

АКАДЕМИЯ НАУК СССР



Т. А. Л У К И Н А

БОРИС ЕВГЕНЬЕВИЧ
РАЙКОВ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
Л Е Н И Н Г Р А Д · 1970

Ответственные редакторы
И. И. КАНАЕВ и Ю. И. ПОЛЯНСКИЙ

ПРЕДИСЛОВИЕ

Борис Евгеньевич Райков, известный педагог-методист и выдающийся историк естествознания, прожил долгую и многотрудную жизнь, наполненную непрерывным творческим горением. Студентом, в самом начале своего жизненного пути, он с увлечением участвовал в революционном движении, состоял членом подпольных организаций. По окончании университета занялся педагогической деятельностью, осуществляя новую для того времени постановку преподавания естественных наук, опубликовал ряд исследований, посвященных проблемам методики естествознания. Позднее работал преимущественно в области истории науки.

С начала 40-х годов Б. Е. Райков напечатал по истории биологии в России (в XVIII и XIX вв.) несколько десятков статей и ряд отдельных книг. Из них важнейшим трудом является монография в четырех томах «Русские биологи-эволюционисты до Дарвина» (1947—1959) в издании Академии наук СССР. Это результат огромной исследовательской работы, основанной на первоисточниках. Со времени своего поступления в Институт истории естествознания и техники АН СССР Б. Е. Райков начал заниматься изучением наследия знаменитого биолога XIX в. Карла Бэра. В 1961 г. он опубликовал научную биографию Бэра, получившую высокую оценку в нашей печати и за рубежом.

Литературы о деятельности этого яркого и разностороннего человека — историка науки, педагога, общественного деятеля, поэта, издателя журналов по мето-

дике естествознания — почти нет, за исключением нескольких юбилейных статей. Однако весьма богаты архивные источники. Борис Евгеньевич писал мемуары, составившие 9 переплетенных томов машинописного текста и переданные им вместе с другими ценными материалами в Ленинградское отделение Архива АН СССР, где создан его личный фонд. Со многими из этих замечательных человеческих документов я имела возможность ознакомиться еще до передачи их в Архив, при жизни Бориса Евгеньевича, другие, так же как и фотографии, были мне предоставлены его женой и другом Антониной Николаевной, за что прошу ее принять мою искреннюю признательность.

С работой ознакомились в рукописи и сделали ряд полезных замечаний и дополнений канд. педагог. наук О. В. Казакова, д-р биолог. наук И. И. Канаев, д-р исторических наук Г. А. Князев, специалист по методике естествознания Л. И. Крамп, старший научный сотрудник Зоологического института АН СССР Н. Б. Ломакина (дочь Б. Е. Райкова), канд. биолог. наук К. В. Манойленко, д-р биолог. наук Ю. И. Полянский, канд. педагог. наук доцент О. С. Яковлева. Всем этим лицам также приношу мою глубокую благодарность.

Глава 1

ОТРОЧЕСТВО. ГИМНАЗИЧЕСКИЕ ГОДЫ В ГЕЛЬСИНГФОРСЕ И ПЕТЕРБУРГЕ

Борис Евгеньевич Райков родился 8 (21) сентября 1880 г. в Москве. Отец его Евгений Дмитриевич Райков — военный врач, рано умер, и воспитание ребенка всецело лежало на матери — Марии Евгеньевне, оставшейся одной с двумя детьми — Борей 10 лет и Катей 8 лет. Первые годы жизни Бориса Райкова протекали на окраине Москвы в доме на Новинском бульваре, близ Кудринской площади. Восьми лет он поступил в московскую частную гимназию Л. Д. Рахмановой. В 1891 г., вскоре после смерти Е. Д. Райкова, вся семья переехала в Гельсингфорс; там Борис учился в Александровской гимназии, единственном русском среднем учебном заведении в Финляндии, с преподаванием греческого, латинского, немецкого и французского языков, где изучались также логика, статистика, государственное право, естествознание. У мальчика рано проявились пытливый ум, большая любознательность и разносторонние интересы.

Дом, где жил Боря Райков с матерью и сестрой в 1891—1895 гг., был расположен в Брунспарке, городском предместье Гельсингфорса. Этот обширный парк с гранитными скалами и остатками старинных крепостных валов и насыпей, поросших травой, выходил к морю. Плоский морской берег был усеян гранитными валунами, далеко заходившими в воду. Сосны в первобытной дикости росли здесь среди мхов и каменных утесов, вы-



Мать Б. Е. Райкова Мария Евгеньевна. Петербург, 1903.

сокие скалы спускались к морю живописными крутыми уступами. Со скал открывался прекрасный вид на бухту и на темневшую вдали крепость Свеаборг. Между островами было видно открытое море с отдаленным маяком.

Летом Боря удил рыбу, ловил под корягами налимов, упражнялся в ловкости, перепрыгивая с камня на камень в полосе прибоя, лазая по прибрежным скалам. Их сторона, обращенная к морю, обрывалась отвесно. Эта серая, поросшая мхом и мелким кустарником стена имела много трещин и выступов. По ней были проложены тропинки, и на небольшой высоте, и по высоким



Борис Райков.
Москва, 1884.

крутым уступам, где нога становилась на едва заметные бугры. Туда особенно любил забираться Борис, хотя каждое неосторожное движение грозило гибелью.

На лыжах Боря стал ходить с 11 лет. Он полюбил этот вид спорта и занимался им в течение всей жизни. Лыжный спорт был распространен в Финляндии, но в России тогда был совершенно неизвестен. Переехав в Петербург 15-летним мальчиком, Боря стал ходить на лыжах в окрестностях. На него смотрели с большим удивлением.

Борис Евгеньевич с большой теплотой вспоминал свои отроческие годы, называя их счастливыми. В возрасте 11—12 лет он начал писать стихи. В гимназии увлекался химическими опытами, мастерил фейерверки, бенгальские огни. Мария Евгеньевна много занималась воспитанием сына, стремилась развить в нем честность, прямоту, самостоятельность, предприимчивость, дать ему навыки ручного труда. Когда ему было 12 лет, мать решила обучить его какому-нибудь ремеслу, заняться

о всестороннем развитии сына. По ее настоянию Борис изучил переплетное и столярное дело. Впоследствии ему не раз приходилось применять эти знания на практике. Такие воспитательные приемы Марии Евгеньевны были новшеством и вызывали осуждение знакомых: в привилегированных сословиях тогда было распространено пренебрежительное отношение к физическому труду.

Как о сильнейшем впечатлении своего детства вспоминает Борис Евгеньевич о чтении в возрасте 13—15 лет запрещенной революционной газеты 50—60-х годов «Колокол». Случайно в Гельсингфорсе в его руки попал огромный том в толстом переплете, покрытом коричневой материей. Он заключал в себе «Колокол» за все годы его существования. Эта знаменитая в истории русского революционного движения газета, издававшаяся А. И. Герценом и Н. П. Огаревым, сыграла большую роль в формировании мировоззрения Б. Е. Райкова. Под влиянием материалистических идей А. И. Герцена юноша впервые заинтересовался вопросом о соотношении философии и естествознания. Горячий приверженец теории развития в естествознании, Герцен впервые привлек внимание Б. Е. Райкова к работам русских биологов-эволюционистов.

Заинтересовали Бориса и педагогические взгляды Герцена, его энергичные выступления в «Колоколе» против царской политики в области народного образования, требования приблизить науку к жизни народа, мысли о большой просветительной роли изучения естественных наук: как известно, Герцен видел в них средство умственного развития, орудие борьбы с суевериями и воспитания атеистических убеждений.

В 1895 г., после переезда в Петербург, Борис поступил в 5-й класс 8-й классической гимназии. Атмосфера в этой гимназии способствовала развитию его природного поэтического дарования. Директор гимназии Иннокентий Федорович Анненский был известный поэт, переводчик Еврипида, его перу принадлежит несколько трагедий, написанных на античные темы. Анненский был символистом, писал стихи в модной в ту пору импрессионистской манере, которая несомненно являлась тогда предметом дискуссий для Бориса Райкова и его товарищей гимназистов. В гимназии Анненского Борис особенно увлекся литературой, писал стихи, вместе со своим

другом Святославом Исаевым издавал гимназический журнал, который печатался на гектографе в 40 экз. в типографии, устроенной на квартире Райкова. Приобретенный навык в обращении с гектографом впоследствии ему пригодится для печатания студенческих прокламаций.

В своих мемуарах Борис Евгеньевич говорит, что он был питомцем классической школы в эпоху ее расцвета и на себе испытал все ее прелести. Это была школа трудная, сухая, формальная, далекая от жизни, однако Б. Е. отмечает ее положительные стороны: она приучала к серьезному труду, давала учащимся довольно высокое, хотя и односторонне направленное развитие, абсолютную грамотность, хорошую литературную речь. По мнению Бориса Евгеньевича, стоило хотя бы в некоторых наших школах преподавать латинский язык и античную литературу, что необходимо для будущих медиков, филологов, естественников [II, 6, л. 204].¹

В младших классах гимназии Борис преимущественно читал приключенческие романы Жюль Верна, увлекательные повести Майн-Рида, новеллы Эдгара По с их мастерски построенной интригой, рассказы Брет-Гарта. Позднее его привлекли романы В. Скотта, рисующие судьбы народов, отдельных сословий и классов, и фантастические сказки Гофмана. В юношеские годы Борис Райков увлекался гуманистическими идеалами Шиллера, поэзией Лермонтова, полной гражданского пафоса и патриотических чувств. Любимыми писателями его в это время были также Гоголь, Тургенев, Диккенс с его мастерским изображением социальных и психологических контрастов.

Летние каникулы Борис проводил в имении новгородских помещиков Бахтуриных, в захолустном селе Липье, вдали от железных дорог и городов, где еще сохранились пережитки крепостного права. Охотно участвовал он в полевых работах, в деревенских праздниках.

Поездки в Новгородскую губернию привлекали Бориса тем, что позволяли любоваться картинами родной русской природы. После серого и угрюмого финского пейзажа он наслаждался видом холмистых полей, засе-

¹ Здесь и далее в прямых скобках даются ссылки на работы, приведенные в приложениях, причем римской цифрой обозначен номер приложения, а арабской — номер соответствующей работы.

янных рожью, веселых рощиц, где встречались дубки и ясени, вдыхал аромат разогретой солнцем земли, смешанный с запахом трав и цветов.

В Петербурге наряду с гимназией Борис посещал учебные мастерские — столярную и слесарную. В гимназии ему не удавалось изучать естественные науки в таком объеме, в каком бы хотелось, поэтому он занимался ими самоучкой. Зная столярное и слесарное дело, он сам делал гальванические элементы, смастерил из дерева и металла магнито-электрический двигатель, который работал от двух элементов Грене, тоже самодельных. В Публичной библиотеке юноша с увлечением изучал по книгам конструкции паровых машин, чередуя эти занятия с посещениями столяра, у которого научился делать столы, табуретки и т. п., постиг и искусство краснодеревца — до полирования включительно.

Таким образом, Борис Евгеньевич получил трудовое воспитание, чем был обязан своей матери. Однако мать не навязывала ему своих убеждений. Она была последовательницей религиозно-философского учения Л. Н. Толстого. Это учение совершенно не привлекало ее сына. По воспоминаниям Б. Е. Райкова, он в то время восторгался Г. Спенсером и Г. Боклем и пробовал заинтересовать мать «Основными началами» Спенсера и «Историей цивилизации в Англии» Бокля.

В последних классах гимназии Борис особенно увлекался биологическими исследованиями Спенсера, который, как известно, придерживался эволюционных взглядов, был противником гипотезы «творения», а также его педагогическими воззрениями — критикой классической школы и выдвинутой им программой народного образования, в которой большое место отведено естественным и точным наукам. Изучал он и теории Бокля об общих законах, управляющих ходом человеческого развития. Однако главным властителем дум молодого Райкова был Д. И. Писарев, страстный пропагандист естественнонаучных знаний, оказавший большое влияние на мировоззрение многих поколений передовых русских людей.

Под влиянием Писарева Борис пришел к мыслям о необходимости широкого просвещения народных масс, о роли естествознания в прогрессивном развитии русского общества, о важности изучения естественных наук

и о свержении самодержавия, как главного препятствия на пути реформ. Такие революционно-демократические идеи были особенно распространены среди учащейся молодежи в конце 90-х годов. Борис познакомился со студентами Петербургского университета, проникся их интересами и принимал участие в их первых революционных выступлениях.

Это был период подъема революционного движения в России. От экономических стачек, от борьбы с отдельными представителями капитала за улучшение своего положения рабочие под руководством социал-демократических организаций переходили к более высоким формам классовой борьбы — политическим забастовкам и уличным демонстрациям, проходившим под лозунгом «Долой самодержавие!». Студенческое движение, являясь составной частью демократического, освободительного процесса в стране, развивалось под влиянием массового рабочего и крестьянского движения. Начало студенческого движения относится к 50—60-м годам XIX в. и связано с вступлением на политическую арену разночинцев. Оно принимало разнообразные формы — от коллективного неповиновения учебному начальству и отказа от посещения лекций и до участия в «недозволенных» сходках, политических митингах, демонстрациях, съездах. Новая волна выступлений учащейся молодежи прокатилась по России в 80-х годах, в период общего демократического подъема. В годы наступившей вслед за тем реакции активность студентов несколько снизилась, но уже в 1887 г. русские университеты снова были охвачены волнениями, в которых принял участие и Владимир Ильич Ленин, в то время студент Казанского университета. Позднее Ленин неоднократно выступал в печати по вопросам русского студенческого движения второй половины XIX—начала XX в., имевшего характер политического и академического протеста.² В 1889 г. волнения усилились в связи со смертью Н. Г. Чернышевского, в 1890 г. они охватили Петровскую сельскохозяйственную академию в Москве, откуда распространились

² См., например, В. И. Ленин. Студенческое движение и современное политическое положение. Полное собрание сочинений, т. 17, стр. 214—220; В. И. Ленин. Начало демонстраций. Там же, т. 5, стр. 369—372.

на Петербургский и Московский университеты.³ Эти выступления студентов возникли на почве академических требований, но в них сильна была и политическая струя.

В 70—80-х годах на студенческую молодежь оказывали влияние народнические организации, но уже в 80—90-х годах возникают марксистские кружки. Наряду с кружками существовали такие объединения, как кассы взаимопомощи, землячества и др.

В середине 90-х годов разночинно-демократическая интеллигенция уступила руководящую роль в освободительном движении рабочему классу, удельный вес студенчества в общественно-политической борьбе несколько снизился. Вместе с тем увеличился размах студенческого движения и усилилась его острота. В это время студенты в массе своей еще не понимали политического характера революционного движения, они стремились утвердить свою самостоятельность, протестуя против произвола полиции и администрации. Постепенно под воздействием рабочего движения в студенческих выступлениях получают все большее распространение такие формы борьбы, как забастовки и демонстрации.

Студенческое движение в этот период было одним из элементов революционной ситуации, предшествующей революции 1905 г. Особенно сильными были студенческие волнения 1899 г. Поводом к ним послужило то, что 4 февраля в Петербургском университете и на страницах «Нового времени»⁴ появилось объявление ректора Сергеевича, в котором он за нарушение порядка на улицах в день университетского праздника угрожал студентам арестом, исключением из университета и высылкой из Петербурга. Студенты бурно обсуждали действия ректора на стихийно возникшем собрании у Румянцевского сквера, рядом со зданием Академии художеств, а когда стали расходиться, конный отряд полицейских начал избивать их нагайками. Студенты устроили забастовку, в результате чего университет оказался закрытым. Студенческие волнения в Петербурге привлекли внимание В. И. Ленина, находившегося в это

³ См. В. И. Орлов. Студенческое движение Московского университета в XIX столетии. М., 1934; История Московского университета в двух томах. Т. I. М., 1955.

⁴ «Новое время» — ежедневная политическая газета националистически-консервативного направления. Закрыта в 1917 г.



Борис Райков в день окончания гимназии.
Петербург, 28 мая 1899 г.

время в сибирской ссылке. О них он писал Марии Ильиничне в 1899 г., как о «происшествиях в Питере».⁵

Революционное движение рабочего класса принимало все более широкий размах. Под влиянием борьбы пролетариата усиливается и движение студенчества. Волнения университетской молодежи Петербурга распространились и на другие учебные заведения страны. 8 февраля произошла первая всероссийская студенческая забастовка в 30 высших учебных заведениях Петербурга,

⁵ В. В. Мавродин, Н. Г. Сладкевич, Л. А. Широв. Ленинградский университет (краткий очерк). Л., Изд. ЛГУ, 1957, стр. 24.

Москвы, Харькова, Риги, Ревеля, в которой приняло участие около 25 000 человек. Движение 1899 г. было стихийным, цели его были связаны с внутренней жизнью высших учебных заведений. Значение его в том, что оно пробудило в студенческой среде понимание необходимости бороться не за академические, а за политические свободы.⁶

Царское правительство жестоко расправлялось с революционно настроенными студентами, производя многочисленные аресты, массовые исключения из высших учебных заведений, запрещающая студенческие организации, разгоняя вооруженной силой студенческие собрания и демонстрации, временно закрывая отдельные учебные заведения. 29 июля 1899 г. были изданы «Временные правила», разрешавшие отдачу студентов в солдаты за участие в «беспорядках», что вызвало бурю негодования в русском передовом обществе.

Гимназист Борис Райков участвовал в оживленных собраниях и спорах петербургских студентов, печатал на своем гектографе бюллетени с требованиями неприкосновенности личности, защиты науки и просвещения от полицейского произвола.

Глава 2

ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ. ПРЕСЛЕДОВАНИЯ ЗА ПОЛИТИЧЕСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Пребывание в классической гимназии не пробудило у Бориса Райкова особенного интереса к гуманитарным наукам. У него сложилось убеждение, что изучению грамматических тонкостей древних языков ему следует предпочесть занятия естественными науками, как более близкими к жизни и ее потребностям. Окончив в 1899 г. гимназию с серебряной медалью, он поступил на естественное отделение физико-математического факультета Петербургского университета.

⁶ Н. В. Юхнева. Студенческое движение в Петербургском университете и первые демонстрации 1901 г. Очерки по истории Ленинградского университета, Л., Изд. ЛГУ, 1962, стр. 129.

Борис Евгеньевич слушал лекции химиков Д. П. Коновалова и Н. А. Меншуткина, курс гистологии А. С. Догеля, ботаники — Х. Я. Гоби, физики — П. П. фон дер Флита, кристаллографии и минералогии — проф. П. А. Земляченского.

Более всего первокурсника интересовала зоология, именно в этой области он решил специализироваться. Введение в зоологию и зоологию позвоночных читал В. М. Шимкевич, зоологию беспозвоночных — В. Т. Шевяков. Их Б. Е. Райков считал своими главными руководителями. По его воспоминаниям, «Шимкевич читал очень хорошо и живо, любил пересыпать свое изложение шутками и сарказмами» [II, 7, л. 54]. Принадлежа к школе Анатолия Петровича Богданова, он строил научную работу на дарвинистской основе. Его учениками были К. М. Дерюгин, Ю. А. Филипченко, М. Н. Римский-Корсаков и другие известные биологи. Владимир Тимофеевич Шевяков, ученик гейдельбергского цитолога и протистолога Отто Бючли, читал ясно, логично, даже изящно, но холодно. Борис Евгеньевич имел постоянное рабочее место в зоотомическом кабинете, устроенном Шевяковым. Помощником профессора здесь был М. Н. Римский-Корсаков, вскоре ставший большим другом Б. Е. Райкова, а впоследствии — ближайшим сотрудником по литературной и педагогической работе.

