молодой дубок на опушке леса, — невысокий коренастый юноша, почти подросток. Теперь, после перенесенного горя, Воронин напоминал одинокий дуб, надломленный бурей.

В октябре 1880 г. Страсбургский университет праздновал 25-летие профессорской деятельности Антона де Бари, учителя и друга Михаила Степановича.

Научная биография де Бари представляла собой в сущности историю ботаники за последние четыре десятилетия. Прославленный ученый, он поистине совершил переворот в науке о грибах, науке, казалось бы, такой древней. Еще Аристотель, Теофраст, Диоскаринд, Плиний собрали множество интереснейших сведений о грибах. Да и ученые более позднего времени — Цезальпиниус, Клузиус, Стербэк — тоже добавили немало нового. В XVIII в. Микели писал о размножении грибов спорами и причислил их к царству растений, а Карл Линней включил грибы в свою систему и привлек к ним внимание замечательных ботаников: Персоона, де Фриза, Корда, Левелье, Броньяра, Унгера, Тюляна. Каждый внес свою лепту в эту область знания. Но подлинным отцом науки о грибах стал все же де Бари. Именно он из разрозненных исследований и наблюдений создал единое целое, единую научную дисциплину со свойственными ей законами и понятиями.

Михаилу Степановичу посчастливилось долгие годы работать вместе с де Бари. С того дня, когда он впервые появился во Фрейбургской лаборатории, прошло уже 20 лет. И все эти годы они не прерывали самых тесных отношений. Двадцать лет — немалый срок для дружбы, особенно если один из друзей живет в Германии, а другой — в России.

Михаил Степанович приготовил своему учителю и другу подарок — дань уважения и любви: в его честь он назвал новый найденный им вид водоросли Вошерия де Бариана. А подарком от ученых России было издание на русском языке книги де Бари «Ботаника», переведенной Христофором Яковлевичем Гоби.

Воронин прибыл в Страсбург заблаговременно. Он хотел провести с де Бари несколько дней до юбилея, пока еще не съехались остальные ученики. «Как-никак, а я ведь первый Ваш ученик и, следовательно, должен был приехать первым», — сказал он, крепко обнимая де Бари, встречавшего его вместе с женой и детьми. За обедом рассказывали друг другу последние житейские новости, шутили, смеялись: в доме де Бари всегда было весело. Зашел разговор и о предстоящем юбилее.

«Ну как же, двадцать пять лет на кафедре, пора аттестовать профессора», — рассмеялся де Бари. И тут же вспомнил, как Бэкон делил ученых по категориям. Первая — торговцы «светом». Они отправляются в чужие земли и привозят оттуда книги, материалы и описания опытов. Вторая — похитители. Они извлекают из книг материалы для опытов. Третья — охотники за секретами. Они собирают опыт всех механических наук, искусств и практических знаний, которые не вошли в науку. Четвертая — пионеры, или изыскатели. Они производят новые опыты, по собственному усмотрению. Пятая — компиляторы. Они заносят результаты опытов всех четырех групп в таблицы и сводки, чтобы было удобнее извлекать из них общие наблюдения и законы. Шестая категория — дарители, или благодетели, — занимается изучением опытов своих коллег ради изобретений, которые могут быть полезны в обиходе. Седьмая — светочи — составляет на основе анализа всех данных указания для новых опытов, более высокого порядка, нежели предыдущие. Восьмая — прививатели. Они осуществляют эти новые опыты и дают о них отчет. И, наконец, девятая — истолкователи природы. Они возводят все добытые опытом открытия в общие наблюдения, в законы и принципы.

Михаил Степанович тут же предложил добавить еще одну десятую, категорию — «побудителей» — ученых, которые вселяют в других дух научных поисков, побуждая к творчеству, к научным свершениям.

Де Бари улыбнулся. Он знал, как высоко ценит Воронин его дар воодушевлять своих учеников. А их было уже около ста. Многие — сами теперь крупные ученые: Ф. Бальфур — эмбриолог, которому Дарвин пророчит стать главой английских ботаников, А. Мюллерде — большой знаток болезней винограда. П. Магнус, Ф. Краус, Я. Я. Вальц, А. А. Фишер фон Вальдгейм, Р. Гессе,

Э. Шталь, Ж. Т. Ростафинский пошли по его стопам, стали специалистами по низшим растениям. Воронин занимал особое место в этом списке: годы совместных раздумий полностью стерли грань, которая незримо существует между учителем и учеником.

Съехавшись на юбилей, ученики де Бари — русские, французы, англичане, итальянцы, голландцы, американцы — принесли с собой какой-то необычайный дух оживления и праздничности. Для многих Страсбург был до сих пор овеян молодыми мечтами. Здесь рождались смелые замыслы, отсюда шли нити долголетних исканий. Михаил Степанович встретил множество старых знакомых, почти всех он знал по прежним посещениям лаборатории де Бари.

Юбилейное торжество открыл ректор университета фон Роггенбах. Он говорил о деятельности де Бари как ученого и педагога, перечислил его учеников, и среди них талантливых русских ученых, назвав первыми М. С. Воронина и А. С. Фаминцына. Прозвучало много речей, были оглашены приветственные адреса, телеграммы, письма.

Сказал ответное слово и де Бари. Скупыми словами обрисовал он главные достижения биологии XIX в. в области общих представлений: учение о клетке Шлейдена и Шванна, учение Дарвина об эволюции всех живых существ, установление общности строения животных и растений, раскрытие родственных связей между отдельными представителями этих двух царств, работы, опровергающие идею самопроизвольного зарождения в живой и неживой органической среде. В области изучения низших растений он отметил учение о полиморфизме, открытие и изучение особой группы организмов — грибов-животных, миксомицетов, выяснение двойственной природы лишайников (гриб-водоросль), создание новой классификации низших форм, основанной на их происхождении, их филогенетических связях. С особым волнением говорил де Бари о выявлении закономерностей развития болезней растений, которые приводят к неурожаю, приносят людям неисчислимые бедствия. И почти в каждом достижении микологии он отмечал работы Михаила Степановича Воронина, своего неизменного соратника.

Затаив дыхание, слушала аудитория, будто взбираясь вместе с де Бари по крутым уступам горы, носящей имя

Наука. Слушал и Михаил Степанович. Быть может, только сейчас так ясно и отчетливо открылся ему весь пройденный путь.

Вечером, окружив юбиляра, его ученики и друзья отправились на прогулку по Страсбургу. Шли мимо городской ратуши, церкви св. Фомы, памятника Гутенбергу. Остановились у всемирно известного собора, величественного и сурового. Неразличимые в вечерней мгле, его шпили, казалось, устремляются куда-то в бесконечность. Все неволью вскинули головы. Кто-то сказал, глядя вверх:

— Как и у здания науки, ты видишь только его освещенную часть, по манит тебя то, что скрывается во тьме.

Новая полоса

. . . Успех зависит не только от дарований, но и от характера, от способности сосредоточивать свои силы на одном вопросе в продолжение долгого времени, а в случае неудачи — от умения постоянно возвращаться к нему.

Л. С. Ценковский

Юбилей Антона де Бари стал важной вехой и переломным моментом в жизни Михаила Степановича. Скромный по натуре, лишенный честолюбия, он вполне довольствовался уважением и любовью окружающих. Награды, медали, почетные звания — все это не интересовало его. А ученая слава, как говорил Бэкон, тоже летит медленней, если не хватает двух-трех павлиньих перьев. Впервые Ворониц предстал во весь рост перед ботаниками в Страсбурге. И если раньше его высоко ценили в научных кругах за превосходные работы, то теперь о нем заговорили как об ученом, развивающем вместе с де Бари новое направление в микологии. В 1881 г. Венское ботаническое общество избрало его своим почетным членом, в 1883 г. Берлинское общество естествоиспытателей — членом-корреспондентом. Еще до этого, в 1882 г., Российская академия наук, учитывая, что «своими трудами Михаил Степанович снискал себе уже давно почетное и громкое имя в ботаническом мире»²⁴, присудила Воронину

²⁴ «Записки Академии наук», 1883, т. 44, стр. 41.

премию имени академика Бэра. В почетном дипломе значилось: «Удостоен премии за исследования над развитием простейших растительных организмов». Это была высокая награда. В предыдущие годы премией Бэра награждались такие выдающиеся ученые, как А. О. Ковалевский, И. И. Мечников, Л. С. Ценковский. Наконец, в 1884 г. Воронина избрали членом-корреспондентом Академии наук.

Широкие научные связи, тесные личные отношения с известными учеными позволяли Михаилу Степановичу быть в курсе всего происходящего в ботаническом мире; одним из первых получал он выходявшие в разных странах научные работы, через его руки, как секретаря Петербургского общества естествоиспытателей, проходили рукописи многих статей. Благодаря огромной переписке он знал, что делается по его специальности во всех ведущих лабораториях и университетах на родине и за границей. Охотно делясь своими научными идеями с ботаниками, особенно молодыми, он нередко вдохновлял их исследования и радовался, когда работа удавалась. Но мягкий и деликатный Воронин возвышал голос, если видел, что ученый идет против правды. Он негодовал и не стесняясь указывал на преднамеренность «ошибки». В этой связи представляет интерес выступление в защиту приоритета его соотечественника по вопросу о микоризе.

В 70-х годах ботаник Франц Михайлович Каменский высказал мысль, что грибы, к примеру подберезовик или подосиновик, названы так в силу их особой «любви» — одного к березе, другого — к осине. Каменский решил выяснить, в чем же заключается эта «любовь» и какие взаимоотношения возникают между грибом и определенным деревом. Исследуя травянистое растение подъельник, он обнаружил на корнях пленку из переплетенных грибных нитей, столь плотную, что никакое вещество не могло прийти в соприкосновение с корешками. Стало быть, всю необходимую пищу подъельник получал с помощью гриба, и, следовательно, гриб помогал растению жить. Но чем и как отплачивает растение за эту услугу? Каменский пришел к выводу, что растение для гриба — «гостеприимный хозяин», обеспечивающий его питанием. Многочисленные опыты подтвердили симбиоз гриба и растения, т. е. взаимоблагоприятное их сожительство. В данном случае грибы выступали в роли не паразитов,



С. А. Каменский

а помощников. Такое же явление — образование грибокорня — Каменский обнаружил затем на хвойных и некоторых других растениях. Результаты своего исследования он опубликовал в 1879 г. на польском, а в 1880—1883 гг. на немецком и русском языках. Воронин, который еще в 1866 г. изучал явление симбиоза на модели бобового растения и клубеньковых бактерий, высоко оценил эту работу.

Через несколько лет, в 1885 г., немецкий ученый Б. Франк напечатал статью с описанием того же явления симбиоза, но обозначил его термином «микориза»²⁵. Франк не упомянул о Каменском, хотя не мог не знать его работы. Михаил Степанович был возмущен и тут же взялся за перо. Свою статью он назвал «О грибокорне (микоризе) Б. Франка». В первую очередь он напомнил о работах Ф. М. Каменского и подчеркнул, что микориза Б. Франка есть нечто иное, как грибокорень. Полемизируя с Франком по поводу природы описанного явления, он писал: «Я не хочу выступать против этого мнения.

²⁵ Название «микориза» в переводе и есть грибокорень.

Хочу лишь указать на то, что оно не ново, так как еще три года назад это мнение совершенно определенно высказал Ф. Каменский... Таким образом, все права приоритета в вопросе об основанном на корневом симбиозе питании некоторых древесных пород при помощи почвенных грибов должны принадлежать не Б. Франку, а Ф. Каменскому»²⁶.

В этой же статье Воронин рассказал и о собственных наблюдениях. Исследуя развитие белого и подберезового грибов, он обнаружил грибные чехлики на корнях многих деревьев (хвойных, различных видов ивы, на осине, лещине, пушистой березе) и даже на некоторых травах. Какой же гриб участвует в образовании грибокорня? Разобрав несколько возможностей, Воронин останавливается на съедобных грибах и намечает два пути доказательства этого: первый — выделить гриб из микоризы и второй — получить микоризу посевом спор подозреваемого гриба на корни одного из названных растений.

Наблюдения Михаила Степановича расширяли круг примеров этого типа взаимодействия низших и высших форм растений. Он приходит к выводу, что микоризу на корнях лесных пород образуют шляпочные грибы, и высказывает предположение, что грибные нити внедряются в корни и способствуют снабжению дерева влагой и питательными веществами, влияя тем самым на его рост. В дальнейшем этот взгляд получил полное подтверждение в работах многих ботаников. Как и предполагал Воронин, роль микоризы оказалась не всегда однозначной: при крайне неблагоприятных условиях микоризные растения иногда растут хуже немикоризных. Видимо, для совместного существования нужна хоть какая-то степень «обеспеченности». Подтвердились и данные Воронина о микоризе на травах: гриб снабжает их многими ценными продуктами питания и способствует росту. Учение о микоризе, в которое Воронин сделал свой вклад, развилось в дальнейшем не только в особую главу биологии, но сыграло немалую роль в сельскохозяйственной практике, поскольку грибы могут при соблюдении определенных условий использоваться для повышения урожайности культур.

²⁶ М. С. Воронин. Über die sogenannte Pilzwurzel (Mycorrhiza) von A. B. Frank.— «Ber. Dtsch. bot. Ges.», 1885, Bd. 3.

Еще после возвращения из Страсбурга Воронин пригласил к подросткам дочерям новую гувернантку, знакомую Майковых, Анну Романовну Дебогорий-Макриевич. Она была родом из Симбирска, и поговаривали, будто Гончаров «изобразил ее в Марфиньке» из своего «Обрыва». Анна Романовна окончила Высшие женские курсы, знала языки, посещала литературный кружок Майковых, сама пробовала писать. Она была замужем за болгаринном, но рано овдовела, оставшись с дочерью Марией, некрасивой, но на редкость музыкальной девочкой. Анна Романовна тоже не отличалась красотой. Однако ее простое, даже грубоватое лицо скрашивала улыбка, в глазах светились доброта и благожелательность. Своим веселым нравом она оживляла все вокруг. Дети — Вера и Елена — сразу полюбили ее и ласково звали Мусей. Михаил Степанович очень этим дорожил. Анна Романовна не только заменила детям мать, но и пеклась о Михаиле Степановиче, окружая его теплотой и вниманием. Со временем он дружески привязался к ней. Это была не только благодарность за сердечное отношение к нему и детям: казалось, что дом без нее опустел бы. Осенью 1883 г. — через десять лет после развода с Еленой Николаевной — они обвенчались.

Жизнь семьи потекла ровно и спокойно. Все душевные бури, казалось, остались позади. Один за одним шли дни, до предела заполненные исследованиями и мирными семейными делами. Кроме науки главной заботой Михаила Степановича были дочери. Он вникал во все мелочи их жизни. Легкое нездоровье — а младшая, Елена, очень часто хворала — или просто дурное расположение духа девочек уже становились причиной тревоги. Он всегда жил под страхом их потерять.

У жены Михаил Степанович находил постоянную поддержку во всем, и особенно в бесконечных добрых делах. Она высоко ставила отзывчивость и доброту мужа. В доме всегда жили какие-то племянники и племянницы, крестники и крестницы, приятельницы Анны Романовны, подруги старшей дочери Веры. В память Елены Николаевны он взял к себе дочь ее сестры, которая, овдовев, осталась без всяких средств. Маша Бендер — так звали девочку — воспитывалась вместе с его детьми. После

смерти Николая Дмитриевича Быкова он удочерил и другую племянницу Елены Николаевны — Ольгу.

Михаил Степанович любил молодежь и нежно заботился о ней. «Каждое утро, когда я уезжала на другой конец города, в гимназию, и все в доме еще спали, — вспоминает Ольга (по мужу Мануйлова), — он выходил в переднюю спросить, есть ли у меня деньги на извозчика... смотрел, тепло ли я одета, и если был мороз и я собиралась ехать без платка на голове, не приказывал, а просил закутаться: «Ну я прошу тебя, будь благообразной. Ведь это сумасшествие простуживаться из-за какого-то кокетства»²⁷. От наблюдательного взгляда Михаила Степановича не ускользало ничего, он сразу угадывал малейшее недомогание: «Плохо себя ведете, сударыня. Глаза нехорошие. Наверно, есть жар. Завтра надо дома посидеть»²⁸. Заметив у кого-нибудь из молодых способности к искусству, Михаил Степанович всячески старался развивать их: приглашал лучших учителей, следил за успехами и очень огорчался, если занятия обрывались. Со свойственной ему чуткостью он тотчас замечал, когда у девушек возникало очередное «увлечение». Если молодой человек нравился ему и он считал, что дело может кончиться счастливым браком, то смотрел на посещения поклонника снисходительно. Когда же находил, что претендент неподходящий, но убедить в этом девушку не мог, то начинал сильно волноваться, терял самообладание: уходил к себе в кабинет, хлопал дверью, в гневе ломал и расшвыривал по письменному столу перья, карандаши, сургучи. Только Анна Романовна могла его успокоить.

Дом требовал больших расходов. Анна Романовна, отчасти по деликатности, отчасти из-за полного отсутствия практической жилки, не вникала в хозяйственные дела, а Михаил Степанович по своей мягкости и доверчивости не принимал никаких мер против излишних трат. Примером было много. Дворецкий Дмитрий имел отдельную маленькую квартирку, где жил с женой и двумя дочерьми, учившимися за счет Михаила Степановича. Почти все остальные слуги имели свои комнаты. Им раз-

²⁷ *О. Мануйлова*. М. С. Воронин. — «С.-Петербургские ведомости». 20 июня 1912 г.

²⁸ Там же.

решалось приглашать к себе гостей, прощались всевозможные прегрешения, кроме пьянства. Если кто-нибудь из слуг заболел, Михаил Степанович навещал больного и лечил его домашними средствами из своей аптечки, хотя по мнительности боялся заразы. Если домашние средства не помогали, он посылал за врачом, не жалел денег на его визиты и лекарства, относясь к больному как к члену семьи.

Хотя на конюшне стояли две пары лошадей, Воронин редко ими пользовался. На них ездили все: жена, дочери, племянницы, — а сам он отправлялся по делам на извозчике или на конке. Щедрый для других, он был для себя скорее даже скуп. Племянница Ольга однажды увидела Михаила Степановича у зеркала. «Посмотри, Оля, у Мишеньки новая шуба», — шутливо сказал он. — «Неужто? Совсем как прежняя». — «Да разве так похожа на прежнюю? Ну, уж я тебе открою секрет. Шуба действительно прежняя: мех перебрали и подкрасили, сукно вывернули наизнанку, вышло и дешево и сердито, и еще сколько лет прослужит!»²⁹

Скромный в своих потребностях, Михаил Степанович позволял себе лишь немногие удовольствия: домашнюю беспроигрышную лотерею, елку — он любил ее, как ребенок, — посещение оперы и концертов. Особую радость приносила музыка. Часами просиживал он у рояля, слушая игру дочери Анны Романовны — Маруси, или Рахи, как звали ее в семье. Иногда просил сыграть его любимые «Персидские песни» Рубинштейна: в былые времена он слушал их вместе с Еленой Николаевной в исполнении автора. Раха играла, и все в доме знали, что Михаил Степанович, никого не замечая, тяжелой походкой уйдет в свою комнату и просидит там, погруженный в горькие воспоминания, до глубокой ночи.

Склеротинии

Моя единственная сила — это мое упорство.

Луи Пастер

На Северном Кавказе, в Геокчайском и Шемахинском уездах, с начала 80-х годов приобрела массовый характер и стала настоящим бедствием болезнь «кюмеолю». Она

²⁹ Там же.

так глубоко поражала огромные тутовые деревья, что их можно было извлечь из почвы просто руками. «Кюмеюль» распространялась на деревья всех возрастов, но больше всего страдали молодые. Причина заболевания оставалась неизвестной. Местные садоводы обратились к Воронину с просьбой изучить материал, собранный ими с больных растений.

