

Институту
физиологии растений РАМ
Овостановления
Павлууских имени
Шкеля

от автора - Евдокимов

4 июня 2026 г.

ЮБИЛЕИ И ДАТЫ

АНДРЕЙ СЕРГЕЕВИЧ ФАМИНЦЫН

(К 40-летию со дня смерти)

Выдающийся русский ботаник, основоположник отечественной физиологии растений Андрей Сергеевич Фаминцын родился 17 июля 1835 г. в подмосковном местечке Сокольниках, но вся его продолжительная творческая жизнь была неразрывно связана с Петербургом. Здесь он в 1853 г. окончил гимназию, а в 1857 г. Естественное отделение Физико-математического факультета университета.

Находясь после окончания университета в течение двух лет в заграничной командировке, А. С. работал в Антибах (на берегу Средиземного моря) в лаборатории известного альголога Тюре, в Гейдельберге, а затем во Фрейбурге у знаменитого миколога и анатома растений де-Бари и химика Бабо. Уже тогда определенно наметилось стремление молодого ученого освоить новую и никем еще в России не разрабатываемую область исследований — экспериментальную физиологию растений. В химической лаборатории Фрейбургского университета он начал готовить свою магистерскую диссертацию «Опыт химико-физиологического исследования над созреванием винограда», которую защитил в 1861 г., вернувшись в Петербург.

Определение изменения содержания кислот, сахаров и крахмала в процессе созревания винограда, произведенное А. С., показало, что созревание сводится в основном к изменению качественного состава кислот, к уменьшению свободной кислотности и увеличению сахаров за счет крахмала, накопленного в кисти и ножках ягод. Эта первая его работа положила начало одному из важнейших направлений в области физиологии и биохимии растений — изучению превращений органических веществ в живой растительной клетке. Она вызвала появление в этом направлении новых исследований русских ученых С. А. Рачинского (1866 г.), И. П. Бородин (1867 г.), Н. Э. Ляскового (1874 г.) и др. В этой же работе Фаминцын указывал на необходимость нового экспериментального подхода при изучении не только обмена веществ, но и других явлений в жизни растений с учетом закона сохранения энергии. В нем он видел основной аргумент против существования в растениях особой «жизненной силы» и стремился показать, что ведущее место в экспериментальной физиологии должны занимать химические и физические методы исследования; только они дают объективную картину течения того или иного процесса в живом организме.

В том же 1861 г. Фаминцын получает место преподавателя в Петербургском университете, где впервые в истории науки начинает читать самостоятельный курс анатомии и физиологии растений, узаконенный позднее университетским уставом 1863 г. В 1863 г. он был утвержден в должности штатного доцента, а в 1867 г. — профессором ботаники. Наряду с работой в университете он в течение многих лет, хотя и с перерывами, читал лекции по ботанике на Высших женских (Бестужевских) курсах, учрежденных в 1878 г. по инициативе А. Н. Бекетова. «Фаминцын был первым русским ботаником, избравшим своей специальностью физиологию, едва только начинавшую обращать на себя внимание немецких ботаников. . . — писал К. А. Тимирязев в своей статье „Развитие естествознания в 60-е годы“. — Таким образом, в Петербургском университете изучение физиологии, как самостоятельной дисциплины, возникло не только ранее, чем в других русских университетах, но и ранее, чем где-либо на свете».¹

Петербургский университет, с которым почти 30 лет была связана научная и педагогическая деятельность Фаминцына, являлся средоточием не только выдающихся научных сил, но и центром демократических настроений, которые были так характерны для тех лет. На протяжении нескольких десятилетий не прекращалась упорная борьба передовых ученых за демократические права университета, за право выборности ректора, его заместителей и профессоров, за свободу студенческих организаций и за устранение

¹ К. А. Тимирязев, Собр. соч., т. 8, Сельхозгиз, 1939, стр. 159.

А М
Физиология
Фаминцын

261.

притеснений студенчества со стороны полиции и жапдармерии. В этой борьбе А. С. принимал активное участие не только как член профессорского коллектива, но и как ближайший помощник А. Н. Бекетова, будучи в течение ряда лет заместителем ректора и деканом Физико-математического факультета. Заботливо относясь к нуждам студенческой молодежи, А. С. совместно с А. Н. Бекетовым (вначале деканом факультета, а затем ректором) уделял много внимания и энергии делу улучшения преподавания в университете. Студенты всегда с большой любовью и уважением относились к ним обоим. «Помню то обаяние, которое в нас, молодых людях, вселяли имена проф. А. С. Фаминцына, А. Н. Бекетова, М. С. Воронина», — вспоминает о годах учения в университете известный русский ботаник Н. И. Кузнецов.¹

Неразрывно сочетая педагогическую и научную деятельность, А. С. выполняет в маленькой домашней лаборатории ряд интересных физиологических исследований по фотосинтезу, экспериментируя в основном с простейшими организмами, имеющими зеленую окраску, и с водорослями. Работая в Петербурге, где количество ясных солнечных дней на протяжении года сравнительно невелико, он решил прибегнуть к искусственному освещению. Это дало ему возможность вести наблюдения в любое время года, поддерживая освещение днем и ночью и притом постоянной интенсивности. Источником света служила керосиновая лампа, помещенная в сконструированный им прибор — фонарь с двумя рефлекторами и плосковыпуклой линзой.

О цели своих наблюдений А. С. писал следующее: «Я поставил себе преимущественно задачей исследовать влияние света: 1) на образование крахмала, 2) на деление клеток, 3) на рост клеток, 4) влияние каждого из цветных светов на эти процессы и, наконец, 5) проследить растворение крахмала в темноте».² Наиболее интересными среди них были опыты по выяснению влияния искусственного освещения на образование крахмала в растениях. В качестве объекта для этих наблюдений А. С. избрал нитчатую водоросль *Spirogyra ortospira* Naeg. Преимущества этого объекта заключались в том, что одноклеточную водоросль можно было наблюдать целиком даже при сильном увеличении микроскопа, прослеживая изменения в ней в течение продолжительного времени и притом не только с внешней стороны, но, благодаря прозрачности клетки, и внутри ее. В то же время спиральные ленты хлорофилла, находящиеся внутри клетки, вполне соответствуют зернам хлорофилла высших растений. Выдерживая аквариум с водорослями вначале в темноте до полного растворения в них крахмала, а затем выставляя на искусственный свет, Фаминцын уже через 30 минут наблюдал в клетке водоросли вновь синтезированный крахмал, легко обнаруживающийся йодной пробой, а через 24 часа крахмалом были наполнены все нити.