На втором курсе Борис Евгеньевич решил специализироваться по зоологии, стал проходить практикум, начиная от простейших, под руководством Б. В. Сукачева. Один из сотрудников кафедры, С. В. Аверинцев, тогда изучал образование раковин у морских корненожек. От него Б. Е. Райков узнал, что вопрос о тонком строении раковин еще мало освещен в науке. Он заинтересовался проблемой микроструктуры раковин морских многокамерных корненожек, стал готовить серию микроскопических шлифов, но вскоре вынужден был прервать успешно начатую работу. По словам Б. Е., «поток политических событий подхватил его и унес далеко от мирного зоологического кабинета» [II, 7, л. 7]. Непосредственной причиной этого были его связи с революционным студенчеством.

Социальные противоречия в России приняли необычайную остроту. Жестокая капиталистическая эксплуатация и помещичья кабала, дикий произвол царской власти делали положение народных масс нетерпимым. Росли

студенческие организации, крепили связи между учащимися разных учебных заведений и различных городов. В студенческих организациях значительное влияние приобрели социал-демократы. Б. Е. Райков посещал студенческие собрания, которые в то время были очень бурными, составлял прокламации, печатая их вместе с товарищами на mimeографе. Он быстро стал одним из студенческих вожakov, протестуя на сходках против произвола университетского начальства и полиции. Выступления его вскоре были замечены и повлекли за собой репрессии. Осенью 1900 г. Б. Е. Райков был привлечен к суду за срыв постановки антисемитской пьесы «Сыны Израиля»¹ в театре, принадлежавшем редактору реакционной газеты «Новое время» А. С. Суворину.

В своих мемуарах Борис Евгеньевич пишет, как студенты, откупившие на спектакль несколько лож второго и третьего ярусов, во время представления начали свистеть в оловянные свистки. В зрительный зал прибыли наряды городовых. Они стали вытеснять студентов из лож и задержали 70 человек. Происшествие в суворинском театре послужило сигналом к созыву в университете ряда студенческих сходок, на которых присутствовало каждый раз до 500 человек. Борис Евгеньевич председательствовал на них. Студенты собирались в течение четырех дней — 25—28 ноября. Они с возмущением отзывались об инциденте в суворинском театре. Было решено обеспечить защиту 73 привлеченных к суду студентов, в числе которых был и Б. Е. Райков, а также подать петицию в Русское литературное общество об исключении Суворина из числа членов за антисемитскую пропаганду в поставленной пьесе. Под петицией подписалось более двух тысяч студентов. Папку с подписями Борис Евгеньевич повез в Общество, но, к его большому сожалению, сверток по дороге незаметно выпал из извозчичьей пролетки. Дело о Суворине пришлось прекратить.

Суд по поводу «Сынов Израиля» привлек большое количество публики. Многие не могли попасть в тесный зал и стояли на улице. В качестве свидетелей выступали писа-

¹ По данным Н. В. Юхневой, эта пьеса называлась «Контрабандисты». См. Н. В. Ю х н е в а. Студенческое движение в Петербургском университете и первые демонстрации 1901 г. Очерки по истории Ленинградского университета. Л., Изд. ЛГУ, 1962, стр. 131.

тели К. М. Станюкович, Д. Н. Мордовцев, журналист В. М. Дорошевич. Студентам было предъявлено обвинение в нарушении общественной тишины и спокойствия. Наказание за это полагалось небольшое, от 3 до 7 дней ареста. Подсудимые и их адвокаты использовали трибуну суда для протеста против грубого произвола полиции. Приговорены были почти все обвиняемые к аресту на 4 суток. Борис Евгеньевич отбывал это наказание в Петербургской тюрьме на Казачьем плацу [II, 7, л. 62].

Вскоре после судебного процесса, вызвавшего возмущение общественности, Райков был исключен из Петербургского университета «за участие в беспорядках, происходивших в стенах Университета 25—28 ноября, без права поступления в Санктпетербургский университет, но без воспрещения поступать в другие университеты» [II, 7, л. 67]. Это было его первое исключение.² Он оказался «бывшим студентом», звание, которое Борис Евгеньевич носил в течение нескольких лет. Были сурово наказаны и его товарищи.

После сходов 25—28 ноября двое студентов Петербургского университета были уволены и отданы под суд, 28 уволены и 12 подвергнуты аресту на срок от одной до четырех недель. В. И. Ленин подчеркивал несоответствие между скромностью студенческих требований, принятых на сходах (в данном случае обеспечить защиту студентов, привлеченных к суду, подать петицию в Литературное общество об исключении Суворина, — *Т. Л.*), и реакцией правительства.³

Среди учащейся молодежи в начале 1901 г. происходили волнения, связанные с событиями в Киевском университете, где 183 студента за участие в сходах были отданы в солдаты. Это был первый случай применения «Временных правил», введенных министром народного просвещения после волнений 1899 г.⁴

² Циркуляр о профессорском суде над Б. Е. Райковым и его исключении. ЖМНП, 1902, октябрь, стр. 80—83.

³ См. статью В. И. Ленина, напечатанную в «Искре» в феврале 1901 г.: Отдача в солдаты 183 студентов. В. И. Ленин. Полное собрание сочинений, т. 4, стр. 391—396.

⁴ В. И. Ленин призывал тогда к поддержке студенческого движения, рекомендовал рабочим организовать протест по возможности посредством публичной демонстрации: «И пусть открытое заявление правительства о расправе со студентами не останется без открытого ответа со стороны народа!». — Там же, стр. 396.

В январе 1901 г., несмотря на исключение из университета, Борис Евгеньевич был избран в организационный комитет по руководству студенческими сходками. После этого на одном из ближайших собраний было принято решение в знак протеста прекратить занятия в Петербургском университете. Б. Е. Райков и другой член комитета, В. М. Познер, как говорилось в ту пору, «устроили обструкцию», т. е. препятствовали чтению лекций в университете. Были выдвинуты требования об отмене «Временных правил», о возвращении в университет сданных в солдаты киевских и исключенных петербургских студентов.

Правительство любыми средствами стремилось пресечь студенческие выступления. Вскоре 27 наиболее активных участников волнений были призваны под ружье. Борис Евгеньевич не попал в их число только потому, что уже был исключен из университета. В середине февраля 1901 г. Охранное отделение выслало его из Петербурга.

В отсутствие Бориса Евгеньевича в Петербурге состоялись студенческие демонстрации 19 февраля и 4 марта 1901 г. Первая из них не удалась, так как не была поддержана рабочими. Следующая политическая демонстрация, 4 марта, прошла с участием рабочих. Она оказала влияние на рост политической сознательности широких масс.

Свою первую ссылку Б. Е. Райков провел в Клину. Здесь он по поручению уездного земства организовал музей наглядных учебных пособий для местных школ. Пребывание его в Клину было кратковременным, так как в середине лета 1901 г. новый министр просвещения П. С. Ванновский, назначенный после убитого Н. П. Боголепова, отменил все репрессии по отношению к студентам. Таким образом, в новом учебном году Борис Евгеньевич получил возможность возобновить занятия на втором курсе университета. В то время многие надеялись на введение автономии для университетов, но более радикальная часть студенчества, к которой принадлежал и Б. Е. Райков, не верила в возможность академических свобод в условиях самодержавия.

С начала 1901/02 учебного года Б. Е. Райков стал усердно посещать лекции химиков Н. А. Меншуткина и В. Е. Тищенко, физиков И. И. Боргмана и О. Д. Хвольсона. В то же время он возобновил революционную дея-



Б. Е. Райков. Петербург, 1901.

тельность, став председателем студенческой организации «Касса взаимопомощи», названной так из конспиративных соображений. Касса была связана с «Петербургским союзом борьбы за освобождение рабочего класса», для которого она собирала материальные средства. Члены «Союза борьбы» в то время стояли на позициях «экономизма».

Студенчество тогда было весьма неоднородно по своему составу и политическим взглядам. Молодежь, непосредственно участвовавшая в революционной борьбе, стремилась связать студенческое движение с политической борьбой против царизма. Были и такие группы, которые ограничивались выдвиганием умеренных требований, касав-

шихся исключительно учебных дел, были и вообще противники участия студенчества в общественно-политической борьбе. Многие старые члены «Кассы взаимопомощи» выдвигали на первый план экономическую борьбу рабочего класса при помощи стачечного движения, а политическую борьбу считали второстепенным делом. Студенческое движение в их глазах было движением буржуазным, не имеющим значения для дела революции.

«Экономисты» в то время группировались вокруг нелегальной петербургской газеты «Рабочая мысль». Их резко критиковала ленинская «Искра», стоявшая на точке зрения необходимости политической борьбы и поддерживавшая студенческое движение. Б. Е. Райков и его товарищ А. А. Лекаэт возглавили оппозицию, возникшую в Кассе против ее членов — экономистов. Они основали новую студенческую организацию, которая объявила войну экономизму и вступила на путь активной политической борьбы. Ей дали название «Касса радикалов». Б. Е. Райков выпустил ряд противоправительственных прокламаций, которые призывали к свержению самодержавия, выдвигали требования свободы слова, собраний, личности. Это была строго конспиративная организация,⁵ построенная по принципу централизации и делившаяся на пятерки. «Касса радикалов» стремилась вовлечь общество в борьбу с самодержавием, объявляла студенчество «ферментом» разложения существующего бюрократического строя; роль этого фермента — будить общественное недовольство, морально воздействовать на общество. Касса ставила своей целью только свержение самодержавия и не выдвигала никакой социальной программы. По политическим убеждениям состав руководителей Кассы был пестрым.⁶ В 1901—1902 гг. «Касса радикалов»

⁵ Эта конспирация, видимо, явилась причиной того, что роль Б. Е. Райкова в организации «Кассы радикалов» осталась совершенно неизвестной авторам книги о студенческом движении 1899—1906 гг.: Г. Энгель и В. Горохов. Из истории студенческого движения 1899—1906 гг. СПб., изд. К. Сударковского, 1906.

⁶ О политических взглядах русского студенчества в начале XX в. см. В. И. Ленин. Задачи революционной молодежи. Полное собрание сочинений, т. 7, стр. 341—356. В. И. Ленин различал в студенческой среде того времени шесть групп: реакционеры, равнодушные, культурники, или академики (сторонники легального прогресса без политической борьбы), либералы, социалисты-революционеры и социал-демократы.

была руководящей политической организацией, которая возглавила студенческое движение.

Учебный год в Петербургском университете с осени 1901 г. начался двумя сходками, вызванными статьей в газете «Гражданин» 1901 г., № 78, направленной против приема женщин в университеты. От этих выступлений студенчества «Касса радикалов» осталась в стороне. Первая сходка была устроена Кассой 13 ноября 1901 г. по вопросу о готовящейся реформе университетов [II, 7, л. 128]. За ней последовали другие, но вскоре это движение было прервано известием о разрешении легальной выборной студенческой организации курсовых старост. Совет старост должен был явиться представительным органом всего студенчества.⁷ Кураторами нового порядка были назначены профессора. 23—26 ноября 1901 г. на всех факультетах были избраны 50 старост, по 2 от каждого курса. Большинство избранных принадлежало к реакционно настроенным и к умеренным либералам. Левых прошло всего несколько человек, из них трое от «Кассы радикалов», в их числе — Б. Е. Райков, избранный секретарем совета старост. Этот порядок был введен временно, до опубликования общей реформы, которая подготавливалась в министерстве народного просвещения. Это была попытка правительства направить молодежное движение в легальное русло и таким образом его обезвредить.

Студенческая масса возлагала большие надежды на свое первое легальное самоуправление. Б. Е. Райков и его товарищи старались доказать, что эта самостоятельность — фиктивная. Они потребовали возвращения уволенных и высланных студентов Петербургского университета, но им было отказано; выяснилось, что институт старост не имеет никаких прав. 5 февраля 1902 г. была созвана сходка. Резолюция, за которую голосовали почти все студенты, санкционировала выход старост в отставку; она заканчивалась словами: «При условиях современного университетского режима сходка нашла невозможным продолжать академические занятия и постановила начать забастовку с обструкцией» [II, 7, л. 159]. Университет на другой же день закрыли. Движение перекинулось в дру-

⁷ Циркуляр № 23120 министра народного просвещения П. С. Ванновского попечителям учебных округов. ЖМНП, 1902, т. 343, октябрь, стр. 89.

гие высшие учебные заведения Петербурга и других городов. За участие в сходке 5 февраля Райков был исключен из университета навсегда, без права поступления в другие высшие учебные заведения. В ночь на 8 февраля он был арестован и отвезен в Дом предварительного заключения, а через несколько месяцев выслан в Олонецкую губернию под гласный надзор полиции на два года. Этот сравнительно мягкий приговор объясняется тем, что руководящая роль Райкова в «Кассе радикалов» и участие его в печатании прокламаций не были выяснены. Он был уличен только в покупке пишущей машинки и был осужден «за содействие нелегальной организации» [II, 7, л. 188].

Уже после ареста Б. Е. Райкова «Касса радикалов» организовала в марте 1902 г. студенческую демонстрацию, в которой участвовали и передовые рабочие. Таким образом, если первоначально рабочие не поддерживали студенческое движение, то в 1901—1902 гг. под влиянием выступлений В. И. Ленина они пришли к выводу о необходимости организации совместных рабоче-студенческих демонстраций.

После выстрела бывшего студента Киевского университета Петра Карповича, направленного в главного вдохновителя студенческой солдатчины — министра народного просвещения Боголепова, участились террористические акты, совершенные студентами. В апреле 1902 г. Балмашов убивает министра внутренних дел Сипягина. Через некоторое время от бомбы, брошенной Созоновым, погибает преемник Сипягина — Плеве. Неоднократно повторяются покушения на губернаторов.

15 мая 1902 г. Борис Евгеньевич отправился из Петербурга на пароходе вверх по Неве к месту ссылки: до Шлиссельбурга, а оттуда через Ладожское озеро по р. Свири — в Онежское озеро. Вместе с ним ехала его мать и два студента — Меркулов и Кузьмин. Мать помогла ему устроиться на новом месте и затем вернулась обратно. В Петрозаводске Райков попросил генерал-губернатора Комарова направить его в г. Вытегру, расположенный в южной части Олонецкой губернии, и получил согласие. Райков привез с собой микроскоп и запас реактивов, нужных для занятий зоологией. Он решил изучать беспозвоночных Онежского озера и вел эту работу совместно со студентом Казанского университета Николаем

Александровичем Ливановым (впоследствии — профессор зоологии Казанского университета), приехавшим в Вытегру с научной целью. Осенью Борис Евгеньевич начал работать в Управлении Вытегорского округа путей сообщения, однако вскоре, по просьбе его матери, ему было разрешено отбыть двухлетний срок гласного надзора не в Олонецкой губернии, а на ст. Удельная близ Петербурга. В конце октября Райков вернулся в Петербург и поселился на улице Рашетова, так как формально это место было вне городской черты и там можно было жить поднадзорным. Он поступил на службу секретарем Северного сельскохозяйственного общества.

По возвращении в Петербург Райков поставил себе задачей восстановить работу «Кассы радикалов»; он снова начал печатать прокламации с призывами к большой политической демонстрации и к объединению всех радикально-демократических групп студенчества на общеполитической платформе — как движения передового демократического отряда русской интеллигенции [II, 7, л. 219].

В начале 1903 г. возникла «Социал-демократическая группа студентов Петербургского университета». Б. Е. Райков пошел на собрание этой группы, чтобы сговориться об общей тактике, и там попал в засаду, организованную полицией. На квартире его был произведен обыск, а 1 февраля он был вторично арестован. Дело закончилось в мае 1903 г. высылкой в любой уездный город. Борис Евгеньевич выбрал г. Балахну Нижегородской губернии, где жил его родственник врач-психиатр Иван Иванович Захаров, и отправился туда в первых числах июля. И. И. Захаров заведовал в Балахне так называемой «Колонией посемейного призрения душевнобольных».

В конце августа 1903 г. Б. Е. Райкову было разрешено уехать из Балахны и отбыть срок гласного надзора опять на ст. Удельная (до 25 апреля 1904 г.). Он поступил на службу помощником юрисконсульта издательского товарищества «Просвещение». Райков тяготился работой в этом большом торгово-промышленном, типичном капиталистическом предприятии.

В это время тяжелое внутреннее положение в стране еще более осложнилось неудачной войной с Японией 1904—1905 гг. Обнажив гнилость военной организации и всего государственного строя царской России и ухудшив экономическое положение трудящихся масс, война

вызвала глубокое недовольство и возмущение революционно настроенных кругов русского общества. Б. Е. Райков всецело разделял эти взгляды.

Работая в издательстве «Просвещение», Борис Евгеньевич стал постепенно терять связи со студенческой средой. «Касса радикалов» после его вторичного ареста распалась. Среди студенчества в это время произошла резкая дифференциация. Левая часть его была представлена теперь социал-демократическими группами.

В своих воспоминаниях Борис Евгеньевич изобразил студенческую среду начала XX в., отметив в ней политическое мужество, чувство товарищества, ненависть к произволу и насилию во всех его видах. Он не примыкал ни к какой партии. По его убеждению в данный момент все соединенные силы надо было устремлять только на ниспровержение самодержавного строя.

Осенью 1904 г. Борис Евгеньевич хотел снова поступить в Петербургский университет, но получил отказ от нового министра просвещения Глазова. Положение его было трудным. Поступив в университет 5 лет тому назад, он провел в тюрьме и ссылке два года, дважды был исключен из университета и дошел только до третьего курса, получив звание «бывшего студента». Решил сделать попытку сдать экзамен за весь курс университета экстерном. Это было нелегкой задачей. Прежде чем быть допущенным весной 1905 г. к государственным экзаменам, надо было сдать экзамены за II и III курсы естественного факультета (аналитическую химию, анатомию растений, гистологию, зоологию позвоночных, сравнительную анатомию беспозвоночных). Это нелегкое испытание Б. Е. преодолел, успешно сдав все экзамены весной 1905 г., и получил диплом первой степени.

Глава 3

ПРЕПОДАВАНИЕ В ЛЕСНОМ КОММЕРЧЕСКОМ УЧИЛИЩЕ. НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТРУДЫ

По возвращении из ссылки Борис Евгеньевич не мог продолжать свои занятия зоологией. Получить работу в университете, считаясь неблагонадежным и состоя под

надзором полиции, было нельзя. Однако необходимо было иметь постоянную работу, тем более что семейное положение его изменилось. В 1905 г. он женился, и вскоре у него родилась дочь. Жена Бориса Евгеньевича Ольга Любимовна была его преданным другом до конца своей жизни. Борис Евгеньевич поступил преподавателем естествознания в 8-классное коммерческое училище в Лесном. Он поселился с семьей на набережной Черной речки, откуда каждый день в течение многих лет ездил на конке в Коммерческое училище в Лесное.

По воспоминаниям Бориса Евгеньевича, этот период его жизни был небезынтересен. Он получил возможность принять самое непосредственное участие в строительстве новой прогрессивной школы, которая стала организовываться в России начиная с первых лет XX в. и перенесла свой ценный опыт и за грань революции [II, 25, л. 1].