Михаил Степанович не мог отказаться и принялся за исследование. Он нашел под корою войлочную грибную ткань, похожую на грибницу опенка, но обнаружил также небольшое насекомое из паукообразных. По литературным данным, заболевание, подобное «кюмеюлю», наблюдалось во Франции, и там его распространение объяснялось неправильным уходом за деревьями. Воронин склонялся к мысли, что в развитии болезни главенствующую роль играет чрезмерная влажность почвы. Для всестороннего изучения «кюмеюля» следовало пробыть длительное время на Кавказе, ознакомиться с плантациями тутового дерева и особенностями ухода за ними, подвергнуть самому тщательному изучению корни, стволы, ветки и листья пораженных деревьев на разных стадиях болезни, и тут же, на месте, в свежем, а не высушенном состоянии. Но заняться подобными исследованиями у Воронина возможности не было, поэтому он не стал делать какие-либо выводы и ограничился тем, что дал рекомендации к дальнейшей работе в статье, опубликованной в 1886 г. в «Трудах Кавказского общества сельского хозяйства».

Много внимания уделял Михаил Степанович организации, а затем работе филлоксерных комитетов. Непосредственной их задачей было изучение болезней винограда. Но, созданные в 1880 г., они вскоре стали собирать данные о поражении грибами других возделываемых культур. Из-за неподготовленности персонала эта работа требовала постоянного внимания, советов, руководства. Знакомясь с материалами комитетов, Воронин пришел к выводу о необходимости их публикации и высказал эту мысль в Департаменте земледелия и сельской промышленности. Но лишь в 1886 г. в статистических изданиях Департамента удалось добиться рубрики «Враги и болезни растений». В ней стали появляться краткие заметки о наиболее важных грибных заболеваниях и грибах, паразитирующих на сельскохозяйственных растениях. Не

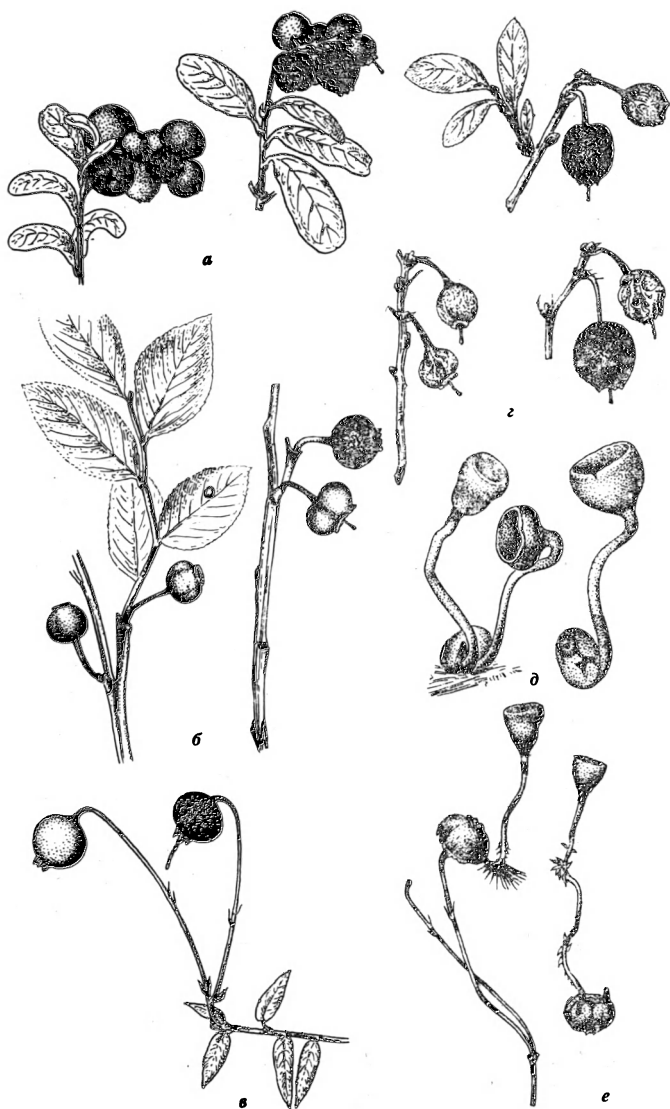
остался Михаил Степанович в стороне и от изучения болезни винограда: одна из его работ позднейшего времени посвящена болезни «блэк-роу» на Кавказе.

Все же главные интересы Воронина сосредоточились в те годы на склеротиниях, которые остались его любимым объектом исследований до конца жизни.

Однажды во время прогулки по лесу Воронин заметил на кустиках черники среди черных ягод белые, очень плотные. Он и раньше обращал на них внимание, но теперь решил приглядеться внимательнее. Сняв с ягод сухую оболочку и приготовив из сердцевины срезы, Михаил Степанович исследовал их под микроскопом. Сердцевина представляла собой плотные клубочки нитей, носящие в науке название склероциев. Он поместил гриб в питательную среду. Здесь из склероциев выросло по ножке. На конце каждой из них грибная ткань имела вид «чашечки» или «бокальчика», как назвал их Воронин. Иногда на одном склероции было два бокальчика. Позднее в бокальчиках образовывались сумки, а в них — споры, по восемь в каждой, которые, созрев, выбрасывались. Сумки позволяли отнести гриб к группе сумчатых, а наличие склероциев — к склеротиниям. Грибы со склероциями Воронин обнаружил также на бруснике, голубике и клюкве, но все они различались между собой по циклу развития, который Михаил Степанович проследил во всех деталях. Итак, ему удалось открыть четыре новых грибных вида, паразитирующие на ягодах. Он изучил не только сами грибы, но и вызываемые ими заболевания, связав отдельные их фазы со стадиями развития гриба.

Свою новую работу Михаил Степанович решил доложить на съезде немецких врачей и натуралистов в Страсбурге. Текст доклада он сопроводил зарисовками на полях, кроме того, подготовил большой демонстрационный материал — рисунки и препараты.

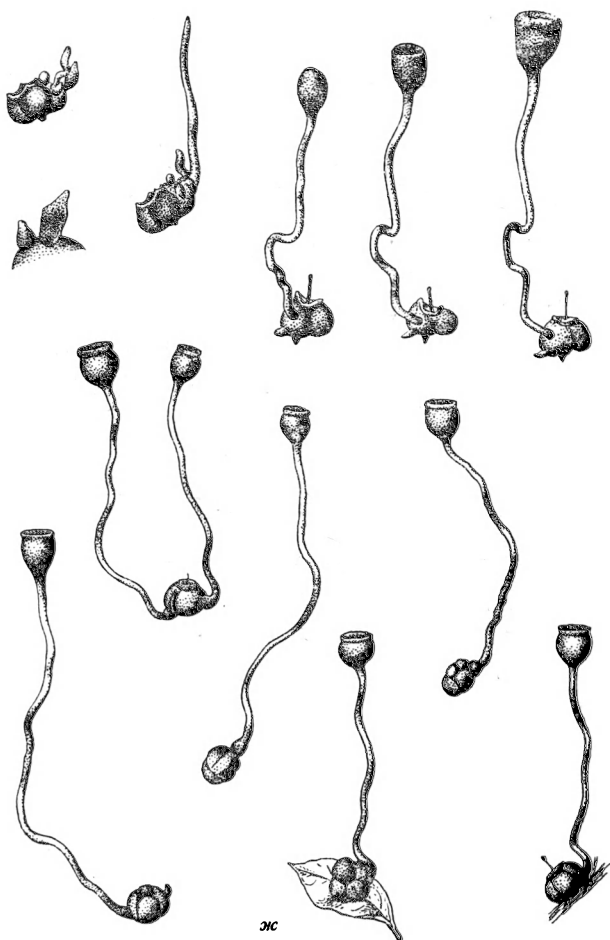
Съезд состоялся в ноябре 1885 г. Воронин приехал вместе с К. А. Тимирязевым. Присутствовали и другие крупные русские ботаники, среди них — В. И. Беляев и С. Н. Виноградский, работавшие в то время в страсбургской лаборатории де Бари. Заседания проходили в новом здании университета с превосходно оборудованными лабораториями. Позднее Тимирязев назвал Страсбургский университет «роскошнейшим в мире». Доклад Воронина произвел на всех огромное впечатление. Он был



Склеротиния на:

a — бруснике, **b** — чернике, **e** — клюкве, **г** — голубике. Склероции грибов на: **д** — чернике, **e** — клюкве .

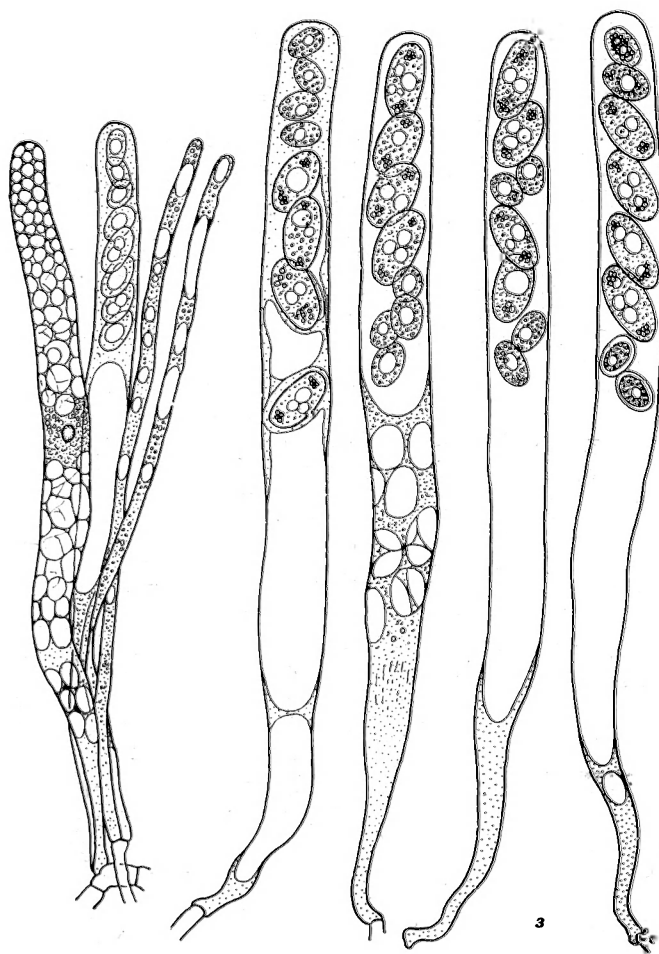
так четко отработан и безупречно документирован, что не вызвал дебатов. В этом сказалось особое свойство Михаила Степановича. Есть ученые, склонные делать «заявки» на открытия. Подобно некоторым завоевателям, они неудержимо несутся вперед, не заботясь об «укреплении»



Продолжение рис.

Склеротии на голубике (с)
(рисунок М. С. Воронина)

своих позиций. Воронин был антиподом таких «наскоков»: он никогда не торопился выступить с новой идеей, а тщательно и всесторонне проверял ее в эксперименте, пока не оставалось ни одного уязвимого места. Поэтому-то его выступления, доклады и статьи всегда были стройными, законченными и убедительными в каждой своей части.



Окончание рис.

Созревание в сумках спор склеротинии на чернике (3)

Де Бари крайне заинтересовался данными Воронина, и сам решил заняться склеротиниями. Как и в давно минувшие времена, перечитывая его доклад, он то и дело повторял: «*Sehr hübsch! Sehr hübsch!*» Они сидели в кабинете вдвоем. Профессор был по-прежнему бодр, оживлен. Но Воронин видел, что на сердце у того тяжело. Причиной могли быть новые, недопустимые по форме, до крайности резкие выступления против де Бари его ученика О. Брефельда. Первое из них касалось мукоровых грибов. В это давнее совместное исследование Воронина и де Бари, к несчастью, вкралась ошибка.

В ту пору, когда ставились эти опыты, не был еще разработан метод чистых культур, т. е. очистки исследуемого гриба от каких-либо иных микроорганизмов, не было и представления о том, что каждый организм, даже гриб, может иметь своего паразита. В силу этого ученые сделали неверный вывод о фазах развития мукоровых, включив в круг форм паразитировавший на них посторонний гриб.

Брефельд сначала подтвердил эти данные, но затем обнаружил ошибку и затеял шумиху, которая доставила де Бари и Воронину немало горьких минут. «Это произошло из-за того,— писал де Бари,— что опыты с культурами не были точно проконтролированы, в основном по моей вине, а не по вине Воронина»³⁰. Воронин же считал, что сыграло роль его удрученное состояние после первой размолвки с Еленой. Тревожное ожидание писем мешало ему полностью сосредоточиться на изучаемом предмете. Кроме этой Михаил Степанович за всю жизнь допустил только еще одну ошибку в исследованиях — в опытах с Ростафинским, после смерти Елены Николаевны.

Брефельд, ненавидя де Бари, который превосходил его талантом и влиянием, не прекращал травли учителя, зная, как болезненно тот реагирует на его выпады. Вступать в полемику де Бари считал ниже своего достоинства, но душевная рана, которую нанес ему ученик, не заживала. Уезжая из Страсбурга, Михаил Степанович и подумать не мог, что всего через два года с небольшим он навсегда лишится своего друга и учителя.

³⁰ *L. Jost. Zum hundersten Geburtstag Anton de Bary.— «Z. Bot.», 1930, Bd. 24, H. 1, S. 24.*

Де Бари умер 22 января 1888 г. Печальная весть потрясла Михаила Степановича. В среду 27 января 1888 г. на заседании ботанической секции Петербургского общества естествоиспытателей он выступил с прощальным словом «знаменитейшему ботанику нашего времени, всемирно известному ученому, профессору Антону де Бари». Сказав о громадном значении де Бари как выдающегося анатома растений, основателя экспериментальной микологии и науки о болезнях растений, он отметил его блестящий талант педагога, ученики которого теперь служат науке во всем мире, в том числе и в России. «Поэтому славное имя де Бари,— закончил свою траурную речь Воронин,— останется... навсегда памятным в сердцах русских»³¹.

«Дорогой памяти высокочтимого учителя и друга» посвятил Воронин свой труд «О склеротиниозах, поражающих растения из рода *Vaccinium*», опубликованный в том же 1888 г. В нем обобщены результаты четырехлетних исследований. Важнейшие из них были уже доложены на съезде в Страсбурге и в ботанической секции Петербургского общества естествоиспытателей. «Но тогда,— писал он,— в моей работе имелись некоторые пробелы, которые я восполнил в 1886 и 1887 гг. Только теперь, после того как весной 1888 г. я еще раз тщательно пересмотрел всю работу, я могу считать ее завершенной и отдать на суд уважаемых читателей-ботаников»³². Работа о болезни брусничных была богато иллюстрирована: на 48 страниц текста — 10 огромных таблиц, 174 рисунка! Этот классический труд Воронина стал крупным вкладом в науку о болезнях растений и грибах.

³¹ М. С. Воронин. Некролог А. де Бари.— «Труды С.-Петербургского о-ва естествоиспытателей», 1888, т. 19. Протоколы бот. отд.

³² М. С. Воронин. Über die Sclerotinienkrankheit der Vaccinien-Bee-gen.— «Записки Академии наук», 1888, сер. VII, т. 36, № 6, стр. 1.

Глава IV

Академик Российской академии

«Маленькие ботаники»

Учившийся по книгам студент скорее способен доверять тому, что он видит в книге, чем свидетельству собственных глаз.

Г. Г. Гексли

Петербургский университет в 70—80-х годах был богат талантами. Ботанику читали здесь А. Н. Бекетов и А. С. Фаминцын, физиологи животных — И. М. Сеченов, почвоведение — В. В. Докучаев, химию — Д. И. Менделеев, агрономию — А. В. Столетов. Среди профессоров были А. М. Бутлеров (химик-органик), Н. П. Вагнер (зоолог), А. И. Воейков (метеоролог), А. А. Иностранцев (геолог), Д. П. Коновалов и Н. А. Меншуткин (химики), П. А. Костычев (почвовед).

Ректор университета Андрей Николаевич Бекетов — ученый с широким научным кругозором, крупный специалист в области морфологии и географии растений, последователь и пропагандист учения Дарвина. Его руководство для университетских слушателей, писал Тимирязев, не имело себе подобного в европейской литературе и в своих основных положениях опережало науку почти на полстолетия¹. Бекетов перевел выдающиеся работы М. Шлейдена, Г. Гексли, А. де Бари, Г. Гризебаха и сделал их доступными для широкого круга русских читателей. Его передовые взгляды были хорошо известны всем. «Хотя я и старик, но к общественным вопросам хладнокровно относиться не могу», — сказал он как-то на заседании Вольного экономического общества, избравшего его своим вице-президентом. И эта фраза наиболее полно характеризовала его.

¹ К. А. Тимирязев. Сочинения, т. VIII. М., 1939, стр. 160.

Большое влияние в университете имел и Фаминцын. С 1877 г. он был помощником ректора, но в ноябре 1879 г. ему пришлось уйти с этого поста в связи со студенческими беспорядками, его «Запиской» и арестом. Фаминцын возглавил первую в России «петербургскую» школу физиологов растений, создал свое научное направление, которое наиболее полно отразил в труде «Обмен веществ и превращение энергии в растениях». По его оригинальному учебнику физиологии растений занималось целое поколение ботаников.

Постоянное общение с этими крупными учеными побуждало лучшую часть студентов к творческим исканиям. Они приобщались к научной работе в различных кружках и экспедициях. Некоторые, присутствуя на съездах естествоиспытателей, оказывались свидетелями острых научных дискуссий.

Один из студентов, Андрей Краснов, человек чрезвычайно способный, увлекающийся, инициативный, решил создать неофициальный студенческий ботанический кружок, где бы ученые своим авторитетом не подавляли молодежь и она могла бы свободно и самостоятельно обсуждать свои наблюдения, опыты, прочитанные научные книги и статьи. Его товарищ по университету Н. И. Кузнецов вспоминает: «Однажды в ботанический кабинет, где я работал, зашел Краснов и сказал, что пришел познакомиться, а затем запросто предложил зайти к нему в определенный день и час, чтобы ближе сойтись, как он выразился, «для общего дела»².

В назначенное время Кузнецов пришел на квартиру Андрея Краснова. Там уже собрались студенты разных курсов, интересующиеся ботаникой. Краснов взял слово. Он предложил объединиться в кружок «маленьких ботаников», где они могли бы в домашней, непринужденной обстановке, располагающей к живой беседе, обмениваться мнениями и дискутировать по интересующим их вопросам. Предложение приняли с энтузиазмом. Благодаря энергии и увлеченности Краснова и других участников кружок стал быстро расти, приобретая все большую популярность.

² Н. И. Кузнецов. Профессор Андрей Николаевич Краснов. Памяти товарища.— «Вестник русской флоры», 1916, т. 2, вып. 1, стр. 62.

Краснов часто бывал у А. Н. Бекетова, и, естественно, профессор вскоре узнал о существовании домашнего студенческого кружка.

— Хотел бы и я посидеть среди «маленьких ботаников»,— загорелся Бекетов. Краснов переговорил с товарищами, и Андрей Николаевич стал время от времени появляться в кружке.

Как-то на заседании ботанической секции он рассказал о «маленьких ботаниках» Воронину.

— А мне туда проникнуть никак нельзя? — спросил Михаил Степанович.

— Вообще-то почтенным ботаникам туда ход заказан,— лукаво улыбаясь, ответил Бекетов.— Но похлопочу. Может быть, по протекции и разрешат.

Конечно, Воронин, за которым прочно утвердилась слава друга студентов и сторонника свободы изысканий, стал желанным гостем в кружке «маленьких ботаников». После первого же посещения он уже больше не оставлял их.

«Увлекались учителя-старики нашим молодым кипучим обществом и сами молодели среди нас,— вспоминает Н. И. Кузнецов.— Почтение и уважение к ним выражались здесь в предоставлении мягкого кресла, удобного места на диване, но здесь они присутствовали не в качестве важных профессоров, а в роли горячо любимых гостей, которых мы могли угостить иногда чаем с бутербродами... На этих оживленных собраниях мы черпали больше знаний, опыта научного и житейского, чем на лекциях и ученых собраниях»³.

Среди этой рвущейся к высотам науки молодежи Михаил Степанович отдыхал душой.

Однажды он пригласил членов кружка к себе.

— Девицы, сегодня вы пьете чай у Веры в комнате. У меня вечером соберутся «маленькие ботаники»,— сообщил Михаил Степанович за обедом.