Кроме полного лампового света, Фаминцын исследовал также действие цветного света, пропуская свет лампы сквозь двухромовокислый калий и раствор окиси меди в аммиаке. Этими жидкостями он разбивал световой спектр на две части. Через первую проходят только красные лучи, через вторую — часть зеленых, голубые, синие и фиолетовые. В этих частях спектра порознь он наблюдал не только процесс образования крахмала, но также рост и развитие проростков кресса. В результате было установлено: «1) Образование крахмала происходит в полном ламповом свете и желтом одинаково быстро. В синем свете и в темноте не оказалось и следа крахмала. 2) Одновременно с образованием крахмала проявилось и деление клеток как в полном свете, так и в желтом. В темноте ни одна клетка не разделилась, в синем — только две».³ Интересно отметить при этом, что, хотя А. С. и называет, в соответствии с господствовавшей в то время теорией Дрепера, первую половину спектра желтой, однако из его опытов убедительно следует вывод о наибольшей интенсивности процессов синтеза, роста и развития растений в этой части спектра под влиянием не желтых, а проходящих через раствор красных лучей, — положение, которое в дальнейшем было блестяще доказано К. А. Тимирязевым.

Прием цветных экранов, использованный А. С., только что входил в методику исследований фотосинтеза. И хотя им уже пользовались Ч. Добени (1836 г.) и Ю. Сакс (1864 г.), наблюдения А. С. отличались принципиально новым подходом в исследованиях подобного рода: синтез углеводов в процессе питания растений он связывал с явлениями роста и развития всего растительного организма.

Наряду с этими опытами, А. С. исследовал влияние различной освещенности на движение *Chlamydomonas pulvisculus*, *Euglena viridis* и *Oscillatoria insignis*, на образование хлорофилла у цветковых растений, на расположение зерен хлорофилла в листьях *Mnium* sp. Наблюдения, вопреки мнению большинства ученых, показали, что не интенсивный свет прямых лучей солнца, а, наоборот, рассеянный дневной свет средней напряженности является оптимальным для всех исследованных явлений.

Указанные работы, предварительно напечатанные на немецком языке в изданиях Академии наук, вошли в докторскую диссертацию Фаминцына «Действие света на во-

¹ Архив АН СССР, фонд акад. Фаминцына, № 39, оп. 1, № 54.

² А. Ф а м и н ц ы н. Действие света на водоросли и некоторые другие близкие к ним организмы. СПб., 1866, стр. 45.

³ Там же, стр. 46.

доросли и некото
Эта работа доста
вшему, что пропе
свету, но и при
внимание и явил
была быстро под
на Западе, а вод
А. С. в последую
на рост и развит
Одновременн
и анатомии расте
влия гонидий и
учеником, в то в
вела переворот в
шikov и положи
области.

Лихенологи и
и об истории их
леных клеток ли
размножения, от
различные предп
грибных гифах з

Эксперимент
в гниющей жидк
рушение их мице
не погибли, а, н
добно водорослям
были повторены
подтвердив, что г
В результате Фам
не только водоро
со свободно живу
распространенно
растений они сде
Cystococcus являю

Факт выделе
описанный Фами
На основании эт
ческой природы
Позднее де-Бари
Фаминцын осталс
нши являются е
с радиолариями
отделить от жив
нормально расти

Такой же реэ
растений. В его
не составными ч
можно рассматри
вами, выдвигалас
низмов более пр
последние живым
напряженная пол
риментов по разл
тивированию хло
не вызвать уваж
ученого, всегда
своих воззрений.

Через все на
симбиоза в разв
им в трех работа
Итог всей работ
ней статье «Что т
тивном симбиозе,
вению более сло
жизни и кладет,

¹ А. С. Ф а м и н ц ы н. Действие света на водоросли и некоторые другие близкие к ним организмы. СПб., 1866, стр. 45.

² Там же, стр. 46.

³ Там же, стр. 46.

доросли и некоторые другие близкие к ним организмы», которую он защитил в 1866 г. Эта работа доставила автору широкую известность как первому ученому, показавшему, что процесс ассимиляции углерода может происходить не только на солнечном свете, но и при искусственном освещении. Открытие А. С. привлекло к себе общее внимание и явилось крупным научным достижением. Методика этого эксперимента была быстро подхвачена и получила широкое распространение не только у нас, но и на Западе, а водоросль *Spirogyra* стала классическим объектом исследования. Сам А. С. в последующих работах не раз возвращался к ней, прослеживая влияние света на рост и развитие растительных организмов.

Одновременно Фаминцын выполняет ряд замечательных работ по морфологии и анатомии растений, среди которых особенно значительным был труд «К истории развития гонидий и зооспор у лишайников» (1867 г.), выполненный им совместно со своим учеником, в то время студентом университета О. В. Баранецким. Эта работа произвела переворот в лихенологии, дала ценный материал для раскрытия природы лишайников и положила начало экспериментально-физиологическим исследованиям в этой области.

Лихенологи в то время еще очень мало знали о внутреннем строении лишайников и об истории их развития. Особенно неясными были происхождение и назначение зеленых клеток лишайников — гонидий, в которых некоторые ученые видели органы размножения, откуда и последовало это название. О происхождении их строились различные предположения, в частности Швенденер считал, что гонидии вырастают на грибных гифах лишайников.