В то время Лесное было пригородным, дачным местом, застроенным небольшими деревянными домами, куда многие жители Петербурга выезжали на дачу. В связи с открытием в Лесном Политехнического института возникла потребность в создании средней школы, в которой могли бы учиться дети преподавателей и служащих Политехнического, а также Лесного институтов (ныне Лесотехническая академия).

Министерство народного просвещения не разрешало отступать от традиционных программ, поэтому организаторы обратились в Министерство торговли и промышленности, которое имело право открывать общеобразовательные средние учебные заведения под названием коммерческих училищ. В 1902 г. было организовано «Общество вспомоществования Лесному коммерческому училищу», как должна была называться проектируемая школа, а также временный комитет по открытию в Лесном мужского среднего учебного заведения. Комитет добился бесплатного отвода под здание одной десятины казенной земли на углу Институтского проспекта и Малой Объездной улицы (ныне улица Орбели). Средства на открытие школы собрали профессор Политехнического и Лесного институтов. В дальнейшем Временный комитет был преобразован в Попечительный совет, в который вошли известные ученые и педагоги того времени: Ф. Ю. Левинсон-Лессинг, И. И. Дьяконов, В. В. Скобельцын, М. А. Шателен, В. А. Герд, Л. Н. Никонов и Г. Н. Боч.

Это была передовая школа нового типа с небывалыми для того времени учебными планами и еще более небывалым внутренним распорядком, построенным на принципах самоуправления. Борис Евгеньевич называл ее «маленьким педагогическим оазисом». Такие школы содержались либо за счет объединившихся частных лиц, либо принадлежали частному предпринимателю и делились поэтому на «общественные» и «частные».

Значительный рост сети коммерческих училищ в стране, имевший место в начале XX в., связан с развитием капитализма в России, с необходимостью готовить кадры для торговых и промышленных предприятий. Однако по социальному составу эти училища не были однотипными. Лесное коммерческое училище было более демократичным.

Министерство торговли и промышленности, в ведении которого находились коммерческие училища, мало вмешивалось в их внутренние дела, в составление учебных планов и программ.

Это создало возможность возникновения на базе коммерческих училищ подлинно передовых школ с прогрессивными устремлениями, где педагоги пытались в рамках существующего режима создавать новые основы воспитания и образования. Такими, кроме Лесного коммерческого училища, в Петербурге были Выборгское и Путиловское училища. Директором последнего был В. А. Герд. Наряду с ними существовали и обычные коммерческие училища, по системе преподавания мало отличавшиеся от реальных училищ Министерства народного просвещения. Были и чисто предпринимательские заведения, которые открывали различные педагоги-дельцы с целью личной наживы.

Лесное коммерческое училище открылось 14 сентября 1904 г. в составе трех классов — приготовительного, первого и второго. Было принято 76 учащихся. Оно надолго сделалось ареной педагогической деятельности Б. Е. Райкова.

Все специально коммерческие предметы (бухгалтерия, товароведение и пр.) были отнесены на последний, восьмой, класс училища; по существу оно представляло собою общеобразовательную среднюю школу, в программе которой были гармонично соединены гуманитарные и естественнонаучные предметы.

Директором был назначен педагог-естественник Леонид Николаевич Никонов, преподаватель Тенишевского училища, с которым у Бориса Евгеньевича сложились в дальнейшем близкие, дружеские отношения. Никонов обещал Борису Евгеньевичу место преподавателя естествознания, как только он окончит курс в университете: стать преподавателем Коммерческого училища можно было только после получения диплома. Уже осенью 1904 г., вскоре после открытия училища, Борису Евгеньевичу было предложено начать работать внештатным воспитателем. При этом Никонов, по существующим правилам, должен был получить из полиции свидетельство о благонадежности нового учителя. По воспоминаниям Б. Е., Никонову тогда прислали донос о «политической неблагонадежности» Райкова, но, человек очень прогрессивных взглядов, он оставил этот документ без внимания.

В следующем учебном году молодой преподаватель уже вел в училище три предмета: начальный курс неживой природы, анатомию и физиологию человека и зоологию. Среди учителей были люди, получившие впоследствии большую известность: физик акад. А. Ф. Иоффе, филолог М. К. Азадовский, почвовед Г. Н. Боч.

Некоторые из учеников Б. Е. Райкова по этой школе в дальнейшем также играли видную роль на научном поприще, например физик и общественный деятель акад. Д. В. Скобельцын, математик акад. И. В. Обреимов, проф. В. Ф. Левинсон-Лессинг.

Глубокий знаток природы, прекрасный педагог и лектор, Борис Евгеньевич прививал своим ученикам любовь к естественным наукам. Школа в Лесном представляла благоприятное поле для педагогического творчества, поощряя опыты в области методики преподавания естественных наук.

Как известно, в русской школе начала XIX в. преподавание носило догматический характер. По естествознанию учащимся сообщались крайне ограниченные сведения, допускавшиеся правительственной программой. Постепенно начали применяться наглядные пособия, причем использовались не только иллюстративные материалы, но и натуральные объекты в виде коллекций, гербариев. Введение наглядного обучения в свое время сыграло положительную роль. Однако в начале 60-х годов XIX в. методы наглядного обучения, не шедшие дальше иллюстрирования

изучаемого материала с помощью таблиц, картин, опытов учителя и разного рода коллекций, перестали удовлетворять отдельных передовых педагогов. Так, Александр Яковлевич Герд (1840—1888) стал в это время проводить практические занятия, экскурсии, устраивать самостоятельные опыты учащихся в уголках живой природы; эти начинания не получили тогда дальнейшего развития, так как с 1871 г. естествознание было исключено из числа школьных предметов.

В начале XX в. в России усилилась борьба прогрессивной общественности за введение естествознания в школу, за лучшие методы его преподавания. На состоявшемся в 1901 г. в Петербурге Всероссийском съезде естествоиспытателей и врачей определились новые направления в методике естествознания. На съезде говорилось, что для развития в учениках наблюдательности и правильного мышления необходимы опытно-демонстрационные классные занятия и экскурсии. В основных положениях съезда отразились мысли, высказанные еще А. Я. Гердом. Под давлением общественных требований Министерство народного просвещения создало в 1901 г. комиссию по пересмотру существующих программ по естествознанию. Были утверждены программы для первых трех классов средней школы, составленные Д. Н. Кайгородовым по системе немецкого педагога Ф. Юнге. Построенные на антидарвинистской основе, эти программы подверглись критике со стороны В. А. Вагнера и В. М. Шимкевича и были заменены программами Шимкевича, разработанными по принципу программ А. Я. Герда 1878 г.¹ В старшие классы гимназий естествознание не было введено. Оно преподавалось лишь в реальных и коммерческих училищах.

После того как естествознание снова вошло в русскую школу, усилился интерес ученых и педагогов к проблемам методики естествознания. Здесь следует отметить энергичные выступления геолога А. П. Павлова, который настаивал на пересмотре программ Кайгородова и на введении активных методов преподавания естествознания.²

¹ П. И. Боровицкий, П. Ф. Винниченко, Д. Я. Крамаров, Г. М. Тулякова, О. С. Яковлева. Методика преподавания биологии. М., 1962, изд. 2, стр. 19.

² Из истории исследовательского метода. Ученые записки Ленингр. гос. пед. инст. им. А. И. Герцена. т. 71, 1948, стр. 128.

В таких условиях Б. Е. Райков начал свою педагогическую деятельность в средней школе. Весьма благоприятным для дальнейшей его работы как методиста естествознания оказалось то, что он преподавал в Лесном коммерческом училище — одной из немногих передовых школ, которые в первые десятилетия XX в. были подлинными лабораториями методики школьного естествознания. В этих школах велась методическая разработка новых форм преподавания, привлекавших особое внимание педагогов-естественников того времени, — экскурсий и школьных лабораторных занятий.

Первый опыт в деле развития самостоятельных работ учащихся по естествознанию принадлежит Л. Н. Никонову, который организовал в Тенишевском и в Лесном коммерческих училищах практические занятия по неживой природе.

В Лесном коммерческом училище Б. Е. Райков развивал принципы наглядности и предметности, начал разрабатывать методические вопросы, в особенности проблеме лабораторных занятий и экскурсий в природу. Его уроки в Лесном сделались показательными и посещались посторонними до 400—500 человек в год. Среди них были слушатели Педагогических курсов при Петербургском учебном округе, которые после окончания университета готовились к работе в средней школе. Работа с ними, начатая в 1910 г., была для Бориса Евгеньевича первым опытом методического руководства слушателями высшей школы.

В Коммерческом училище Б. Е. Райков осуществил новую для того времени постановку преподавания естествознания, основанную на самостоятельной работе учеников в школьной лаборатории и во время экскурсий. На занятиях Борис Евгеньевич, например, предлагал по строению конечностей птицы определить местопребывание и образ ее жизни, или «предсказать» образ жизни животного с типично выраженными биологическими признаками, или, наоборот, не видя самого животного, но зная его образ жизни, «предсказать» форму его тела, цвет покровов и т. д. В результате таких уроков дети учились понимать связь между морфологическим обликом животного и средой его обитания. Такие уроки заставляли работать мысль, они вызывали у учащихся особенный интерес [II, 25, л. 32]. Истоком этого направления был

опыт работы А. Я. Герда, однако ни методики, ни техники таких занятий в разработанном виде не существовало.

В 1910 г. в Петербурге была организована международная выставка «Устройство и оборудование школы», на которой были представлены практические работы Райкова в Лесном училище, его оригинальные демонстративные приборы по физиологии человека [II, 25, л. 39].

До Великой Октябрьской социалистической революции экскурсии в школах устраивались редко, причем никаких норм в этом отношении в педагогике того времени не было. В Коммерческом училище Б. Е. Райков и другие преподаватели впервые начали систематически устраивать с учащимися экскурсии в окрестности Петербурга для знакомства с почвой, на обнажения силурийской системы на р. Тосне близ ст. Саблино, на р. Поповку близ Павловска, в ботанический сад, в природу по темам «листопад», «луг и лес в начале лета», на острова Невы, на морские дюны близ Сестрорецка, производственные — на стекольный, фарфоровый и газовый заводы, исторические — в домик Петра I, в Петропавловскую крепость, в Русский и Этнографический музеи и т. д. [II, 25, л. 91].

Были также и многодневные экскурсии на Ладожское озеро, на Токсовские горы, в Псков и более длительные — в Крым или на Север, по верхневолжским городам, в Москву и пр. По этому плану каждый ученик за время пребывания в Лесном коммерческом училище совершал около 50 экскурсий в пределах города и около 10 вне городской черты.

Педагоги Коммерческого училища стремились воспитывать у учащихся сознательную культуру мышечных движений. С этой целью было введено преподавание ручного труда (столярное и переплетное дело). На совещаниях учителей в оживленных дискуссиях решались проблемы, связанные с поведением учащихся, обсуждались меры воздействия на них, вопросы о наказаниях, совместном обучении мальчиков и девочек, об отношениях школы и родителей и мн. др. Иногда Б. Е. Райков расходился во мнениях со своими товарищами, как например, в вопросе о наградах и поощрениях. Лесное коммерческое училище отрицательно относилось к этим педагогическим мероприятиям, широко применявшимся в старой казенной школе, и стремилось на практике про-

водить идею равенства всех учащихся, исключая выделение одних детей перед другими. Борис Евгеньевич, напротив, не видел в идее соревнования ничего порочного, поскольку соревнование является одним из стимулов прогресса в человеческом обществе [II, 25, л. 116].

Кроме Лесного училища, Б. Е. Райков в 1908—1914 гг. преподавал естествознание в частной женской гимназии Е. М. Гедды, где также организовал экскурсии и практические занятия. Гимназия помещалась на ул. Глинки, недалеко от Мариинского театра. В ней учились девочки из семей артистов и музыкантов. Уроки естествознания были проведены через все классы, до восьмого включительно, где проходилась курс общей биологии, который официально не значился в программах женских гимназий. В этот курс Б. Е. Райков ввел главу о размножении у растений и животных, что было необычно для того времени.

Молодой педагог, начиная с 1906 г., в течение летних месяцев несколько лет работал редактором и корректором в научно-популярном журнале «Вестник знания». Это очень обогатило его литературно-издательский опыт.

В 1903 г. он опубликовал свою первую статью «Вокруг Белокаменной» [I, 1], в которой описал исторические экскурсии в окрестностях Москвы: Петровское-Разумовское, Останкино, Кусково, Архангельское и пр. В 1907 г. он напечатал два отчета о преподавании в I и II классах Лесного коммерческого училища [I, 3, 4], а также статью: «Практические работы учеников по начальному курсу анатомии и физиологии человека» [I, 5], которая позднее легла в основу книжки на эту тему.

Это первое научно-педагогическое исследование Б. Е. Райкова. В нем описывается около 20 практических работ, проведенных по темам: кожа, мышцы, кости, дыхание и кровообращение, питание, нервная система и органы чувств.

В 1908 и 1910 гг. по инициативе и под редакцией Б. Е. Райкова вышло два тома «Ежегодника Лесного коммерческого училища» [I, 8]. Второй том этого издания, посвященный экскурсионному делу, назывался «Школьные экскурсии, их значение и организация» [I, 27]. В нем участвовало 12 авторов, в большинстве преподаватели училища в Лесном. В сборнике был тео-

ретически обобщен первый в практике русской школы опыт систематического применения экскурсий в преподавании естествознания, главным образом в Лесном коммерческом и в Тенишевском училищах Петербурга. Райкову в нем принадлежит 6 статей, где он осветил результаты своего труда на ответственном пути учителя и воспитателя. Из них наиболее значительной представляется статья: «Экскурсионный план средней школы» [I, 32]. Этот сборник имел большое значение для пропаганды экскурсионного дела и введения школьных экскурсий в педагогическую практику. Книга была хорошо принята научной и школьно-педагогической общественностью, получила много положительных отзывов в печати и позже часто использовалась при составлении учебно-методических руководств по естествознанию. Будучи первой русской научно-методической работой по экскурсионному делу, она сыграла большую роль в последующем развитии методики экскурсионного дела в школах России. Она была впервые издана на средства группы педагогов-натуралистов, собранные Б. Е. Райковым, а в 1921 г. вышла вторым изданием, в Государственном издательстве.

Райков составил план выпуска дальнейших томов «Ежегодника» (III—VI), считая их полезными для теории и практики педагогического дела. Подобные «Ежегодники», если бы они стали издаваться разными школами, помогли бы суммировать педагогический труд и опыт по отдельным школам и позволили бы последним выступить в живое общение друг с другом.

Для осуществления этого плана была создана редколлегия, в которую, кроме Бориса Евгеньевича, вошли педагоги Г. Н. Боч, А. Я. Закс, Н. М. Соколов и Г. Г. Тумим. Однако члены этой редколлегии не смогли прийти к единомыслию, и издание «Ежегодника» прекратилось [II, 25, л. 150].

В дальнейшем Райков задался целью реализовать те планы и пожелания, которые были выдвинуты им и его сотрудниками в 1910 г. в области экскурсионного дела. Он проработал на практике отдельные экскурсионные темы и составил их описание для преподавателей.

Особенно много внимания он уделял научной разработке методики геологических экскурсий. В 1910 г. он опубликовал свою методико-геологическую работу «На чем

стоит Петербург?» [I, 31], а в следующем году книгу «Геологические экскурсии в окрестностях Петербурга» [I, 50], которая вышла тремя изданиями. Появление ее вызвало многочисленные экскурсии учащихся и педагогов на рр. Поповку и Тосну, берега которых с их геологическими обнажениями были описаны в книге. Эти работы Б. Е. Райкова явились важным вкладом в только еще зарождавшуюся тогда методику экскурсионного преподавания геологии.

В руководствах Бориса Евгеньевича по школьным экскурсиям учителю предлагался богатый, проверенный автором на опыте материал по содержанию экскурсий и давались конкретные рекомендации методов их проведения.

В 1905—1915 гг. Райков теоретически обосновал и ввел на практике систему преподавания в средней школе зоологии, анатомии и физиологии человека, построенную на самостоятельных лабораторных занятиях учащихся, составил работы-задачи, доступные силам учеников, спроектировал техническое оборудование для таких занятий, разработал общую методику ведения практических занятий по естествознанию, описанную им в книгах «Практические занятия по анатомии и физиологии человека» [I, 24] и «Практические занятия по зоологии для начинающих» [I, 26]. Особое внимание педагогов привлекла первая из этих работ. В. А. Герд писал о ней: «Эта книга Б. Е. Райкова больше чем хорошо известна преподавателям естествознания. Мы склонны даже считать ее классической книгой и по тому исключительному значению, которое она имела в краткой истории нашего школьного естествознания, и по выполнению поставленной задачи. Она появилась впервые в 1908 г. и знаменовала собой победу новых приемов преподавания естествознания в наиболее трудной области — в элементарном курсе строения и жизни нашего тела. Свежим и новым повеяло тогда от книги Б. Е. Райкова... При этом книга его поражала тщательностью и детальностью проработки материала... и потому служила прекрасным пособием для преподавателей, вступающих на новый путь».³

³ Педагогическая мысль, 1923, № 1, стр. 64.



Б. Е. Райков.
Петроград, 1914.

Эта книга была первым опытом введения в нашу среднюю школу практических занятий по начальному курсу анатомии и физиологии человека. Такой же успех имела книга Райкова «Практические занятия по зоологии для начинающих» [1, 26]. В ней описаны зоотомические вскрытия животных — дождевого червя, таракана, рака, рыбы, лягушки, птицы, кролика. Ценным по сравнению с уже имевшейся об этом литературой было то, что весь этот материал был проверен методически, т. е. проработан с учениками. При этом одни задания были сокращены и облегчены, другие дополнены методическими указаниями, порядок многих занятий был перестроен, чтобы специально приспособить их к курсу зоологии средней школы. Написать такую книгу мог лишь педагог, в течение нескольких лет наблюдав-

ший процесс работы учащихся. Очень важную сторону пособия составили рисунки, выполненные художницей Е. И. Слободчиковой-Кон с изготовленными самим автором натуральных препаратов [II, 25, лл. 165—166].

Обе книги получили большое распространение после Октябрьской революции и повлияли на постановку преподавания в советской школе. Они переиздавались много раз.

Позднее Б. Е. Райков опубликовал руководства к практическим занятиям по неживой природе [I, 108, 110, 1915]. Он и другие петербургские методисты проработали все отделы учебного естествознания и создали оригинальные системы построения самостоятельных занятий учащихся. Педагогическую общественность того времени волновали вопросы о значении таких занятий, о более рациональных методах их ведения. Этим проблемам Б. Е. Райков в 1911—1915 гг. посвятил ряд статей в педагогических журналах: «Спорный вопрос методики естествознания» [I, 45], «Метод типов в преподавании ботаники» [I, 61], «Методика начального курса природоведения» [I, 69], «Очерки по методике начального курса анатомии и физиологии человека» [I, 82].