— Отчего «маленькие»? — в один голос спросили Вера и Ольга.

— Оттого, что они такие же маленькие, как я,— попытался отшутиться Михаил Степанович. Но пришлось ему рассказать всю историю создания кружка.

³ Там же.

ЧЛЕНЫ КРУЖКА «МАЛЕНЬКИХ БОТАНИКОВ»:



Б. А. Федченко



В. Г. Траншель



А. Г. Генкель



Е. В. Вочал



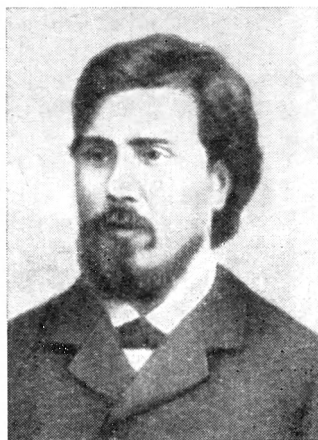
А. Н. Краснов



В. Н. Сукачев



Ф. В. Бухгольц



И. П. Бородин



Д. И. Ивановский



С. Г. Виноградский

— Так вот, девицы, они «маленькие ботаники» потому, что большинство их — начинающие ученые, люди скромные, не претендующие на известность, и собрания их вполне частного характера, хотя на них читаются рефераты, делаются научные сообщения⁴.

Это собрание кружка удалось. Дружеская беседа продолжалась и за ужином. Домашние слышали веселый смех и шутки Михаила Степановича, что в последние годы случалось не часто.

Постепенно его дом стал штаб-квартирой кружка. Воронин тепло относился к студентам, да и сам чувствовал их любовь к себе. В затруднительных случаях «маленькие ботаники» обращались именно к нему и находили поддержку, полезный совет или нужную книгу из его богатой научной библиотеки. Он охотно рассказывал о собственных исследованиях, подчеркивал трудности — без них ведь не обходятся научные поиски, — делился своими мыслями и планами.

«Собрания нашего «общества» были для нас, студентов, чем-то вроде больших праздников, — вспоминает са-

⁴ *О. Мануйлова. М. С. Воронин.* — «С.-Петербургские ведомости», 20 июня 1912 г.

мый молодой из «маленьких ботаников» В. И. Эдельштейн.— Да, вот именно, праздников. Тут было чрезвычайно интересно. Мы узнавали и сами докладывали не только о новостях ботанической литературы, нет, на этих собраниях мы из первых рук самих исследователей получали свежие результаты их работ, знакомились с объектами и методами исследований, обсуждали результаты и планы собственных работ. Душой нашего кружка был Михаил Степанович»⁵.

Воронин не преподавал в университете, и поэтому его отношения с «маленькими ботаниками» были простыми и непринужденными. Какие только вопросы не разбирались на кружке, какие мысли не высказывались! Михаил Степанович считал, что главное — иметь собственную точку зрения и что способность вырабатывать ее следует воспитывать в себе напряженно, постоянно. Для этого нужна внутренняя свобода мысли — лишь она создает прочные убеждения, — нужна смелость, чтобы их отстаивать. Обаяние личности Михаила Степановича, его душевность и доброта привлекали молодежь не менее, чем авторитет знаменитого ученого. «В кружке «маленьких ботаников», — пишет И. П. Бородин, — именно благодаря его неофициальному характеру могли резче обнаруживаться совершенно исключительные душевные качества не только глубоко уважаемого, но и горячо любимого всеми членами кружка не столько председателя, сколько старшего брата из них»⁶.

На заседания кружка Воронин иногда приглашал именитых ученых. «Многоуважаемый, дорогой Климент Аркадьевич, — пишет он Тимирязеву. — Сию минуту, вернувшись домой, узнал я, что Вы в Петербурге, и тотчас же спешу Вам сообщить, что сегодня вечером у меня собирается молодежь — кружок так называемых «маленьких ботаников». Мы все будем, разумеется, несказанно рады, если Вы найдете возможным освободиться на сегодняшний вечер и провести его с нами, у меня на Васильев-

⁵ Цит. по: М. С. Дунин. Михаил Степанович Воронин — классик микологии и фитопатологии. — В кн.: Академик М. С. Воронин. Избр произведения. М., 1961, стр. 14.

⁶ И. П. Бородин. Памяти незабвенного Михаила Степановича Воронина. — «Труды Ботанического сада Юрьевского ун-та», 1903, т. IV, вып. 4.

ском остр., д. 2, кв. 12. Приезжайте хотя и позже, если не можете провести весь вечер. Бекетов тоже хотел быть у меня; вообще Вы встретите несколько лиц, Вам хорошо знакомых...»⁷

К кружку позднее присоединились и некоторые студенты Лесной академии, слушательницы Высших женских курсов и даже многие молодые ученые-ботаники. Тот, кто хоть раз побывал у Михаила Степановича на заседаниях кружка, сохранял с ним связь на долгие годы. Многие из его членов: А. Н. Краснов, Н. И. Кузнецов, Д. И. Ивановский, Г. И. Танфильев, В. Г. Траншель, В. Л. Комаров, В. И. Любименко, В. Н. Сукачев, Е. Ф. Вотчал, А. Г. Генкель, Ф. В. Бухгольц, Б. А. Федченко, — уже став известными учеными, не раз упоминали о влиянии Воронина на их отношение к науке и научному творчеству. Все они сохранили в душе его призыв — внимательно читать книгу природы, доверяя лишь тому, что сам увидел, узнал и проверил.

* * *

Теперь в доме Ворониных бывало много молодежи, и это вносило свежую струю в жизнь его обитательниц — подростков дочерей и племянниц. Девушки пользовались вниманием молодых людей. Наибольший успех неизменно выпадал на долю Веры. Высокая, стройная, с горделивой осанкой и живым умом, она главенствовала в любой компании, однако до поры никому не оказывала предпочтения. Но вот в доме появился студент Николай Чистович, сын Я. А. Чистовича, крупного ученого-гигиениста и общественного деятеля, возглавлявшего Медико-хирургическую академию. Еще во время преподавания Воронина на Высших женских медицинских курсах их семьи сблизились, дети дружили между собой. Николай был пятью годами старше Веры. Он твердо решил стать врачом. Но как раз в год окончания им гимназии в связи со студенческими волнениями правительство закрыло прием на первые курсы Медико-хирургической академии, готовясь преобразовать ее в Военно-медицинскую. Николай поступил на естественное отделение Петербургского университета, затем перевелся в Московский университет и

⁷ Архив Музея-квартиры К. А. Тимирязева. А $\frac{3004}{116}$. Письмо М. С. Воронина к К. А. Тимирязеву от 7 февраля 1894 г.

лишь в 1881 г. снова вернулся в Петербург, чтобы продолжать здесь занятия в академии. Он заинтересовался кружком «маленьких ботаников» и пришел на заседание. Теперь, после длительного перерыва, Вера увидела его совсем другими глазами. Закинутые назад волосы, большой лоб, открытый прямой взгляд, мужественный облик — все это понравилось ей. И в глазах Николая она прочитала удивление и восхищение. Он стал приходить к Ворониным все чаще и чаще.

Вера влюбилась. Но Николай не делал решающего шага, видимо не будучи уверен в своих чувствах и намерениях. Нетерпеливая и властная, она заговорила первая. Николай уклонился от прямого ответа. Девушка истолковала это в единственном смысле: тот, кого она любит, отворачивается от нее. Вся в мать — бескомпромиссная, решительная, она не могла этого вынести. Жизнь потеряла в ее глазах всякую ценность. Гордость не позволяла поделиться даже с отцом. В смятении Вера решила покончить с собой, уйти из жизни. Но самоубийство — грех. Простудиться и умереть — вот единственный выход. Никто не сможет ее осудить: за простуду не карают.

Однажды вечером, простившись с отцом и не ответив на его тревожный вопрос, она ушла к себе и легла. Позднее, когда весь дом, казалось, погрузился в сон, Вера тихо поднялась с постели и распахнула окно. В комнату ворвался с Невы пронизывающий ветер. Она стояла на холоде, полная отчаяния и жалости к самой себе, к отцу, сестре, уходящей жизни. Проснувшись среди ночи, Михаил Степанович услышал сильный свист ветра. Через минуту Вера, укутанная с головы до ног, дрожащая и рыдающая, уже лежала в постели. Но утром у нее поднялась температура, и врачи поставили диагноз: воспаление легких.

Сидя у постели больной дочери, Михаил Степанович то и дело мысленно возвращался к дням своей первой любви. Фрейбург, трепетное ожидание писем от Елены Николаевны, надежда, радость и неожиданная, леденящая душу боль. Он желал тогда смерти. Спасла его работа, наука. Что может удержать Веру? Она молода, у нее много друзей, и самый верный и близкий среди них — отец. Но, видимо, в трудную минуту этого недостаточно. Ведь с ее твердым, независимым характером нужна еще сфера свободного выражения и утверждения себя как лич-

ности. Только это может облегчить непомерную тяжесть, легшую на девичью душу, по-новому осветить жизнь, внести в нее новые интересы.

Молодой организм поборол болезнь. Выздоровев, Вера, по совету отца, поступила на Высшие женские курсы и вся ушла в занятия. Теперь она все чаще приходила к Михаилу Степановичу посоветоваться, обсудить свои планы. Отец радовался ее успехам, ее воскресению к жизни. «От корней срубленного дерева идут новые отпрыски, самая глубокая рана зарастает...» — повторял он про себя слова Тургенева.

Шло время. У Веры появился новый знакомый — студент-технолог Павел Шатько. Он был старше ее на шесть лет и уже заканчивал Петербургский технологический институт. Вскоре Павел без памяти влюбился в девушку. И Вера не осталась равнодушной.

Михаил Степанович смотрел на их дружбу благосклонно. В душе он желал дочери именно такого мужа — доброго, порядочного, верного друга. Многие уже было сказано между молодыми людьми, когда внезапно Павла арестовали. Для Веры это оказалось полной неожиданностью. Она стала припоминать недомолвки в его речах, его молчание порой среди оживленной беседы, его необъяснимые отлучки, которым раньше как-то не придавала значения. Надо было немедленно все выяснить.

Вера добилась свидания с Павлом в доме предварительного заключения. Побледневший, осунувшийся, он выглядел спокойным, только во взгляде горела непривычная твердость и решительность.

— Я не имел права рассказывать. Верьте в мою любовь, но не связывайте себя.

— Но теперь, теперь я должна знать, почему вы в тюрьме. За что?

Павел сообщил ей все, что мог. Он был членом нелегального кружка, руководимого студентом Петербургского университета болгаринном Дмитрием Благоевым, и вел занятия с рабочими. Еще три года назад, в 1884 г., благоевский кружок организовал типографию и начал выпускать газету «Рабочий». И в этом Павел принимал участие. Хотя Благоева арестовали и выслали как иностранного подданного из России, созданная им группа продолжала действовать. В начале прошлого года Павел доставил из Вильно в Петербург транспорт нелегальной лите-



М. С. Воронин с дочерью Верой

ратуры — брошюры группы «Освобождение труда», работы Герцена и Чернышевского, а затем участвовал в распространении этих изданий среди петербургских революционных кружков. Все проходило благополучно. Но недавно на собрании, где речь шла о программе социал-демократов, оказался провокатор. Павла арестовали.

— Теперь вы знаете все. Меня ждет суд и наказание как государственного преступника. Вы должны забыть меня, Вера.

Но девушка решила по-своему. Михаил Степанович не отговаривал дочь.

Бракосочетание совершилось в тюремной церкви. В метрической книге дома предварительного заключения за

1887 г. значит: «Мая месяца двадцать девятого дня дворянин технолог Павел Петров Шатько, двадцати восьми лет, повенчан первым браком с домашней учительницей девицей Верой Михайловой Ворониной — двадцати двух лет»⁸.

У ворот тюрьмы новобрачную ждали в коляске Михаил Степанович и Анна Романовна. Михаил Степанович вглядывался в лицо Веры. Что-то гордое и победно-радостное сквозило в ее улыбке. Вспомнилось: такое же выражение лица появлялось у Елены Николаевны, когда она бывала довольна своим поступком. И он крепко прижал к груди дочь.

Юбилей Л. С. Ценковского

Научное значение человека определяется не только тему что он оставил после себя, но гораздо больше тем, к чему побуждал своих современников, а через них после, будущие поколения.

А н т о н д е Б а р и

В феврале 1886 г. исполнилось 35 лет профессорской деятельности Л. С. Ценковского, которого Воронин считал своим первым учителем. Труден был его жизненный путь. Окончив с отличием Варшавскую гимназию, семнадцатилетний Лев Ценковский был послан стипендиатом в Петербургский университет. О своей жизни в столице он писал другу: «С одной стороны, сильная жажда знания, с другой — физическая слабость... ко всему прибавь полное отсутствие денег, отсутствие всяких удовольствий, которые могли бы несколько облегчить мое пребывание в Петербурге, и тогда поймешь, что нельзя влачить существование более жалкое»⁹. Весь устремленный к науке, он узнал, что в Петербурге живет основатель эмбриологии знаменитый Карл Бэр, и решил непременно познакомиться с ним. Однажды он явился к академику в дом. Молодого человека ввели в кабинет. За письменным столом сидел худой высокий старик. Лицо его прорезали глубокие морщины, но из-под очков блестели жи-

⁸ Архив семьи Мелентьевых.

⁹ Р. О. Метелкин. Л. С. Ценковский (1822—1887). М., 1950, стр. 43.

вые голубые глаза. Так началось их знакомство. Всем своим обликом, крайней рассеянностью и какой-то удивительной отрешенностью от всего обыденного ученый казался Ценковскому воплощенным жрецом науки. Бэру приглянулся страстно увлеченный ботаникой студент, и он познакомил его со своими друзьями — известными учеными. Ценковский стал членом первого петербургского кружка микроскопистов. Он унес оттуда «благоговение перед истиной и научными знаниями» и впоследствии передавал его своим многочисленным ученикам.

После окончания Петербургского университета Льву Семеновичу, поляку, в столице не нашлось службы. Несмотря на слабое здоровье, он почти на три года отправился с экспедицией в Египет и Судан. Возвратившись в 1850 г., Ценковский стал преподавать ботанику в Демидовском лицее в Ярославле. Коренным образом перестроил он курс ботаники, включив в него специальный практикум по микроскопии, что в те годы явилось в России новшеством. Его работы привлекли внимание, и в конце 1854 г. он был приглашен в Петербургский университет. Однако из-за болезни работу через несколько лет пришлось прервать. Позднее, в Одесском университете, Ценковский создал кафедру ботаники и Общество естествоиспытателей, провел ряд блестящих исследований простейших, миксомицетов, водорослей. Но затем последовала вынужденная отставка по шовинистическим мотивам, отъезд в Петербург, тщетные попытки обосноваться в университете, нужда, лишения. Наконец, в 50 лет он получил кафедру в Харьковском университете, где и осел. Здесь в течение многих лет работал он над вакциной против сибирской язвы, сильно распространившейся по югу страны. Его преследовали неудачи, но упорство преодолело все — русская вакцина была создана.

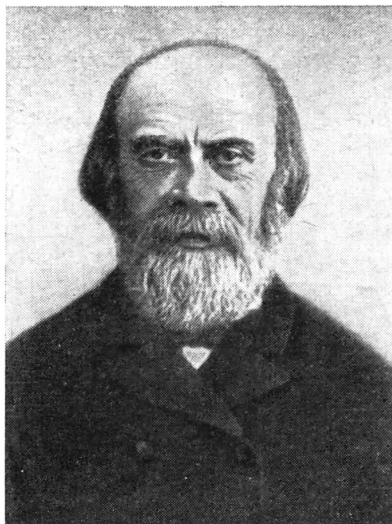
Празднование юбилея организовало Общество испытателей природы при Харьковском университете.

16 февраля в актовом зале университета, празднично убранном тропическими растениями, собралось свыше тысячи человек. Здесь были представители всех учебных заведений и научных обществ Харькова, городская общественность, студенчество, ученики и соратники юбиляра из разных уголков страны. В прочувствованных речах упоминались заслуги ученого: насаждение научной ботаники и организация первой ботанической лаборатории в Рос-

сии, создание русской вакцины против сибирской язвы, воспитание плеяды замечательных русских естествоиспытателей. Подчеркивалась самобытность его таланта, то, что в исследовании простейших организмов Ценковский не имел учителей. Перечислялись его звания: почетный член и заслуженный профессор Петербургского, Московского, Харьковского, Новороссийского, Киевского и Казанского университетов, почетный член многочисленных русских и иностранных обществ естествоиспытателей, в том числе Немецкого ботанического общества и Королевского микробиологического общества в Лондоне. Были зачитаны поздравительные телеграммы от И. И. Мечникова, А. О. Ковалевского, В. В. Заленского, В. К. Высоковича, от многих видных немецких ученых. «Протистологическая наука поздравляет своего виднейшего представителя Ценковского», — телеграфировал Э. Геккель. О. Брефельд писал, что в его лаборатории сохранилась поговорка: «Это так же достоверно, как наблюдения Ценковского». Ю. Сакс поздравлял «исследователя, пролагающего путь в области низших организмов, основателя научных знаний о бактериях». К. Фогт отметил, что работы юбиляра образцовы во всех отношениях, что позднейшие наблюдатели могли разве что прибавить к ним частности, но ничего не могли в них убавить или заменить.

Михаил Степанович приветствовал знаменитого ученого в первую очередь от Петербургского общества естествоиспытателей и петербургских ботаников:

— Глубокоуважаемый Лев Семенович, дорогой учитель и друг! Я приехал из Петербурга, чтобы провести с Вами сегодняшний торжественный и знаменательный для Вас день. 35 лет Вы потрудились на научном поприще, причем проявили себя не только первоклассным ученым, но и талантливым педагогом! Дорогое для нас имя ваше высоко ценится всеми не только у нас на Руси, но и во всей Европе, скажу более — во всем мире, всюду, одним словом, куда проникает только биологическое знание, в особенности же там, где заходит речь о тех мелких микроскопических индивидуумах, которые находятся на рубеже двух органических царств. Целым рядом Ваших замечательных исследований интересуется не только ботаник, но и зоолог, а за результатами Ваших последних работ и опытов зорко следит и сельский хозяин. Таким ученым, как Вы, дорогой Лев Семенович, имеет право гор-



Л. С. Ценковский

даться не одна Россия, но весь цивилизованный, ученый мир...

— Мое второе Вам приветствие исходит лично от меня, как одного из ваших старейших учеников. Окончив Ваше путешествие по Африке и побывав затем некоторое время профессором в Ярославском лицее, Вы явились в Петербург в 1855 г. и в этом же году приступили к чтению лекций в нашей общей с вами *alma mater*, в стенах Петербургского университета. С тех пор прошел, следовательно, 31 год! Но, несмотря на этот продолжительный срок, я так живо, как будто это было вчера, помню Вашу первую лекцию, на которой мы, студенты, услышали с кафедры впервые, что такое «клеточка», и познакомились с микроскопом. Эта лекция завлекла и воодушевила всех Ваших слушателей, а для меня эта лекция была тем толчком, от которого мои тогдашние, юные научные стремления получили свое должное направление. Если я сделался ботаником, то тому обязан я исключительно Вам, дорогой Лев Семенович, а если в науке и мне впоследствии удалось кое-что сделать, то это опять-таки Вы тому при-

чина. Ведь мои немногие труды — лишь плод посеянного Вами в конце 50-х годов и того, что я засим приобрел в лаборатории другого моего высокочтимого учителя, профессора Антона де Бари. Но, как бы то ни было, самое главное, т. е. основу ботанических познаний, я получил от Вас. В заключение говорю Вам, дорогой Лев Семенович, еще раз спасибо.

Михаил Степанович сошел с кафедры и крепко обнял Льва Семеновича:

— Спасибо и слава неопенимому учителю!

— Спасибо и слава дорогому другу!

— Спасибо и слава знаменитейшему, всемирному нашему ученому!¹⁰

Все встали, повторяя последние слова приветствия. Лев Семенович, не скрывая волнения, нежно прижал к себе Михаила Степановича. Перед залом стояли два ученых, прославившие отечественную науку.