Эксперименты Фаминцына и Баранецкого опровергли эти взгляды. Размачивая в гниющей жидкости лишайники *Physcia*, *Evernia* и *Cladonia*, они наблюдали разрушение их мицелиарной ткани и гиф, оплетающих гонидии, а сами гонидии не только не погибали, а, наоборот, росли и начинали размножаться посредством зооспор, подобно водорослям, чего в талломе лишайника никогда не наблюдалось. Эти опыты были повторены М. С. Ворониным, который пришел к аналогичным результатам, подтвердив, что гонидиальная ткань образует лишь гонидии, но не лишайник в целом. В результате Фаминцын и Баранецкий доказали, что образование зооспор свойственно не только водорослям и грибам, но и лишайникам, и идентифицировали гонидии со свободно живущей водорослью *Cystococcus humicola*. Однако под влиянием широко распространенного тогда представления о большом полиморфизме среди низших растений они сделали неправомерный вывод о том, что все свободно живущие особи *Cystococcus* являются одной из стадий развития лишайников.

Факт выделения гонидий в свободно живущие и размножающиеся водоросли, описанный Фаминцыным и Баранецким, привлек всеобщее внимание ученого мира. На основании этой работы Швенденер (1869 г.) вскоре выдвинул теорию «дуалистической» природы лишайников как комплексного организма из гриба и водоросли. Позднее де-Бари (1879 г.) дал этому явлению название «симбиоз». Учению о симбиозе Фаминцын остался верен до конца дней своей жизни. Характерными в этом отношении являются его позднейшие исследования над водорослями, симбиотирующими с радиоляриями и инфузориями — *Zooxantella* и *Zoochlorella*, которые ему удалось отделить от животных организмов, получив самостоятельные формы, продолжающие нормально расти и размножаться (1889, 1891 гг.).

Такой же результат А. С. надеялся получить и в отношении хлорофильных зерен растений. В его представлении протоплазма, ядро и хлоропласты клетки являются не составными частями последней, а самостоятельными образованиями, которые можно рассматривать как особые клетки, находящиеся в другой клетке. Иными словами, выдвигалась гипотеза: «не есть ли клетка симбиотический комплекс из организмов более простых и нельзя ли, подыскав подходящие условия, сохранить последние живыми и способными к самостоятельной жизни вне клетки?»¹ И хотя напряженная полувековая лабораторная работа с колоссальным количеством экспериментов по разложению клетки, изолированию из нее и по самостоятельному культивированию хлоропластов растений не увенчалась успехом, она, однако, не может не вызвать уважения к настойчивости и неутомимой энергии этого выдающегося ученого, всегда стремившегося экспериментальным путем доказать правильность своих воззрений.

Через все научное творчество А. С. проходит его идея об определяющей роли симбиоза в развитии органического мира, особенно отчетливо сформулированная им в трех работах «О роли симбиоза в эволюции организмов» (1907, 1911, 1912 гг.). Итог всей работы, проделанной Фаминцыным в этом направлении, дан им в его последней статье «Что такое лишайники?» (1918 г.). Развивая свое представление о формальном симбиозе, т. е. сожителстве двух или более симбионтов, ведущем к возникновению более сложного организма, он переносит явление симбиоза в самое начало жизни и кладет, таким образом, симбиоз в основу эволюции организмов. По его мне-

¹ А. С. Фаминцын. О роли симбиоза в эволюции организмов. Изв. Академии наук, 1912, № 11, СПб., стр. 708.

нию, только учение о симбиозе, основанное на точных экспериментальных данных, может дополнить эволюционную теорию Дарвина и объяснить поступательный, прогрессивный характер эволюции, образование из более простых организмов более сложных. В дальнейшем воззрение Фаминцына на ведущую роль симбиоза в эволюции организмов было подхвачено и развито К. С. Мережковским, назвавшим это учение «симбиогенезис», а также А. А. Еленкиным, В. Н. Любименко, Б. М. Козо-Полянским и др.

Работы Фаминцына и то место, которое он занял в русской науке, давали ему полное право быть избранным в Академию наук, когда в 1870 г. там оказалось вакантным место по ботанике. Но консервативная Академия, в основе своей состоящая из немецких ученых, нетерпимо относилась к демократически настроенной профессуре Петербургского университета и под различными предлогами отклонила кандидатуру Фаминцына. Только в 1879 г. в результате настоятельного требования нескольких академиков во главе с А. М. Бутлеровым Ботаническая кафедра Академии получила одного из русских ботаников в лице А. С. Фаминцына.

Однако заслуженный ученый, уже к началу 70-х годов широко известный в мировой науке, был избран не в экстраординарные академики, как это делалось в отношении ряда менее крупных иностранных ученых, а лишь в адъюнкты, звания которого по уставу Академии удостоивались «молодые ученые, не успевшие еще приобрести себе известности, требуемой для академика». По заявлению Бутлерова, «Фаминцын имел несчастье заодно со мною разойтись с большинством, оказаться ему непокорным, иметь собственные мнения и свободно высказывать их; за это ему придется, вероятно, ждать 6-летнего срока, по истечении которого (§ 77 Устава) „каждый адъюнкт, по засвидетельствованию Академии отлично прослуживший 6 лет в сем звании, имеет право просить достоинства и выгоды экстраординарного академика“. . . . Какое странное положение заслуженного ученого, состоящего адъюнктом Академии!»¹ И Фаминцыну действительно пришлось ждать; только в 1883 г. его избрали экстраординарным академиком.

Причина нерасположенности царских ставленников в Академии наук к А. С. Фаминцыну достаточно ясна. Он вместе с Бутлеровым был в центре той небольшой группы передовых ученых, которые не желали мириться с иноземным засильем и бюрократическими традициями, тормозившими прогресс науки, а стремились приблизить Академию к жизни, сделать ее русской, отвечающей требованиям национального развития.