В первой из них рассматривались такие важные для школьного естествознания проблемы, как вопрос о восходящем и нисходящем порядке преподавания зоологии [I, 45]. В учебниках зоологии, вышедших в России с 1850 по 1877 г., до А. Я. Герда, материал располагался в нисходящем порядке. А. Я. Герд и авторы учебников зоологии, опубликованных с 1901 по 1914 г., построили курс зоологии в восходящем порядке, т. е. от простейших до позвоночных, а последние были рассмотрены, начиная от рыб и до млекопитающих. Это показывает, как подчеркнул Б. Е. Райков, что к началу XX в. изложение материала зоологии в порядке антиэволюционном стало невозможным [I, 618, стр. 174]. В другой из названных статей Б. Е. Райков пропагандировал преподавание зоологии и ботаники по «методу типов», впервые предложенному в русской методике естествознания А. Я. Гердом [I, 61]. Под «методом типов» Б. Е. Райков понимал подбор в качестве объектов изучения типичных видов, позволявших при изучении зоологии в школе основываться на практическом знакомстве с небольшим

числом характерных в морфологическом и экологическом отношении форм.

В статье «Практические занятия по естествознанию» [I, 47], опубликованной в 1911 г. в журнале «Русская школа» и вышедшей в 1915 г. отдельным изданием [I, 110], подробно разбирались и оценивались различные методы и приемы ведения практических занятий по природоведению в средней школе. Б. Е. Райков характеризовал практические занятия в школе как систему обучения, представляющую собой существенный шаг вперед по сравнению с принципом наглядно-демонстрационного преподавания. «Они являются, — писал он, — одним из наиболее полных способов осуществления наглядности в преподавании и наиболее способствуют отчетливому усвоению предмета. Практические занятия чрезвычайно способствуют развитию в ребенке истинной самостоятельности и прививают ему ценные навыки; они вполне отвечают психическому складу ребенка и потому в высокой мере повышают интерес к предмету и оживляют преподавание» [I, 618, стр. 406]. В работе даны рекомендации, как связать практические занятия с классными уроками обычного типа, а также впервые охарактеризованы методы ведения практических занятий по естествознанию.

Борис Евгеньевич предложил для этих методов названия *исследовательский* и *иллюстративный*. Разницу между ними он пояснил следующим образом: «Предположим, что преподаватель хочет сообщить ученикам сведения о свойствах какого-либо нового для них тела. Пусть этим телом будет углекислый газ, со свойствами которого дети еще не знакомы. Пользуясь указаниями преподавателя, моделью, рисунком в книге, дети собирают соответствующий прибор, налаживают его и пускают в ход. Газ добыт. Начинается исследование его свойств... Здесь учащийся превращается как бы в исследователя, который по тому или иному плану, при тех или иных наводящих вопросах непосредственно находит и запечатлевает в своей памяти ряд новых для него явлений и фактов. На полученном таким образом материале личного исследования, проведенного учащимся, преподаватель и строит свой ближайший урок, дополняя и уясняя то, что начинающий исследователь не понял или не заметил, подтверждая правильные выводы, углуб-

ляя их, отбрасывая ложные, проверяя полученные выводы на более сложных опытах... Подобные работы можно было бы назвать занятиями исследовательского типа.

Иное соотношение между уроком и занятием будет в том случае, если преподаватель поведет учеников в лабораторию, уже пройдя с ними в классе путем демонстративных опытов отдел об углекислом газе. В этом случае задача ученика — проверить то, что он видел и слышал на уроке, лично убедиться, что явление совершается именно так, а не иначе, подсмотреть и осмыслить те мелочи, которые имеют иной раз важное значение, но ускользают при созерцании опыта в руках учителя... Занятия такого типа можно было бы назвать проверочными или иллюстративными...

Какой из этих двух типов следует предпочесть: исследовательский, где урок строится на материале занятий, или иллюстративный, где занятия строятся на материале урока? Прежде всего следует заметить, что мы несколько искусственно выделили оба типа. На практике они чаще всего смешаны, дополняя один другой. С этой оговоркой приходится, по-видимому, признать, что исследовательский тип занятий содержит больше образовательных элементов и потому ценнее, чем тип иллюстративный... Рекомендуем начинающим руководителям пробовать свои силы сперва на работах иллюстративных и лишь постепенно и осторожно вводить работы исследовательского характера. Только зная учеников, хорошо владея классом и приобретя достаточный опыт, можно перейти ко второму методу в чистом его виде... Итак, иллюстративные работы с введением, где возможно, исследовательского материала кажутся нам наиболее благоприятным типом работ при начале их организации» [I, 618, стр. 407—411].

Таким образом, Б. Е. Райков отдал предпочтение исследовательскому методу, как более эффективному, но указал, что не считает его универсальным и даже советовал начинать с работ иллюстративного типа. Такого же мнения, видимо, придерживались другие методисты-естественники тех лет. Об этом свидетельствуют руководства к школьным практическим занятиям Л. Н. Никонова, В. В. Половцова и других педагогов, отдававших предпочтение иллюстративному методу. Практические работы по

анатомии и физиологии человека, составленные Б. Е. Райковым, в первых изданиях были построены частью по исследовательскому методу, частью по иллюстративному. В руководстве к занятиям по неживой природе [I, 108] он применил исключительно исследовательский метод.

Постепенно этот метод начал применяться не только на практических занятиях, но и на экскурсиях и на обычных классных уроках. Изменилось, стало более широким, и само понятие исследовательского метода: в 1911 г. этот термин применялся лишь в отношении практических занятий. В работах 1912—1913 гг. исследовательский метод понимается как известный логический путь изучения, ведущий от факта к выводу.

В 1912—1913 гг. Б. Е. Райков читал лекции по зоологии на летних курсах для преподавателей естествознания и руководил практическими занятиями. К этой деятельности его привлек член Ученого комитета Министерства народного просвещения И. И. Полянский [II, 25, л. 186]. Войдя в состав группы лекторов, он ездил по разным городам России. Таким образом, он получил возможность пропагандировать свои взгляды среди учителей, живших далеко от Петербурга — в Тбилиси, Боржоме, Туапсе, Самаре (Куйбышев), Оренбурге. Во время пребывания лекторской группы в Тбилиси в 1913 г. там состоялся XIII всероссийский съезд естествоиспытателей и врачей, на котором Б. Е. Райков выступил с докладом «Опытно-исследовательский метод в преподавании естествознания и условия его реализации». Тезисы доклада были опубликованы в Дневнике XIII съезда [I, 93].

В тезисах говорилось, что значение исследовательского метода вытекает из основных задач школьного естествознания, которое должно учить правильно смотреть, мыслить, поступать. Исследовательский метод одинаково применим в естественных и гуманитарных науках, но в естествознании он имеет ту специфическую особенность, что учит мыслить, исходя от реальных предметов и явлений, а не от слов и высказываний других людей; он должен проникать в равной мере во всю школьную работу как лабораторного, так и экскурсионного типа. Исследовательский метод в преподавании не исключает,

однако, и других методов, особенно на второй ступени школы. Этот метод не возник в России внезапно, но медленно эволюционировал в передовой русской школе в течение двух последних десятилетий, вплоть до современного положения [I, 93, стр. 146].

В дальнейших работах Борис Евгеньевич проследил появление первых ростков исследовательского метода в трудах К. и П. Гейлеров, А. Любена, Д. С. Михайлова, Н. Варнека, К. К. Сент-Илера, А. Я. Герда, Г. Армстронга. Он считал исследовательский метод очень ценным, но никогда не был сторонником универсального его применения и предостерегал от неправильных его толкований. Например, этот метод, как дидактический принцип, некоторые педагоги приравнивали к чисто научным исследованиям, вследствие чего неверно понимали его значение; в других случаях считали, что только на нем может быть построено все преподавание [II, 25, л. 195].

В рассматриваемый период основное направление научно-педагогических трудов Б. Е. Райкова сводилось к определению содержания и методики школьных лабораторных занятий и экскурсий по естествознанию. Наряду с этим он разрабатывал содержание новых курсов школьного естествознания; программы, составленные им для гимназии Е. М. Гедды, ясно показывают, что он стоял на позициях дарвинизма.

Б. Е. Райков горячо пропагандировал прогрессивные идеи А. Я. Герда о введении дарвинизма в школьный курс естествознания. Как и Герд, он считал, что основная задача курса — привести ученика к представлениям об эволюции органического мира. Для достижения этой цели необходимо было разработать новую целесообразную постановку всего курса естествознания. Как мы упоминали, А. Я. Герд в свое время изменил характер изложения материала в курсах ботаники и зоологии, положив в основу эволюционный принцип. Это были лишь первые шаги. Дальнейшая разработка и внедрение в практику преподавания биологии материалистических идей принадлежали Б. Е. Райкову и другим прогрессивным педагогам, боровшимся в начале XX в. за введение идей эволюционизма в среднюю школу и применение новых методов работы.

ОБЩЕСТВЕННАЯ
И ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В первое десятилетие XX в. Б. Е. Райков и другие прогрессивные педагоги многократно выступали в печати в защиту естествознания как учебного предмета и по различным проблемам содержания курса биологии и методики преподавания. Большую роль в популяризации достижений передовой педагогической мысли сыграли также съезды учителей.

Летом 1907 г. состоялся съезд педагогов-естественников, собравшихся на учительские курсы при Петербургском университете. На этом съезде Г. Н. Боч, Л. Н. Никонов, Б. Е. Райков выступили с докладами о новых приемах практических занятий в школе. Б. Е. Райков рассказал о самостоятельных практических работах учеников по начальному курсу анатомии и физиологии человека [1, 7]. В это же время Б. Е. Райков и другие деятели в области естественнонаучного образования — В. А. Вагнер, В. В. Половцов, Л. С. Севрук, Ф. Е. Тур, И. И. Полянский — основали педагогическое общество, которое боролось за расширение и улучшение преподавания естественных наук (Общество распространения естественнонаучного образования—ОРЕО). Это Общество оказало благотворное влияние на развитие методики преподавания естествознания в России. Первым председателем Общества был В. А. Вагнер.

Б. Е. Райков вел в Обществе большую организационную работу, он был его секретарем с 1907 по 1921 г. и председателем с 1921 по 1930 г.

Работа в Обществе сблизила Б. Е. Райкова с выдающимся ученым и крупным общественным деятелем Владимиром Александровичем Вагнером, первоначально работавшим под руководством А. П. Богданова в Московском обществе любителей естествознания. Позднее Вагнер отошел от сравнительно-анатомического и морфологического направления, господствовавшего тогда в естествознании, и обратился к зоопсихологии, в то время совершенно не разработанной. Путем экспериментальных исследований, посвященных изучению поведения животных, В. А. Вагнер выяснил, что в психологии животных

главную роль играют инстинкты. Он изучал происхождение инстинктов, характер их проявления, сравнивал инстинкты у высших и низших животных. Вагнер был основателем зоопсихологии в России. Ученый много времени уделял также общественно-педагогической деятельности и популяризации научных знаний, выступая со статьями в научных и общелитературных журналах, освещающих проблемы биопсихологии, истории естествознания, истории развития эволюционной идеи.

Вагнер был прогрессивным педагогом, боролся еще в дореволюционное время за реальное образование, ратовал в своих статьях за правильные методы преподавания естествознания в школе. Он написал много ценных педагогических статей. Разносторонне одаренный человек, талантливый художник, музыкант, Вагнер привлекал к себе широтой интеллекта, живостью характера, любовью к науке. У Б. Е. Райкова было с ним много общих интересов, особенно в области истории естествознания. По воспоминаниям Бориса Евгеньевича, под влиянием Вагнера он обратился к изучению наследия К. Ф. Рулье.

Большую роль в Обществе играли Федор Евдокимович Тур, физиолог, профессор ряда высших учебных заведений Петербурга—Ленинграда, популяризатор и методист, а также Иван Иванович Полянский, известный педагог-методист по естествознанию, организатор экскурсионного дела, автор многих пособий для преподавателей естествознания, издатель журнала «Экскурсионное дело». Как секретарь Общества, Б. Е. Райков в 1909 г. принял деятельное участие в организации I Всероссийского съезда учителей городских училищ и в редактировании трудов съезда; на съезде он выступил с докладом о практических занятиях и классных опытах по физиологии и по зоологии [I, 44].

На заседаниях Общества Б. Е. Райков познакомился с Валерианом Викторовичем Половцовым, виднейшим методистом естествознания той поры, автором первой русской общей методики естествознания (1907).

Первые заседания Общества проходили в Педагогическом музее военноучебных заведений на Фонтанке, в так называемом Соляном городке. Общество было лабораторией педагогического творчества не только для Петербурга, но для всей России. Оно организовало для учителей естествознания показательные экскурсии в природу, которыми

руководили В. В. Половцов, М. Н. Римский-Корсаков, В. А. Дубянский. Это была своеобразная общественная школа для педагогов.

В дореволюционный период деятельности Общества, как мы видели, были достигнуты известные успехи в составлении руководств к школьным практическим занятиям по естественным наукам. Однако все начинания в области методики естествознания до Великой Октябрьской социалистической революции оставались частным делом немногих прогрессивных педагогов. Они могли быть осуществлены только в привилегированных и частных школах Москвы и Петербурга. Несмотря на значительные достижения передовой методической мысли в области преподавания естествознания, в методологическом отношении естествознание даже в лучших школах того времени не могло подняться на уровень, который характеризует советскую педагогику.

После Великой Октябрьской социалистической революции начался новый, качественно иной период в развитии народного образования в России. Перед советскими педагогами стояла теперь задача создания совершенно нового типа школы, основанного на идеях коммунистического воспитания. Опыта в построении такой школы не было; надо было связать школу с жизнью. Естествознание стало основным учебным предметом. Главным был вопрос о содержании предмета. В основу школьного естествознания легла идея исторического развития органического мира, главной задачей стало воспитание диалектико-материалистического мировоззрения, связь с практикой.

В это время Б. Е. Райков был в расцвете творческих сил, имел значительный опыт в области новых методов преподавания, полученный в процессе работы в Лесном коммерческом училище. Революционная деятельность в студенческий период, репутация педагога-новатора свидетельствовали о его прогрессивных взглядах. Эти обстоятельства поставили Б. Е. Райкова во главе петроградских педагогов-естественников [II, 29, лл. 183—187].

Великую Октябрьскую социалистическую революцию Борис Евгеньевич встретил с удовлетворением и радостью, его научная и общественная деятельность развернулась теперь особенно широко. Он принял активное участие в создании первых научных учреждений и высших учебных заведений молодого советского государства. Труды

его в области методики естествознания сыграли значительную роль в строительстве советской школы.

В круг интересов ОРЕО вошла теперь не только методика и техника преподавания естествознания в средней школе, но и общие вопросы естественнонаучного просвещения, популяризация естествознания путем докладов, лекций, издания книг и журналов и пр. Общество стало всесоюзной организацией, основало экскурсионную станцию, стало издавать периодический журнал.

В 1918 г. Общество отошло от Педагогического музея и покинуло свое помещение в Соляном городке. Райков предложил реорганизовать его в самостоятельное педагогическое общество. Председателем был избран В. А. Вагнер, а с 1921 г. им стал Райков. В первые годы после Октябрьской революции Общество занималось составлением школьных программ. В 1918 г. появилась школьная программа по дарвинизму, составленная В. М. Шимкевичем. Однако программы ОРЕО не были поддержаны Наркомпросом.

Борис Евгеньевич тоже много занимался вопросами, связанными с составлением школьных программ по курсу естествознания. Он понимал необходимость построения логически выдержанных, богатых фактическим и историческим материалом программ, в основе которых лежала бы материалистическая идея эволюционного развития природы и которые были бы доступны возрасту и подготовке учащихся. Программы, основанные на методологических принципах советской школы, должны были использовать положительный опыт передовой дореволюционной школы.

В 1919 г. Наркомпрос утвердил школьные программы, в которых большое внимание уделялось лабораторным занятиям и экскурсиям. Однако у этих программ были существенные недостатки: аполитичность, недостаточная связь с задачами социалистического строительства, с сельскохозяйственной практикой. Сказывалось влияние дореволюционной либерально-буржуазной школы. Идеалами этой школы руководствовались многие методисты и педагоги в поисках путей строительства советской школы. Это влияние сказывалось еще многие годы после Великой Октябрьской социалистической революции.

Созданный в 1921 г. Государственный учебный совет (ГУС), не удовлетворяясь существующими программами, поставил вопрос об их замене. Научно-педагогическая сек-

ция ГУСа выдвинула в 1923 г. новый принцип организации учебного процесса. Были введены школьные программы, в которых материал располагался не по предметам, а по жизненным темам, комплексам трудовой деятельности человека. Материал преподавания объединялся по принципу пирамиды, цоколем которой была «природа», средней частью — «труд человека» и вершиной — «общество». Смысл схемы был в том, что к физической природе при возникновении человеческого общества был приложен труд, который создал промышленность и сельское хозяйство; на этой материальной базе возникли производственные отношения, которые и сформировали общество с его идеологией, искусством, наукой и т. д.

Советские педагоги, вводя комплексную систему обучения, надеялись, что такая форма организации учебного материала будет способствовать выявлению диалектических связей между отдельными отраслями знания, обеспечит связь школы с жизнью, поможет бороться против схоластики дореволюционной школы. Комплексные программы в то время представляли собой «попытку отобрать то, что является ценным с точки зрения трудящихся слоев населения, то, что является ценным с точки зрения современности, то, что нужно подрастающему поколению для того, чтобы реорганизовать всю жизнь на новых началах».¹ В основе комплексного построения программ была также идея о том, что первоначальное преподавание должно строиться на связном изучении явлений. Школа должна была давать основное ядро знаний и опыта, в связи с которым должно было совершаться дальнейшее накопление представлений и понятий учащегося об окружающем мире.

Принципиальные отличия программ ГУСа от программ буржуазной школы, построенных по комплексному типу, состояли в том, что они стремились к достижению связи школы с жизнью, по-новому подходили к пониманию и изучению общественных отношений людей, давали классовую оценку явлениям общественной жизни.

В 1923—1931 гг., когда советская школа осваивала новые методы работы, программы ГУСа содействовали уничтожению формализма и схоластики дореволюцион-

¹ Н. К. Крупская. Педагогические сочинения, т. 2. М., Изд. Акад. пед. наук, 1958, стр. 194—195.

ной педагогики. В этом их прогрессивное значение. Однако они страдали существенными недостатками. «У нас начали связывать что попало и с чем попало, — писала Н. К. Крупская, — и комплексность выливалась часто в довольно нелепую вещь. Задумана она была как увязка между знаниями, как мост между разными знаниями, а стали связывать что угодно с чем угодно, стали делать массу неверных искусственных увязок».² Надуманность и случайность связей между учебными предметами и комплексными темами привели к искажению логики науки. Особенно пострадало преподавание естествознания. Дисциплина эта утратила роль самостоятельного предмета, ее материал изучался бессистемно, словесно, экскурсии не проводились.

Осуществление программ ГУСа в массовой школе встретилось с серьезными трудностями, снизился уровень общеобразовательной подготовки в школе.

Уже в самом начале их применения, в 1923—1924 гг. Б. Е. Райков со свойственной ему страстностью и непримиримостью резко выступал против комплексной системы обучения. Он настаивал на систематическом изложении курса естествознания и других школьных предметов, на подчинении производственного материала учебно-воспитательным задачам школы. В руководимых им журналах появился ряд статей, направленных против ложно понятого утилитаризма, комплексных программ, против замены естествознания сельскохозяйственной рецептурой и т. д. Весьма характерны в этом отношении его «Педагогические письма» [I, 359, 434], а также статьи: «Новый журнал по педагогике естествознания» [I, 438] и «Ленинградские педагоги-естественники о новых программах естествознания» [I, 354]. В них наряду со справедливыми критическими замечаниями в пылу полемики допускалось немало и ошибочного, как например, преувеличенно положительная оценка методов преподавания прогрессивной буржуазной школы, отрицательное отношение к политехнизации школы, к укреплению связей между теоретическим обучением и практикой. Особенно много статей о программах по естествознанию публиковалось в журнале «Естествознание в школе».