В Сибирь

Родина мать! По равнинам твоим
Я не езжал еще с чувством таким!

Н. Некрасов

Все в доме с волнением ждали суда, но о нем почти не говорили. Желая отвлечься от тревожных мыслей, Михаил Степанович с утра брался за свои занятия и подолгу просиживал в кабинете, не давая себе передышки. Наконец, суд состоялся. Павел Шатько был приговорен к ссылке в Западную Сибирь на пять лет. Какое решение примет Вера, Воронин знал: она поедет за мужем. Да и может ли она иначе! Все было обдуманно им заранее: он скроет, постарается скрыть от нее свою боль. Ей и без того тяжело.

Начались хлопоты. Михаилу Степановичу удалось добиться, чтобы Павлу разрешили ехать в ссылку не по этапу, а административным порядком и на месте встать под надзор полиции. Сборы были недолгими. Поздней осенью 1887 г. «дети» отправились в далекий путь.

¹⁰ П. И. Бучинский. Л. С. Ценковский и речи о нем. Одесса, 1888, стр. 39.

Дом казался теперь пустым Воронину. Ничто не могло его развеселить. Не помогали и все старания Анны Романовны. Он накупил множество карт и книг о Сибири и тщательно изучал их. Приходили подробные письма с дороги: из Казани, Перми, Тюмени, Томска. Зная, как мучительно отец переживает ее отъезд, Вера старается его утешить: «Ты, голубчик, столько сделал для нас обоих... будь только спокоен за меня и знай, что мы живем как нельзя лучше: ведь лучше мужа, как Павел, и быть не может... Вчера мы получили твою депешу, нужно ли нам денег. Конечно, не нужно». Михаил Степанович живет этими письмами, перечитывает их по многу раз. Павел, зная, какой удар нанес он Михаилу Степановичу, был поражен его отношением к себе и проникся к Воронину глубочайшей признательностью. Этим чувством пронизано каждое его письмо.

«Бросьте свои невеселые мысли, не огорчайтесь очень. Поверьте мне, что Вам за Веру опасаться нечего, увидите ее скоро такою же здоровою, бодрою и счастливою. Мы оба верим в прочность нашей любви — она освятилась пережитым. То, что было перенесено нами всеми, сблизило нас и породило так близко, как нельзя больше. Конечно, Вам тяжела разлука с Верой, как тяжела она и для нее, но мысль, что Вера счастлива, должна заставить Вас смотреть веселее и доверчивее на будущее. Быть может, закрадется у Вас опасение, что я не вполне удовлетворяю Веру, что она не будет так счастлива, как Вы хотели бы. Но поверьте, поверьте, родные, что все-все я посвящу ей, все силы свои употреблю, чтобы дать ей такое счастье, какое только возможно. Я знаю, что она счастлива теперь... Я верю, что она и в будущем будет счастлива... Еще раз прошу Вас, не унывайте...»¹¹

До назначенного места ссылки — Барнаула — Вера и Павел добираются только в январе 1888 г. В частых письмах подробно описывают они все мелочи своей новой жизни, быт сибирского захолустного городка, рассказывают всякие смешные и грустные истории.

«Наш приезд взбудоражил это болото. Да и как не заинтересоваться. Ходят они в собольих шапках, нигде не бывают, никто их не знает. Кто такие? Откуда? Интересуется не только

¹¹ Это и все остальные цитируемые в книге письма П. П. и В. М. Шатько к М. С. Воронину хранятся в Архиве АН СССР, ф. IV, оп. 60, д. 13, 11.

мелкота, но даже сливки здешнего общества», — иронизирует Павел¹².

Постепенно жизнь входит в свою колею. Павел решает серьезно заняться химией. В этом деле он нашел себе компаньона — местного аптекаря. Вдвоем они задумали проводить анализы шлихов. В Барнауле есть для этого лаборатория. Вера заинтересовалась общим начальным образованием. Почти в каждом письме Павел просит прислать нужные им книги.

Михаил Степанович выполняет все эти поручения. В письмах из Сибири, передаваемых через бывших ссыльных, появляются и намеки на тайные общества. Нередко Вера обращается с просьбой помочь в устройстве лицу, с которым она передает привет, зная, что отец непременно сделает все возможное. Знакомясь с ссыльными, Михаил Степанович невольно включается в интересы дочери и зятя. Все более и более задумывается он над случившимся, вспоминает давние разговоры с де Бари об организаторской и ограничительной функциях власти, его тезис: власть тем хуже, чем больше ограничительных мер она использует, управляя государством. А ведь кто страдает от них в первую очередь? Молодежь, рвущаяся к новому, к лучшему. Вот и Павел. И можно ли быть равнодушным ко всему этому? А если нет, то что делать, как быть? Насилие, террор, восстания он отвергал, какими бы благими намерениями они ни диктовались. Ничто не может окупить человеческих страданий, человеческой крови. Другое дело — реформы — разумные, продуманные, постепенные. Пожалуй, это то, что нужно, но разве согласится на них царь? Дальше этого пункта он не шел, не разрешил себе идти: чтобы делать выводы, надо знать проблему досконально, а политика — не его область. Тут сказывалась особая черта его характера, воспитанная многолетними научными занятиями. Нет, о политике он мог судить только как дилетант.

Весной 1888 г. в семье Шатько возникли новые заботы, на время вытеснившие все остальное: родилась дочь Ксения. Родители на украинский манер стали звать ее Оксаной. Рождение внучки чрезвычайно взволновало Михаила Степановича и Анну Романовну. В Сибирь летели депеша за депешей.

¹² Там же, д. 11.

«Если бы Вы, дорогие мои, видели, как Вера благо- разумна и осторожна,— успокаивал их Павел,— боюсь, что не поверите. Даю честное слово, что это так. Только любит она Оксану просто безумно». Прислали фотографию малютки — она похожа на Павла: та же крупная голова, глаза, улыбка. Михаилу Степановичу неудержимо захотелось увидеть ее и дочь. И вскоре, несмотря на слабое здоровье, они с Анной Романовной отправились в трудное по тем временам путешествие в Барнаул.

Сибирь с ее просторами, с ее таежными лесами поразила воображение Воронина. Почти каждый год ездил он в Финляндию, Германию, Францию, Италию, Швейцарию, однако такой всевластной мощи природы, такого буйства ее нигде не встречал. Как замороженный бродил он по окрестностям Барнаула, вдыхая непривычный аромат трав и кустарников, любясь хороводами разряженных осенних деревьев. Но вот наблюдательный глаз ботаника заметил, что наряд дикорастущего куста портят высохшие сморщенные плоды. Они похожи на больные вишни и черешни. На кусте налет плесени. Надо бы присмотреться повнимательнее. Но задерживаться в Сибири уже нельзя: началась осенняя непогода. Домой возвращались в самую распутицу. Сотни верст проехали на лошадях в простом тарантасе по отчаянной дороге. Михаил Степанович вернулся домой в синяках, по ночам стонал и даже кричал, а проснувшись, говорил, что видел во сне, будто все еще трясется по сибирским дорогам. И все же он был доволен: познакомил детей и маленькую внучку, познакомился с новым краем. Нужно непременно побывать там еще раз.

Свое желание Михаил Степанович осуществил в 1891 г. В тетрадке — постоянной его спутнице — появилась запись: «Осень 1891 г. Окрестности Барнаула. Налет, по всей видимости, склеротинии на *Contoneaster nigra Wahlb*»¹³. Барнаульская склеротиния во многом помогла Воронину разобраться в сложной биологии этой группы грибов.

¹³ М. С. Воронин. Склеротиниоз черемухи и рябины.— «Записки Академии наук», 1895, сер. VIII, т. 2, № 1, стр. 1 (на нем. яз.).

«Пьяный» хлеб

Теперь, когда ход развития оказался столь простым, найдут, разумеется, что все это и так само собой ясно и вряд ли нуждается в подтверждении путем исследования. Но история Колумбова яйца повторяется ежедневно, и все дело в том, чтобы поставить его стоймя.

К а р л Б э р

В мае 1889 г. Михаил Степанович получил тревожное письмо из Южно-Уссурийского края. Заведующий переселенческим отделом Ф. Ф. Буссе описывал болезнь, распространившуюся в последние годы среди населения, которую народ называл «пьяным хлебом», и просил о помощи. Не в характере Воронина было отказывать, и он тотчас же сообщил о своем согласии начать исследования. Вскоре он получил подробные сведения.

С давних лет у крестьян Приморья наблюдалось странное заболевание: озноб, тошнота, неукротимая рвота, головная боль и сильное головокружение. Причиной недуга крестьяне считали хлеб и даже окрестили его «пьяным». Путешествовавший в 1887 г. по краю статистик А. И. Розов подробно описал болезнь и выяснил путем опроса ее связь с климатическими условиями: в «сухие» годы люди не болели, в низменных районах случаев всегда было больше и т. д. Заметив ржавчину на хлебах и обилие вокруг полей барбариса — промежуточного хозяина ржавчинного гриба, он объяснил появление «пьяного» хлеба влиянием этого паразита. О всех своих наблюдениях и соображениях Розов сделал доклад в Обществе изучения Амурского края, стремясь привлечь к заболеванию внимание научной общественности. Образцы семян «пьяного» хлеба Розов передал для исследования в Петровскую академию. Но московские ботаники, не подтвердив роли ржавчинника, так и не решили вопрос о происхождении болезни. Военный губернатор Приморской области поручил дальнейшее изучение «пьяного» хлеба сотнику казачьего эскадрона Н. А. Пальчевскому, увлекавшемуся ботаникой. А тот, собрав данные о метеорологических условиях в Южно-Уссурийском крае за несколько лет, пришел к выводу, что в летнее время ветер, насыщаясь влагой из водоемов, образует обильные осадки, способствующие развитию грибных форм на зерне. Он выслал Михаилу Степановичу многочисленные образцы

больных растений и их зарисовки в красках на разных стадиях заболевания в свежем состоянии. Воронин приступил к работе.

Уже в декабре 1889 г. на Восьмом съезде русских естествоиспытателей и врачей в Петербурге Воронин сделал большой доклад «О «пьяном» хлебе в Южно-Уссурийском крае». Прежде всего он подробно осветил историю вопроса. «Пьяный» хлеб — явление не новое. Оно наблюдалось уже в некоторых местностях Германии и в Швеции. Там население избегает употреблять в пищу «одурманивающую» рожь. В Южно-Уссурийском крае опьяняющим действием обладают рожь, пшеница, овес и прочие возделываемые злаки, а также конопля. Поражает болезнь не только человека, но и домашних животных: собак, лошадей, свиней. На больных колосьях Воронин обнаружил множество разных грибов и, расположив их по степени возможного вреда для человека и животных, выделил двух наиболее вероятных виновников заболевания. Впоследствии оказалось, что это — две стадии развития одного и того же гриба, действительно способного вызывать «опьянение».

На основе данных Розова о том, что в Южно-Уссурийском крае есть места сухие, возвышенные, где «пьяный» хлеб не появляется, а также метеорологических таблиц Пальчевского Михаил Степанович пришел к выводу, что это явление связано исключительно с чрезмерной сыростью и особенностями ведения хозяйства: «Вся беда происходит от чрезмерной влажности атмосферы, от тех сильных морских туманов и обильных дождей, которые, за редкими исключениями, повторяются там из года в год. В районах распространения «пьяного» хлеба снопы складываются в суслоны на мокрую землю; в дождливую и теплую погоду солома, колосья и зерна начинают преть, ткани разлагаются, отмирают и на них поселяется масса грибов-сапрофитов. Они вызывают в зерне процессы, делающие его вредным. Поэтому первопричина — сырость и тепло, а поражение зерна грибами — явление вторичное»¹⁴.

Какие же меры принять? Воронин советует жителям Уссурийского края по примеру соседей — корейцев и ки-

¹⁴ М. С. Воронин. О «пьяном» хлебе в Южно-Уссурийском крае. — В кн.: Материалы Восьмого съезда русских естествоиспытателей и врачей. Спб., 1890, стр. 19.

тайцев — сеять только здоровыми семенами, отделяя их от больных, черных или красноватых; после уборки снопы не складывать в суслоны, а развешивать на жердях или на туго натянутых канатах, непременно под легкими навесами, которые защитили бы их от влияния сырых туманов и сильных дождей.

Казалось бы, все очень просто. Но предложения Воронина были основаны на строгом научном анализе.

Возвращаясь вместе с Михаилом Степановичем с заседания, Фаминцын сказал другу:

— Своими экскурсами в сельскую практику ты всегда заставляешь меня вспомнить назидания Вергилия:

Но прежде, чем взрезать железом пласты неизведанной почвы,
Ты ветров узнать постарайся и климата все изменения,
И то, как работали деды, и прежде каков был обычай,
И чем урожай был обильный, и что не родилось вовсе¹⁵.

— Это мудрые слова. Их никогда нельзя забывать, — ответил Воронин. — Кстати, заметь: переселенческое и военное начальство долгое время проходило мимо массовых отравлений. А кто обратил его внимание на «пьяный» хлеб? Статистик Розов. А кто выяснил на месте многие факты, связанные с распространением «пьяного» хлеба? Тот же Розов, сотник Пальчевский да вот еще местный врач Эпов. Ни один из них не числится ученым. В Петровской академии к данным Розова не прислушались как следует. Я же давно сделал для себя такой вывод: по интересующему вопросу надо знать все, а не только научные источники. Для науки нет мелочей, для нее все важно.

В 1891 г. Михаил Степанович получил в подарок книгу Пальчевского «Болезни культурных злаков Южно-Уссурийского края». К книге прилагались 63 прекрасных рисунка в красках. В благодарственной надписи автор отмечал, что недолгое сотрудничество с Михаилом Степановичем окончательно определило его интересы и вдохновило написать этот труд. Михаил Степанович показал книгу Фаминцыну:

¹⁵ *Вергилий*. Георгики. — В кн.: Буколики. Георгики. Энеида. М., 1971, стр. 225.

— Помнишь сотника Николая Александровича Пальчевского? Не ошибся я в нем. Превосходная, ценнейшая работа. Но главное, на живом деле, вот так, как он, люди поднимают голову.

Сергей Гаврилович Навашин

Я могу превосходно припомнить то место по дороге в Доун, где, сидя в карете, я, к неопишуемой своей радости, попал на разрешение этой задачи.

Ч а р л з Д а р в и н

У А. Н. Бекетова по субботам устраивались многолюдные вечера. Кто только не посещал их! Завсегдатаями были М. С. Воронин, Д. И. Менделеев, И. М. Сеченов, Н. Н. Соколов, Н. В. Стасова, А. С. Фаминцын. Всех их объединяли не только взаимные симпатии, но и общие интересы, научные и общественные. В кабинете Андрея Николаевича велись серьезные разговоры. Было в хозяине дома что-то необычайно милое и притягательное. Живая речь и быстрые движения невольно заставляли забывать о его седирах. Наверху, в комнате жены Бекетова — Елизаветы Григорьевны, музицировали, читали вслух стихи и литературные новинки. Позднее подавался чай с бутербродами, домашним вареньем и фруктами. Вечера проходили весело, непринужденно. Здесь Воронин узнавал последние университетские новости, обменивался мнениями по научным и другим вопросам.

Однажды ботаник Иван Парфенович Бородин стал рассказывать о своем новом ассистенте Сергее Гавриловиче Навашине, работавшем до этого в Москве. Он покинул ее после того, как правительство учинило разгром Петровской академии и оттуда ушел его руководитель К. А. Тимирязев.

— Примечательный молодой человек, — откликнулся Бекетов. — Между прочим, Михаил Степанович, он, говорят, с успехом читал курс систематики грибов и болезней растений.

Через некоторое время после этого разговора Воронин познакомился с Навашиным. Густые, жестковато стоящие волосы, усы, скрывающие проницательную улыбку, почти щегольской вид — с первого взгляда чувствовалось, что Навашин — человек, уверенный в себе, «ершистый»,

скептический, волевой, знающий, что ему нужно в жизни. Заговорили о педагогической деятельности. Высказывания собеседника заинтересовали Воронина, и он пригласил Сергея Гавриловича к себе.

Навашина поразила «умопомрачительная чистота» в домашней лаборатории Михаила Степановича. Все тут было на редкость скромно: большой письменный стол, старинная деревянная кровать, умывальник, несколько стульев, финское кресло с вышитой покрывкой, в углу — киот с образами. У окна стоял обитый клеенкой стол, на нем и на подоконнике — незамысловатое лабораторное хозяйство: микроскоп Гартнака, препаровальные иглы, фарфоровые блюда для выращивания грибов, накрытые стеклянными колпачками или просто стаканами. А как чудесно росли здесь грибы и водоросли! Воронин сел на высокий стул, специально приспособленный для микроскопирования, поставил препарат и, все более и более воодушевляясь, стал описывать мельчайшие элементы грибной ткани в их сложных переплетениях — эта неповторимая картина доставляла ему такое же наслаждение, как замечательные творения искусства. Рассказывая, он находил особые слова и образы, западавшие в душу. Навашин подумал: вероятно, прав Гёте, говоривший, что «наука развилась из поэзии». Сергей Гаврилович любил музыку, еще студентом пел в хоре, возглавляемом выдающимся композитором А. П. Бородиным, с которым близко сошелся. Сейчас ему казалось, что Михаил Степанович, как и тот, безвременно ушедший, вслушивается в гармонию. Будто угадывая его мысли, Воронин сказал: «То, что пленяет нас в искусстве,—отражение бесконечной, беспредельной гармонии природы».

Навашин стал частым гостем у Михаила Степановича, и вскоре между ними завязалась прочная дружба. Воронин, несмотря на свои 50 с лишним лет, почти по-детски мог увлечься изяществом гифы гриба, радоваться первым проросткам спор, и в эти минуты он не казался старшим, хотя разница между друзьями достигала двадцати лет. Удивительная свежесть чувств, непосредственность, тяга к дружескому общению, столь свойственная молодости и столь неожиданная у почтенного, всеми признанного ученого, стирали возрастные грани. В дружбе Михаил Степанович был нежен и внимателен, и Сергей Гаврилович полностью подпал под обаяние его личности. У них

была общая склонность к точному, безукоризненному эксперименту. Воронин, всегда снабжавший работы художественно выполненными рисунками в красках, приучил к этому и молодого друга. Он внушил ему любовь к своей науке и надолго привязал к ней. Спустя много лет, уже прославленный ученый, Навашин писал о Воронине как о своем учителе по исследованию истории развития низших существ. Не блистательного Тимирязева, у которого он начал свою научную работу, а именно скромного, застенчивого Воронина признал он своим единственным учителем на научном поприще¹⁶. В те годы Михаил Степанович был больше всего поглощен склеротиниями. Прочитав статью В. К. Варлиха о склеротинии, найденной на рододендроне в окрестностях Нерчинска, Воронин вспомнил, что ученик Антона де Бари — Эдуард Фишер описал этот гриб, обнаруженный им на двух видах рододендрона в Швейцарии. Тогда же возникла мысль: склеротиния распространена на огромном пространстве — от Швейцарии до Сибири включительно. Следовательно, рассуждал Воронин, и в средней полосе есть представитель этого рода. Но на каком растении он паразитирует? Перебрав все возможные варианты, Михаил Степанович пришел к мысли, что хозяин предполагаемого вида склеротинии — наш багульник, близкий родственник рододендрона. Итак, гриб еще не был найден, а хозяина его Воронин уже назвал по имени.

Своими соображениями Михаил Степанович поделился с Сергеем Гавриловичем. Тот не откладывая написал А. Н. Мясоедову, лесничему Беловежской пущи, и попросил его во время летних экскурсий по болотистым местам собрать плоды багульника. Навашин получил их в конце 1892 г. Мясоедов писал, что некоторые плодики багульника, которые он посылает, не содержат семян, а сплошь наполнены каким-то твердым телом, происхождение которого ему непонятно. Это и было плодовое тело склеротинии. Но относилась ли она к тому же роду, что и гриб на рододендроне?