Эта борьба особенно обострилась в 1880 г. в связи с забаллотированием при выборах в действительные члены Академии наук Д. И. Менделеева и выдвижением к избранию в адъюнкты молодого шведского астронома Баклунда. Поддерживаемые прогрессивной печатью Бутлеров и Фаминцын 5 декабря 1880 г. выступили с протестом на общем собрании Академии. С возмущением Фаминцын указывал, что консервативный дух Академии и размежевание в ней различных партий резко выявились в двух последних ее заседаниях: «в одном забаллотирован знаменитый русский ученый, в другом избран иноземец, только начинающий свое ученое поприще». А. С. требовал произвести «самый тщательный, беспристрастный пересмотр Общим собранием существующих в Академии порядков и расследование причин ненормального течения в ней дел».² Однако дальнейшее обсуждение этого вопроса было прекращено, а Фаминцыну было вынесено президентом порицание, якобы за нарушение устава, по которому тот не имел права «предоставлять что-либо Конференции по делам управления без согласия президента». Но для всех было ясно, что поднятый вопрос о выборах нового члена не касался «дел управления».

После смерти А. М. Бутлерова в 1886 г. Фаминцын вновь поднимает вопрос об избрании в Академию Д. И. Менделеева, но господствовавшая в Академии реакционная партия и на этот раз решила исход дела. Из письма бывшего в то время адъюнктом А. П. Карпинского к Фаминцыну видно, что президент Академии Д. А. Толстой отказал последнему в его ходатайстве и запретил избирательной комиссии заниматься кандидатурой Менделеева, предупредив, что в случае представления его к избранию в академики, делу не будет дано дальнейшего хода.

В связи с позицией Фаминцына становится понятным, почему так затягивалось утверждение его в звании ординарного академика. Только в 1891 г., т. е. через 13 лет после вступления его в стены Академии, он получает это звание и становится полноправным ее членом. За эти годы, наряду с педагогической деятельностью, он много занимается экспериментальными исследованиями, привлекая к ним наиболее способных студентов университета. Базой для исследований становятся не только его домашняя и устроенная позднее университетская лаборатория, но и новая физиологическая лаборатория, организованная им уже в Академии. Именно из этой скромной лаборатории позднее вырастает известный теперь не только в Советском Союзе, но

и далеко за его Академию наук

Более двух было опубликовано работы: о тии зародыша и пазушных почек дольного *Alisma*

Продолжал фотосинтеза (177 при солнечном ос И. М. Прянични определенный о не вызывает боль значение искусств растений, так ка качественная, а

Большую за критической свод веществ и превра взаимосвязь проц источником сведе В предисловии а чский материал, склонны западны в изучении пита

Фаминцын д любого живого о тания и дыхания подтверждение в раскрыть физиол дыхания, питания и сводит их в ед вопросу об обмен становка такого в данной статье и подпята Фаминцы легли в основу ру от статического и ческому. К этом нального русского

Интересовале с *Muchomycetes* (18 ных организмов п процесса брожен (1917 г.) и даже о водством Фаминцы микробиолог С. И

В ряде работ Среди них особое вом акте в 1874 г. в печатных статья ным сторонником нятно, почему в « как антидарвинис мирязева «Странн мирязев критикуе тельменскую» ман которая не приба самого Тимирязев чения первоисточн

Иначе, однак жизни простейши знание и психолог исследования, он

¹ А. Бутлеров. Русская или только императорская Академия Наук в С.-Петербурге? Русь, 1882, № 7, стр. 20—21.

² Архив АН СССР, фонд 39, оп. 1, № 63, стр. 7—9.

¹ Обстоятельс гии в растениях» д в СССР» (Труды И

и далеко за его пределами, Институт физиологии растений им. К. А. Тимирязева Академии наук СССР.

Более двух десятков работ по анатомии, морфологии и физиологии растений было опубликовано Фаминцыным за этот период. Наиболее интересными из них являются работы: о крахмаловидных образованиях углекислой извести (1869 г.), о развитии зародыша и дифференцировке тканей в точках роста (1874, 1876 гг.), о развитии пазушных почек у хвощей и о развитии зародышей двудольного *Capsella* и однодольного *Alisma* (1879 г.), о развитии почек у цветковых растений (1886 г.) и др.

Продолжал он изучать и влияние различной напряженности света на процесс фотосинтеза (1779—1880 гг.), проводя наблюдения как при искусственном, так и при солнечном освещении. Опыты Фаминцына подтвердили высказанное его учеником И. М. Пряничниковым (1876 г.) предположение, что для фотосинтеза существует определенный оптимум напряженности освещения, за которым увеличение света не вызывает большего разложения углекислоты. При этом он указывал на большое значение искусственного света, в особенности электрического, при выращивании растений, так как разница между ним и солнечным освещением, по его мнению, не качественная, а количественная.

Большую заслугу Фаминцына составляет также опубликование им в 1883 г. критической сводки мировой литературы по химической физиологии растений «Обмен веществ и превращение энергии в растениях». Эта работа, глубоко анализирующая взаимосвязь процессов в организме и обмене веществ, долгое время являлась основным источником сведений в этой области для нескольких поколений русских ботаников. В предисловии автор указывает, что цель его труда — изложить более полно фактический материал, не навязывая субъективных теоретических воззрений, к чему так склонны западные ученые, а также показать значительную роль русских ученых в изучении питания растений и развитии физиологии растений.

Фаминцын дает четкое определение обмена веществ как основного признака любого живого организма и высказывает мысль о подобии основных процессов питания и дыхания у растений и животных. Эта мысль получила впоследствии блестящее подтверждение в работах русских ученых. Стремясь по возможности более полно раскрыть физиологическую и биохимическую сущность отдельных процессов — дыхания, питания, действия ферментов и др., Фаминцын исследует связь между ними и сводит их в единую цепь обмена веществ. Специальный раздел книги посвящен вопросу об обмене веществ между растениями и окружающей средой. Уже сама постановка такого вопроса является существенной заслугой ученого. К сожалению, в данной статье невозможно достаточно полно осветить те проблемы, которые были подняты Фаминцыным в этом труде,¹ но нельзя не отметить, что некоторые из них легли в основу русских и зарубежных работ на многие десятилетия, знаменуя переход от статического изучения основных отравлений растительных организмов к динамическому. К этому же периоду относится его работа над составлением первого оригинального русского «Учебника по физиологии растений», вышедшего в 1887 г.

