

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

ИЗВЕСТИЯ
АКАДЕМИИ НАУК СССР

СЕРИЯ БИОЛОГИЧЕСКАЯ

(ОТДЕЛЬНЫЙ ОТТИСК)

2

МОСКВА · 1962

Музей истории ВТУ от его библиотеки

М. Терещин 30 III 1971

СОВЕТСКИЕ УЧЕНЫЕ

Н. А. ЧЕРЕМИСИНОВ

Б. М. КОЗО-ПОЛЯНСКИЙ КАК ПЕДАГОГ
И УЧЕНЫЙ-ФИТОПАТОЛОГ

Имя члена-корреспондента АН СССР профессора Б. М. Козо-Полянского, выдающегося ботаника и дарвиниста, талантливого педагога и лектора, активного государственного и общественного деятеля, хорошо известно в научном мире как нашей страны, так и далеко за ее пределами. Он известен своими исследованиями в области географии растений черноземных областей, морфологии и систематики зонтичных, эволюции цветка, филогении растений и дарвинизма. Этим исследованиям он посвятил значительную часть своей жизни и по этим проблемам опубликовал около двухсот научных работ.

На протяжении своей многолетней педагогической деятельности Б. М. Козо-Полянский в различных вузах Воронежа преподавал общую биологию, эволюционную теорию, дарвинизм, морфологию, анатомию и систематику высших растений, экономическую ботанику, технические культуры, филогению растений, географию растений и некоторые другие специальные курсы, относящиеся к высшим растениям. Он заведовал кафедрой морфологии и систематики высших растений, по профилю которой подготовил много ботаников, работающих в различных районах нашей страны. Многие его ученики стали учеными, получив ученые степени кандидатов и докторов наук.

Педагогическая деятельность и научно-исследовательская работа Б. М. Козо-Полянского в области дарвинизма и высших растений, а также характеристика его как государственного и общественного деятеля частично отражены в опубликованных статьях (см. Балезин, 1947; Кретов, 1947; Тахтаджян, 1950; Камышев, 1957; Руцкий, 1957; Черемисинов, 1959 и др.).

Однако не все знают, что Борис Михайлович уделял много внимания преподаванию и исследовательской деятельности в области низших растений, в частности в области фитопатологии. Эта сторона его научно-педагогической деятельности, к сожалению, не нашла должного освещения как в названных, так и других биографических работах. Объясняется это не качеством и полнотой опубликованных работ по биографии Б. М. Козо-Полянского, а тем, что его яркая жизнь сложна и многогранна и для полного ее описания требуется еще много работ и исследований ученых и поэтов.

Настоящее сообщение касается некоторых сторон педагогической и научной деятельности Б. М. Козо-Полянского в области микологии, фитопатологии и других разделов низших растений.

Б. М. Козо-Полянский, как известно, получил университетское образование на естественном отделении физико-математического факультета Московского университета, который окончил в 1914 г. Его учителями были выдающиеся ботаники своего времени — профессора М. И. Го-

ленкин, К. И. Мейер, А. Л. Сырейщиков, а также известные микологи и фитопатологи С. И. Ростовцев и Л. И. Курсанов. В таких условиях образования при наличии таланта и увлечении естествознанием у него выработалась характерная черта педагогической и научной деятельности — большая разносторонность. Будучи широко образованным ботаником, он мог заниматься и занимался не только вопросами в области высших растений и дарвинизма, но и различными разделами низших растений (альгология, микология и фитопатология), не говоря уже об общих вопросах биологического образования в вузах, чему посвящено много его статей.

Педагогическую деятельность в вузе Борис Михайлович начал в Воронежском сельскохозяйственном институте, куда был приглашен Б. А. Келлером впервые в 1914 г. для проведения практических занятий по ботанике и обработке гербария. Но работа была прервана в 1916 г., когда Б. М. Козо-Полянский был мобилизован на западный фронт в качестве ратника ополчения второго разряда. После демобилизации он возвратился на работу в Воронежский сельскохозяйственный институт, где в июле 1918 г. был избран на штатную должность ассистента кафедры ботаники, возглавляемую в то время Б. А. Келлером.