² Там же, т. 4, 1959, стр. 484.

В 1921 г. по инициативе Б. Е. Райкова ОРЕО возбудило вопрос о созыве I съезда преподавателей естествознания Северной области. Это было осуществлено при содействии Петроградского отдела народного образования; всего съехалось 945 участников, из них живущих в Петрограде — 486, иногородних — 459. Заседания продолжались с 29 августа по 3 сентября 1921 г. Председателем Организационного комитета и самого съезда был Б. Е. Райков. Ближайшее участие в работе принимали многие ученые и методисты — В. Л. Комаров, В. А. Догель, М. Н. Римский-Корсаков, В. А. Герд, С. А. Павлович, И. И. Полянский и др. Были выдвинуты вопросы о введении в программу преподавания эволюционной теории (Б. Е. Райков), об исследовательском методе (А. А. Яхонтов), о связи естествознания с математикой (К. П. Ягодовский), о сельскохозяйственных работах в школе (М. Н. Николаевский), о преподавании естествознания среди взрослых (М. Силищенский), о подготовке педагогов-естественников (В. Ф. Натали, Б. В. Всесвятский), о бытовых и профессиональных сторонах положения учителя (В. А. Герд).

На съезде велись оживленные споры о системе преподавания. Например, некоторые из выступавших предлагали систему преподавания по предметам (ботаника, зоология) заменить принципом расположения материала по сезонам года, что нарушало стройность построения курса. На этом съезде Б. Е. Райков впервые предложил издать серию стенных таблиц по дарвинизму [I, 251, стр. 201].

Свои впечатления о съезде Борис Евгеньевич изложил в брошюре «Современная школа и естествознание» [I, 223]. Она отразила взгляды и настроения педагогов-естественников в первые годы революции, большие надежды, которые возлагались тогда на развитие естествознания в школе, освещала многочисленные новые планы и начинания в этой области.

В речи на съезде Б. Е. Райков охарактеризовал три периода развития школьного естествознания в России и указал, что именно из достижений прошлого является прогрессивным. Кроме того, он остановился на вопросе о том, как эволюционировало содержание естественно-исторического курса начиная с 50-х годов XIX в., нарисовал широкую картину развития тех идей, кото-

рыми жило школьное естествознание за последние 20 лет.

В советский период ОРЕО объединило в Ленинграде около 500 педагогов-естественников. В состав его совета вошли известные ученые — В. Л. Комаров, В. А. Догель, В. С. Шимкевич, Ю. А. Филипченко, М. К. Тимирязев и др. Почетным членом ОРЕО был К. А. Тимирязев.

В эпоху своего расцвета Общество было центром педагогической мысли в области преподавания естественных наук. 15 мая 1922 г. праздновалось 15-летие ОРЕО. Его приветствовал от имени Академии наук СССР акад. А. Е. Ферсман, который указал на «особо ценную и почетную роль Общества в деле воспитания естествонаучного подхода к явлениям жизни в период колоссальной перестройки всего нашего мировоззрения» [II, 25, л. 36].

В 1922 г. было организовано Московское отделение ОРЕО под председательством В. Ф. Натала, а затем Астраханское, Саратовское, Башкирское, Пензенское, Тверское, Нижегородское, Калужское, Гомельское, Полтавское, Ярославское и др. (до 20 отделений).

15 декабря 1922 г. Б. Е. Райков в заседании ОРЕО выступил с докладом «Об опасностях, грозящих школьному естествознанию». Борис Евгеньевич отметил, что естествознание в школе после Октябрьской революции заняло надлежащее место в учебном плане школы, однако оно развивается на местах далеко не в той мере, в какой можно было рассчитывать. Причины — недостаточная подготовка педагогов и расхождения между педагогами-методистами по теоретическим вопросам. По инициативе Б. Е. Райкова, возглавившего организационный комитет, Народный Комиссариат Просвещения и ОРЕО 10—16 августа 1923 г. созвали Всероссийский съезд по естественноисторическому образованию с целью способствовать широкому развитию учебного естествознания. Он проходил в помещении Петроградского университета. Общее число участников — 1461 чел. Среди них были виднейшие русские педагоги-методисты.

Съезд ставил задачей выработать единое мнение по кардинальным вопросам методики преподавания естествознания — комплексная система обучения, экскурсионный и исследовательский методы обучения, сельско-



Первый Всероссийский съезд по естественнонаучному образованию. Группа участников съезда возле главного входа в здание Петроградского университета, где происходил съезд. В центре группы руководители съезда В. А. Вагнер и Б. Е. Райков. Петроград, август 1923 г.

хозяйственный уклон в преподавании естествознания, внешкольная постановка лабораторных занятий по естествознанию.

В резолюции, принятой в последний день работы съезда, отмечалось, что правильная постановка преподавания естествознания должна основываться на исследовательском методе, проводимом путем экскурсий и лабораторных занятий. Была принята рекомендация отложить на некоторое время вопрос об особом концентрированном курсе эволюционизма в старших классах средней школы ввиду недостаточной методической разработки преподавания этого предмета, а также отсутствия соответственно подготовленных педагогов. Признано желательным усиление преподавания естествознания в школе как фундамента для сельскохозяйственных знаний. Уклон естествознания в сторону сельского хозяйства признан правильным и возможным, но полная замена естествознания агрономией — недопустима. Участники съезда указали на необходимость органической связи между учебными предметами и внутренней зависимости их друг от друга, а также связи между школьным естествознанием и всеми другими областями школьной работы, но сочли нецелесообразным положить в основу преподавания такую систему, где границы отдельных учебных предметов совершенно исчезают.

Съезд принял также решение относительно проекта программ Государственного учебного совета для второй ступени, о которых будет сказано ниже.

При съезде была организована педагогическая выставка, на которой наибольшее внимание привлекали экспонаты петроградских экскурсионных станций.

В работе съезда нашли свое отражение все основные проблемы развития учебного естествознания того времени. Поставленной задачи — выработать единое мнение по основным вопросам преподавания естественных наук — съезд, однако, не выполнил. Еще резче обозначились расхождения между различными группами методистов. Некоторые решения съезда не встретили одобрения педагогической общественности, как например, рекомендации не преподавать основы дарвинизма в старших классах школы, отрицательная оценка проекта комплексных программ ГУСа и универсализация исследовательского метода.

В марте 1923 г. под руководством Б. Е. Райкова была организована в Петрограде трехдневная конференция по экскурсионному делу, собравшая 735 участников, из них 96 иногородних. Б. Е. Райков был избран председателем этой конференции и редактором ее трудов, которые были изданы под заглавием «Вопросы экскурсионного дела по данным Петроградской экскурсионной конференции 10—12 марта 1923 г.» [I, 232]; тогда же Б. Е. Райков опубликовал брошюру «Экскурсионный метод в просветительной работе» [I, 231].

Еще в 1919 г. Борис Евгеньевич принял деятельное участие в интересном педагогическом начинании — организации школьных экскурсионных станций в ближайших окрестностях Петрограда.³ Такие станции устраивались, чтобы можно было вывозить учащихся за город и там на живых объектах изучать природу. Для успешного проведения таких поездок надо было открыть в окрестностях города базы для отдыха и питания школьников, а кроме того, обеспечить опытное руководство экскурсиями. Для станций были выбраны места, которые представляли интерес в естественнонаучном отношении и находились не дальше нескольких десятков километров от города; во главе станции стоял заведующий, обычно педагог-естественник. Руководители экскурсий жили летом на станции или приезжали туда на дежурство из Петрограда.

Заслуга организации сети экскурсионных станций в первые послереволюционные годы принадлежит известному методисту естествознания И. И. Полянскому. В течение двух-трех лет он открыл в окрестностях Петрограда около десятка экскурсионных станций и обеспечил их квалифицированными сотрудниками. Были организованы станции в Павловске под руководством самого И. И. Полянского, в Петергофе, Лахте, Детском Селе, Сестрорецке, в Лесном парке, на Каменном и Крестовском островах, в Парголово, в Ботаническом саду. Административным органом, в ведении которого находились эти станции, было экскурсионное бюро отдела народного образования, во главе которого стояли Е. К. Замысловская и И. И. Полянский.

³ Первую станцию такого типа основал В. Ф. Мольденгауер в Павловске в 1910 г.

Б. Е. Райков вел большую работу на Павловской экскурсионной станции, организованной И. И. Полянским в 1918 г. Кроме него, там работали руководителями экскурсий М. Н. Римский-Корсаков и С. П. Кравков. Позднее эта станция вошла в систему Института им. А. И. Герцена. В 1920 г. Б. Е. Райков организовал там же, в Павловске, Инструкторскую экскурсионную станцию им. В. В. Половцова. С тех пор обе станции существовали параллельно. На станции Б. Е. Райкова систематически устраивались показательные экскурсии для учителей; этим она отличалась от других станций, где школьные учителя только сопровождали учеников, экскурсий же сами не вели. Учителя жили на станции в течение месяца на полном обеспечении. Первая половина дня предназначалась для экскурсий, вторая — для практических занятий по разбору и определению экскурсионного материала [I, 183 (1921)].

Помощником Бориса Евгеньевича по работе на Инструкторской экскурсионной станции был его ученик по Психоневрологическому институту орнитолог Н. С. Берсенев. Вместе с Б. Е. Райковым Берсенев организовал при станции зоологический музей и дендрологическую коллекцию. А. И. Баранов устроил на территории станции метеорологическую площадку и учебную астрономическую обсерваторию.

Вскоре Инструкторская станция была переведена из Павловска в Детское Село. Работа ее расширилась, она стала пропускать за лето не одну, а две, даже три смены курсантов. В 1924 г. произошло новое значительное расширение деятельности Детскосельской биостанции. Она получила базу в Ленинграде и превратилась в постоянное учреждение, не прекращающее работы и в зимние месяцы, и стала называться «Центральной педагогической биостанцией». В ее распоряжение был предоставлен бывший Демидовский особняк на углу Мойки и Демидова переулка (Демидов пер., 1, теперь пер. Гривцова) [I, 292 (1925)]. На торжество открытия станции собралось свыше 400 педагогов и деятелей народного образования.

В новом обширном помещении Биостанции Борис Евгеньевич открыл уникальный музей местной живой природы. В аквариумах, террариумах, обширных вивариях содержалось до 70 видов животных: рыб, земновод-

ных, пресмыскающихся, млекопитающих. Н. С. Берснев устроил отдел птиц. Животные из музея Биостанции выдавались в школы, где демонстрировались на уроках.

Растительное царство было представлено на Биостанции в виде дендрологической коллекции, перевезенной из Детского Села. Южных и экзотических растений не было, чтобы не нарушать принцип показа местной природы.

На Биостанции работал кружок юных натуралистов, его участники вели наблюдения за животными и помогали руководителю. Многие из них впоследствии стали биологами (Г. Новиков — профессор Ленинградского университета, В. Дубинин — старший научный сотрудник Зоологического института АН СССР, К. Чапский — зоолог, специалист по морским зверям).

Детскосельская биостанция продолжала существовать. Ей был предоставлен обширный дом — Шуваловский (против памятника Пушкину) особняк. Там устраивались курсы для педагогов, живших на Биостанции по 1—2 месяца (одновременно до 30 человек). Главной целью курсов было — научить проводить экскурсии со школьниками. На эти курсы съезжались преподаватели из многих городов. Всего было проведено около 20 выпусков педагогов.

Занятия по ботанике на курсах Биостанции вели В. Л. Комаров и М. М. Ильин, по почвоведению — Г. Н. Боч, по энтомологии — М. Н. Римский-Корсаков, по геологии — А. Е. Ферсман, по водной фауне — сам Борис Евгеньевич. Курсы пользовались огромной популярностью и попасть на них можно было только по предварительной записи. Бывшая слушательница курсов О. С. Яковлева в своих воспоминаниях 1947 г. о работе Биостанции пишет: «Несмотря на то, что с тех пор прошло уже 26 лет, виденное и пережитое на станции живо встает в моей памяти. Я помню замечательные лекции по ботанике акад. В. Л. Комарова. Особенно мне запомнилась его экскурсия на большой торфяник в нескольких километрах от г. Пушкина. Образцом педагогического искусства была экскурсия, проводимая В. Л. Комаровым на пруды окрестностей Павловска. Все его экскурсии носили широкий общебиологический характер. Помню, как на основании видового состава одного зарастающего пруда он указал нам примерные сроки окончания его существования. Широкий охват темы в сочетании с необычайной простотой и

красочностью изложения имел для нас, молодых учителей, очень большое образовательное значение. Он показывал нам, как надо читать увлекательную книгу природы и что нужно для этого сделать. И молодые, и старые учителя, работая на станции, загорались желанием как можно больше узнать, как можно больше работать над своим образованием, чтобы приобщить к природе и своих учеников.

На экскурсиях Б. Е. Райкова мы учились методическим приемам руководства в этом деле. Б. Е. Райков показывал нам непревзойденные образцы этого мастерства... На этих экскурсиях мы учились, как надо сочетать изучение строения животных с особенностями той среды, в которой они обитают, изучение формы органов в связи с их функциями» [IV, 2, стр. 53—54].

По рассказам О. С. Яковлевой, Борис Евгеньевич всегда проявлял большое внимание к бытовым нуждам учителей, отмечал юбилеи рядовых преподавателей, посылая им поздравительные письма, телеграммы, охотно помогал начинающим в литературной работе. Замечательный организатор, Б. Е. Райков создал на Биостанции все условия для плодотворной творческой работы в области методики естествознания, обеспечив учителям консультации и лучших ученых, и выдающихся методистов того времени.

Многообразная и интересная работа с учителями, которая велась на Биостанции, явилась исключительно полезным вкладом в развитие естествознания в советской школе. Научные доклады, конференции по методическим вопросам, практические занятия будили мысль учителя, заставляли больше работать над собой.

В свою очередь тесное общение с учителями-практиками обогащало теоретические работы Б. Е. и помогало в его работе со студентами.

В 1921 г. он напечатал отдельной книгой «Методику и технику ведения экскурсий» [I, 174], которая до 1930 г. вышла четырьмя изданиями [I, 455] и в настоящее время является одним из основных руководств по вопросам экскурсионного дела. Содержание ее состояло из лекций, читанных Б. Е. Райковым преподавателям-естественникам на Инструкторской экскурсионной станции для подготовки руководителей экскурсий, учрежденной в 1920 г. в Павловске. Она была первым опытом общей методики экскурсионного дела.

ПРОФ. Б. Е. РАЙКОВ и ПРОФ. М. П. РИМСКИЙ-КОРСАКОВ

ЗООЛОГИЧЕСКИЕ ЭКСКУРСИИ

ДЛЯ УЧАЩИХ, УЧАЩИХСЯ
И ЛЮБИТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ

ЧАСТЬ I

ИЗДАНИЕ ТРЕТЬЕ, ИСПРАВЛЕННОЕ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МОСКВА 1928 ЛЕНИНГРАД

Титульный лист
книги «Зоологические экскурсии».
1924, 3-е изд. — 1928.

В книге обобщен экскурсионный опыт Бориса Евгеньевича с учащимися и с учителями. Экскурсионное изучение определялось как познавательная работа, которая обязательно связана с передвижением изучающего в пространстве и с наличием экскурсионных объектов. Моторный и локальный принципы, тесно между собой связанные, составляют, таким образом, сущность экскурсионного способа изучения.

Говоря об образовательной и воспитательной роли экскурсий, Б. Е. Райков отмечал, что «экскурсионный способ обозрения является важным синтезирующим коррективом в области обычных приемов изучения окружающего нас мира» [I, 618, стр. 436]. Экскурсионный метод он считал одним из видов активно-двигательного усвоения знаний и видел в нем основное условие трудового воспитания. Немаловажное значение имеет и эмоциональная сторона экскурсий, связанная с передвижением субъекта в пространстве и удалением его от обычной обстановки, и воспитательная сторона (создание организационных навыков и социальных эмоций, определяющих взаимное поведение, выработка умения коллективной работы над материалом) [I, 618, стр. 438].

Некоторые из трудов Бориса Евгеньевича по экскурсионному делу, опубликованные до 1924 г., имелись в личной библиотеке В. И. Ленина в Кремле. К их числу относятся сборники «Школьные экскурсии, их значение и организация» [I, 27, изд. 2], «Естественноисторические экскурсии по Петрограду» [I, 228], брошюра «Экскурсионный метод в просветительной работе» [I, 231], руководство по методике и технике ведения экскурсий [I, 174] и др.⁴

В 1924 г. была опубликована большая работа Б. Е. Райкова, написанная им совместно с М. Н. Римским-Корсаковым, — «Зоологические экскурсии» [I, 245]. Эта

⁴ В каталоге библиотеки В. И. Ленина, кроме указанных, значится еще второе издание «Практического курса природоведения» А. Ф. Винтергальтера, вышедшее под редакцией Б. Е. Райкова [I, 225]. Книга Б. Е. Райкова «Методика и техника ведения экскурсий» [I, 174] имелась в библиотеке Ленина в двух изданиях — 1921 и 1922 гг., на обложке первого издания — дарственная надпись: «Надежде Константиновне Крупской от автора. 8 марта 1922 г.» (Библиотека В. И. Ленина в Кремле. Каталог. М., 1961, №№ 4678, 5477, 5497, 5646, 5701, 5702).

книга вышла шестью изданиями (последнее в 1956 г.), включена в программы высших учебных заведений и до сих пор является одним из основных руководств по экскурсионной зоологии в русской литературе. Сотрудничество специалиста энтомолога и педагога-зоолога оказалось очень плодотворным. Научный материал, предлагаемый М. Н. Римским-Корсаковым для зоологических экскурсий, Б. Е. Райков облакал в методически продуманную и приспособленную к нуждам учащихся форму. В книге показано большое воспитательное значение экскурсий, отмечены трудности, встречающиеся при их проведении, предложены темы экскурсий и изложены основные методические принципы, которым необходимо следовать при их проведении. Помимо практических советов по технике снаряжения и проведения экскурсий, в книге даются биологические характеристики основных объектов, которые могут встретиться на экскурсии. Работа эта встретила очень сочувственный прием у специалистов и доныне является настольной книгой учителя-биолога.

Еще в дореволюционный период после успешных выступлений в печати Райков был приглашен постоянно сотрудничать в журнале «Русская школа» (издатель Я. Я. Гуревич) и в газете «Школа и жизнь» (издатель Г. А. Фальборк). Однако он не чувствовал себя удовлетворенным этим и мечтал о специальном журнале, посвященном вопросам естественноисторического образования. Впервые в России такое издание было осуществлено в 1907 г., когда петербургские педагоги-естественники П. Б. Вейнберг, В. В. Половцов, С. И. Созонов и др. основали ежемесячный журнал «Природа в школе», выходивший в течение одного года в издании И. Д. Сытина. Такой же журнал пытались издавать московские педагоги-натуралисты В. Ю. Ульянинский и А. Н. Брюхоненко («Естествознание и наглядное обучение», 1909—1910). Третью попытку совершили в 1911 г. в Петербурге Б. Е. Райков и Е. А. Елачич, которые основали журнал «Естествознание в школе». Однако Елачич вскоре отказался от участия, не решаясь взять на себя серьезные денежные обязательства, и вся дальнейшая работа по изданию велась Б. Е. Райковым. Ему удалось договориться с частной издательской фирмой «Образование» и выпустить до 1915 г. не журнал, а серию неперIODических сборников «Естествознание в школе» под общей редак-

цией В. А. Вагнера и Б. Е. Райкова. Первый сборник вышел в конце 1912 г., в 1913 г. вышло два сборника, в 1914 г. — четыре; вышедшим в 1915 г. сборником закончился первый период деятельности журнала. Издание вызвало большой интерес, в нем приняли участие видные педагоги-естественники того времени В. В. Половцов, В. А. Вагнер, Г. Н. Боч, К. П. Ульянинский, И. И. Полянский и др. Статьи Райкова появлялись в каждом номере. Наиболее важной была статья «Александр Яковлевич Герд и школьное естествознание» [I, 103], где было показано значение А. Я. Герда для русской школы, как основоположника методики естествознания.