Интересовался Фаминцын и вопросами микологии и микробиологии. Он работал с *Mucormyces* (1873 г.), совместно с Ворониным изучил историю развития флагоеллальных организмов перидиней из рода *Ceratium*. Ряд его работ был посвящен изучению процесса брожения (1873, 1915 гг.), методике культивирования микроорганизмов (1917 г.) и даже описанию новой формы бактерий *Nevskia ramosa* (1891 г.). Под руководством Фаминцына начал свою научно-исследовательскую деятельность известный микробиолог С. Н. Виноградский.

В ряде работ Фаминцын немалое внимание уделяет и общебиологическим вопросам. Среди них особое место занимает учение Дарвина. Из речи на университетском годовом акте в 1874 г. «Дарвин и его значение в биологии», из выступлений его на съездах, в печатных статьях и из ряда архивных материалов видно, что Фаминцын был убежденным сторонником и пропагандистом учения Дарвина в России. В связи с этим непонятно, почему в современной нам литературе нередко этот ученый характеризуется как антидарвинист. В большинстве случаев при этом ссылаются на статью К. А. Тимирязева «Странный образчик научной критики». Но ведь в этой статье К. А. Тимирязев критикует Фаминцына не за антидарвинизм, а за академическую «дженгельменскую» манеру его критики работы антидарвиниста Данилевского, критики, которая не прибавила ничего нового к уже ранее опубликованным высказываниям самого Тимирязева. Такого рода ссылки являются результатом невнимательного изучения первоисточников и приводят к искажению научной истины.

Иначе, однако, должны мы отнестись к работам Фаминцына «О психической жизни простейших представителей живых существ» (1889 г.) и «Современное естествознание и психология» (1898 г.). Ратуя за применение химико-физиологических методов исследования, он в то же время выступает против механицизма тех ученых, которые

¹ Обстоятельная оценка работы Фаминцына «Обмен веществ и превращение энергии в растениях» дана в статье А. И. Опарина и др. «Из истории биохимии растений в СССР» (Труды Института истории естествознания и техники, т. 4, 1952, стр. 263—265).

стремились все явления природы, а следовательно, и жизни, свести к физике, химии и общей механике. «Силы, управляющие явлениями мертвой природы, управляют и явлениями жизни, — писал он, — никакой особенной ж и з н е н н о й с и л ы, отличной от вездесущих сил природы, в живом организме нет. Явления жизни принадлежат к той же категории, как и явления мертвой природы, и отличаются от последних лишь большей сложностью».¹ Но разрешить вопроса, в чем же заключается эта «большая сложность», он не смог. Поэтому, выступая против виталистов, он, под влиянием распространенных тогда работ Фехнера, невольно сам приходит к идеализму, пытаясь объяснить эту сложность психическими процессами, и не только в отношении животных, но и в отношении растительных организмов. Правда, в отличие от Фехнера, под «психикой» он подразумевал не «душу», а элемент осознанности всеми животными, и даже растениями таких основных жизненных актов, как захватывание пищи, размножение, целенаправленное передвижение, ответ на раздражение. Такая трактовка не имела ничего общего с научным объяснением явлений, и резкая критика К. А. Тимирязева, выступившего против фитопсихологических представлений Фаминцына и раскрывшего их идеалистическую сущность, была вполне заслужена. Однако тот же К. А. Тимирязев высоко ценил экспериментальные работы Фаминцына и неоднократно ссылался на них в своих исследованиях, а также рекомендовал их студентам, что видно из «Курсов лекций по физиологии растений»,² прочитанных им в Петровско-Разумовской академии и в Московском университете.

80-е годы XIX века ознаменовались наступлением политической самодержавно-крепостнической реакции. Широилось и ответное движение протеста широких общественных масс и особенно студенчества. С введением в 1884 г. нового устава в университетах была отменена автономия профессорских советов, усилился инспекторский и полицейский надзор, резко сокращено число студентов, запрещены всякого рода студенческие организации и собрания. Новый устав, предусматривавший наведение «порядка и спокойствия», вызвал еще большее недовольство студентов и значительной части профессуры. Не желая мириться с введением полицейского режима в стенах учебного заведения, Фаминцын в 1889 г., а за ним и Менделеев в 1890 г. в знак протеста ушли из университета.

Произвол по отношению к студентам не прекратился и в 90-х годах. За малейшее нарушение дисциплины их предавали суду, а затем высылали. Так случилось и 8 февраля 1899 г., когда студенты оспаривали ректора университета. Для «усмирения» была вызвана полиция, которая избивала студентов; часть их была арестована. 21 слушатель были исключены из университета, а в начале марта 1901 г. в Петербурге произошла общестуденческая демонстрация протеста под лозунгом «Долой временные правила!». Полиция разогнала демонстрантов, пустив в ход нагайки. Многие студенты были избиты и ранены, а часть арестована и должна была предстать перед судом.

Не будучи уже к тому времени профессором университета, Фаминцын, однако, неоднократно пытался в стенах Академии поднять вопрос о прекращении расправы над университетской молодежью. В 1900 г. он пишет докладную записку с просьбой огласить ее на Общем собрании Академии. В этой записке он указывает на необходимость отмены ограничений, введенных новым уставом, и удовлетворения права студентов устраивать собрания. Обвиняя Министерство просвещения в грубом насилии, он требует прекращения карательных мер в отношении студентов, указывая, что «эти, чуть ли не ежегодно повторяющиеся погромы университетов, имеющие следствием гибель сотен молодых людей, кончающих высшее образование, не могут не отозваться габелью и на будущем России».³ Подвергнутой предварительному рассмотрению вице-президентом П. В. Никитиным, записка Фаминцына не была допущена к чтению.