В Воронежском СХИ Б. М. Козо-Полянский работал продолжительное время, последовательно ассистентом, доцентом, профессором по ботанике и фитопатологии. По автобиографическим сведениям и документам из его личного дела Б. М. Козо-Полянский не оставлял сельскохозяйственный институт до 1929 г., хотя в январе 1920 г. он был избран штатным доцентом, а в ноябре того же года профессором и заведующим кафедрой морфологии и систематики растений Воронежского государственного университета.

В Сельскохозяйственном институте Б. М. Козо-Полянский развил энергичную педагогическую и научно-исследовательскую деятельность. Он читал курс общей биологии для всех студентов, для студентов агрономического факультета — сельскохозяйственную фитопатологию, для лесного факультета — лесную фитопатологию.

Лекции Бориса Михайловича отличались строгой последовательностью изложения, были насыщены богатым, ценнейшим фактическим материалом и являлись отражением его огромной эрудиции и прекрасного знания предмета. По внешней форме изложения лекции были интересны и волновали мысли слушателей. Его лекции по общей биологии привлекали многочисленную аудиторию, состоявшую не только из студентов института, которым читался этот курс и для которых он был любимым предметом. Слушать лекции приходили студенты старших курсов, преподаватели средних школ, а иногда преподаватели вузов.

Один из старейших работников Воронежского сельскохозяйственного института Н. А. Успенский так вспоминает о лекциях Б. М. Козо-Полянского: «Его обширные познания предмета, строгий логический ум, умение среди фактов выделить главное и существенное придавали особую убедительность его слову и привлекали на его лекции многочисленную аудиторию. Лекции Б. М. Козо-Полянского ходили слушать некоторые наши преподаватели».

По свидетельству учеников Б. М. Козо-Полянского, слушавших его лекции в Сельскохозяйственном институте по общей биологии и фитопатологии, он стремился передать своим слушателям не законченные решения и выводы, а самую идею вопроса. Он знакомил слушателей с новейшей литературой, давал критический анализ вопроса, указывал методы исследования и тем самым способствовал развитию биологического мышления.

Педагогическое мастерство Б. М. Козо-Полянского было настолько ярким и плодотворным, что ему поручали вести курс сельскохозяйст-

венной, а затем и лесной фитопатологии в Сельскохозяйственном институте. Преподаванию фитопатологии в значительной степени способствовало влияние С. И. Ростовцева, у которого он учился в МГУ и с которым начинал работу в Сельскохозяйственной академии им. К. А. Тимирязева.

К началу деятельности Б. М. Козо-Полянского в Воронежском сельскохозяйственном институте в фитопатологии произошли большие изменения. Наряду с миколого-паразитическим направлением в этой науке возникали и стали быстро развиваться новые направления (экологическое, учение о вирусах, бактериозы, иммунитет), а также исследования различных неинфекционных болезней сельскохозяйственных культур. В это время появляется много работ, среди которых большое общебиологическое значение имеют работы И. И. Мечникова по проблеме иммунитета. Важное значение для развития фитопатологии имели работы Эриксона в Швеции, Стекмена и Кристенсена в США, Н. И. Вавилова, А. А. Ячевского, И. В. Мичурина и др. в СССР. В то же время учебника по фитопатологии для сельскохозяйственных вузов, как и для других вузов, не было.

Взявшись за преподавание этих специальных курсов при отсутствии учебника, Б. М. Козо-Полянский со свойственным ему творческим энтузиазмом освоил новейшую отечественную и зарубежную литературу по микологии, фитопатологии и защите растений от болезней и составил свой совершенно оригинальный курс применительно к агрономическим специальностям.

Фитопатологию Б. М. читал по определенной системе, которая была довольно плодотворна и любима его учениками. Она заключалась не только в хорошо продуманных и содержательных лекциях, но и в постоянном непосредственном общении со студентами на семинарах, беседах по специальным вопросам и разделам курса. Он руководил работой студентов в лаборатории и на ботанической опытной станции, систематически совершал экскурсии по окрестностям Воронежа, собирая как высшие растения, так и паразитов на них, а также руководил студенческим кружком. Все это способствовало пониманию практического значения фитопатологии для специалиста сельского и лесного хозяйства, прививало любовь к этой дисциплине у слушателей.