В сборниках освещались общие вопросы методики естествознания, много места уделялось и частным методикам (неживая природа, ботаника, зоология, физиология животных).

После Великой Октябрьской социалистической революции содержание сборников существенно изменилось. Теперь воплотилась мечта нескольких поколений педагогов-натуралистов ввести изучение природы во все классы средней школы, увидеть применение новых, прогрессивных методов преподавания; ввести дарвинизм в курс средней школы и приблизить учащихся к пониманию великих идей естествознания и к практике.

Эти надежды педагогов-естественников, их горячее стремление всемерно содействовать развитию натуралистического просвещения в России отразились в передовых статьях «Естествознание в школе», напечатанных в 1918 г.: «Из пасынков мы, наконец, стали законными детьми русской свободной школы» [I, 120, стр. 1]. В другой статье этого времени Б. Е. Райков писал: «Было бы безумием не учесть тех грандиозных перспектив в деле распространения естественноисторического образования, которые раскрыла перед нами революция» [I, 154, стр. 1].

В 1918 г. журнал был преобразован в периодическое издание и существовал под редакцией Б. Е. Райкова до 1929 г., несмотря на огромные трудности, связанные с общим положением в стране (экономическая разруха, гражданская война, интервенция). С 1922 г. «Естествознание в школе» издавалось Государственным издательством. Журнал был выразителем мнений педагогов-натуралистов, освещал опыт работы в области классной и внеклассной работы, служил трибуной для методистов

в поисках новых путей преподавания биологии. На его страницах развернулись оживленные дискуссии о программах, методах школьного естествознания, характеризовалась работа ОРЕО и других педагогических объединений, регулярно давались библиографические обзоры. В нем выступали крупнейшие ученые биологи и методисты того времени.

Все это много раз отмечалось в отзывах в печати: «Журнал переполнен интереснейшими статьями, которые дают нашим преподавателям много ценных материалов, указывают много приемов наилучшего проведения в школьную жизнь основных начал естествознания»: ⁵ «Журнал заслуживает внимания и поддержки и пока является единственным органом, объединяющим лучших педагогов-естественников и дающим тот научно-педагогический материал, без которого не может быть построена возрождающаяся школа»; ⁶ «В нашей методической литературе по естествознанию едва ли можно найти лучший практический материал, чем тот, который дает этот журнал, который должен в настоящих условиях стать обязательной настольной книгой для педагога-натуралиста, а также для всякого учителя в школе». ⁷

Всю редакторскую работу Райков вел безвозмездно, оплачивая из своих средств работу секретаря редакции и машинистки.

О том, каковы были условия издания этого журнала в некоторые периоды его существования, можно судить по редакционным предисловиям к отдельным книжкам. В одном из них, написанном в 1919 г., говорится: «По необходимости пришлось дать меньше статей, чем хотелось, пришлось соединять две книжки в одну и т. д. Но если будущий историк школьного естествознания вздумает упрекнуть нас за это, пусть он припомнит, что все эти статьи и заметки писались и печатались под шум жестокой гражданской войны в огромном голодающем городе, лишенном света и топлива, где сыпной тиф косит тысячи жертв, и люди умирают от истощения на улицах» [I, 151].

Один из сотрудников журнала Г. В. Артоболевский в своих воспоминаниях описывает такие моменты из

⁵ «Печать и революция», 1922, № 2, стр. 209.

⁶ «Красная новь», 1923, № 3.

⁷ «Путь просвещения», 1924, № 7, стр. 181.

жизни редакции в 1920 г.: «В маленьком помещении редакции, окнами на Коломенскую улицу, на месте закрытого фармацевтического склада ежедневно топилась „буржуйка“, отапливаемая старыми газетами и корректурами... Отсюда, из помещения редакции, иногда отправлялась своеобразная процессия: редактор впрягался в сани, на которые взваливались две шестипудовые кипы бумаги, секретарь редакции Л. И. Крамп подталкивала санки сзади, кто-либо из сотрудников помогал. Это везли в типографию бумагу для печатания очередного номера „Естествознания в школе“».⁸

В дальнейшем положение изменилось к лучшему, и уже не было тех затруднений, какие испытывала редакция в годы гражданской войны. За время существования «Естествознания в школе» Б. Е. Райков выпустил 52 книжки, или 300 печатных листов. В журнале приняло участие около 200 авторов, поместивших в нем свыше 250 статей. Таким образом, получилась как бы целая энциклопедия по вопросам естественнонаучного образования.

В 1920—1921 гг. Б. Е. Райков взял на себя редактирование журнала «Вестник наглядных пособий» [I, 165], издаваемого Центральным педагогическим музеем в Петрограде и переименованного в 1921 г. в «Педагогическое дело» [I, 175]. Однако в связи с перестройкой музея это издание вскоре прекратилось.

Печатание книг и журналов осуществлялось в те годы с большими трудностями. В связи с этим у А. М. Горького возникла мысль временно, до восстановления петроградских типографий, публиковать русские издания за границей. За проведение в жизнь этого плана взялся известный в то время художник З. И. Гржебин; руководил всем этим А. М. Горький. Было решено издавать библиотеку под названием «Жизнь мира», куда вошли бы книги по всем отраслям знания, а также художественная литература. Книжки этой серии должны были выходить под редакцией В. А. Десницкого, А. П. Пинкевича и других ученых. Заведовать отделом биологии Алексей Максимович пригласил Б. Е. Райкова.

Как видно из проспекта, помещенного на обложке одной из опубликованных книг этой серии, предполага-

⁸ «Естествознание в школе», 1928, № 3, стр. 4.



ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ В ШКОЛЕ

ЖУРНАЛ ПО ВОПРОСАМ
ЕСТЕСТВЕННО-ИСТОРИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ПОД ОБЩЕЙ РЕДАКЦИЕЙ
ПРОФ. Б. Е. РАЙКОВА

VII год. 1924. № 1

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ЛЕНИНГРАД
1924

Издание основано в 1912 году В. А. Петером и Б. Е. Райковым. Претворилось в периодический журнал с 1918 года.

Титульный лист журнала
«Естествознание в школе».
1924.

лось «показать человека и человечество в их отношениях к окружающему миру, разъяснить те завоевания, которые сделал человек в его постоянной борьбе с природой, открыть глаза на многое, примелькавшееся и обычное, но тем не менее непонимаемое и таинственное, как в жизни человека, земли, растений и животных, так и в технике, этой „второй природе“, дать для одних ряд введений в науку и технических руководств, для других сводку новейших знаний, приблизить к широкому читателю науку и ее деятелей».

По воспоминаниям Бориса Евгеньевича, ученый совет при издательстве собирался еженедельно в помещении редакции на Невском, против Публичной библиотеки. «Председательствовал Горький... Он был прекрасен, когда, потирая свои мягкие руки, щуря глаза и сдержанно улыбаясь из-за усов, он строил великолепные планы — наводнить всю Советскую Россию множеством первоклассных сочинений по всем отраслям знания. Под его руководством был составлен темник, такой обширный, что его хватило бы на десяток издательств. То было время увлечений, грандиозных перспектив, время, когда всем нам казалось, что одним ударом можно перестроить всю прежнюю жизнь и сразу озарить всю страну блеском небывалой культуры. А из окон редакции, нисколько не снижая наши оптимистические настроения, а лишь рождая твердое желание преодолеть все трудности, смотрел на нас Невский проспект, темный и запущенный: стояли без движения замороженные трамваи, Гостиный двор был пуст и заколочен» [I, 644, стр. 258].

Отдел «Естествознание и техника» библиотеки «Жизнь мира» по замыслу Б. Е. Райкова должен был состоять из семи групп: 1) книги, отвечающие потребности малообразованного читателя, впервые приступающего к чтению научных книг; 2) «элементы науки» — первое объединение начальных научных сведений, полученных из литературы и экспериментальным путем; 3) «наука и ее значение для человечества» — издания, адресованные читателю с элементарным образованием, дающие представления о главных проблемах астрономии, физики, химии, биологии, микробиологии, геологии, минералогии, медицины в историческом плане; 4) книги и брошюры на различные темы из области естествознания, техники, сельского хозяйства и медицины; монографии, посвященные отдельным уче-

ным; 5) классики естествознания; сочинения корифеев науки, имеющие вечную ценность; 6) история естествознания, биографии естествоиспытателей, имевших большое значение в развитии науки; 7) учебники для высшей школы.

Из намеченного здесь мало что удалось осуществить в те тяжелые годы, однако весьма примечательно, что эта широкая программа популяризации естественнонаучных знаний занимала Б. Е. Райкова уже в самом начале его литературной деятельности.

Гржебин начал печатать русские сочинения в зарубежных типографиях, опубликовал он и одну книгу Б. Е. Райкова — четвертое издание руководства «Практические занятия по зоологии для начинающих» [I, 26, 1923]. Однако это издательство оказалось непрочным и скоро было ликвидировано.

В конце 1924 г. Б. Е. Райков основал журнал «Живая природа», который выходил два раза в месяц книжками в объеме одного печатного листа. В редколлегию вошли С. В. Герд, М. Н. Римский-Корсаков, В. Ф. Натали, С. А. Павлович, К. П. Ягодовский. Этот журнал приближался к типу газеты и мог быстро откликаться на явления текущей жизни. Главной своей задачей он ставил описание экскурсий и отчеты по проработке ботанических и зоологических тем на Центральной педагогической биостанции, основанной Б. Е. Райковым, но вскоре расширил свою тематику и превратился в естественно-педагогический журнал, в котором обсуждались общие вопросы методики школьного естествознания. Новому журналу пришлось встретиться с большими организационными и материальными трудностями, неоднократно он был накануне прекращения. Сначала его издавал книжный сектор Ленинградского отдела народного образования, затем частное издательство «Образование» и, наконец, ОРЕО. Он просуществовал до 1930 г. и оставил след в научно-педагогической литературе по естествознанию пропагандой сближения школы с природой и энергичной, остроумной, подчас довольно резкой борьбой против всевозможных проявлений неудачного педагогического проектирования. По отзыву самого редактора, «он был похож на огнестрельное орудие, непрерывно обстреливавшее наших противников полемическим огнем в виде статей и заметок» [II, 29, л. 116].

Кроме издания журналов, Б. Е. Райкову принадлежит почин в организации ряда педагогических сборников на естественнонаучные и педагогические темы. Так, в 1923 г. он выпустил сборник статей «Естественноисторические экскурсии по Петрограду» [I, 228], в котором приняли участие многие известные специалисты. В 1924 г. под его редакцией вышел сборник статей «Внешкольные экскурсии» [I, 246]. В 1925 г. совместно с К. П. Ягодским Б. Е. Райков выпустил в свет три книжки под общим названием «Новые идеи в преподавании опытных наук» [I, 342]. Самым большим начинанием Б. Е. Райкова в этой области было издание обширной серии книжек, написанных специалистами, в помощь экскурсионному делу; сюда вошли определители животных, растений, минералов и горных пород, описание типовых экскурсий в природу — естественнонаучных, географических, а также производственно-технических по фабрикам и заводам. Серия эта издавалась Государственным издательством под общим названием «Экскурсионная библиотека». С 1924 по 1930 г. вышло около 40 книжек этой серии, которая сыграла большую роль в развитии экскурсионного дела в советской школе 20-х годов.

Под редакцией Б. Е. Райкова неоднократно выпускались отдельные естественнонаучные сочинения разных авторов. Так, он редактировал курс методики естествознания В. В. Половцова [I, 208 (1922)], книги А. Ф. Винтергальтера «Как наблюдать животных» [I, 220 (1922)], «Практический курс природоведения» [I, 225 (1923)]. Книги Винтергальтера, опубликованию которых способствовал Борис Евгеньевич, особенно ценились педагогами и стали классическими руководствами для них, так как в них, кроме методических указаний, давался и самый материал для занятий.

Редакторская деятельность Райкова и его роль как организатора многих издательских предприятий были связаны единством цели и как бы поддерживали друг друга. Основанные им журналы обслуживали ОРЕО и Биостанцию, которые в свою очередь доставляли журналам литературные материалы. Любое начинание Биостанции, любой доклад в ОРЕО делались широким общественным достоянием. Биостанция служила базой для собраний и организационной деятельности ОРЕО, а члены Общества пополняли кадры добровольных сотрудников Биостанции

и связывали ее с десятками научных и педагогических учреждений во многих городах.

Во многих журналах Борис Евгеньевич помещал рефераты новых книг, имеющих значение для педагога-естественника. Такие обзоры печатались в журналах «Русская школа», «Русский учитель», «Образование», «Естествознание в школе» и др. Там же он опубликовал несколько сотен рецензий на отдельные книги.

Таким образом, первая половина научно-литературной деятельности Б. Е. Райкова была посвящена детальной разработке новых методов преподавания, в числе которых лабораторные занятия и экскурсии занимали первенствующее место. Большая роль в методике школьного естествознания отводилась вопросам воспитания материалистического мировоззрения учащихся, анализу школьных программ.

Все это сыграло большую роль в оказании помощи учителям в их творческой работе по строительству новой советской школы.

Из дальнейших издательских начинаний Бориса Евгеньевича упомянем участие его в подготовке серии сборников «Из истории биологических наук», которая была начата в 1955 г. и выходила в составе «Трудов Института истории естествознания и техники Академии наук СССР». Всего в течение шести лет было выпущено 10 таких сборников. Б. Е. Райков опубликовал в них много своих статей. Три выпуска — третий [I, 602], пятый [I, 607] и шестой [I, 623] — вышли под его редакцией, потом издание прекратилось, но в 1966 г. было возобновлено под общей редакцией Б. Е. Райкова. Первый выпуск вышел из печати в 1966 г. [I, 648], два следующих были подготовлены, но остались неопубликованными.

Первый выпуск открывается статьей Бориса Евгеньевича «Неизвестная статья К. Ф. Рулье (К вопросу о его общественных симпатиях и антипатиях)» [I, 649]. Статья Рулье под заглавием «Братья Гумбольдты — псевдонимы в науке» была напечатана под псевдонимом. Во время работы над биографией К. Ф. Рулье для третьего тома монографии о русских биологах-эволюционистах до Дарвина Борис Евгеньевич заинтересовался этой неизвестной публикацией Рулье и решил ее отыскать. Просмотрев ряд журналов того времени, он нашел эту статью в журнале «Отечественные записки» за 1846 г. Она была подписана

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

ИЗ ИСТОРИИ
БИОЛОГИЧЕСКИХ
НАУК

MEMORABILIA
HISTORIAE
NATURALIS

ВЫП.

1

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
Москва · Ленинград
1 9 6 6

Титульный лист сборника
«Из истории биологических наук».
1966.

псевдонимом «В. Соколов». Борис Евгеньевич анализировал ее содержание и выяснил причины появления ее в «Отечественных записках». В этом сборнике помещена также публикация Б. Е. Райкова «Из воспоминаний зоолога Александра Михайловича Никольского» [I, 651]. А. М. Никольский — герпетолог, профессор зоологии Харьковского университета, умерший в 1942 г. Он оставил интересные воспоминания о деятелях науки конца XIX—начала XX в., извлечения из которых с примечаниями опубликовал Б. Е. Райков. Никольский характеризует здесь таких крупнейших ученых, как химик Д. И. Менделеев, зоолог К. Ф. Кесслер, физиологи Ф. В. Овсянников и И. М. Сеченов, ботаники А. Н. Бекетов и А. С. Фаминцын, зоолог М. Н. Богданов, президент Географического общества П. П. Семенов-Тянь-Шанский. Третья работа Бориса Евгеньевича, помещенная в сборнике, — очерк из истории дарвинизма в России «Первый русский антидарвинист» [I, 650]. Здесь автор коснулся истории выступлений первого русского критика дарвинизма в начале 60-х годов прошлого века Ивана Полеттики. В настоящее время издание серии этих сборников возобновляется.

Глава 5

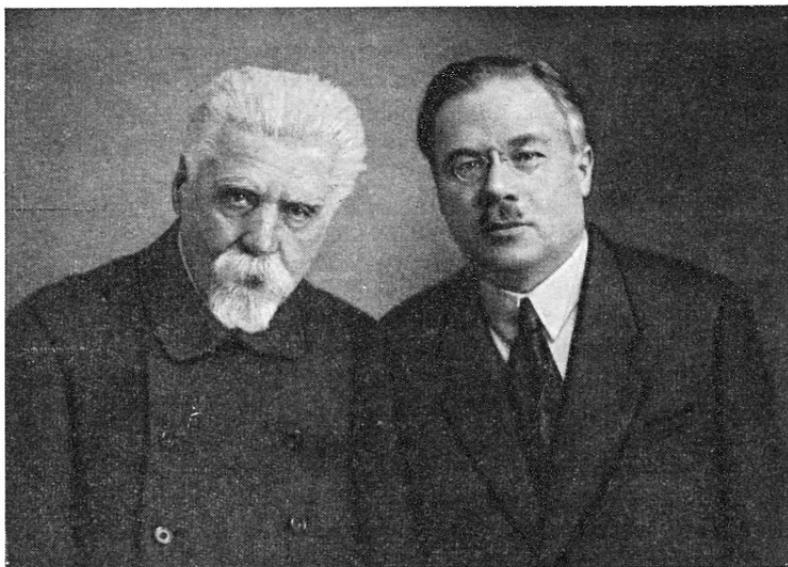
РАБОТА В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Труды Б. Е. Райкова по методике естествознания, созданные на основе его собственного опыта и принесшие ему известность в педагогическом мире, способствовали тому, что он по рекомендации В. А. Вагнера 19 октября 1913 г. был избран преподавателем Психоневрологического института по методике зоологии. Институт находился на тогдашней окраине Петербурга, за Невской заставой, на Казачьей улице. Это было частное высшее учебное заведение, состоявшее из пяти факультетов: основного, медицинского, естественного, исторического и юридического. Первый — основной, или общеобразовательный, — факультет с двухлетним сроком обучения был обязателен для всех студентов и служил как бы введением в специальные отрасли наук, что, по мысли основателя Института психиатра В. М. Бехтерева, дол-

жно было в дальнейшем обеспечить сознательный и правильный выбор научной специальности [II, 28, л. 7]. Кроме наличия основного факультета, Институт по своей структуре ничем не отличался от университетов того времени, название же его было дано В. М. Бехтеревым, который первоначально хотел создать научно-исследовательское учреждение для разработки психоневрологических наук, своего рода Академию, куда поступали бы только лица, уже имевшие высшее образование и желавшие заниматься проблемами нервно-психической жизни человека. Однако значительно больше среди абитуриентов оказалось людей, не имевших высшего образования. Для них были открыты подготовительные курсы, позднее превратившиеся в огромный университет при Психоневрологическом институте, который и стал впоследствии вторым петроградским университетом (после 1917 г.).