Когда же произошли мартовские события, Фаминцын оказался единственным академиком, который открыто выступил на заседании Физико-математического отделения Академии 14 марта 1901 г. с осуждением политики царского правительства по отношению к студенчеству и, в частности, против попечителя Петербургского учебного округа Н. Я. Сонины, деятельность которого во главе «Особого совещания» или, как его называл Фаминцын, «судилища над молодежью», по его мнению, не была совместима со званием академика. «Каратель свободной мысли и горячего чувства молодежи»,⁴ — так характеризует Фаминцын личность реакционера Сонины.

Разумеется, это выступление не было занесено в протокол, но, тем не менее, заявление Фаминцына с осуждением «судилища над молодежью» стало известно всем: через некоторое время оно широко распространилось в литографированных листках.

¹ А. С. Ф а м и н ц ы н. Современное естествознание и психология. СПб., 1898. стр. 11.

² Литографированные издания «Курсов лекций по физиологии растений» К. А. Тимирязева за 1883/84, 1884/85, 1887, 1888/89 гг. хранятся в музее-квартире К. А. Тимирязева в Москве.

³ Архив АН СССР, фонд 39, оп. 1, № 63.

⁴ Там же, № 65.

Видя, что дело при
Константин Роман
ступил. Он один
отстаивал права ст
ста свидетельских
Н. Н. Бекетовым
ту участь, котор
царским правите
видеть десятки пи
ситетов с благодар
академика И. П.
«чистый огонь лю
традиций».²

Наряду с нау
уделял научно-оби
международной би
рого он был с мом
минцына является
Русского ботаниче
почетным председа
всех съездов Рус
Общества естестве
секретарем, а зат
вице-президентом
общества взаимоп
минцын всегда го
особого внимания
народного универ
в 1900 г., где о
института и внес

Отдав почти 3
роса воспитания м
вающейся револю
в России, среди
стояла и его подп
заведений России,
просвещения, зад
ного преобразова
академика С. Ф.
видно, что в Акад

Президент Ан
вмешательства Ак
от 4 февраля 1905
им на вид, что они
что они «из науки
чество к «беспоря
обвинений и не о
Фаминцын заявил
господа ученые, п
нуясь единственн
в циркулярном об
рым близки к се

До последни
патриотом. В 191
жилась вся гниль
выступлений отме
на необходимость
приступить к сист
производительных
к ее разработке».⁵
мическая комисси

¹ В. И. Лен
соч., т. 4, стр. 38

² Там же, М

³ Г. А. Р н я
Вестн. АН СССР,

⁴ Архив АН С

⁵ Записка ак
естественных про

Видя, что дело принимает серьезный оборот, президент Академии наук великий князь Константин Романов 7 мая 1901 г. вынес ему строгий выговор. Но Фаминцын не отступил. Он один (А. Н. Бекетов, который вместе с Фаминцыным всегда неотступно отстаивал права студентов, с 1897 г. был прикован к постели параличом) собрал свыше ста свидетельских показаний о насилиях со стороны полиции и совместно с химиком Н. Н. Бекетовым добился освобождения студентов из-под ареста. Это предотвратило ту участь, которая постигла незадолго до того 183 киевских студентов, отданных царским правительством в солдаты.¹ В архиве АН СССР, в фонде Фаминцына, можно видеть десятки писем на его имя из всех уголков России и от студентов всех университетов с благодарностью за защиту студентов. В связи с этим вспоминаются слова академика И. П. Бородин, писавшего в 1908 г., что с именем Фаминцына связаны «чистый огонь любви к истине и справедливости, символ лучших университетских традиций».²

Наряду с научно-педагогической работой, Фаминцын большую часть времени уделял научно-общественной деятельности. По его инициативе было создано Бюро международной библиографии по естествознанию и математике, председателем которого он был с момента его основания в 1901 г. до конца своей жизни. Заслугой Фаминцына является организация первого всероссийского объединения ботаников — Русского ботанического общества (ныне Всесоюзное ботаническое общество), первым почетным председателем которого он был избран в 1915 г. Он был активным участником всех съездов Русских естествоиспытателей, одним из наиболее деятельных членов Общества естествоиспытателей при Петербургском университете, являясь вначале секретарем, а затем в течение 25 лет его председателем. Несколько лет он состоял вице-президентом Вольно-экономического общества, президентом Педагогического общества взаимопомощи и целого ряда других научных обществ и учреждений. Фаминцын всегда горячо отстаивал дело народного просвещения, и в этом отношении особого внимания заслуживает его деятельность по организации так называемого народного университета, а также в качестве члена I Метеорологического съезда в 1900 г., где он доказывал необходимость устройства в стране Агрономического института и внес предложение о создании такового.

Отдав почти 30 лет преподаванию, Фаминцын не мог остаться в стороне от вопроса воспитания молодежи. Вот почему, когда в январе 1905 г., как отзвук развертывающейся революции, появилась «Записка 342 ученых» о нуждах просвещения в России, среди подписей преподавателей высших школ и семнадцати академиков стояла и его подпись. Ученые указывали в «Записке» на тяжелое положение учебных заведений России, на тормозящую роль политики правительства в области народного просвещения, задерживающую культурный рост народа, на необходимость коренного преобразования государственного строя. Из записки неперменного секретаря академика С. Ф. Ольденбурга своего разговора с президентом о событиях тех дней видно, что в Академии наук эту «Записку» распространял именно Фаминцын.³

Президент Академии Константин Романов, всеми силами стараясь не допустить вмешательства Академии в общественную жизнь страны, издал циркулярное письмо от 4 февраля 1905 г. и разослал его всем академикам, подписавшим «Записку», ставя им на вид, что они занимаются не своим делом. Но несмотря на обвинение ученых в том, что они «из науки делают орудие политики», нарушают закон и возбуждают студенчество к «беспорядкам», никто из подписавших не принял выдвинутых против них обвинений и не отказался от своего мнения. В своем ответном письме президенту Фаминцын заявил: «Я беру на себя смелость утверждать, что в данном частном случае господа ученые, подписавшие записку (число которых возросло до 1500 лиц), повинаясь единственно голосу своей совести, заслуживают не порицания, высказанного в циркулярном обращении, а полного сочувствия и уважения со стороны лиц, которым близки к сердцу судьбы нашего отечества».⁴