Специальное исследование подтвердило родственность обоих грибных видов. Теперь нужно было установить цикл развития склеротинии на багульнике. Это, как гово-

¹⁶ С. Г. Навашин. Автобиография. — Избр. труды, т. I. М.—Л., 1951, стр. 13.

рил Навашин, даже для Михаила Степановича был очень крепкий орешек. Он всячески пробовал заразить здоровый багульник (а его Воронин нашел очень много в финских болотах) спорами из плодового тела «беловежской» склеротинии, но опыт не удался. Может быть, нужны не привозные споры, а свои, местные? В таком случае необходимо найти склеротинию на здешнем багульнике.

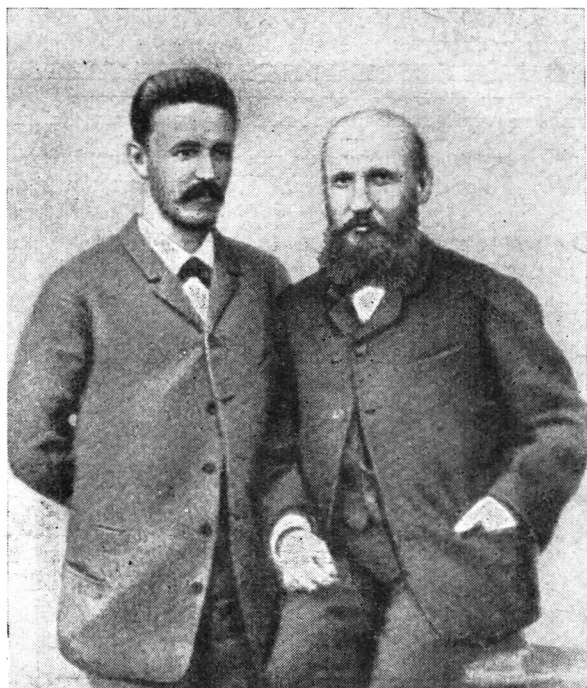
Теперь эта мысль не оставляла Воронина. В один из весенних дней Михаил Степанович вместе с Навашиным ехал со станции на дачу. Привычно поглядывал он на болотистый лес вдоль дороги. И вдруг с какой-то особой ясностью представил себе, что именно тут, в это время года, при такой влажности почвы и воздуха на багульнике должна быть склеротиния. Тотчас же он попросил кучера остановить экипаж и углубился в лес. И действительно, почти рядом с дорогой Воронин, к превеликой радости, нашел то, что так долго искал. «Барин, проезжая здесь, всегда шляпу снимал», — рассказывал потом кучер. Так дорогá была Воронину эта находка.

Но обнаружить местную склеротинию оказалось только половиной дела. Ее споры тоже не заражали здоровый багульник. Тогда у Воронина возникло предположение, что они могут прорасти на каком-либо другом растении. Но на каком?

Часами бродил он по окрестным болотам, внимательно присматриваясь к растениям, на которых предположительно мог развиваться паразит. И, наконец, новая находка. «Мне повезло, — писал он. — Однажды я заметил на голубике какие-то странные образования. Голубика нередко соседствовала с багульником. Сразу мелькнула мысль: а может быть, именно она промежуточный хозяин гриба. С этой мыслью в голове собрал я большую голубику, а придя домой, тотчас исследовал под микроскопом»¹⁷. «Странные» образования действительно оказались проросшими спорами склеротинии. Искусственное заражение голубики «беловежским» и местным материалом подтвердило, что она и есть второй хозяин паразита.

Итак, гриб, найденный на багульнике, — родственник склеротинии с рододендрона, но, в отличие от нее, обла-

¹⁷ М. С. Воронин, С. Г. Навашин. *Sclerotinia heteroica*. — «Труды С.-Петербургского о-ва естествоиспытателей», 1895, т. 25. Протоколы бот. отд.



М. С. Воронин и С. Г. Навашин

дает двудомностью. Это было открытие исключительной важности. Ведь до сих пор разнодомность обнаружили только у ржавчинных грибов. Склеротинии же относились к совершенно иному классу. Следовательно, разнодомность — свойство более общее, и его всегда надо иметь в виду при изучении грибных форм. Подтверждалось давнее предположение Воронина, высказанное еще в одной из первых его работ. По свойству двудомности найденный на багульнике гриб был назван склеротинией разнохозяйной, или *Sclerotinia heteroica*. В январе 1894 г. на Девятом съезде русских естествоиспытателей и врачей результаты исследований были доложены Навашиным, которого Михаил Степанович привлек к своей работе.

Воронин помог Сергею Гавриловичу выбрать объект и для самостоятельных исследований. Он посоветовал ос-

тановиться на болезни семян березы, никем еще не изученной как следует и тоже вызываемой склеротинией. «Я обнаружил этот гриб на березе в 1887—1888 гг. и назвал его *Sclerotinia Betulae* (склеротиния березы), — заметил Воронин. — Как и все склеротинии, — это паразит, и его взаимоотношения с хозяином крайне интересны».

Работой Навашина Михаил Степанович заинтересовал всех домашних. Даже Раха, дочь Анны Романовны, жившая в ту пору в Америке, прислала собранные ею плодовые тела гриба с разных видов тамошних берез. Они были использованы Сергеем Гавриловичем в его диссертационной работе, поскольку ускользнули от внимания американских специалистов. Не менее самого Навашина радовался Воронин, когда его друг блестяще защитил магистерскую диссертацию. В предисловии к ней Навашин благодарил Михаила Степановича за интересный материал для исследований и его постоянное участие и помощь в «наиболее трудные фазы работы»¹⁸. Совет Воронина определил и всю дальнейшую судьбу его друга: именно у березы Навашин впервые обнаружил двойное оплодотворение. Несколько лет спустя свою публикацию об этом крупном открытии он посвятил Михаилу Степановичу: «Дорогому другу... с чувством глубокого уважения и любви...» Это было единственное у Навашина посвящение.

После защиты магистерской диссертации Навашин получил приглашение занять кафедру в Киевском университете, освободившуюся со смертью И. Ф. Шмальгаузена. Провожая друга, Михаил Степанович передал ему тяжелый сверток:

— На память и на счастье.

Уже в вагоне Навашин развернул подарок — это были небольшой микроскоп и микротом.

¹⁸ С. Г. Навашин. Автобиография, стр. 19.

Новые разновидности грибов

Выражаясь метафорически, мы можем сказать, что естественный отбор ежедневно, ежечасно исследует по всему миру каждое уклонение, даже самое ничтожное, отбрасывает все дурное, сохраняет и накапливает полезное, неслышно и неприметно работает, когда бы и где бы ни представился случай, над усовершенствованием каждого органического существа, прилаживая его к органическим и неорганическим условиям жизни.

Чарлз Дарвин

Исследования склеротинии расширялись и углублялись. В 1895 г. Воронин закончил большую работу о двух видах склеротиний, вызывающих заболевания черемухи и рябины. Подробно описав историю развития этих грибов, он пришел к выводу, что один вид связан своим происхождением с другим. «Лично я думаю,— писал он,— что сперва существовала только одна из этих форм, а именно: *Sclerotinia aucupariae* (склеротиния рябины), которая позднее перешла на другое питающее растение — черемуху — и на этом новом хозяине, путем постепенного приспособления, дала новую самостоятельную форму. Эта концепция вовсе не является слишком смелой и не взята с потолка, как это, пожалуй, может показаться на первый взгляд. Подтверждение гипотезы о подобном филогенетическом ходе развития гриба я нахожу в некоторых особенностях развития двух других видов *Sclerotinia*, которые в настоящее время еще не вполне приспособились к своим новым хозяевам и поэтому еще не могут проходить на них полный цикл своего развития, то есть выходясь, так сказать, в процессе становления»¹⁹. Одна из этих форм — склеротиния на ольхе, другая — на вишне. Воронин предполагал, что склеротиния на ольхе ведет свое происхождение от склеротинии на березе, а гриб на вишне — от склеротинии на черемухе.

Как последовательный дарвинист, он считал, что изучать происхождение грибных видов крайне важно: «Если со временем мое предположение действительно подтвердится, мы сможем тогда объяснить также внезапное появление некоторых новых болезней растений, о которых раньше ни в практике, ни в науке не было известно ни-

¹⁹ М. С. Воронин. Склеротиниоз черемухи и рябины.— «Записки Академии наук», 1895, сер. VIII, т. 2, № 1, стр. 1 (на нем. яз.).

чего определенного»²⁰. Воронин призывал молодых ученых уделять как можно больше внимания истории развития грибов, причем не только онтогенезу (фазам индивидуального развития), но и филогенезу (истории происхождения вида), чтобы научно обосновать естественную систему грибов.

Переход гриба с одного хозяина на другого должен был, по его мнению, рано или поздно дать начало новой разновидности. Еще в 1888 г. в одной из своих работ Михаил Степанович предположил, что гриб, известный под названием плодовая монилия (*Monilia fructigena*), в сущности представляет собой одну из стадий развития склеротинии. С этого времени он из года в год следил за фруктовым садом в Финляндии, недалеко от дачи, где жил летом, в надежде найти подтверждение своей догадке. Но тщетно. Лишь в 1895 г. он обнаружил, что гриб с черемухи переходит на вишню, и сосредоточил все внимание на нем. В конце концов десятилетние наблюдения увенчались успехом. «Вдруг в нынешнем (1897) году, в начале июня,— писал Воронин,— я стал замечать, что молодые побеги и цветы вишни отмирают, листья при этом буреют, завядают, а затем окончательно засыхают»²¹. Подобно врачу, записывал он «историю болезни» вишневых деревьев, а для постановки точного диагноза брал в свою лабораторию материал для анализа.

Гриб, поразивший вишню, оказался монилией. Теперь Михаил Степанович имел в руках достаточное количество гриба, нужного ему для исследования, и мог изучить полный цикл его развития в экспериментальных условиях. О полученных результатах он доложил на заседании ботанической секции Петербургского общества естествоиспытателей.

Осенью 1897 г. болезнь плодовых деревьев особенно свирепствовала, поэтому изучение ее возбудителя представляло большой практический интерес. Теоретическое предположение Воронина, что монилия проходит стадию развития, свойственную склеротиниям, не могло сразу получить подтверждения: надо было подождать, пока стает снег и на зараженных грибом плодовых деревьях начнут распускаться почки.

²⁰ Там же.

²¹ М. С. Воронин. Предварительные заметки о грибе *Monilia fructigena*. Спб., 1898, стр. 5.

В 1898 г. заболевание распространилось еще шире. Гибли прекрасные сады. «Было поистине больно в конце лета смотреть на эти больные деревья с поникшими или торчащими ветвями»²², — так описывал это Воронин. Но теперь он точно установил наличие на плодовых двух видов плесени. «Сильно распространившееся за последние годы эпидемическое поражение вишневых деревьев грибом *Monilia* причиняется исключительно *M. cinerea*, — указывал он. — *M. fructigena*, в свою очередь, является наиболее беспощадным врагом других фруктовых деревьев, и прежде всего яблонь и груш»²³. Михаил Степанович выявил особенности развития обоих грибов и показал, что, вопреки данным немецких авторов, речь идет о двух разных видах. Однако в отношении родовой их принадлежности он все еще считал свои результаты предварительными.

Работу, посвященную этим грибам, Воронин опубликовал только в 1900 г. «Собственно говоря, я мог и должен был выступить с этой работой гораздо раньше, — писал он в введении, — но до сих пор я все откладывал... в надежде, что, может быть, в 1899 г. мне удастся, наконец, найти в природе или получить в условиях искусственной культуры плодовые тела этих грибов»²⁴ (плодовые тела — наиболее характерная стадия развития склеротинии. — В. П.). «Должен, однако, откровенно признаться, — замечает он, — что все мои ожидания в этом отношении оказались тщетными... Тем не менее я все-таки без малейшего сомнения отношу оба эти гриба к роду *Sclerotinia*»²⁵.

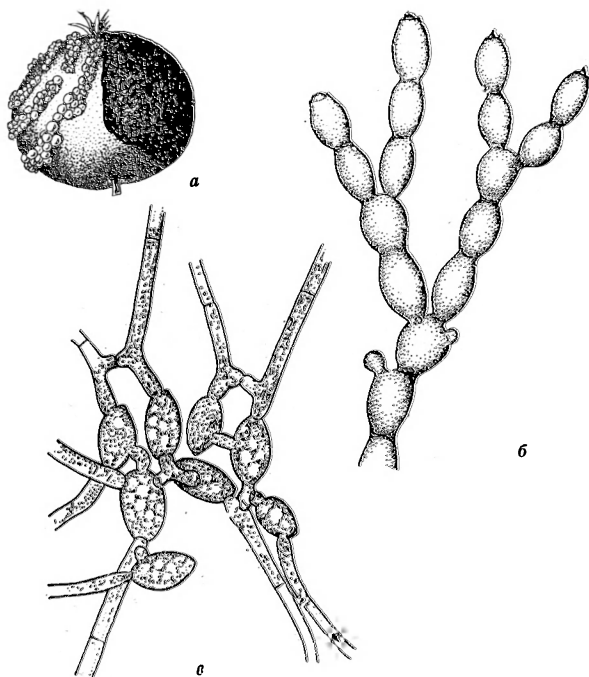
Воронин, по его выражению, ставил опыты в «массовом порядке», можно сказать «фабричным» способом. Он описал множество исследованных им образцов, полученных из разных мест, причем отнюдь не ограничился длительным наблюдением над двумя плодовыми садами в Финляндии и плодами с больных деревьев из Ботанического сада Киевского университета, присланными ему Навашиным. Были обследованы также многочисленные экземпляры

²² М. С. Воронин. Über *Sclerotinia cinerea* und *Sclerotinia fructigena*. — «Записки Академии наук», 1900, т. 10, № 5.

²³ Там же.

²⁴ Там же.

²⁵ Там же.



Склеротиния на яблоках (рисунок М. С. Воронина):

а — яблоко, зараженное двумя видами склеротинии; б, в — фазы развития склеротинии

ры фруктов, купленных на разных базарах. Изучение грибов как таковых не помешало Воронину вскрыть особенности их болезнетворного действия, выявить взаимоотношения с растением-хозяином и реакцию последнего на заражение грибом. Он доказал «различную инфекционность» двух грибов для яблок, «возрастную чувствительность» плодов к грибам, их влияние друг на друга. Его иллюстрации наглядно показывают, что плодовая гниль (*M. fructigena*) поражает яблоки любого возраста, а к *M. cinerea* зеленые яблоки до известного возраста остаются совершенно невосприимчивыми. При заражении одного яблока обоими грибами каждый гриб размножается на своем участке.

Установленные ученым закономерности развития заболевания явились ценным вкладом в науку о болезнях

растений. Но он не только подробно описал болезненные процессы, вызываемые грибами, но и предложил меры борьбы с ними. Поэтому его исследования имели также огромное практическое значение и получили большой резонанс. Воронина забросали вопросами, письмами. Вот одно из них: «Многоуважаемый Михаил Степанович! Простите, что я Вас беспокою. У нас совершенно погибает фруктовый сад, и я беру на себя смелость обратиться к Вам с просьбой. С вишен болезнь начинает переходить на яблони... Посылаю Вам ветку с большого дерева. Все это нас очень беспокоит, так как сад на глазах погибает»²⁶.

На каждое письмо Михаил Степанович тотчас, не откладывая, подробно и обстоятельно отвечал. Таково было его правило, и он никогда и ни при каких обстоятельствах не отступал от него.

Почетный академик

Помимо всякого тщеславия, проработав, как наш брат, целую жизнь, имеешь право задаться вопросом, какую ценность представляет то, что сделал, полезно ли оно. Но ответить на этот вопрос имеют право только те, кто имел случай им пользоваться и оценить.

Герман Гельмгольц

Еще в 1894 г. Ученый комитет Министерства земледелия и государственных имуществ привлек Михаила Степановича к своей работе. Тогда же не без его участия было организовано Бюро по прикладной ботанике, в обязанности которого входило исследовать причины болезней культурных растений, определять их возбудителей и изыскивать меры против распространения. В Бюро сразу посыпались запросы с мест. Возникла необходимость посылать туда специалистов. По рекомендации Воронина, на исследование Донской области, Кавказа, Крыма, Бессарабии, Поволжья, центральных и северных губерний неоднократно посылались «маленькие ботаники» А. А. Ячевский, В. К. Варлих и др. Важные данные были получены Н. В. Сорокиным по Кавказу, К. Н. Декенбахом по Бессарабии, Н. Н. Спешневым по Закавказью и Туркестану.

²⁶ Архив АН СССР, ф. IV, оп. 60, д. 14, л. 1—2. Письмо от 19.VI—1900 г.

ну, В. К. Варлихом по Крыму. Собранные ими материалы красноречиво говорили о том, как отрицательно влияют болезни растений на сельское хозяйство. Михаил Степанович внимательно следил за работами всех командированных и, учитывая их важность, настойчиво просил оформить полученные данные для общего ознакомления. Под его влиянием в 1897—1898 гг. выходит труд Варлиха «Важнейшие болезни наших культурных растений. I. Болезни хлебных злаков. II. Болезни плодовых растений», затем «Определитель грибов» и «Грибные паразиты русских лесных пород» А. А. Ячевского, «Краткий очерк микологии» И. П. Бородина, а позднее «Патология растений» С. И. Ростовцева, работы К. Н. Декенбаха, Н. Н. Спешнева. Микология и фитопатология стали привлекать к себе все большее внимание в ученых кругах. Общеизвестным авторитетом, возглавившим научные исследования в этих областях, был М. С. Воронин.

На заседании физико-математического отделения Академии наук 19 ноября 1897 г. В. В. Заленский, А. О. Ковалевский, С. И. Коржинский, Ф. В. Овсянников, А. С. Фаминцын и Ф. Б. Шмидт предложили избрать М. С. Воронина ординарным академиком по ботанике. В приложении к протоколу заседания значилось: «Честь имеем представить в ординарные академики, без содержания, известного ученого нашего, специалиста по истории развития грибов и водорослей, почетного доктора Одесского университета и нашего члена-корреспондента Михаила Степановича Воронина. Его имя пользуется глубоким уважением не только в Европе, но и в Америке. Он состоит членом-корреспондентом многих ученых обществ. В 1895 году Воронин избран иностранным членом (*foreign member*) Лондонского общества (*Linnean Society*) и почетным членом Берлинского общества (*Deutsche botanische Gesellschaft*). Работы его по микологии, имеющие большой научный интерес, заключают и исследования важного практического значения; кроме чрезвычайно тщательного расследования развития различных грибков-паразитов, истинных бичей местностей, где они появляются, М. С. Ворониным указаны и средства для их истребления. Длинный список и характеристика ученых трудов М. С. Воронина до 1884 года, времени избрания его в члены-корреспонденты, напечатаны в наших протоколах. С этого времени М. С. Воронин опубликовал еще несколько капи-

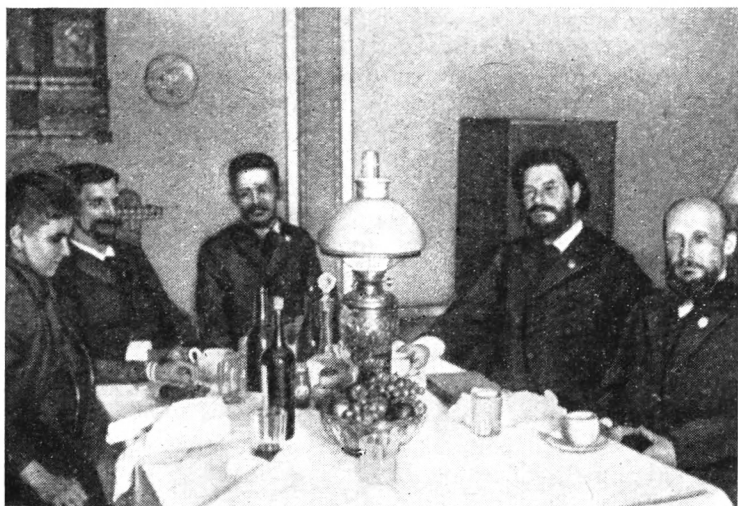
тальных трудов по микологии, из которых некоторые напечатаны в «Записках» Академии; со включением кратких заметок всего 15... Из них особенно интересны 3 работы над различными видами гриба *Sclerotinia*²⁷. Далее идет подробный анализ работ Воронина о склеротиниях, о «цвяном» хлебе и плодовой гнили.