Открытие в нем кафедры методики естествознания было делом необычным, так как в других университетах такого курса не было [II, 28, л. 15]. Общую методику естествознания первоначально читал В. А. Вагнер, а для ведения курсов методики зоологии и ботаники были приглашены Б. Е. Райков и ботаник В. А. Дубянский. Через год заведование кафедрой методики и чтение курса общей методики естествознания перешло к Райкову. К тому времени он получил звание штатного доцента, а в 1915 г. был избран секретарем естественного факультета, во главе которого стоял Н. М. Книпович, крупнейший ихтиолог и гидробиолог. Преподавателями были известные ученые того времени Ю. А. Филипченко, П. П. Иванов, К. М. Дерюгин, Е. Н. Павловский, ботаник В. Л. Комаров, химик С. В. Лебедев, зоопсихолог В. А. Вагнер, физик-методист А. П. Афанасьев и мн. др. В своих воспоминаниях Б. Е. Райков подробно характеризует их и рассказывает, как ценны были для него в начале его научной деятельности повседневные встречи с этими замечательными людьми [II, 28, лл. 20 и сл.]. Особенно большое значение имело для него общение с В. А. Вагнером, с которым он, начиная с этого времени, проработал вместе около 20 лет.

Приняв дела естественного факультета, Б. Е. Райков привел их в образцовый порядок. Занятость делами факультета вынудила его сократить уроки в Лесном ком-



В. А. Вагнер и Б. Е. Райков. Ленинград, 1927.

мерческом училище, а затем и совсем от них отказаться. При уходе он был избран постоянным членом педагогического совета училища.

В 1916 г. Б. Е. Райков стал научным секретарем Психоневрологического института, а в конце этого же года — проректором, хотя он не имел еще тогда профессорского звания. Здесь широко развернулись его организаторские способности. В это же время он возглавил канцелярию по студенческим делам и был, таким образом, постоянно занят в Институте, совершенно оставив все свои другие дела. Оставалась только работа по изданию журнала «Естествознание в школе» и одно исследование: «Естествознание в умственном обиходе и школьном просвещении древней Руси» [I, 116].

Число студентов Психоневрологического института доходило тогда до 8000, а позднее достигло 10 000. В эту бурную предреволюционную эпоху положение Б. Е. Райкова как проректора было очень трудным: во-первых, правление Института требовало, чтобы в нем не было никаких антиправительственных выступлений; во-вто-

рых, полиция грозила закрыть Институт, если там будут происходить политические сходки; в-третьих, студенчество объявило бы бойкот проректору, если бы он поддерживал мероприятия полиции. Здесь ему сослужило службу то, что сам он еще недавно был студентом-революционером. Он старался спасти Институт от закрытия и наладить отношения с общественными студенческими организациями, сохранив «свободы», т. е. общие сходки и научные кружки и землячества. Чтобы легализовать эти кружки и землячества, он назвал их «краеведческими обществами», а с устроителями сходок тайно договаривался, что в определенное время, до прихода полиции, явится «распустить» сходку, после чего ректор мог писать в своих отчетах, что «не нуждается в применении полицейской силы, так как студенты беспрекословно подчиняются требованиям администрации» [II, 28, лл. 35—39]. Благодаря такой тактике Б. Е. Райков пользовался большой популярностью среди студентов и в период Февральской и Октябрьской революции 1917 г. сохранил свой пост проректора, когда другие проректоры петроградских вузов были отстранены от своих должностей.

Весьма трудным делом для Б. Е. Райкова оказалось заведование канцелярией. Пришлось затратить много времени, чтобы привести в порядок запущенное делопроизводство и бухгалтерию, организовать быструю выдачу документов о приеме платы за обучение, без которых профессор не имел права принимать экзамен у студента и т. д.¹ Плата была довольно высокая, не все могли сразу ее внести, и проректору приходилось принимать множество студентов, просивших об отсрочке очередного взноса.

Борис Евгеньевич был членом Хозяйственного комитета, распорядившегося всеми денежными средствами университета (председательствовал В. М. Бехтерев). Это помогло Б. Е. Райкову расширить и благоустроить помещение кафедры методики естествознания. Он получил для кафедры три комнаты во вновь выстроенном деревянном здании, где и разместил необходимые учебные

¹ Университет при Психоневрологическом институте существовал исключительно за счет взимаемой со студентов платы за учебу.

пособия. Это был первый в России кабинет методики естествознания, устроенный в высшей школе [II, 28, л. 58]. В нем был выставлен «образцовый кабинет средней школы по естествознанию», т. е. набор пособий по неживой природе, ботанике, зоологии и анатомии, который учитель должен организовать в школе, чтобы обеспечить преподавание всем необходимым. Хорошо был оборудован на этой кафедре отдел зоологии, где было много «раздаточных коллекций» — для раздачи учащимся во время урока [II, 28, лл. 59—60]. С начала 1916/17 учебного года состав кафедры методики увеличился. На должности преподавателей были приглашены К. П. Ягодовский и Н. С. Берсенев.

Психоневрологический институт до 1917 г. считался в городе «революционным гнездом», и правительство уже собиралось его закрыть, но этому помешала революция, в которой многие его студенты активно участвовали. Б. Е. Райков называет нескольких своих студентов — участников Октябрьской революции. Это С. М. Нахимсон, С. Г. Рошаль и др. [II, 28, л. 66]. Во время Февральской революции Борис Евгеньевич был в Петрограде. 27 февраля он шел в рядах антиправительственной демонстрации на Выборгской стороне, остановленной городскими перед Литейным мостом, видел, как горело здание Окружного суда, присутствовал на похоронах жертв революции на Марсовом поле, позднее участвовал в субботниках по благоустройству Марсова поля, которое представляло собою голую площадь, усыпанную гравием, а после похорон было превращено в сквер. В февральские дни Райков наблюдал, как воинские части, участвовавшие в перевороте, подходили к Таврическому дворцу, где находилась Государственная дума. Стоя в толпе, которая занимала всю площадь, он попросил одного из солдат вынуть из пулеметной ленты патрон и дать ему на память, и потом долго хранил патрон как сувенир [II, 28, л. 67].

В 1918 г. Ученый совет университета назначил специальную комиссию для рассмотрения печатных трудов Б. Е. Райкова в составе Ю. А. Филипченко, А. П. Афанасьева и В. В. Успенского, и вскоре ему тайным голосованием было присвоено звание профессора.

В конце 1920 г. Б. Е. Райков, к своему большому огорчению, потерял место во Втором государственном

университете в связи с его реорганизацией: медицинский факультет был превращен в Государственный институт медицинских знаний (ГИМЗ), а остальные факультеты слились с соответствующими факультетами Первого университета. Позднее была осуществлена первоначальная идея В. М. Бехтерева и его институт был вновь организован как Психоневрологический институт, существующий теперь (Научно-исследовательский психоневрологический институт Министерства здравоохранения РСФСР. В 1927 г. институту было присвоено имя его основателя В. М. Бехтерева).

Вскоре после этого Б. Е. Райков был приглашен читать курс методики естествознания во Втором Педагогическом институте им. Н. А. Некрасова, преобразованном из Петербургского учительского института. Институт помещался на Сампсониевском проспекте (ныне пр. Карла Маркса) в доме 84а. Из Второго государственного университета Б. Е. перенес туда устроенный им кабинет методики естествознания. Для этого пришлось ему самому вместе со студентами проделать несколько рейсов на санках от Невской заставы на Выборгскую сторону, так как никакого транспорта в то время в городе не было [II, 28, л. 87].

Борис Евгеньевич в эти годы, как и многие другие научные работники Петрограда, находился в крайне тягостном бытовом положении. Шла гражданская война, сопровождавшаяся интервенцией капиталистических держав, стремившихся задушить молодую Советскую республику. В городе не было топлива и продовольствия, начался голод. Вспоминая об этом периоде своей жизни, Б. Е. Райков всегда с благодарностью говорил о деятельности А. М. Горького, организовавшего в Петрограде Комиссию по улучшению быта ученых. Эта Комиссия в короткий срок наладила продовольственную помощь ученым и сохранила, таким образом, жизнь многим из них, в том числе и Б. Е. Райкову, который тогда, по его словам, питался только сушеной воблой и болтушкой из молотого овса [I, 641, стр. 254]. Через много лет, уже в пожилом возрасте Борис Евгеньевич любил рассказывать, как в начале 20-х годов в голодающем городе сотни научных работников приходили на Миллионную улицу (ул. Халтурина), где помещалась Комиссия, с самодельными саночками и получали продукты.

В функцию Комиссии входила также охрана имущественных прав ученых. Это послужило поводом к знакомству Райкова с Горьким. Он обратился в феврале 1921 г. к Алексею Максимовичу с просьбой содействовать возвращению мебели, которая была у него реквизирована при переселении на другую квартиру; было выдано свидетельство за подписью Горького, в котором говорилось, что личное имущество профессора Бориса Евгеньевича Райкова, постоянно проживающего в Петрограде и занимающегося ученым трудом, отчуждению и реквизиции не подлежит. Этот документ Б. Е. Райков передал в Музей истории Ленинграда.

Борис Евгеньевич встречался в то время с Горьким и на научных собраниях. Особенно запомнилось ему одно из них, когда Л. С. Берг, еще до выхода в свет его известной книги «Номогенез, или эволюция на основе закономерностей», выступил с докладом о созданной им новой теории эволюции.

Помощь Горького позволила Б. Е. Райкову, как и другим ученым Петрограда, успешно продолжать свою научную и педагогическую работу в трудных условиях разрухи и голода начала 20-х годов.

С осени 1922 г. Борис Евгеньевич стал преподавать в Институте им. А. И. Герцена и с 5 июля 1923 г. был утвержден штатным профессором и заведующим кафедрой методики естествознания Института. Первое время он проводил занятия на Малой Посадской ул., в здании бывшего женского Педагогического института, который был также слит с Институтом им. Герцена, а с 1925 г. — в бывшем здании Николаевского сиротского института на Мойке, 48, которое было передано объединенному Институту им. А. И. Герцена. Здесь он организовал кафедру методики естествознания, и в настоящее время плодотворно работающую, создал обширные лаборатории, объединил вокруг кафедры группу сотрудников, многие из которых были его учениками. Лекции Б. Е. Райкова по истории и методике естествознания всегда пользовались большой популярностью.

В это же время появилась важная в методологическом отношении его статья «Эволюционное учение в школьном преподавании» [I, 444]. В ней излагается сущность эволюционного учения, как одного из важнейших завоеваний человеческой мысли за последние столетия. Автор

указывает на значение эволюционного учения в воспитании диалектико-материалистического мировоззрения, которое объясняет развитие мира и человека в нем естественными причинами, дает причинное истолкование явлениям целесообразности в природе, отвергает телеологические домыслы, сохранившиеся в умах некоторых натуралистов вплоть до начала XX в., и таким образом подрывает авторитет религии.

В обзоре попыток введения эволюционной теории в русскую школу автор относит начало таких экспериментов к 60-м годам XIX в. и рассматривает с этой точки зрения некоторые сочинения А. П. Богданова, А. О. Ковалевского, А. Я. Герда, И. И. Мечникова, педагога Н. В. Сорокина и др. В XX в. с указаниями на важность идей Дарвина для средней школы выступали В. А. Вагнер, В. В. Половцов, В. Л. Комаров, В. М. Шимкевич. Б. Е. Райков говорит здесь о попытках ввести в старшие классы дореволюционной школы курс общей биологии с разделом, посвященным эволюционной теории (Ю. А. Филипченко, 1906 г.; Б. Е. Райков, 1909 г., и др.), и о быстром и решительном введении этих идей в школу после Великой Октябрьской социалистической революции. Параллельно рассматривается историческое развитие этого вопроса в зарубежных странах. Особое внимание уделяется методике данного предмета в школе, причем Б. Е. Райков указывает на трудности, которые могут возникнуть перед учителем, и рекомендует исторический подход при объяснении учащимся эволюционного процесса. Борис Евгеньевич хорошо знал вопросы школьного образования, поэтому в своих статьях он обсуждает такие трудные для учителя проблемы, как нужно ли половое просвещение в школе, постановку курсов анатомии и физиологии и др. Наряду с этим он постоянно заботится о повышении теоретического уровня методики.

В 1927 г. Борис Евгеньевич написал книгу: «Пути и методы натуралистического образования» [II, 3], в которой суммировал свой довольно продолжительный опыт преподавания методики естествознания в высших учебных заведениях Ленинграда. Он рассматривал ее как научно-педагогическую дисциплину, которая изучает рациональные пути и способы передачи и усвоения знаний. Чтобы заниматься методикой, нужно знать содер-

знание основных биологических наук, психологию и педагогику.

Автор подчеркивал, что он придерживается генетической точки зрения, без которой многие построения методики недостаточно ясны. «Тот не поймет глубоко настоящего, — писал он в предисловии к книге, — кто не сумеет найти корней его в прошлом». Интересным был очерк развития натуралистического образования в России, составленный на основании продолжительного изучения первоисточников. Б. Е. Райков анализировал произведения древнерусской литературы («Физиолог», «Толковая Палея», азбуковники) и выделил включенные в них описания явлений животного и растительного мира. Тщательному изучению были подвергнуты такие естественно-исторические памятники древней Руси, как «Луцидариус», «Бестиарий» Дамаскина Студита, «Зерцало естествозрительное» и др. Впервые в русской педагогической литературе была изложена здесь история учебного естествознания с древнейших времен и до современного состояния. В рассмотрении вопроса о педагогической ценности естествознания, как всегда, Борис Евгеньевич начинал с углубленного анализа истории вопроса, критически разбирая высказывания немецких педагогов (Ф. Кислинга, Э. Пфалька, В. Лая) об эстетическом значении естествознания, взгляды Д. Н. Кайгородова на эмоциональное и воспитательное воздействие занятий естественными науками и далее переходил к обоснованию собственных мыслей о тех воспитательных ценностях, которые несут занятия естествознанием.

В книге содержались интересные и важные рекомендации по проведению экскурсий и лабораторных занятий, отбору материала обучения, говорилось о роли школьного краеведения. Автор раскрыл сущность линейного и циклического планов построения школьных программ. По его мнению, циклический план имеет определенные преимущества по сравнению с линейным, однако он ведет к утрате своеобразия и цельности каждого предмета; ведь каждый предмет, если он хорошо построен и связан общей мыслью, представляет собою как бы живой организм.

На широком историческом материале Борис Евгеньевич проследил возникновение идеи комплексного препода-

давания, получившей большое распространение в педагогике 20-х годов. Приведены в книге высказывания по этому поводу многих русских и зарубежных ученых и педагогов — Пробста, Шмейля, Ушинского и др., рассмотрены опыты концентрированного изложения естественноисторического материала в Германии, а также в некоторых русских школах (А. Я. Герд, Д. Н. Кайгородов, В. А. Вагнер и др.). Так называемый комплекс Б. Е. Райков определял как объединение и группировку учебного материала в интересах связности преподавания; идея — стержень (религиозная, культурно-историческая, общественно-политическая, натуралистическая) — давала комплексу идеологическую установку. Комплекс может быть прогрессивным, реакционным, полезным в зависимости от заложенной в нем идеи. Изложив историю комплексной системы преподавания, Б. Е. Райков отметил, что в настоящее время (т. е. в 1927 г.) большинство педагогов-естественников стоит за корреляцию предметов школы, за своего рода компромисс между предметной и комплексной системами. Здесь же автор подробно анализировал некоторые комплексные системы современной школы (предложенные Государственным учебным советом 5 марта 1923 г. и в 1926 г. группой московских учительниц во главе с Н. И. Поповой). В системе Н. И. Поповой принципом группировки материала являлись запросы и интересы детей. Б. Е. Райков заметил по поводу этой системы, что детские интересы в качестве стержня работы представляют недостаточный материал.

Комплексная система в основном отвечает психологии детского возраста, увеличивает продуктивность умственной работы детей, придает единство целям воспитания. Но она имеет и отрицательные стороны — дробление материала, искусственную увязку, обезличивание предметов и их методов, понижение навыков; поэтому, указывал он, не следует стремиться ввести всю школьную работу в русло комплекса.

Борис Евгеньевич с увлечением работал над своей книгой. В воспоминаниях он так описывает этот период: «Я помню чудную осень 1927 г., когда я в Детском Селе засел за эту работу. Экскурсионный период закончился, сотрудники разъехались, и я с женой остался на Биостанции в полном одиночестве...

Здесь, в Детском Селе, в просторном Шуваловском особняке, на лоне прекрасной парковой природы, рядом со зданием, где жил и учился Пушкин, работать было особенно приятно и продуктивно. Никто решительно меня не беспокоил, моя жена оберегала мое одиночество, и я находился в таких благоприятных условиях, как никогда раньше. Утром я садился за работу и писал несколько часов до обеда, затем отправлялся с женой на прогулку по паркам, идя быстрым шагом до Баболова и дальше за Баболовский лес, доходя иногда до самого Павловска. Затем опять садился за письменный стол и работал до раннего ужина. Выходило не менее 10—12 рабочих часов, в течение которых я мог написать не менее половины печатного листа, так как весь материал был давно подготовлен и находился под рукой. Через 5—6 недель книга была готова» [II, 36, лл. 131—135].

Окончательная работа над рукописью была закончена в 1929 г., и она была сдана в набор. Однако издана она не была. Полемические выступления Б. Е. Райкова против программ ГУСа послужили тогда причиной резких выступлений против него [II, 30, л. 22].

На Всероссийской конференции преподавателей естествознания, которая состоялась в Москве 22—27 января 1929 г., Борис Евгеньевич возглавлял ленинградскую группу методистов естествознания. Выступавшие ораторы обвиняли эту группу в том, что она проводит чуждые для задач новой школы педагогические принципы, некритически переносит опыт передовых буржуазных школ в советскую школу, продолжает борьбу за существование в школе отдельных предметов, выступает против комплексной системы, недооценивает связь с практикой. Так называемое ленинградское направление на конференции называли «описательно утилитарным», построенным на отдельных предметах, как они преподавались в старой дореволюционной школе. На конференции выступал А. В. Луначарский, который сказал, что те учителя, которые усвоили в старой школе известные приемы преподавания, внутренне сопротивляются переходу на новые планы работы, но что им следует преодолеть это сопротивление.

Вскоре после этой конференции Борис Евгеньевич был вынужден отказаться от заведования Биостанцией. В марте 1929 г. он снял с себя председательствование



Б. Е. Райков со своими ближайшими сотрудниками. Слева направо Б. Е. Райков, В. Ф. Натали, С. А. Павлович, К. П. Ягодский. Ленинград, 1927.

в ОРЕО. Были закрыты издававшиеся под редакцией Б. Е. Райкова журналы «Естествознание в школе» и «Живая природа», а сам он вслед за тем был необоснованно обвинен в намеренном срыве педагогических мероприятий Наркомпроса. Последующие события повели к тому, что Борис Евгеньевич оказался надолго оторванным от педагогической работы.