До последних дней своей жизни Фаминцын остается ученым-гражданином и патриотом. В 1915 г., когда в годы первой мировой войны с беспощадностью обнаружилась вся гнилость царского самодержавия, Фаминцын в ряде академических выступлений отмечает вопиющую экономическую отсталость России. Он указывает на необходимость создания специальной комиссии, которая могла бы «немедленно приступить к систематизированной регистрации имеющихся сведений о естественных производительных силах России, природных ее богатств с тем, чтобы... приступить к ее разработке».⁵ При этом он указывает на необходимость иметь в виду, что «академическая комиссия... не задается вопросами непосредственно касающимися военных

¹ В. И. Ленин. Отдача в солдаты 183 студентов. (Февраль 1901 г.) Собр. соч., т. 4, стр. 388—393.

² Там же, № 65.

³ Г. А. Князев. Порицание академиком за участие в «Записке 342 ученых». Вестн. АН СССР, 1931, № 4, стр. 17.

⁴ Архив АН СССР, фонд 39, оп. 1, № 63.

⁵ Записка академика А. С. Фаминцына. Постоянная Комиссия по изучению естественных производительных сил России. Пгр., 1915, стр. 1.

потребностей, задача ее совершенно иная: содействовать по мере сил поднятию экономического уровня России при посредстве строго научного изучения природных ее богатств».¹

Совместно с академиком В. И. Вернадским Фаминцын приложил много усилий для создания указанной комиссии (КЕПС), в состав которой вошли виднейшие русские ученые: В. И. Вернадский, А. П. Карпинский, В. В. Заленский, Н. С. Курнаков, Н. И. Андрусов, И. П. Павлов, В. И. Палладин, И. П. Бородин и др. Фаминцын был избран ее председателем, но по состоянию здоровья вскоре отказался от этой работы, принимая участие в ней лишь как член бюро Комиссии. Позднее, в 1930 г., эта Комиссия, сыграв большую роль в развитии народного хозяйства нашей страны, была преобразована в Совет по изучению производительных сил СССР (СОПС).

Научно-общественная деятельность Фаминцына получила высокую оценку его современников. 14 октября 1900 г., когда отмечалось 40-летие его научной деятельности, несмотря на неофициальный характер чествования, ученого приветствовали не только ботаники, но и ряд научных и общественных учреждений. А в 1911 г., когда подводились итоги полувекковой научной деятельности Фаминцына, приветствия поступали отовсюду. Он был избран почетным членом не только многими научными обществами и учреждениями России, но и других стран: Кембриджским университетом, Немецким ботаническим обществом, Венским ботаническим и зоологическим обществом, Ботаническим обществом в Эдинбурге, Биологическим обществом в Париже.

Умер А. С. Фаминцын 8 декабря 1918 г. на 84 году жизни.

В 1958 г. исполнилось 40 лет со дня смерти А. С. Фаминцына. К сожалению, в современной литературе нигде не освещались ни научно-исследовательская деятельность этого замечательного ученого, ни его общественно-политические воззрения. Объясняется это, очевидно, тем, что справедливая критика со стороны К. А. Тимирязева некоторых идеалистических высказываний Фаминцына дала некоторым авторам повод к неправильной, отрицательной оценке деятельности этого ученого в целом и даже характеристике его как консерватора и ретрограда. Так, например, в крупной монографии Г. В. Платонова «Мировоззрение Тимирязева» (1952 г.), кроме одного положительного высказывания Тимирязева о Фаминцыне, как о первом физиологе, автор на протяжении всей работы характеризует его как антидарвиниста, преклоняющегося перед западными авторитетами, «поющего с голоса немецких мракобесов», «до мозга костей зараженного раболопием перед иностранными авторитетами» и, наконец, причисляет его к реакционерам-клерикалам и лжеученым. Это несколько не соответствует действительности.

Изучение свыше ста работ, опубликованных Фаминцыным, дает нам полное право отнести его к числу выдающихся отечественных ботаников XIX века. Он был первым русским физиологом растений и одним из пионеров внедрения экспериментального метода в ботанику. Ему обязана своим созданием первая в России школа ботаников-физиологов, давшая таких замечательных ученых, как Д. И. Ивановский, О. В. Баранецкий, И. П. Бородин, Д. Н. Нелюбов и др.

Знакомство же с архивными документами, воспоминаниями современников, с общественной деятельностью Фаминцына свидетельствует о том, что, будучи крупным специалистом в области естествознания, он был в то же время ученым-гражданином, неутомимым общественным деятелем, которому особенно дорого было дело развития науки и просвещения в России. Это был подлинно передовой ученый России, достойный сын эпохи 60-х годов прошлого столетия. Поэтому вполне справедливы слова профессора Густавсона, который писал Фаминцыну в связи с 40-летним юбилеем его научной деятельности: «Вы остались верны тем высоким взглядам на науку и на жизнь, которые тогда, в самом начале шестидесятых годов, были нам переданы».²

ЛИТЕРАТУРА О А. С. ФАМИНЦЫНЕ

- Бородин И. П. Андрей Сергеевич Фаминцын (1835—1918). Некролог. Журнал Русского ботанического общества, 1919, т. 4, № 1, стр. 132—151. (Дан полный список работ А. С. Фаминцына). — То же, см.: Известия Российской Академии наук, 1919, т. 13, № 12—18, ч. 2, стр. 553—566.
- Бородин И. П. Сорокалетие научной деятельности А. С. Фаминцына. Труды Ботанического сада Юрьевского университета, 1900, т. I, в. 3, стр. 163—169.
- Еленкин А. А. Научная и общественная деятельность А. С. Фаминцына. Известия Главного ботанического сада РСФСР, 1921, т. 20, в. 2, стр. 67—74.
- Липский В. И. Фаминцын Андрей Сергеевич. В кн.: С.-Петербургский ботанический сад за 200 лет его существования. СПб., 1913, т. 3, стр. 81—87.