М. М. Пьяных в своей книге «Комья земли» так вспоминает о преподавании фитопатологии в Сельскохозяйственном институте в те времена: «Борис Михайлович читал нам и фитопатологию. Эта сухая и нелюбимая студентами дисциплина заискрилась, заблестела, наполнилась интересным содержанием, приобрела практическую значимость для агрономов. Микроскопические существа выростали на наших глазах в страшных врагов, которых нужно уничтожать, как это делали многие из нас на фронтах гражданской войны. И мы упорно принялись изучать эту «фиту», как тогда многие студенты называли фитопатологию».

В студенческом кружке по фитопатологии вокруг Б. М. Козо-Полянского постоянно группировались студенты, интересовавшиеся фитопатологией и работавшие под его непосредственным руководством и находившиеся под влиянием его на формирование специальности и мировоззрения. Некоторые члены кружка, окончившие Сельскохозяйственный институт, избрали впоследствии своей узкой специальностью работу по фитопатологии.

Позднее, работая уже в университете, Б. М. Козо-Полянский очень много внимания уделял преподаванию низших растений. Курс низших растений он читал на естественном отделении педагогического факультета, а затем на биологическом факультете. Читал он этот курс всегда с большим подъемом, лекции были блестящие и чрезвычайно демонстративные. Он сам подбирал иллюстрации из альбомов, монографий, книг, а использовал их для демонстрирования при помощи эпидиаскопа. Кро-

ме цветных иллюстраций по отдельным разделам курса низших растений, он приводил много оригинальных схем циклов развития отдельных групп водорослей и грибов. Эти схемы были просты, ясны, доступны пониманию и поднимали интерес к лекции.

Лекции Б. М. Козо-Полянский читал особенно оригинально. Кроме текста, он всегда обращал внимание на разъяснение специальных терминов и новых слов, объяснял их происхождение и значение, что облегчало усвоение специального материала по низшим растениям, а также по фитопатологии.

Еще одна очень важная положительная черта педагогической деятельности Б. М. Козо-Полянского — умение излагать лекционный материал с позиции философии диалектического материализма. Он был последовательным материалистом и очень рано овладел марксистско-ленинской философией, методы которой применял при анализе тех или иных положений конкретной биологической науки — биологии, ботаники, фитопатологии. Такой метод изложения учебного материала способствовал формированию материалистического мировоззрения студентов.

Б. М. Козо-Полянский считал, что одних лекций, как бы они не были хорошо иллюстрированы, недостаточны для формирования специалистов, а особенно биологов, ботаников, агрономов. Необходимо еще организация практических занятий, а также прямое всестороннее воздействие профессора на мысли студентов в процессе кружковой работы и постоянного общения. Под его руководством при кафедре существовал ботанический кружок, на заседаниях которого студенты зачитывали доклады, подготовляемые ими на темы, избранные с одобрения руководителя кружка.

Руководимый Борисом Михайловичем студенческий научный кружок в университете назывался ботаническим, но по содержанию, направленности и тематике он был посвящен микологии и фитопатологии, а студенческие работы были как теоретические (литературные), так и экспериментальные. При выполнении экспериментальных тем студенты-кружковцы обращались в областные сельскохозяйственные органы и по их рекомендации устанавливали связь с отдельными районами или хозяйствами, где производили сбор материала для своей работы. Результаты работы оформляли в виде рукописи и читали на кружке.

На заседаниях студенческого ботанического кружка студенты докладывали о результатах своей работы, а члены кружка делали критические замечания по работе; возникали дискуссии, в которых активное участие принимал сам Борис Михайлович. Подобное обсуждение различных тем, проводившееся под его руководством и носившее характер собеседования, сильно способствовало всестороннему развитию студентов-кружковцев, прививало у них вкус к научной работе, вдохновляло на микологические и фитопатологические исследования.

Б. М. Козо-Полянский для студентов был одновременно преподавателем и воспитателем. Он не только преподавал глубокие знания и умение критически оценивать любое научное и практическое положение, но и оказывал на студентов большое воспитательное воздействие своим энтузиазмом в науке и педагогической деятельности.