Кандидатура Воронина баллотировалась на Общем собрании Академии 10 января 1898 г. Его избрали почти единогласно. 7 февраля Воронин получил бумагу о его утверждении, и 11 марта в университетской церкви состоялась процедура присяги — обряд посвящения в российские академики.

После избрания в действительные члены Академии Воронин стал работать в отделе споровых растений Ботанического музея Академии наук, а с осени 1899 г. ему поручили заведование отделом. В конце года в связи с болезнью директора музея С. И. Коржинского Воронина назначили временно исполняющим обязанности директора.

Многочисленные письма и документы, сохранившиеся в Архиве Академии наук и в семейном архиве, показывают, как много времени и внимания уделял Михаил Степанович новым своим обязанностям. Не жалел он на них и материальных затрат. Улучшить музей, расширить его деятельность, пополнить коллекции и гербарий, привлечь к музею специалистов из разных городов страны — вот к чему стремился Михаил Степанович, вот что поглощало его теперь. По указанию Воронина составляются новые каталоги, он участвует в издании «Русского гербария» (или «Гербария русской флоры»), редактирует «Труды Ботанического музея» и держит их корректуру. Эти труды музей рассылает во все ботанические сады России. Много сил отнимает капитальное переоборудование и ремонт помещения музея. Буквально каждая деталь обсуждается с архитектором, будь то электропроводка, железные конструкции для Круглого зала или водопроводные трубы. При таком множестве дел он находит время заняться и комнатой для сторожа Василия, и вопросом заработка служителя музея Алексея. «...Алексея обходят, — пишет он своему помощнику — ботанику Д. И. Литвино-

²⁷ Архив семьи Мелентьевых. Приложение к протоколу заседания физико-математического отделения 19 ноября 1897 г.



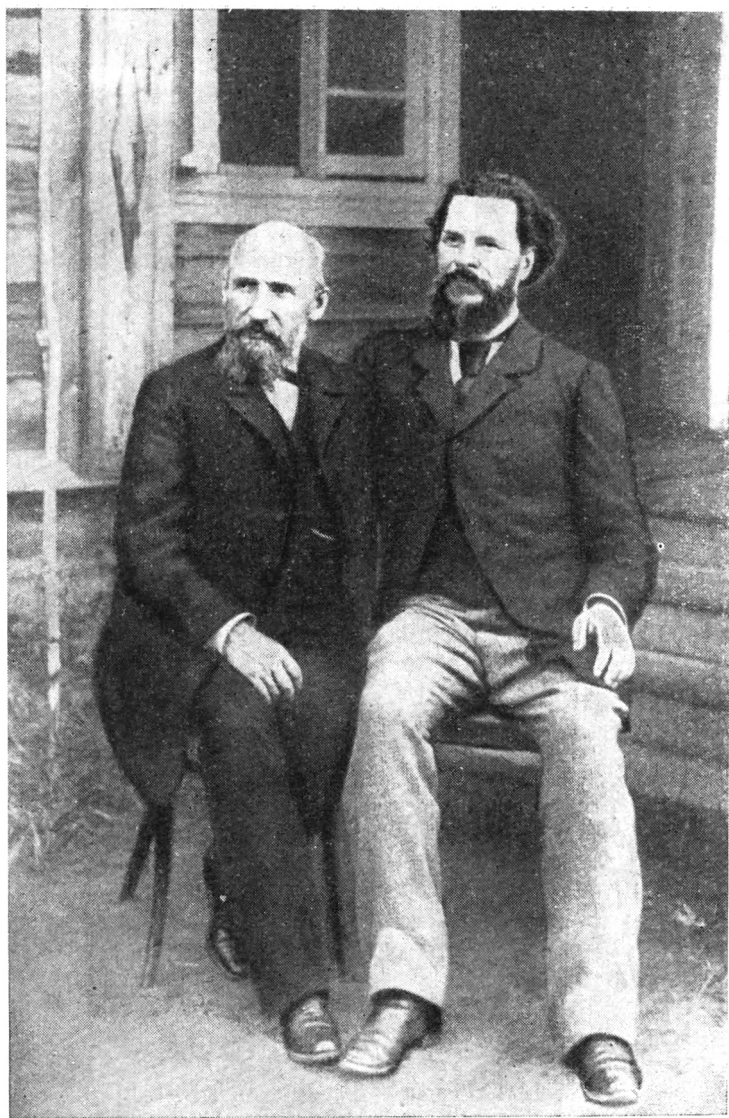
*М. С. Воронин, И. П. Бородин и С. Г. Навашин в гостях
у Тимирязевых*

ву. — Понятно, что я согласен на выдачу ему наградных из сумм музея, и прошу вас сделать это...»²⁸

Как секретарь ботанического отделения Петербургского общества естествоиспытателей Михаил Степанович принимает горячее участие в организации Пресноводной биологической станции в Бологом (на о. Селигер). Он жертвует на это тысячу рублей, дарит три микроскопа и научную библиотеку. Чтобы студенты могли в течение лета проводить наблюдения на природе и научные исследования, Воронин выделяет на последующее содержание станции по 300 руб. ежегодно. Он неоднократно сам посещает Бологое, живо интересуясь ходом работ. Недаром первый том трудов станции И. П. Бородин посвятил «дорогому другу, материальной и нравственной поддержке которого Пресноводная биологическая станция Императорского Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей обязана своим возникновением»²⁹.

²⁸ Архив семьи Мелентьевых.

²⁹ «Труды Пресноводной биологической станции», т. 1. Спб., 1901.



М. С. Воронин и И. П. Бородин на Пресноводной станции

По-прежнему несет Михаил Степанович и общественные обязанности. Теперь он еще член попечительских советов Высших женских курсов и гимназии А. А. Оболенской в Петербурге и почетный член Ученого комитета Министерства земледелия и государственных имуществ.

Как ни многообразна сфера деятельности Воронина в Академии и Обществе естествоиспытателей, он пользуется любой возможностью помочь коллегам.

«Многоуважаемый и дорогой Михаил Степанович,— пишет ему профессор Юрьевского (ныне Тартуского.— В. П.) университета Н. И. Кузнецов.— Недавно закончена постройка и внутренняя отделка нового Ботанического кабинета, и сегодня уже вторая неделя, как занимаются студенты в новом помещении. По этому поводу я считаю своим долгом и обязанностью еще раз душевно поблагодарить Вас за Вашу помощь этому делу. Вам и только Вам одному... обязан я осуществлением этого важного дела и потому приношу Вам еще и еще раз мою сердечную признательность и благодарность»³⁰. С. Г. Навашин чуть ли не в каждом письме, Д. И. Ивановский, А. Г. Генкель, Н. Карельщикова, Л. Ф. Петрушевская, А. В. Фомин, Е. Г. Бекетова и многие, многие другие выражают благодарность Воронину за помощь и содействие. Переписка Воронина с друзьями, с «маленькими ботаниками», разъезжающими с экспедициями по разным уголкам страны, весьма обширна. Большое место в ней занимают научные проблемы. Обсуждая, к примеру, теорию С. И. Коржинского о роли «взрывов» (внезапных отклонений, мутаций) в происхождении новых разновидностей, которая недооценивала огромную роль естественного отбора и накопления индивидуальных признаков, Воронин в противоположность Коржинскому твердо стоит на позициях Дарвина.

Когда идея Воронина о влиянии паразитов («чужеедных») на деление клеток и развитие опухоли, первоначально высказанная в работе о клубеньковых бактериях и развитая в статье о киле капусты, была подхвачена киевскими патологами, вопрос этот занял большое место в его переписке с Навашиным. «Теперь в ходу опыты заражения животных паразитами,— пишет Навашин из Киева.— О работе Подвысоцкого не знаю, что сказать Вам...

³⁰ Архив семьи Мелентьевых.

Вот и он попробовал привить плазмодиофору кроликам и получил опухоль. Микроскопическая картина ни меня, ни Вас бы, конечно, не удовлетворила... Но он утверждает, что сходные картины знаем в раках... Ему весьма основательно возражали Корожнев и Высокович»³¹. Из писем видно, что Михаил Степанович старается ввести эти исследования в строгие научные рамки.

Не остается Воронин равнодушным и к общественно-политическим вопросам. Много внимания уделяет он студенческим «беспорядком» 1899 г., по поводу которых Фаминцын и другие профессора подают «Записку» в Министерство народного просвещения, указывая на необходимость либерализации университета.

Позднее в адресе, преподнесенном Ворониным от лица «маленьких ботаников» Фаминцыну, он напишет: «Никогда не забудется, как смело и самоотверженно, с неравными силами Вы выступали в защиту нашей молодежи в трудную для нее минуту. Такие возвышенные люди, такие идеалисты нужны человечеству — нужны своей чистой деятельностью и как зажигатели подобных же чувств в других»³². Этот документ не оставляет никаких сомнений в позиции самого Воронина.

* * *

Кончился 1899 г. Петербургские ученые решили устроить торжество в честь 40-летия научной деятельности Воронина и привлекли к этому всех русских ботаников. Организаторы юбилея начали хлопоты еще за много месяцев до срока, но, зная скромность Михаила Степановича, держали приготовления в строжайшей тайне. А Михаил Степанович, чувствуя себя нездоровым, вместе с Анной Романовной уехал лечиться в Германию, в Бад-Наугейм. Вслед ему из России полетели телеграммы. Они обогнали юбиляра и обрушились как снег на голову ничего не подозревавшего Воронина в первый же день приезда. За ними последовали многочисленные письма. И первое — от И. П. Бородина:

«Глубокоуважаемый и дорогой друг Михаил Степанович! Вы, может быть, удивитесь тому, что, видевшись с

³¹ Там же.

³² Архив АН СССР, ф. 39, оп. 1, д. 66, л. 66.

Вами сегодня днем, перед самым отъездом Вашим, я вечером уже пишу Вам. Не случилось ли что? Действительно случилось, и очень важное, но не теперь, а... сорок лет тому назад. По моему расчету, Вы получите это письмо 18-го мая по новому стилю. Как раз 18-го мая 1860 года появился 20 *N Bonaische Zeitung* с Вашею первою научною работою об анатомии *Calicanthus*. Кто мог в то время подозревать, что это дебют одного из наиболее выдающихся микологов нашего поколения, ученого, которым справедливо гордится наше отечество, автора и изумительно точного исследователя *Plasmodiophora*, *Exobasidium* и целого сонма *Sclerotinia*, вплоть до поразительной *Sclerotinia Ledi*, т. е. *Heteroica*. От души сожалею, дорогой друг, вместе с многими, что лишен возможности лично поздравить Вас в этот знаменательный день и вынужден лишь заочно горячо, горячо обнять Вас, пожелав Вам от всего сердца и в грядущем столетии еще долго, долго служить украшением русской науки, подарив всему ученому миру еще ряд столь же блестящих работ. Пользуюсь этим случаем, чтобы еще раз поблагодарить Вас от души за дружеское Ваше ко мне расположение, которое я глубоко ценю, и за все то хорошее, что я видел от Вас в жизни. К моему поздравлению и к моим пожеланиям присоединяется наша общая дочь — Бологовская станция, которая надеется осенью на деле доказать, как глубоко она уважает и чтит своего отца и основателя. Присоединяются и наши лесные ботаники: Добровлянский, Кайгородов, Пуринг и Алексеенко. Л. А. Иванов, вероятно, напишет Вам отдельно. Сердечный привет Анне Романовне и пожелания здоровья Вам обоим. Еще раз обнимаю Вас крепко, крепко. Завтра, 3-го мая, вечером экстренное общее собрание Общества естествоиспытателей³³.

Фаминцын, поздравляя юбиляра, вспомнил былые времена, когда они оба, окрыленные любовью к «чистому знанию», стали учеными-теоретиками. Воронину удалось от своих кабинетных занятий проложить мост в жизнь, в практику. Почему это произошло? Отзывчивость — вот причина. Свойство характера, которое, как казалось всем, мешает его научному творчеству, отвлекает от исследований, обернулось другой своей стороной. Кила, губящая картофельные поля, ржавчина, съедающая урожай под-

³³ Архив семьи Мелентьевых.



А. А. Ячевский

солнечника, плодовая гниль, портящая яблоки, груши, вишни, «пьяный» хлеб, вызывающий болезни у людей,— все это стало его заботой. Если бы Михаил Степанович подавил, заглушил в себе эту способность откликаться на беды и нужды окружающих и замкнулся в кругу теоретических изысканий, он не предстал бы перед научным миром в двух ипостасях: ученого-теоретика, которому Россия обязана развитием микологии, и представителя прикладного знания, заложившего основы отечественной науки о болезнях растений. И тут Андрей Сергеевич брал назад упреки, которые делал когда-то другу,— в готовности оторваться от занятий, чтобы прийти на помощь, где бы в ней ни нуждались.

Среди многочисленных приветствий Михаила Степановича особенно тронули теплые слова признательности кружка «маленьких ботаников», письма Д. И. Иванковского и А. А. Ячевского, в лице которого он видел продолжателя начатого им дела. «Ваши прекрасные работы в области микологии,— писал Ячевский,— служат нам всем примером, и мы все, русские микологи,— собственно, Ваши

ученики, так как Вы действительно дали первый толчок этой области русской науки»³⁴.

Поздравления пришли не только от биологов и других ученых, от научных учреждений, университетов, обществ естествоиспытателей, но и от благотворительных обществ и отдельных лиц, которых Воронин поддерживал материально. «Несмотря на Ваши серьезные ученые занятия,— написано в приветствии Общества попечительства о воспитательницах и учительницах в России,— Вы посвящали ему (обществу.— *В. П.*) немало времени и трудов; нет ни одного явления в его жизни, к которому Вы не относились бы с живейшим интересом»³⁵.

40-летие научной деятельности Воронина отметили во многих ботанических журналах. «Оценка работ Михаила Степановича уже давно сделана самою наукой, не отдельными ее деятелями»,— писал один из бывших «маленьких ботаников» Н. И. Кузнецов.

Прошедший столь необычно юбилей немало позабавил Михаила Степановича и принес ему много радости.

Профессора Л. В. Рейнгард и В. А. Ротерт обратились в Совет Харьковского университета с предложением избрать академика М. С. Воронина его почетным членом. «Все работы М. С. Воронина,— писали они,— имели и имеют общепризнанное и притом выдающееся значение, а некоторые из них представляют, кроме того, значительный практический интерес; таковы, например, его работы, посвященные исследованию ржавчинной болезни подсолнечника, капустной килы, «пьяного» хлеба и т. д.»³⁶.

В официальном документе, направленном по этому же поводу министру народного просвещения, говорилось: «М. С. Воронин — этот русский де Бари, как его часто называют,— представляет такую плодотворную силу, которая является одним из наиболее выдающихся украшений русской науки, и по справедливости может быть назван славой и гордостью России»³⁷.

³⁴ Архив семьи Мелентьевых.

³⁵ Там же.

³⁶ ЦГИА СССР, ф. 733, оп. 150, д. 1504, л. 85.

³⁷ Там же, л. 83.

Последние годы

В системе мира нам дан короткий срок пребывания — жизнь; дар этот прекрасен и высок.

А р и с т о т е л ь

Михаил Степанович не был удовлетворен деятельностью Бюро по прикладной ботанике. Возможности Бюро были крайне ограничены, и ответы на запросы, поступавшие из разных областей России, рассылавшиеся членами Бюро и корреспондентами Ученого комитета, нередко носили случайный характер, составлялись по иностранным литературным источникам. Все это не давало возможности выработать определенную систему, общий план борьбы с болезнями сельскохозяйственных культур. К слову Воронина — почетного члена Ученого комитета Министерства земледелия и государственных имуществ — прислушивались, и по его настоянию в 1900 г. при Департаменте земледелия была учреждена должность старшего специалиста по грибным болезням. Но и этого оказалось недостаточным, и вновь назначенный специалист обратился с ходатайством о создании лаборатории. Воронин горячо поддержал его. Был разработан проект Центральной фитопатологической станции, который получил полное одобрение Ученого комитета. Станцию решили организовать при Петербургском ботаническом саде, предоставившем для нее подходящее помещение. В 1901 г. она уже начала функционировать. На должность заведующего Михаил Степанович предложил А. А. Ячевского. Лаборатории вменялось в обязанность бесплатно определять болезни растений по запросам с мест, указывать средства борьбы с их возбудителями, изыскивать новые меры предупреждения болезней и борьбы с ними. Кандидатура, предложенная Ворониным, оказалась как нельзя более удачной, и работа развернулась. С Артуром Артуровичем Ячевским у Воронина был тесный рабочий контакт. Все наиболее сложные проблемы они обсуждали вместе. Михаил Степанович неизменно просматривал работы Ячевского, которые высоко ценил, давал советы и указания.

В Ботаническом музее Академии наук под непосредственным руководством Воронина учеными—хранителями музея работали В. А. Траншель и Ф. Н. Алексеенко —

члены кружка «маленьких ботаников», которых он пригласил в отдел споровых растений. Особенно близкие отношения сложились у Воронина с Владимиром Андреевичем Траншелем. Траншель еще со студенческих лет интересовался ржавчинниками, написал о них диссертацию, которой его руководитель Хр. Гоби воспользовался для своей статьи. Это обидело Траншеля, хотя он ни слова не сказал Гоби. Воронин никогда не подписывался под работами своих сотрудников, и Траншель высоко ценил его бескорыстную любовь к науке, постоянную готовность помочь, посоветовать, воодушевить, не требуя ничего взамен. Михаил Степанович поощрял интерес Траншеля к ржавчинным грибам, которым тот посвятил затем всю свою жизнь, сделавшись со временем одним из крупнейших и общепризнанных авторитетов по этой группе.

Третьим ученым-хранителем музея и сотрудником Михаила Степановича был Дмитрий Иванович Литвинов — крупный геоботаник, один из лучших знатоков флоры России. Литвинов много разъезжал, и сохранилась его большая переписка с Ворониным. Деятельность музея под руководством Михаила Степановича была насыщенной и плодотворной.

Михаил Степанович, прочитав статью шведского ученого Г. Лагергейма о водных моноблефаридовых грибах, увлекся этой своеобразной группой. Считалось, что моноблефаридовые грибы встречаются чрезвычайно редко, но Лагергейм придерживался иного взгляда. У Михаила Степановича также возникло предположение, что они имеют широкое географическое распространение и могут быть найдены в подходящих для них местностях в разных странах. Он начал поиски и уже летом 1901 г. нашел один вид. Изучив историю его развития, 24 декабря 1901 г. Воронин доложил Одиннадцатому съезду естествоиспытателей и врачей результаты своих исследований, которые считал предварительными. Позднее он обнаружил еще два вида этих грибов. В его руках оказался богатейший материал, которым еще не обладал ни один исследователь, и он развернул с ним работу.

* * *

Лето и осень 1902 г. Воронин с женой прожили в Финляндии на новой купленной им усадьбе «Айрикола». Дом стоял на горе, внизу темнела полоса леса. Сквозь

просеку виднелись перегороженные заборами поля и синее озеро. Михаил Степанович любил смотреть с балкона спальни, как солнце, отражаясь сначала в озере, тихо опускалось, а потом скрывалось за лесом. Да и вообще «Айрикола» пришлась ему по душе. Дом не роскошный, но вполне благоустроенный, много комнат для хозяев, гостей и прислуги. Сам он поместился в угловой комнате, с веселыми обоями, уютной и светлой. Как всегда, она служила кабинетом и спальней одновременно. Поздней осенью он жил на даче один с Анной Романовной. Дети с семьями перебрались в Петербург, и он только навещал их, наезжая в город по делам Академии.