¹ Там же, стр. 9.

² Архив АН СССР, фонд 39, оп. 1, № 54.

Максимов Н.
В кн.: Очерк
Материалы

наук. 1917, т.

ПАМ

21 ноября 19
70-летие со дня р
липа, старшего на
тута им. В. Л. Ко
не дожид до этой
квации из блокир

Б. П. родился
получил в Пскове
в Петербургский
факультета.

Окончив фак
гамической лабор
и под руководств
работу на тему «В
выдержал госуда
сочинение на упо
лучил предложен

С января 191
микологии и фито
станции при Пете
дальнейшей науч
младшим специа
фитопатологическ

В феврале 19
был прикомандир
станции и проара
на военную служб
когда он, по ход
ческую станцию.

В сентябре 19
ную должность в
после чего продо
него к Академии
АН СССР должн
стеней.

Занимая дол
ной фитопатологи
логии Главного б
деятельности это
редактора журна
ного ботаническо

В 1913—1914
губернии; в 1915
нии; летом 1928
Краевой нижнев

Работая как
таннического сада
(1930), Б. П., те
наибольший инте
матики, истории р
лизировавшись, 1

Уже в первой
написанной совме
вып. II, (1915), Б
рии развития не
очень четкими р
изучались несове
телей родов *Mar*

Максимов Н. А. А. С. Фаминцын и петербургская школа ботаников-физиологов. В кн.: Очерки по истории русской ботаники. М., 1947, стр. 214—218.

Материалы для биографического словаря действительных членов Академии наук. 1917, т. 3, ч. 2, Пгр., стр. 199—205.

Е. М. Сенченкова.

(Получено 5 III 1959).

ПАМЯТИ БОРИСА ПАЛЛАДИЕВИЧА КАРАКУЛИНА

21 ноября 1958 г. на 151-м заседании Микологической секции ВБО отмечалось 70-летие со дня рождения доктора биологических наук Бориса Палладиевича Каракулина, старшего научного сотрудника Отдела спорных растений Ботанического института им. В. Л. Комарова АН СССР. К великому сожалению всех нас, сам Б. П. далеко не дождал до этой знаменательной даты своей жизни. Он погиб в дороге во время эвакуации из блокированного Ленинграда в феврале 1942 г. на 54-м году жизни.

Б. П. родился 9 августа 1888 г. в г. Пскове в семье учителя. Среднее образование получил в Псковской губернской гимназии, по окончании которой в 1906 г. поступил в Петербургский университет на Естественное отделение Физико-математического факультета.

Окончив факультет (по группе биологии), Б. П. прошел (1911—1912 гг.) в Криптогамической лаборатории университета специальный практикум по спорным растениям и под руководством С. С. Ганешина выполнил экспериментальную альгологическую работу на тему «Виды р. *Hormidium* и их отношение к р. *Stichococcus*». В мае 1912 г. он выдержал государственные экзамены при Петербургском университете, представив сочинение на упомянутую выше тему, окончил университет по первому разряду и получил предложение остаться при университете на Кафедре ботаники.

С января 1913 г. Б. П. был зачислен Департаментом земледелия практикантом по микологии и фитопатологии с прикомандированием к Центральной фитопатологической станции при Петербургском ботаническом саду, куда и перешел из университета для дальнейшей научной работы. С 1915 г. Б. П. был назначен Департаментом земледелия младшим специалистом по микологии и фитопатологии с оставлением при Центральной фитопатологической станции.

В феврале 1916 г. Б. П. был призван на военную службу; с августа 1918 г. снова был прикомандирован (Народным комиссариатом земледелия) к Фитопатологической станции и проработал здесь в качестве специалиста по март 1919 г. Новый призыв на военную службу вторично оторвал Б. П. от научной работы вплоть до августа 1921 г., когда он, по ходатайству Наркомзема, опять был откомандирован на Фитопатологическую станцию.

В сентябре 1921 г. Б. П. был избран Советом Главного ботанического сада на штатную должность помощника заведующего Центральной фитопатологической станцией, после чего продолжал работать в Ботаническом саду и, после присоединения последнего к Академии наук СССР, занимал в Ботаническом институте им. В. Л. Комарова АН СССР должность старшего научного сотрудника-миколога в Отделе спорных растений.

Занимая должность старшего специалиста — помощника заведующего Центральной фитопатологической станцией, переименованной впоследствии в Отдел фитопатологии Главного ботанического сада, Б. П. принимал самое активное участие в научной деятельности этого Отдела, являясь нередко заместителем заведующего Отделом и редактора журнала «Болезни растений», издаваемого Отделом фитопатологии Главного ботанического сада.

В 1913—1914 гг. Б. П. было произведено микологическое обследование Уфимской губернии; в 1915 г. он обследовал и произвел учет болезней клевера в Орловской губернии; летом 1923 г. работал по изучению ржавчины подсолнечника на территории Краевой нижеволяжской с.-х. опытной станции в Саратове.

Работая как фитопатолог вплоть до слияния Отдела фитопатологии Главного ботанического сада с Отделом спорных растений Ботанического института АН СССР (1930), Б. П., тем не менее, в своей научной работе на первых же порах обнаружил наибольший интерес к микологии, сосредоточив главное внимание на вопросах систематики, истории развития и методах исследования биологии паразитных грибов, специализировавшись, в частности, по группе несовершенных грибов.

Уже в первой своей крупной работе «К микологической флоре Уфимской губернии», написанной совместно с А. И. Лобиком в 1915 г. (Мат. по миколог. обслед. России, вып. II, 1915), Б. П., кроме описания новых видов, приводит новые данные по истории развития некоторых несовершенных грибов, иллюстрируя их оригинальными, очень четкими рисунками. В дальнейшем им были исследованы и экспериментально изучались несовершенные грибы псевдобазидиального типа, а также ряд представителей родов *Marssonina*, *Septomyxa* и *Gloeosporium*. Попутно велись работы по изуче-