В своей педагогической деятельности Б. М. Козо-Полянский неоднократно подчеркивал, что учение — не личное, а общественное дело и оно требует серьезного, сознательного отношения работы в полную силу. В своем обращении к студенческой молодежи в 1957 г. он писал: «Помните, что учение не только ваше личное дело, а дело общественное. Сознайте свою ответственность перед Родиной. Вы стоите как бы перед лицом тысяч и тысяч советских людей, они следят за вашими успехами и ждут, когда вы включитесь в общее с ними великое дело строительства коммунизма». В этой же статье он останавливается

на связи обучения с творческим освоением науки. «Изучать предметы, чтобы только сдать экзамены, чтобы только запомнить обрывки знаний — это пример пассивного отношения. Знания необходимо ассимилировать, сделать частью своего «я», вносить в самое мировоззрение, строя его на основе науки. С этого начинается творческое к ней отношение».

Как патриот своей Родины Б. М. Козо-Полянский воспитывал это качество у своих слушателей, придавая особенно большое значение труду, в котором он находил свое счастье и рекомендовал его другим.

Необходимо отметить важную положительную черту Б. М. Козо-Полянского — сохранение связи со своими учениками и после окончания ими высшего учебного заведения. Со многими из них он поддерживал тесную и оживленную переписку продолжительное время. У него была целая «корреспондентская сеть», как он шутя называл переписку со своими учениками, работающими в различных районах нашей Родины. Б. М. Козо-Полянский очень высоко ценил дружеские отношения, поддерживал их и сам проявлял много внимания и принимал большое участие в жизни многих своих учеников.

Б. М. Козо-Полянский в дальнейшей своей педагогической деятельности придавал большое значение преподаванию низших растений и способствовал специализации студентов биологического факультета по этому профилю. По его инициативе как декана биологического факультета в 1932 г. в университете была создана новая кафедра морфологии и систематики низших растений преимущественно с фитопатологическим направлением учебной и научно-исследовательской работы.

За время существования этой кафедры было подготовлено много специалистов, работающих по фитопатологии, микологии и микробиологии в вузах, научно-исследовательских учреждениях и различных лабораториях.

Кроме подготовки специалистов биологов, агрономов и фитопатологов с высшим образованием, Б. М. Козо-Полянский активно участвовал в подготовке микологов и фитопатологов высшей квалификации через аспирантуру. Он — учитель многих ученых, в том числе ученых-микологов и фитопатологов. В их «научном становлении», как часто Б. М. любил говорить, он принимал то прямое официальное участие — в научном руководстве при прохождении аспирантской подготовки, то косвенное — посредством многочисленных научных консультаций различных рецензий, отзывов и представлений к защите диссертационных работ.

Им впервые был разработан примерный индивидуальный план аспирантской подготовки по низшим растениям, включающий перечень кандидатских экзаменов по микологии и фитопатологии, объем программного материала по специальным дисциплинам и содержание научной работы применительно к теме каждого аспиранта. Этот план длительное время служил образцом для составления таких документов по другим биологическим специальностям. Он принимал кандидатские экзамены от аспирантов по микологии и фитопатологии.

Б. М. Козо-Полянский даже в последние годы своей работы в университете постоянно интересовался фитопатологией, следил за новинками фитопатологической литературы, знал мировую и отечественную литературу по этому профилю. Об этом свидетельствует еще, кроме приведенных ранее материалов, тот факт, что он много раз был официальным оппонентом по кандидатским диссертациям фитопатологического характера и даже научным руководителем по теме этого профиля.

Его рецензии отличались глубоким анализом фактического материала диссертаций, критическим разбором положительных сторон и недостатков работы и справедливыми выводами. Такие рецензии служат

важным документом для членов ученого совета при голосовании по присуждению ученой степени и очень полезны для диссертанта в дальнейшей его работе по теме.

Охотно отзывался Б. М. Козо-Полянский на присылаемые ему авторефераты кандидатских и докторских диссертаций, считая это важнейшим государственным делом в подготовке кадров высшей квалификации. Он писал и направлял в ученые советы Ботанического института им. Комарова АН СССР, биологического факультета МГУ, Всесоюзного института защиты растений свои отзывы и пожелания.

Интересно отметить, что, если это был отзыв писателя на автореферат своего ученика, то кроме анализа содержания работы, ее научной и практической ценности, Борис Михайлович давал в отзыве и характеристику самого диссертанта.

Пользуясь необыкновенной любовью и глубоким уважением своих многочисленных учеников как педагог, Б. М. Козо-Полянский имел высокий незыблемый авторитет как ученый. Своими выдающимися исследованиями, проведенными в течение длительного времени своей жизни, он способствовал развитию советской ботаники, занимая видное место в ее истории.