В первые годы их брака Анна Романовна производила впечатление человека более сильного, чем он, и Михаил Степанович, делясь с ней своими горестями и тревогами, нередко руководствовался ее советами. Она разделяла и его труд: хорошо владея немецким языком, просматривала статьи, готовившиеся для иностранных журналов. Однако в последние годы Анна Романовна ослабела, часто прихварывала, все забывала, путала, по нескольку раз переспрашивала одно и то же. По сравнению с ней Михаил Степанович выглядел бодрым и крепким. Возможно, именно из-за этой беспомощности жены, из-за вечного беспокойства о ее здоровье он как-то особенно сжился с ней в это время.

Как и раньше, дом навещали многочисленные друзья и знакомые. По воскресеньям, да часто и в будни, играли в винт. Михаил Степанович любил игру в карты и, обыкновенно сдержанный и мягкий, принимал близко к сердцу карточные неудачи. Иногда они с женой отправлялись в гости к Толстым³⁸, которые жили неподалеку. Для такого случая Михаил Степанович надевал свой лучший серый костюм. Помогал Анне Романовне взобраться в старомодную пролетку с зеленой обивкой, заботливо укутывал, садился сам и не без тревоги в голосе давал кучеру команду отправляться:

— Только, Петр, пожалуйста, осторожнее!

— Будьте покойны, Михаил Степанович, доедем, — отзывался тот с высоты козел.

³⁸ Семья графа Ф. П. Толстого (1783—1873), выдающегося русского медальера, скульптора, иллюстратора и живописца.

Однако при всей своей осторожности и осмотрительности Воронин был очень подвижен, по-прежнему много путешествовал и не упускал случая поехать на научный конгресс или съезд, а то и просто посмотреть новые края. В предыдущем году он участвовал в работе Международного ботанического конгресса в Париже, а этим летом ездил вместе с Траншелем в Гельсингфорс на съезд натуралистов Севера.

Михаил Степанович был в восторге от посещения местечка Лавасаксы на крайнем севере Финляндии. «Незаходящее всю ночь солнце и фантастическое освещение», — в восхищении рассказывал он Анне Романовне. Долгими осенними вечерами Михаил Степанович любил, сидя с гостями, вспоминать о своих путешествиях. Но самым главным удовольствием для Михаила Степановича были прогулки по лесу, которые он совершал ежедневно после утренних часов работы. Материал, необходимый для исследования моноблефаридовых грибов, находился тут же, на болоте, неподалеку от дачи.

В ноябре Ворониных навестила племянница Ольга. Михаил Степанович с удовольствием показал ей все усовершенствования в доме, двойные рамы и большие изразцовые печи, где весело потрескивали дрова. Хотя стояла уже поздняя осень, в комнатах было тепло. Анна Романовна полулежала на кушетке в столовой. Михаил Степанович подошел и бережно поправил плед на ее ногах. После обеда они с Ольгой отправились на прогулку. Первый снег тонким слоем лег на землю и, как пудрой, обсыпал высокие сосны и ели. По крепким промерзшим лесным дорогам бродили они допоздна. Михаил Степанович любил много ходить. Его не смущало, что приходилось перепрыгивать с кочки на кочку. Все здесь было знакомо, но чудесные виды вновь и вновь волновали душу. То и дело обращал он внимание Ольги на какой-нибудь ярко окрашенный куст, не успевший сбросить листву, на живописно стоящую группу деревьев или горящие на солнце стволы сосен.

Все в эту позднюю пору осени располагало к раздумьям и задушевности. Михаил Степанович вспоминал разные смешные и грустные истории давнего времени, когда Ольга еще девочкой жила в его доме, и так подробно, будто происходило это на днях, а не много лет назад. Снова почувствовала она нежность, тепло и ласку,

которые согревали ее в дни юности. Заговорили о Быковых — ее деде Николае Дмитриевиче и бабушке Кларе Ивановне. Неожиданно разговор коснулся Елены Николаевны.

— Да, Ольга, ее нельзя забыть, — голос его стал глухим, и он остановился, будто преодолевая острую боль. Дальше шли молча, каждый погруженный в свои думы. «В эту осень, — писала потом Ольга, — как-то особенно поняла я красоту его глубокой, много перестрадавшей души»³⁹.

С наступлением морозов Воронины перебрались в Петербург. В начале февраля 1903 г. Михаил Степанович присутствовал на очередном общем собрании ботанического отделения Петербургского общества естествоиспытателей, где С. А. Мокржецкий выступил с докладом «О новом способе питания растений без участия корней». Сообщение вызвало оживленное обсуждение и споры. После заседания, выйдя из университета, Мокржецкий еще долго разговаривал с Ворониным, Палладиным и Фаминцыным. Был промозглый ветреный февральский вечер. Воронин, вообще подверженный простуде, забюбанился, но, по свойственной ему деликатности, не решился прервать разговор и уйти.

Ночью Михаил Степанович начал сильно кашлять. Утром он не пошел в Ботанический музей, а послал к Литвинову нарочного с письмом, в котором поручал ему выполнить неотложные дела. «Сильно простужен, грудь заложено, кашлю и как-то вообще не домогается, — писал он. — Должен просидеть, предосторожности ради, 2—3 дня дома»⁴⁰. В следующие дни он отдавал распоряжения по музею, приглашал к себе коллег, дописывал одну из работ, но из дому не выходил.

Простуда постепенно улеглась, однако резко повлияла на жизненный тонус Михаила Степановича: он как-то сразу пал духом, стал говорить о смерти и, более того, готовиться к ней. По своей привычке все тщательно продумывать и планомерно выполнять он теперь каждый день по несколько часов приводил в порядок свои бумаги и дела. Ежедневно бывая в музее, Михаил Степанович спе-

³⁹ О. Мануйлова. М. С. Воронин. — «С.-Петербургские ведомости», 20 июня 1912 г.

⁴⁰ Архив семьи Мелентьевых.

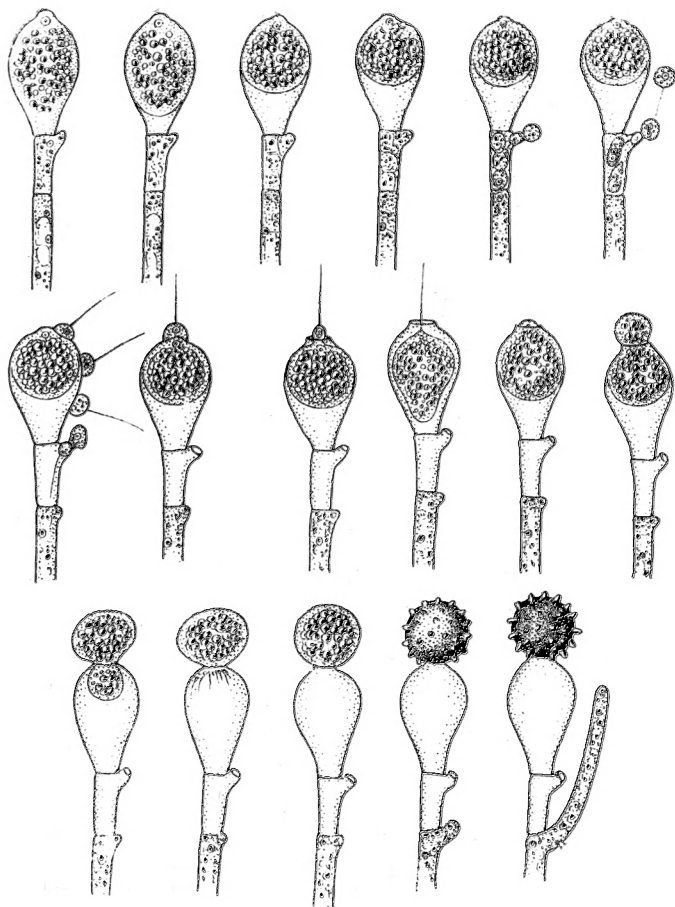
шил закончить исследование содержимого желудка мамонта, незадолго перед тем найденного и переданного музею. Он перевез свою научную библиотеку, которую пожертвовал Ботаническому музею, и устроил ее новоселье. На заседании Академии на вопрос приятеля о здоровье он ответил: «Плохо. Я скоро умру» — и, будто извиняясь за недобрую весть, улыбнулся, но так печально, что тому стало не по себе. Коллеги, стоявшие рядом, попытались превратить все в шутку. Но это им не удалось. «Вот увидите, я вам докажу», — произнес Михаил Степанович с несвойственной ему категоричностью.

Вскоре слегла Анна Романовна, и он перенес все заботы на нее. Жена стала поправляться, но возникла новая неприятность: у Михаила Степановича появился нарыв в носу. Сначала он над этим добродушно подсмеивался, а потом стал волноваться и твердить, что заразился какой-нибудь дрянью от мамонта. Нарыв вскрылся, но тут же появился сильный кашель, а затем 10 февраля резко поднялась температура. Началось воспаление легких. Болезнь сразу приняла серьезный характер. Стали опасаться плохого исхода. В комнате рядом со спальней днем и ночью дежурил кто-нибудь из знакомых врачей. Зная мнительность Михаила Степановича, ему об этом не говорили. Состояние больного со дня на день ухудшалось. По просьбе Воронина к нему пришел В. А. Траншель. Михаил Степанович попросил его взять из среднего ящика письменного стола рукопись о моноблефаридовых грибах.

— Я не дописал один раздел, — тихо проговорил он, — и уже вряд ли сделаю это. Опубликуйте, как изложено. В бумагах, что в конверте, найдете подробные подписи к рисункам. В них, — он с трудом перевел дыхание и почти шепотом закончил, — все есть.

Пытаясь скрыть волнение, Траншель стал рассматривать рукопись. Взгляд его упал на фразу: «Может быть, эта работа побудит некоторых исследователей заняться поисками моноблефаридовых грибов в других странах и еще лучше и обстоятельнее изучить эту группу грибов»⁴¹. Какие характерные для Михаила Степановича слова! Веч-

⁴¹ Работа М. С. Воронина «К познанию моноблефаридовых грибов» была издана на немецком языке посмертно — в 1904 г. История их развития отображена на 70 превосходных собственноручных рисунках автора.



*Стадии развития моноблефаридовых грибов
(рисунок М. С. Воронина)*

ная неудовлетворенность собой и желание приобщить других к своим исканиям, к делу всей своей жизни.

Во время болезни за Михаилом Степановичем ухаживала А. А. Розе, преданная семье бывшая гувернантка Веры и Елены. Михаил Степанович просил ее остаться в доме: ведь она воспитывала детей еще при Елене Николаевне. Она и всегда-то умела ухаживать за больны-

ми, а тут, не жалея себя, почти не отходила от постели. Но болезнь продолжала прогрессировать. Температура повысилась до 40°. Каждый вдох был мучителен. Пришла минута, когда, подзвав Анну Романовну, больной сделал последнее распоряжение о похоронах: непременно, вместо цветов и венков, потратить деньги на... В прерывающемся дыхании мужа Анна Романовна скорее угадала, чем услышала, конец фразы.

Вечером 20 февраля Михаил Степанович вдруг вскочил на колени, прося поддержать его. Ему не хватало воздуха. Дали кислород, но легче не становилось. Через несколько минут наступил конец.

Спустя день в газете появилось траурное извещение: «20-го февраля сего года в 10¹/₂ час. вечера скончался после тяжелой болезни ординарный академик Михаил Степанович Воронин, о чем с глубокой скорбью семья покойного извещает родных и знакомых. В силу непрелюбимой воли покойного семья его обращается ко всем родным, близким и знакомым с покорнейшей просьбой не возлагать никаких венков, деньги же, предназначенные на покупку венков, употребить, по всеобщему соглашению, на какое-нибудь доброе дело с благотворительной целью»⁴².

Садовник украсил университетскую церковь пальмами разных пород — любимцами Воронина, когда-то подаренными Ботаническому саду. Кроме родных, знакомых, «маленьких ботаников», академиков, профессоров собралось множество никому не известных людей — тех, кому неустанно помогал Михаил Степанович. Простой дубовый гроб вынесли на руках, а затем на дрогах без балдахина повезли на кладбище.

* * *

По заснеженным улицам Петербурга медленно двигалась похоронная процессия. Даже торопливые прохожие, оглянувшись, невольно останавливались: простой гроб, ни венков, ни цветов, на крышке — треуголка и шпага академика, а за гробом — люди в собольих шапках и дорожных шубах, и тут же, позади, — простой люд: какие-то старушки, старички, бедно одетые женщины с ребятишками на руках. Резкий февральский ветер бил по лицу,

⁴² «Новое время», 22 февраля 1903 г.

рвал полы пальто. Остановились, переговариваясь, и студенты в легких своих шинелях:

— Бог мой, да тут вся академия.

— И наши университетские профессора чуть не в полном составе.

А странная процессия все шла и шла вперед к Новодевичьему монастырю. Остановились у самого входа на кладбище, позади памятника Некрасову. Вырытая могила тесно примыкала к надгробию с надписью: «Екатерина Ивановна Воронина».

Профессор Иван Парфенович Бородин сказал над могилой последнее слово: «...Скончался...один из самых выдающихся представителей ботанической науки в России, пользовавшийся громкой известностью далеко за ее пределами, ординарный академик Императорской академии наук Михаил Степанович Воронин. Болезненно отозвалось известие о его, для большинства совершенно неожиданной, кончине в сердце каждого».

Скупыми словами обрисовал он жизненный путь ученого. Говорил о необычайной его скромности, доходившей чуть ли не до самоуничижения. Не интересовали Воронина ни чины, ни звания, ни почести. И если до последнего часа отдавал он свои мысли и время науке, то исключительно из бескорыстной любви к ней. Она питала его энтузиазм, его непреодолимую тягу к исследованиям. Неиссякаемы были его доброта и отзывчивость. Никогда не думал он о себе — весь в чужих бедах и заботах, в чужом горе.

«Прими же, дорогой друг,— закончил свое слово Бородин,— вместе с нашим последним прости, выражение беспредельной благодарности за все содеянное тобой в жизни добро».

Безмолвно стояли вокруг люди, и каждый ощущал всю невозместимость утраты.

Послесловие

Я знаю зрелище более прекрасное, чем море,— звездное небо. Знаю зрелище более великолепное, нежели звездное небо,— глубину человеческой души.

Виктор Гюго

Книга окончена. Ее главной целью было проследить путь ученого, показать, как он работал, чем обогатил науку. Это оказалось совершенно невозможным без того, чтобы не выяснить многие обстоятельства личной жизни, с которыми были связаны творческие подъемы и спады Воронина. Не раз его надежды оказывались обманутыми, не раз готов он был опустить руки. Внешне выдержанный и спокойный, Воронин отнюдь не был бесстрастным. Чувства: любовь, тоска, радость, негодование — все это достигало у него непомерного внутреннего напряжения и зачастую разрешалось в формах необычных, непонятных окружающим. Наука была его главной страстью, и воспринимал он ее эмоционально. Даже непосредственный повод к началу поисков часто диктовался чувством. И в ходе исследований большую роль играли воображение, фантазия, которые волновали душу, будоражили мысль, заставляя ум бодрствовать днем и ночью.

Необыкновенную «человеческую сущность» Воронина ощущал каждый.

«Прославленный естествоиспытатель, более полустолетия неутомимо трудившийся в области ботаники, исследователь, значение которого было уже давно общепризнано самыми выдающимися зарубежными учеными и обществами естествоиспытателей, Воронин в широких кругах своей родины был в еще большей мере известен как *Человек*, как обаятельная личность, вызывающая любовь, уважение и удивление окружающих»¹ — так писал о нем С. Г. Навашин. А вот слова крупного миколога А. А. Ячевского: «Его влияние на современников в России было очень велико, и можно сказать, что он являлся *центральной фигурой*, вокруг которой сгруппировались и объеди-

¹ S. Nawaschin. Michael Woronin.— «Ber. Dtsch. bot. Ges.», 1903, Bd. 21, H. 1, S. 35.

нились все русские микологи последней трети XIX века...»² При этом Ячевский тоже отмечает не только авторитет Воронина в науке, но и его обаяние, силу нравственного воздействия на людей. Эту черту характера ученого мы часто забываем, оценивая его деятельность. Между тем эстафета научной этики, пожалуй, не менее важна, чем научная школа.

Привлекая к себе молодые умы и сердца, Воронин через кружок «маленьких ботаников» воспитал плеяду талантливых естествоиспытателей. Среди них создатель вирусологии Д. И. Ивановский, фитопатолог В. Н. Сукачев, ботаник и географ А. Н. Краснов, многие крупные ученые — академики и профессора.

Духовный облик человека накладывает неизгладимую печать на каждое его творение. Научные труды, идеи, теории не являются исключением. Поиски истины требуют самоотверженности, мужества, упорства, непоколебимой честности, отрешенности от всего сиюминутного, модного и суетного. И если ученый кроме таланта и страсти обладает всем этим, он может создать классические труды непреходящей ценности. Воронин создал такие труды. Американский ученый Ч. Чап писал о его работах: «Их научное значение сохранится, пока будет существовать фитопатология»³. И он не ошибся: труды Воронина признаны классическими, его описания и рисунки до сих пор приводятся в учебниках, руководствах, пособиях, монографиях не только в России, но и за рубежом. В учебнике Э. Приллэ, в книгах Э. С. Ларжа «Наступление грибов», Дж. Уолкера «Болезни овощных культур», Э. Дж. Ватлера и С. Г. Джона «Патология растений», Н. Н. Вгетцеля «Очерки по истории фитопатологии», изданных на разных континентах, на разных языках, — везде мы находим имя М. С. Воронина.

Ботаники разных стран мира назвали в его честь новые виды, роды, семейства, порядки грибов и водорослей. Существуют теперь водоросль *Woroninia*, грибы: *Diaporthe Woroninii*, *Woronina Cornu*, *Woroninella Raciborski*, *Woroninaceae von Minden*, *Woroniales Jacz.* Такова дань любви и уважения Воронину — ученому и человеку.

² А. А. Ячевский. Основы микологии. М., 1933, стр. 37.

³ Ch. Chupp. Michael Woronin.— In: *Phytopathological classics*, vol. 4, Humphrey (Ed.). Ithaca, N. J., Amer. Phytopathol. Soc., 1934, p. 3.

Приложения

Основные даты жизни и деятельности М. С. Воронина

- 1838 г. 21 июня (2 августа). Родился в Петербурге.
1854—
1858 гг. Учеба в Петербургском университете.
1858—
1860 гг. Поездка за границу.
1860 г. Первая печатная работа. Защита диссертации.
1863 г. Поездка в Германию. Женитьба на Е. Н. Быковой.
1866 г. Работа о клубеньковых бактериях.
1867 г. Работа о «пузырчатости» брусники.
1868 г. Секретарь ботанического отделения Петербургского общества естествоиспытателей.
1869—
1870 гг. Приват-доцент Петербургского университета.
1873 г. Начало исследований килы капусты. Развод с женой.
1874 г. Степень доктора ботаники.
1878 г. Золотая медаль за исследование килы капусты.
1880 г. Организация кружка «маленьких ботаников», участие в нем.
1881 г. Действительный член Зоологического общества в Вене.
1882 г. Премия имени академика Бэра. Работа о головневых.
1883 г. Член-корреспондент Берлинского ботанического общества. Брак с Анной Романовной Дебогорий.
1884 г. Член-корреспондент Академии наук.
1888 г. Статья о склеротиниях. Изучение «пьяного» хлеба.
1889 г. Действительный член Русского географического общества, почетный член Общества любителей антропологии и этнографии в Москве. Поездка в Сибирь.
1891 г. Вторая поездка в Сибирь.
1894 г. Почетный член Московского общества испытателей природы и Петербургского общества естествоиспытателей.
1895 г. Почетный член Российского общества садоводства, иностранный член Линнеевского общества в Лондоне.
1896 г. Участие в организации Пресноводной биологической станции. Статья «*Sclerotinia heteroica*».
1898 г. Избрание в академики. Работы о склеротиниозах плодовых.

- 1899 г. Почетный член Ученого комитета Министерства земледелия и государственных имуществ; заведующий отделом спорных растений Ботанического музея Академии наук.
- 1900 г. 40-летний юбилей научной деятельности. Временно занимает пост директора Ботанического музея.
- 1901 г. Участие в издании «Гербария русской флоры».
- 1902 г. Избрание почетным членом Харьковского и Юрьевского университетов. Съезд натуралистов Севера.
- 1903 г. 20 февраля (5 марта). Михаил Степанович Воронин скончался.