Научно-исследовательская работа Б. М. Козо-Полянского касалась многих кардинальных вопросов систематики и морфологии растений, эволюционной теории, исторической ботанической географии, прикладной ботаники и некоторых других разделов ботаники. Кроме перечисленных направлений, в его научной работе видное место занимают исследования по фитопатологии, которой он постоянно интересовался, следил за новинками фитопатологической литературы и был в курсе новейших открытий.

Исследования по фитопатологии, проведенные в разное время творческой деятельности Б. М., относятся преимущественно к проблемам общей фитопатологии — неинфекционные болезни (тератология), взаимоотношения микроорганизмов с высшими растениями — симбиоз, паразитизм и иммунитет растений к болезням и др. В разработке проблемы тератологии значительное число работ принадлежит советским ученым, среди которых одно из первых мест занимает Б. М. Козо-Полянский.

Из этих работ следует остановиться на очень интересной обобщающей статье «Уродства у растений» (Козо-Полянский, 1956), в которой дается определение, описывается распространение и значение уродств у растений, приводится система их, удобная для пользования, а также природа их происхождения (инфекционные и неинфекционные уродства). Вопросам тератологии посвящены многие его ранние работы. В этих и некоторых других работах содержатся новые экспериментальные данные по тератологии, свидетельствующие о большом его внимании к этой проблеме.

Как известно, Б. М. Козо-Полянский — сторонник теории симбиогенеза. Эта теория его интересовала всю жизнь, и для подтверждения ее он собрал многочисленные материалы, преобладающее большинство которых относится к грибам, водорослям, бактериям и другим низшим организмам, вступающим в симбиотические отношения между собой и с другими высшими растениями. Наиболее широко известный пример симбиоза — сожительство гриба и водоросли, в результате чего образуется лишайник. Позднее, кроме этих двух компонентов в составе лишайника, обнаружены еще и бактерии как третий компонент. Эти различные по своим морфологическим и физиологическим особенностям организмы вступают в такую тесную связь, что теряют самостоятельность, а возникший новый организм приобретает новые качества, обеспечивающие ему повышенную жизнеспособность.

Кроме указанных примеров, он приводит многочисленные факты симбиоза из разнообразных разделов природы, с упором, однако, на грибные организмы, среди которых много возбудителей болезней растений. Желая осветить проблему симбиогенеза с возможно большого числа сторон, Б. М. Козо-Полянский с особой тщательностью исследовал и освещал различные вопросы биологии, экологии, паразитизма различных грибов, касаясь и их паразитической активности как возбудителей болезней растений. Поэтому можно сказать, что разработка теории симбиогенеза стала возможной потому, что Борис Михайлович интересовался и изучал различные низшие организмы, а особенно грибы и водоросли.

Большой интерес представляют исследования Б. М. по иммунитету растений к болезням. Читая курс фитопатологии в Сельскохозяйственном институте, а затем курс низших растений в университете, он много внимания уделял этой проблеме и всякие новинки литературы освещал в своих лекциях и на заседаниях студенческого кружка. Когда же вышла в свет первая книга Н. И. Вавилова по иммунитету (1918), он откликнулся на это развернутой рецензией (1921).

К проблемам общей фитопатологии относится реферат Б. М. Козо-Полянского (1921) статьи Стевенса.

Эта статья для фитопатологов интересна тем, что в ней дана своеобразная классификация инфекционных болезней.

Следующие работы Б. М. Козо-Полянского (1920) относятся к частной фитопатологии — к грибным и бактериальным болезням растений. Одна из них касается истории и современного состояния изучения возбудителя картофельной гнили — *Phytophthora infestans*. Эта статья интересна тем, что затрагивает вопрос, имеющий практическое значение. Особенно большое внимание в работе обращено на практически важный вопрос, как зимует грибок, и вопрос этот так и остался открытым.

В рецензии Борис Михайлович высказывает свои соображения о биологических особенностях паразито-возбудителя картофельной гнили: «О возможности иного понимания природы картофельного гриба я предполагаю опубликовать заметку в ближайшем будущем, и не имеем ли мы здесь дело не с одним, а с двумя грибами». Эта небольшая деталь еще раз подтверждает его строгий методический ум, стремление глубже понять и решить вопрос со всех сторон, а также в процессе решения вопроса появление новых интересных мыслей и идей.