Основные труды М. С. Воронина ¹

1. О полиморфизме в воспроизводительных органах грибов, принадлежащих к отделу *Pyrenomycetes*.
2. *Echobasidium Vaccinii*.
3. Исследование развития ржавчинного гриба (*Puccinia helianthi*), вызывающего заболевание подсолнечника.
4. *Plasmodiophora brassicae* — организм, причиняющий капустным растениям болезнь, известную под названием «килы».
5. К познанию головневых грибов.
6. О грибокорне (микоризе) Б. Франка.
7. О склеротиниозах, поражающих растения из рода *Vaccinium*.
8. О «пьяном» хлебе в Южно-Уссурийском крае.
9. Склеротиниоз черемухи и рябины (*Sclerotinia Padi* и *Sclerotinia Aucupariae*).
10. *Sclerotinia heteroica* (М. С. Воронин и С. Г. Навашин).
11. Über *Sclerotinia cinerea* und *Sclerotinia fructigena*.
12. К познанию моноблефаридовых грибов.

Основная литература о М. С. Воронине

- Билай В. И.* Победители невидимых. М., 1959.
- Биографический словарь профессоров и преподавателей императорского С.-Петербургского университета за истекшую третью четверть века его существования, т. 1. Спб., 1896.
- Бородин И. П.* Памяти незабвенного Михаила Степановича Воронина.— «Труды Ботанического сада Юрьевского ун-та», 1903, т. IV, вып. 4.
- Бородин И. П.* Памяти незабвенного Михаила Степановича Воронина.— «Труды Пресноводной биол. станции», т. 2. Спб., 1906.
- Григорьев В. В.* Императорский С.-Петербургский университет в течение 50-ти лет его существования. Спб., 1870.
- Дунины М. С.* М. С. Воронин — классик микологии и фитопатологии.— В кн.: Академик М. С. Воронин. Избр. произведения. М., 1961.

¹ Полный список трудов приводится в книге: Академик М. С. Воронин. Избр. произведения. Под ред. М. С. Дунина. М., 1961. Названные основные труды М. С. Воронина опубликованы в указанной книге на русском языке.

- Дунин М. С.* Михаил Степанович Воронин.— «Защита растений от вредителей и болезней», 1963, № 12.
- Дунин М. С.* М. С. Воронин.— «Труды Всес. научно-исследовательского ин-та защиты растений». Л., 1964, вып. 23.
- Жуковский П. М.* Русские классики ботаники.— «Вестник АН СССР», 1945, № 5.
- История естествознания в России. Под ред. Л. Я. Бляхера. М., 1962.
- Комарницкий Н. А.* Воронин Михаил Степанович. Словарь «Русские ботаники», т. II. М., 1947.
- Конокотина А. Г.* Основоположник учения о клубеньковых бактериях — академик М. С. Воронин.— «Микробиология», 1951, вып. 3.
- Кузнецов Н.* Сорокалетие научной деятельности М. С. Воронина.— «Труды Ботанического сада Юрьевского ун-та», 1900, т. I, вып. 1.
- Максимович К. И., Фаминцын А. С.* Отчет о трудах М. С. Воронина.— «Записки Академии наук». Спб., 1883, т. 44.
- Мануйлова О. М.* С. Воронин.— «С.-Петербургские ведомости», 20 июня 1912 г.
- Материалы для биографического словаря действительных членов императорской Академии наук. Петроград, 1915.
- Новотельнова Н. С., Мелентьев В. В.* Неопубликованные материалы об академике М. С. Воронине.— «Труды Всес. научно-исследовательского ин-та защиты растений». Л., 1964, вып. 23.
- Обзор деятельности С.-Петербургского о-ва естествоиспытателей. Спб., 1893.
- Фаминцын А. С.* М. С. Воронин.— «Труды С.-Петербургского о-ва естествоиспытателей», 1903, т. 34.
- Фаминцын А. С.* М. С. Воронин.— «Труды Ботанического музея Академии наук», т. 2. Спб.
- Chupp Ch. Michael* Woronin.— In: Phytopathological classics, vol. 4, Ithaca, Humphrey (Ed.). N. J. Amer. Phitopathol. Soc., 1934, p. 3.
- Nawaschin S. Michael* Woronin.— «Ber. Deutsch. bot. Ges.», 1903, Bd. 21, H. 1, S. 35.
- Smith E. F. M. S.* Woronin.— «Phytopathology», 1912, vol. 2.

Основные рукописные материалы

1. Архив АН СССР (ленингр. отделение):

- Рукописные труды М. С. Воронина. Ф. 4, оп. 60, д. 1—5.
- Дело об избрании М. С. Воронина членом-корреспондентом и академиком. Ф. 4, оп. 60.
- Дипломы М. С. Воронина. Ф. 4, оп. 60, д. 22.
- Письма М. С. Воронина к И. П. Бородину. Ф. 125, оп. 2, д. 27.
- Письма М. С. Воронина к К. И. Быковой. Ф. 4, оп. 60, д. 6.
- Письма к М. С. Воронину разных лиц. Ф. 4, оп. 60.
- Письма к М. С. Воронину от Е. Н. Ворониной. Ф. 4, оп. 60, д. 7.
- Письма к М. С. Воронину от В. М. Шатько (Ворониной). Ф. 4, оп. 60, д. 13.
- Письма к М. С. Воронину П. С. Шатько. Ф. 4, оп. 60, д. 11.
- Письма Е. Н. Ворониной к В. Ф. Снегиреву. Ф. 4, оп. 60, д. 15.
- Письма к Е. Н. Ворониной К. И. Быковой. Ф. 4, оп. 60, д. 15.

Письма к Е. Н. Вороной Ю. М. Тваровской. Ф. 4, оп. 60, д. 15.
Письма к М. С. Воронину от разных лиц. Ф. 4, оп. 60, д. 21.

2. Центральный государственный исторический архив СССР:

О возведении академика М. С. Воронина в почетные члены Харьковского университета и отзыв о его научных заслугах. Ф. 733, оп. 150, д. 1504.

О командировке М. С. Воронина за границу для усовершенствования своих познаний в естественных науках. Ф. 733, оп. 27, д. 307.

Диссертация на степень магистра ботаники кандидата естественных наук М. Воронина «Исследование над морскими водорослями». Спб., 1861, ф. 733, оп. 27, д. 238.

Об утверждении члена-корреспондента М. С. Воронина ординарным академиком. Ф. 744, оп. 1, д. 152.

3. Отдел рукописей Института русской литературы АН СССР:

Письмо М. С. Воронина к А. Н. Бекетову от 9(21) октября 1893 г. Ф. 462, № 112.

4. Музей-квартира К. А. Тимирязева:

Письма М. С. Воронина к К. А. Тимирязеву от 7 февраля 1894 г. и от 16 сентября 1900 г.

5. Отдел рукописей Государственной публичной библиотеки им. М. Е. Салтыкова-Щедрина:

Письма М. С. Воронина к А. Н. Пышину, ф. 621, д. 176.

Письмо М. С. Воронина в Комитет общества для пособий нуждающимся литераторам и ученым, ф. 438, т. 18, л. 324.

6. Архив семьи Мелентьевых:

Переписка М. С. Воронина с Е. Н. Вороной (Быковой).

Переписка М. С. Воронина с Н. Н. Миклухо-Маклаем.

Письма М. С. Воронину от ученых и разных лиц.

Указатели

Именной указатель

- Алексеев Ф. Н. 162, 166
Андерсен Х. К. 37
Аристотель 80, 106, 165
- Бальфур Ф. М. 107
Баранецкий О. В. 76
Бари де А. 12—20, 25—29, 32, 40—43, 55—58, 74—76, 82, 93, 100—103, 106—109, 117, 121—123, 134, 138, 140, 147, 164
Бейлин И. Г. 80
Бекетов А. Н. 19, 26, 35, 60—62, 64, 65, 67, 100, 104, 105, 123, 145, 130, 145, 179
Беляев В. И. 117
Бестужев-Рюмин К. Н. 100
Бильрот Т. 132
Благоев Д. 63
Богданова М. А. 30, 35
Борне Г. 16
Бородин А. П. 67, 146
Бородин И. П. 127, 129, 145, 146, 159, 161, 173, 177, 178
Боткин С. П. 38, 45, 102
Брефельд О. 121, 136
Броньяр А. Т. 106
Буссенго Ж. 49
Бутлеров А. М. 67, 91, 100, 123
Бухгольц Ф. Н. 127, 130
Бэкон Ф. 27, 107, 109
Бэр К. 134, 135, 142
Быков Н. Д. 21—38, 114, 169
- Вагнер Н. Н. 123
Вальц Я. Я. 89, 108
Варлих В. К. 147, 156
Ватлер Э. Дж. 175
Ветцель Н. Н. 175
Вергилий 99, 144
Вернадский И. В. 64
Виноградский С. Н. 38, 117, 128
Войков А. И. 123
- Воронина А. Р. 113—115, 167—171
Воронина Е. Н. 27—35, 37, 44, 46, 69—79, 97—99, 134, 169
Вотчал Е. В. 126, 130
Высокович В. К. 136, 161
- Геккель Э. 66, 136
Гельригель Г. 53
Генкель А. Г. 126, 130, 160
Герцен А. И. 54, 133
Гессе Р. 108
Гёте И. В. 10, 146
Гоби Х. Я. 107, 166
Градовский А. Д. 100
Григорьев Е. А. 92
- Даддингтон К. Л. 59
Дарвин Ч. 66, 107, 108, 123, 145, 151, 160
Декенбах К. Н. 155, 156
Джон С. Г. 175
Диоскарид 106
Добровлянский В. Я. 162
- Иванов Л. А. 162
Ивановский Д. И. 128, 130, 160, 163, 175
Иностранцев А. А. 35, 67, 123
- Кайгородов Д. Н. 162
Каменский Ф. М. 110—112
Карельщиков С. Н. 81
Кесслер К. Ф. 61, 65, 67
Клузиус К. 106
Ковалевский А. О. 62, 110, 136
Комаров В. Л. 130
Коновалов Д. П. 123
Конради Е. И. 60
Корда А. И. 106
Коржинский С. И. 156—160
Костомаров Н. И. 69
Костычев П. А. 123

- Краснов А. Н. 124—130, 175
 Краус Ф. 108
 Кузнецов Н. И. 124, 125, 161, 164
 Лагергейм 166
 Ларж Э. С. 175
 Левелье И. Г. 106
 Либих Ю. 49, 50
 Линней К. 53, 106
 Литвинов Д. И. 157, 166, 169
 Любименко В. Н. 30
 Магнус П. 102, 108
 Максимович К. И. 102
 Менделеев Д. И. 36, 62, 64, 67, 91, 100, 123, 145
 Меншуткин К. Е. 102
 Мечников И. И. 38, 57, 62, 89, 110, 136
 Микели 106
 Мокржецкий С. А. 169
 Михайлов А. 81
 Мюллерде А. 107
 Мясоедов А. Н. 148
 Навашин С. Г. 145—150, 158—160
 Палладин В. И. 169
 Пальчевский Н. А. 142—145
 Персоон Х. Г. 106
 Петрушевский Ф. Ф. 91
 Пирогов Н. И. 60, 90
 Пиррота Р. 102
 Писарев Д. И. 24, 31, 67, 92
 Писемский А. Ф. 9
 Плиний 106
 Подвысоцкий В. В. 160
 Приллье Э. 175
 Прингсгейм Н. 17
 Пуриг 162
 Регель Э. Л. 67
 Рейнгард Л. Б. 164
 Розов А. И. 142—144
 Ростафинский Ж. 99, 108, 121
 Ростовцев С. И. 156
 Роструп Э. 102
 Ротерт В. А. 164
 Сакс Ю. 136
 Семенов П. П. 100
 Серно-Соловьевич Н. А. 36
 Сеченов И. М. 35, 64, 89, 102, 123
 Снегирев В. Ф. 70—73, 98
 Соколов Н. Н. 145
 Сорокин Н. В. 155
 Спешнев Н. Н. 155, 156
 Стасов В. В. 36, 70
 Стасова Н. В. 36, 37, 60—62, 145
 Столетов А. В. 123
 Сукачев В. Н. 127, 130, 175
 Танфильев Г. И. 130
 Теофраст 106
 Тимирязев К. А. 5, 10, 77, 117, 129, 145, 147, 158
 Траншель В. Г. 126, 130, 166, 170
 Траутфеттер Р. Э. 66
 Трубникова М. В. 35, 36, 60
 Тургенев И. С. 9, 21, 30, 132
 Тюлян Л. 25, 40, 43, 106
 Тюмен Ф. 102
 Тюре Г. 16, 17
 Унгер Ф. 55, 106
 Уолкер Дж. 175
 Усов С. А. 62
 Фаминцын А. С. 7—20, 26, 32—35, 38, 40, 46, 47, 62, 64, 65, 67, 68, 74—76, 104—108, 123, 124, 144, 145, 156, 161—163
 Федченко Б. А. 126, 130
 Фигнер В. Н. 10
 Философова А. П. 61
 Фишер Э. 147
 Фишер фон Вальдгейм А. 108
 Фогт К. 136
 Франк Б. 53, 111, 112
 Фрезениус Г. 58, 59
 Фомин А. В. 160
 Фриз де Э. 106
 Фукель Л. 55
 Цезальпиниус А. 106
 Ценковский Л. С. 10—14, 20, 64, 67, 75, 93, 110, 134—138
 Чернышевский Н. Г. 9, 30, 36, 133
 Чистович Н. Я. 130, 131

- Шатько В. М. 131—134, 138 —
141
Шатько П. П. 132—134, 138—
141
Шванн Т. 11, 108
Швенденер С. 75, 76
Шелгунов Н. В. 35
Шехтер М. 18
Шлейден М. Я. 11, 17, 108, 123
Шмальгаузен И. Ф. 66, 150
Шмидт Ф. Б. 156
- Шталь Э. 76, 108
Штукенберг И. Ф. 22—24
- Эдельштейн В. И. 129
Энгельгардт А. Н. 36
Энгельгардт М. Н. 37, 67
- Янсон Ю. Э. 100
Ячевский А. А. 155, 156, 163,
165, 174

Предметный указатель

- Артроботрис 58
Ацетабулярия 17, 18
- Болезнь «блэк рот» 117
Болезнь «кюмеоюль» 115, 116
- Воронинская гифа 64
- Головневые грибы 25, 101, 102
- Каликант 16, 162
Картофельная болезнь 25, 26
Кила 92—97, 162
Клубеньковые бактерии 49—53
- Лишайники 11, 75, 76, 108
- Микориза (грибокорень) 111, 112
Миксомицеты 93, 94, 108, 135
Монилия 152
Монолефаридовые 166, 170, 171
Мукоровые грибы 25, 29, 40, 121
Онтогенез 152
- Пармелия 76
Плазмодиофора 94, 162
Плодовая гниль 154, 157, 162
Полиморфизм 40, 41, 108
Протисты 66
«Пьяный» хлеб 142—144, 157,
162
- Склеротинии 115, 117—120, 141,
147—154, 157—162
- Тубурциния 101, 102
- Филогенез 101, 108, 152
- Хитридиевые грибы 39, 40
Хищные грибы 58, 59
Хлебная плесень 25, 59
- Экзобазидиум 55—57, 68, 162
Эпифитотия 83
Эспера 17

Оглавление

Предисловие	5
Глава I. Магистр ботаники	7
Студенческие годы	7
Диссертация	12
Решение принято	20
Трудное время	27
В Петербурге	35
Жизнь налаживается	38
Глава II. Член Петербургского общества естествоиспытателей	49
Клубеньковые бактерии	49
«Пузырчатость» брусники	54
Хищные грибы	58
Дела общественные и научные	60
В водовороте событий	69
Глава III. Доктор ботаники honoris causa	80
Болезнь подсолнечника	80
Женские курсы при Медико-хирургической академии	87
Кила капусты	92
За границей и дома	99
Новая полоса	109
Склеротинии	115
Глава IV. Академик Российской Академии	123
«Маленькие ботаники»	123
Юбилей Л. С. Ценковского	134
В Сибирь	138
«Пьяный» хлеб	142
Сергей Гаврилович Навашин	145
Новые разновидности грибов	151
Почетный академик	155
Последние годы	165
Послесловие	174
Приложения	176
Указатели	180

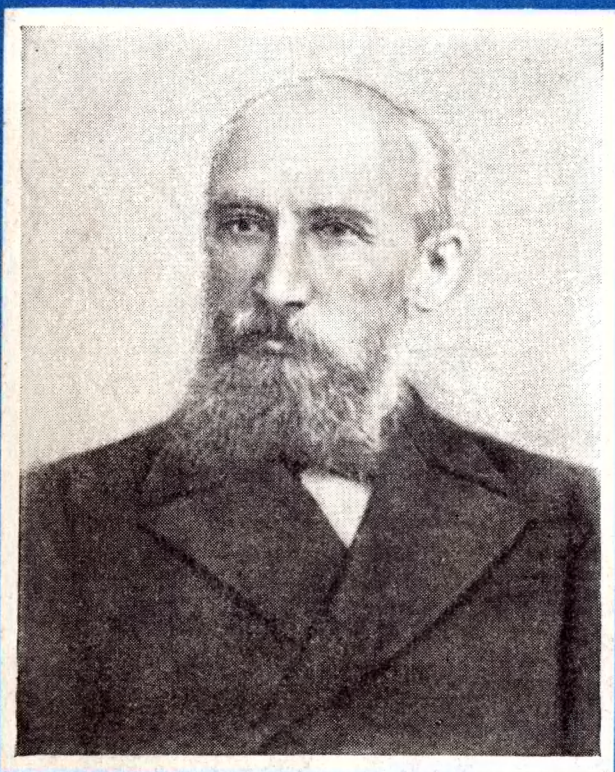
Вера Аркадьевна Парнес
Михаил Степанович Воронин
1838—1903

*Утверждено к печати
редколлегией научно-биографической серии
Академии наук СССР*

Редактор *В. П. Большаков*
Художник *С. А. Данилов*
Художественный редактор *В. Н. Тихунов*
Технический редактор *П. С. Кашина*
Корректоры *Л. Д. Вуль, В. А. Гейшин*

Сдано в набор 29/VIII 1975 г.
Подписано к печати 12/1 1976 г.
Формат 84×108¹/₃₂. Бумага № 1.
Усл. печ. л. 9,66. Уч.-изд. л. 9,4.
Тираж 9300 экз. Т-03512. Тип. зак. 2868.
Цена 59 коп.

Издательство «Наука». 103717 ГСП,
Москва, К-62, Подсосенский пер., 21
2-я типография издательства «Наука»
121099, Москва, Г-99, Шубинский пер., 10



В. А. Парнес

Михаил Степанович

ВОРОНИН

ИЗДАТЕЛЬСТВО · НАУКА ·



ГОТОВИТСЯ К ПЕЧАТИ:

Б. Н. КОМИССАРОВ

Григорий Иванович ЛАНГСДОРФ

Серия «*Научные биографии и мемуары ученых*».

6 л. 40 к.

В книге рассказывается об академике Григории Ивановиче Лангсдорфе (1774—1852), человеке удивительной судьбы, больших и разносторонних знаний, незаурядных личных качеств. Доктор медицины Геттингенского университета, лиссабонский врач, натуралист на кораблях И. Ф. Крузенштерна, спутник посла в Японию Н. П. Резанова, сотрудник «Комитета для внутреннего устройства Камчатской, Охотской и Якутской областей», российский генеральный консул в Рио-де-Жанейро, организатор большой научной экспедиции во внутренние районы Бразилии в 1821—1829 гг. — таковы этапы жизненного пути ученого, освещенные в книге.

Для получения книги почтой заказы просим направлять по адресу:

117464 МОСКВА, В-464, Мичуринский проспект, 12, магазин «Книга — почтой» Центральной конторы «Академкнига»;

197110 ЛЕНИНГРАД, П-110, Петрозаводская ул., 7, магазин «Книга — почтой» Северо-Западной конторы «Академкнига» или в ближайшие магазины «Академкнига»

Цена 59 коп.