Близкой по направленности, но узкой по содержанию фитопатологической работой Б. М. Козо-Полянского является реферат статьи К. Е. Мурашкинского (1924).

В своей научной деятельности Борис Михайлович всегда с интересом относился к бактериям, которые не только являются исходными формами для эволюции растительного мира, но и как возбудители болезней растений. Вот почему его внимание было привлечено к статье Бертольда об изучении бактерий в тканях растений (1921).

Не вдаваясь в подробности результатов исследования Бертольда, сошлемся на замечания Б. М. Козо-Полянского по ее выводам. «Эти выводы не отличаются новизной (например, стерильность внутренних частей растений удостоверял еще Пастер), но важно видеть их подтверждение в такой основательной работе, притом исполненной в лаборатории и под руководством Пфедера. Важно потому, что они имеют значительный интерес для фитопатологии (патогения, диагностика) и даже — гигиены человека» (стр. 76).

Как только что рассмотренные работы, так и другие многочисленные труды Б. М. Козо-Полянского имеют большое общепатологическое теоретическое значение и представляют практический интерес для сельского и лесного хозяйства, для повышения урожайности сельскохозяйственных культур. Связь научных исследований Бориса Михайловича

с практикой сельскохозяйственного производства шла по линии защиты растений, в частности по проблемам борьбы с болезнями растений и защиты полевых культур от сорняков. Этой последней проблеме он посвятил несколько специальных работ (см., например, Козо-Полянский, 1925, 1929 и др.).

Все работы Б. М. Козо-Полянского насыщены обильным литературным материалом, свидетельствующим об исключительной широте его эрудиции и углубленном подходе к изложению каждой темы. Кроме того, во многих своих работах он вносил конкретные предложения, передовые идеи и пожелания, направленные к данным исследованиям по тому или иному вопросу в области ботаники, фитопатологии и микологии.

Таким образом, приведенный краткий очерк одной из многочисленных сторон деятельности Б. М. Козо-Полянского свидетельствует о том, что этот крупнейший ботаник нашего времени постоянно интересовался, уделяя много внимания и глубоко разбирался в проблемах фитопатологии и своими исследованиями внес существенный вклад в развитие этой научной дисциплины.

ЛИТЕРАТУРА

- Балезин С. А. 1947. Развитие физико-математических и естественных наук в высшей школе. Вестн. высш. школы, 11.
- Камышев Н. С. 1957. Борис Михайлович Козо-Полянский. Ботан. журн. 42, 10.
- Козо-Полянский (реферат) 1921. Berthold E. Zur Kenntnis des Verhältniss von Bacteria im Gewebe der Pflanzen. Jahrb. wissen. Bot., 52, 3.—1921. Stevens F. L. Problem of plant pathology. The botan. gaz., 43.
- Козо-Полянский Б. М. 1921. (Реферат). Вавилов Н. И. 1918. Иммуниет растений к инфекционным заболеваниям. Изв. Петров. акад. 1918, Вестн. оп. дела, ЦЧО, 4.—1924 (реферат). Мурашкинский К. Е. Physolosprrina halimodendropi — возбудитель болезни чингила. Bot. Abstr., XIII, 2718—1925. О полевом марьянике ЦЧО. Тр. ВГУ, 7, 1—2. 1929. Ключ для определения сорно-полевых видов ам. зонтичных. В кн.: За журило К. К. Семена полевых сорняков ЦЧО, Воронеж.—1952. Автобиографические сведения. Словарь русск. бот., IV, 1956. Уродства у растений. БСЭ, 2-е изд., 44.
- Кретьова О. 1947. Выдающийся ботаник-дарвинист. Лит. Воронеж, 1 (16).
- Тахтаджян А. Л. 1950. Б. М. Козо-Полянский. К 60-летию со дня рождения. Ботан. ж. 35, 4.
- Черемисинов Н. А. 1959. Памяти Б. М. Козо-Полянского. Ботан. ж. 44, 2.
- Ячевский А. Д. 1933. Основы микологии. Сельхозгиз.

Сельскохозяйственный институт
Воронеж

Статья поступила в редакцию
22.V.1961 г.