В 1929 г. были введены комплексные программы ГУСа для всех основных типов общеобразовательной школы. Они должны были указать путь обобщения учебного материала на основе изучения трудовой дея-

тельности людей, уничтожить формализм и схоластику дореволюционной педагогики. Мы не ставим своей целью анализировать здесь содержание комплексных школьных программ. Отметим только, что на начальном этапе строительства советской школы эти программы сыграли известную положительную роль, поставив важную и актуальную задачу связи школы с социалистическим строительством, установления связей между отдельными учебными предметами, но введение их повело к упразднению самостоятельности отдельных предметов и к понижению уровня общего образования учащихся. Введение в школу комплексной системы и метода проектов, бригадного метода и т. п. привело к тому, что обучение не давало достаточного объема общеобразовательных знаний и неудовлетворительно разрешало задачу подготовки нужных кадров.

Период 20-х годов в нашей стране был временем исканий и экспериментирования во многих областях. Настойчивые поиски велись и в сельском хозяйстве, и в промышленности, и в искусстве, и в литературе. Молодая советская педагогика тоже искала в эти годы новых путей развития народного образования. Шли оживленные споры о том, какой должна стать методика преподавания в изменившихся условиях. В этих дискуссиях, как мы видели, принял деятельное участие Б. Е. Райков. Наряду с правильными положениями в критике программ, в осуждении прожектерских методов были у него, как упоминалось выше, и ошибочные оценки. Далеко не все готовы были тогда с ним согласиться и порой принимали его за консерватора. Другие методисты в поисках совершенно новых приемов школьного обучения изобретали новые формы преподавания, впадали при этом в крайности, вредящие делу.

5 сентября 1931 г. вышло постановление ЦК ВКП(б) о начальной и средней школе. В нем отмечались значительные успехи в развитии народного образования. Наряду с этим указывались и серьезные недостатки, осуждалось применение методов преподавания, не проверенных на практике. Попытки оторвать политехнизацию школы от систематического усвоения наук определялись как извращения идеи политехнического обучения. Было предложено разработать предметные программы, которые обеспечивали бы прочное и глубокое

овладение основами наук в общеобразовательной школе, дана развернутая программа улучшения работы учителей. Борис Евгеньевич принять участие в этой работе не мог.

Глава 6

РАБОТА НА СЕВЕРЕ

Начало 30-х годов — нелегкое время для Б. Е. Райкова, когда он в результате необоснованных репрессий был вынужден уехать из Ленинграда и несколько лет работать на Севере. Несправедливое обвинение, впоследствии снятое с Бориса Евгеньевича, вызвало резкие перемены в его жизни, но не сломило этого мужественного и стойкого человека. Лишенный возможности заниматься любимым делом, он быстро освоил новые, но не чуждые для него, как биолога, специальности: работал прозектором в больнице, заведовал фельдшерскими курсами, затем организовал санитарно-бактериологическую лабораторию [II, 30, л. 56]. Для работы в ней ему пришлось серьезно заняться медицинской микробиологией и биологической химией. Он вполне овладел техникой клинических анализов (крови, мокроты и т. п.), делал пищевые анализы различных продуктов, судебно-медицинские анализы.

Через несколько лет небольшая клиничко-диагностическая лаборатория, организованная Райковым, превратилась в учреждение со штатом в семь человек и стала называться Центральной санитарно-бактериологической лабораторией Беломорско-Балтийского комбината НКВД.

Во время постройки Беломорско-Балтийского канала лаборатория оказала большие услуги строительству канала. В ней под руководством Б. Е. Райкова был разработан метод ранней диагностики сыпного тифа (по гемограмме), благодаря чему удалось избежать возникновения эпидемий. Борис Евгеньевич также предложил способ определения кислотности желудочного сока без титрования, по изменению цвета особой реактивной бумаги, на которую наносилась капля желудочного сока [II, 32, л. 172].

Заведуя лабораторией, Борис Евгеньевич не ограничивался производством анализов, он занимался и научной работой по своей новой специальности. За это время он написал для санитарных сборников Беломорско-Балтийского канала, предназначенных для распространения на территории строительства, ряд статей медицинского содержания. Тогда же он сконструировал нового типа камеру для дезинфекции одежды.

Администрация строительства ценила работу Б. Е. Райкова. Ему была предоставлена комната при лаборатории, разрешено было выписать к себе семью.

Большую помощь и моральную поддержку в эти трудные годы оказала Борису Евгеньевичу его жена Антонина Николаевна, которая приехала к нему в марте 1933 г. с маленьким сыном Игорем¹ и с тех пор всегда была рядом с ним [II, 32, л. 218].

Б. Е. Райков неоднократно получал поощрения, был занесен на красную доску. По окончании стройки канала вся семья получила возможность переселиться в Медвежьегорск, где Борис Евгеньевич работал на Мурманской (Кировской) ж. д. в качестве заведующего санитарно-бактериологической лабораторией. Эту должность он занимал с 15 апреля 1934 г. по 1 сентября 1937 г.

С января 1935 г. Б. Е. Райков по совместительству стал заведовать организованной им санитарно-бактериологической лабораторией Туберкулезного санатория ЦК Союза железнодорожников. Одновременно он заведовал также, по недостатку кадров, городской Медицинской бактериологической лабораторией в Медвежьегорске, а в 1936 г. организовал на станции Масельской (в 40 км от Медвежьегорска) клиническую лабораторию для железнодорожной поликлиники Кировской ж. д. Борис Евгеньевич называет этот период своей жизни восстановительным; он продолжался 10 лет и закончился его возвращением в Ленинград в 1945 г.

Администрация санатория разрешила Б. Е. Райкову дважды в месяц уезжать в Ленинград на 3—4 дня, благодаря чему он получил возможность возобновить работу по истории учебного естествознания и натуралистического просвещения, которой он начал интересоваться еще в до-

¹ И. Б. Райков — в настоящее время старший научный сотрудник Института цитологии АН СССР.

революционное время. Тогда удалось довести исследования по истории учебного естествознания до 70-х годов XIX в., но затем Б. Е. Райков был отвлечен от этой работы трудами по методике естественных наук в современной школе. Теперь он смог вернуться к прерванному делу. Акад. В. Л. Комаров по соглашению с директором Библиотеки Академии наук СССР разрешил ему брать книги из академической библиотеки и увозить их в Медвежьегорск, возвращая по мере использования в обмен на новые партии книг. Можно было брать даже редкие книги XVIII в., и русские, и иностранные. Начиная с 1935 г. в течение 7 лет Борис Евгеньевич совершил более 150 таких поездок, во время которых работал по истории философии и естествознания в архивах и крупных библиотеках.

За это время Б. Е. Райков прочно обосновался в Медвежьегорске. В ноябре 1939 г., когда началась война с Финляндией, санаторий, где он работал, был превращен в эвакуационный госпиталь и стал принимать раненых. Помимо текущей лабораторной работы, приходилось определять группы крови, изучать раневые инфекции [11, 32, л. 28].

Во время Великой Отечественной войны в октябре 1941 г. Б. Е. Райков с семьей эвакуировался из Медвежьегорска в Архангельск. Переезд был сопряжен с большими трудностями и опасностями, едва удалось переправиться через начинающую покрываться льдом Северную Двину; после этого сообщение с другим берегом надолго прекратилось. Борис Евгеньевич с семьей поселился в общезнания Педагогического института. Он был назначен профессором Архангельского педагогического института и заведующим кафедрой географии вечернего отделения. Здесь из-за недостатка преподавателей Райкову пришлось читать несколько курсов: он вел не только курсы зоологии, зоогеографии, являющиеся его специальностью, но и физической географии, геологии, истории педагогики, школьной гигиены.

Осенью 1943 г., в связи с закрытием вечернего отделения Педагогического института, Б. Е. Райков организовал в Архангельском педагогическом институте два новых факультета: географический и естественно-географический. Он был деканом обоих факультетов и заведующим кафедрами зоологии и педагогики.

В Архангельске Б. Е. Райков устраивал в 1943 и 1944 гг. открытые педагогические конференции с различными секциями. На конференциях было прочитано большое количество докладов. В работе этих конференций участвовала вся учительская общественность Архангельска. Был издан сборник трудов конференций.

Борис Евгеньевич на этих конференциях руководил секцией естествознания и географии. Об исключительной широте его научных интересов свидетельствует тематика прочитанных им докладов. Одно из сообщений Б. Е. Райкова было на философскую тему и называлось «Идея развития в натурфилософии Шеллинга», другие были посвящены предшественникам Дарвина в России, в частности биологу XVIII в. А. Каверзневу. Особое внимание педагогов Архангельска привлекли выступления Б. Е. Райкова на темы о современном положении экскурсионного дела и его перспективах в Архангельске, о положении преподавания естествознания в школах Архангельска и Архангельской обл.

Многие из исторических тем позднее Борис Евгеньевич разработал в своей монографии о русских биологах-эволюционистах, изданной Академией наук в 1947—1959 гг. в четырех томах. Таким образом, впервые с этим материалом он выступил в 1943—1944 гг. [I, 517, 520 (1944)].

Сведения о положении преподавания естествознания в Архангельске он получил путем обработки анкет, разосланных по его инициативе в школы города и области.

Б. Е. Райков также работал в санитарно-бактериологических лабораториях городской больницы Архангельска им. Н. А. Семашко и поликлиники водников, где инспектировал работу лабораторий и производил сложные анализы. Лабораторное дело Райков оставил лишь в 1945 г., в связи с переездом в Ленинград.

В 1942—1943 гг. Б. Е. Райков читал лекции по психологии офицерскому составу расположенного в пределах Архангельска пулеметного полка, в следующем году он принял участие в организации в Архангельске Северного отделения Всесоюзного географического общества СССР и был избран председателем этого отделения. Одновременно Б. Е. Райков вел большую общественную работу. Студенты очень любили Бориса Евгеньевича, он заботился об их бытовых условиях, даже лечил.

После окончания Великой Отечественной войны, когда Карелия освободилась от немецко-финской оккупации, Б. Е. Райков съездил в Медвежьегорск, где он покинул дом со всем имуществом и библиотекой, содержащей около 2770 томов, зарыв в землю в подвале дома и на огороде наиболее ценные книги и архивные материалы. По приезде он обнаружил, что дом его сожжен, но в тайнике под домом сохранилось некоторое количество рукописей, писем, фотографий и наиболее ценных книг. Многие материалы в тайнике на огороде оказались испорченными. Сохранившееся было перевезено в Архангельск.

Деятельность Бориса Евгеньевича в Архангельске — организация научных конференций, заведование двумя факультетами и пр. — стала известной в Наркомпросе в Москве, и 18 апреля 1944 г. он был вызван в Москву, к новому министру народного просвещения Владимиру Петровичу Потемкину.

Министр выразил желание, чтобы Б. Е. Райков вошел в состав ближайших сотрудников Академии педагогических наук и работал бы в Москве, но Борис Евгеньевич предпочитал вернуться в Ленинград, на место своей прежней работы в качестве профессора Педагогического института им. А. И. Герцена, на что и получил согласие.

8 сентября 1945 г. по представлению В. Н. Верховского, В. А. Догеля, П. А. Знаменского Борис Евгеньевич, как крупный ученый в области методики естествознания, был избран действительным членом Академии педагогических наук.

Переезд в Ленинград был несколько задержан тем, что дирекция Архангельского педагогического института не хотела отпустить Б. Е. Райкова и сделала это наконец с большой неохотой. Здесь Б. Е. Райков не успел довести до конца некоторых своих начинаний. Например, он проектировал выпускать сборники научных работ преподавателей Архангельского педагогического института и подготовил первый том сборника «Учебные экскурсии по г. Архангельску и его окрестностям», куда вошли, в числе других, и его собственные работы: «Как вести экскурсии», «Экскурсия на торфяное болото», «Экскурсия в краеведческий музей». К сожалению, после его отъезда сборник остался неопубликованным [II, 32, л. 6].

Проводы Бориса Евгеньевича осенью 1945 г. превратились в демонстрацию любви и сочувствия к нему со стороны студентов и преподавателей.

Глава 7

ВОЗВООБНОВЛЕНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В ЛЕНИНГРАДЕ

Б. Е. Райков вернулся с семьей в Ленинград осенью 1945 г., после 15-летнего отсутствия, в возрасте 65 лет [II, 36, лл 8—10].

Он с головой окунулся в прежнюю работу: в Педагогическом институте им. А. И. Герцена читает лекции студентам, делает доклады для преподавателей в Институте усовершенствования учителей, руководит практикой студентов в школах, летней практикой студентов на биологической станции в Вырице. Здесь он читает специальный курс экскурсионного дела и проводит с детьми из пионерских лагерей показательные экскурсии для студентов. Эти экскурсии и на опытных экскурсоводов производили незабываемое впечатление, заставляли понять, что преподавание многих разделов естествознания, не связанное с природой, мертво и неинтересно, что глубоко и правильно познать природу можно только в ее естественной обстановке [IV, 2, стр. 13].

С 1 января 1946 г. Б. Е. Райков начал работу в Ленинградском филиале Академии педагогических наук, где он стал руководить секцией естествознания и заведовать кабинетом методики и истории естествознания. В 1946 г. было возобновлено издание журнала «Естествознание в школе». Это было одним из самых радостных событий в жизни Бориса Евгеньевича. Возрождалось дело, на которое он потратил много сил и забот в течение ряда лет, притом возрождалось на более прочной материальной основе. В редколлегию вошли его сотрудники по Ленинградскому филиалу Академии педагогических наук и работники московской секции.

Б. Е. Райков старался, чтобы журнал не имел одностороннего направления, он заботился о том, чтобы в нем были представлены разные мнения, не исключая и тех, с которыми был не согласен.

В первом номере он опубликовал статью «Каким должен быть преподаватель естествознания». Эта работа очень характерна для Б. Е. Райкова. В ней он, в частности, указывал на необходимость самостоятельной и систематической научно-краеведческой работы учителя. «Если ты хочешь быть хорошим учителем, — писал он, — если ты хочешь воодушевлять своих учеников, если ты хочешь, чтобы тебя уважали, работай сам научно. Пусть из твоей работы большого для науки не получится, но то, что ты ее делаешь, что ученики твои видят, что ты интересуешься природой и сам в ней работаешь, — это великий фактор воспитания. Наши учителя этого часто не понимают, а наши педагогические институты недостаточно воспитывают это понимание. Совершенно иначе учитель относится к уроку и ученики к учителю, если учитель работает самостоятельно, хотя бы в маленькой области науки. И эту самостоятельную работу учителя надо ему обеспечить, надо ее активизировать. А дает ли наша литература, дают ли наши научные общества, наши журналы — темы и инструкции для такой работы? Если дают, то во всяком случае недостаточно.

Я уже не говорю о том, как отразится самостоятельная работа учителя в природе на качестве его экскурсий. Учителя не делают экскурсий потому, что не знают природы; учитель боится оконфузиться перед учениками, он не знает местной флоры, не знает местных насекомых и т. д.» [I, 529].

Лекции Бориса Евгеньевича по методике естествознания пользовались в Институте большой популярностью. В них показывалось, какое огромное значение имеет естествознание в деле воспитания у подрастающего поколения диалектико-материалистического мировоззрения. Они отличались ясностью, простотой, изяществом изложения и вместе с тем глубокой научностью. Описываемые образы ученых и методистов-педагогов вставали как живые, со всеми присущими им человеческими свойствами.

В 1947/48 учебном году Б. Е. Райков принимал участие в создании нового типа учебного фильма — инструктивного. Произведенное им демонстрационное вскрытие кролика было заснято на киноплёнку. Основной задачей было показать студентам и учителям методику и технику демонстрационного вскрытия животного. Съёмки произ-

водила киностудия Педагогического института им. Герцена. Фильм был быстро отпечатан и весной 1948 г. демонстрировался в Ленинградском Доме ученых на заседании секции учебного и научного кино. Он получил высокую оценку со стороны членов секции. К сожалению, этот фильм не был размножен в достаточном количестве и не дошел до учителей.

В 1946—1948 гг. руководимый Б. Е. Райковым методический сектор по естествознанию Ленинградского филиала Академии педагогических наук разрабатывал проблемы влияния учебного естествознания на мировоззрение учащихся и на их мыслительные способности, значения наглядности в преподавании; формы и методы преподавания естествознания [II, 36, л. 35]. В это время Б. Е. Райков часто выступал с докладами в Ленинградском Доме ученых и в филиале Академии педагогических наук по вопросам методики естествознания.

Большое внимание педагогов привлек доклад «О научности в преподавании естествознания» [III, 57; I, 618, стр. 440—447], вызвавший оживленные прения и одобренный большинством слушателей. Как ложное понимание научности Б. Е. Райков считал введение в курс средней школы вопросов, в науке не установленных, спорных, дискуссионных или слишком трудных и отвлеченных для среднего ученика, и привел много примеров такого изложения учебного материала; отбираемый научный материал для школы, говорил Б. Е. Райков, должен отвечать известным педагогическим требованиям: он должен быть важным для задач общего образования, ценным в воспитательном отношении, прививать диалектико-материалистические взгляды и быть доступным среднему ученику. Необходимо также, чтобы учебный предмет мог быть проработан не словесным путем, а методами преподавания естествознания, то есть путем опытов и демонстраций, путем экскурсий, самостоятельных работ учащихся и т. д.

Не меньший интерес вызвало тогда выступление Б. Е. Райкова на тему «Некоторые проблемы методики естествознания как научной дисциплины. Об исследовательском методе» [III, 59], опубликованное в сокращенном виде [I, 618, стр. 344—350]. В нем давалось определение понятия «метод», разбирались вопросы об отношении методики естествознания к общей педагогике,

о соотношении метода преподавания и содержания преподавания, об исследовательском методе.

В кабинете истории естествознания Борис Евгеньевич консультировал аспирантов, рецензировал диссертации и книги, представленные к публикации; под его руководством была составлена общая картотека всей методической литературы со времени введения в школах преподавания естествознания, т. е. со второй половины XVIII в. Было также подобрано и классифицировано собрание портретов русских педагогов-естественников за все время существования этого предмета в русской школе. Таких портретов набралось около сотни, и они составили единственную в Советском Союзе галерею иконографии по истории методики естествознания в России.

До 1947 г. в школе действовали стабильные программы, введенные Коллегией Наркомпроса в 1933 г. Они не удовлетворяли всем требованиям школы. Встал вопрос о замене их новыми. В 1947 г. Б. Е. Райков вместе с группой ленинградских методистов составил вариант новых программ, который был одобрен в Москве, но потом был заменен другим.

Неосуществленный проект программ 1947 г., составленный Б. Е. Райковым, был его последним словом в области методики естествознания. В объяснительной записке к этим программам Борис Евгеньевич писал, что «естествознание дает учащимся запас правильных представлений о природе, научает более отчетливо разбираться в тех задачах, какие ставит нам практическая деятельность в овладении природой, и является необходимым условием выработки сознательного материалистического миропонимания. Этой ролью естествознания определяется и характер его преподавания. Оно должно преподаваться наглядно и опираться на творческую самостоятельность учащихся... Обязательны экскурсии в природу, во время которых учитель мог бы показать учащимся объекты природы в их естественной связи и обстановке, находить материал для классных уроков и приучать учащихся к самостоятельным наблюдениям природы... Основным историческим недостатком программ естествознания в средней школе всегда была их перегрузка обильным и трудным не по возрасту фактическим материалом... Надо обращать большое внимание

на связь школьных сведений о природе с практической жизнью, не заменяя, однако, научные сведения одной только сельскохозяйственной практикой. Не следует занимать учащихся средней школы слишком сложными для их возраста научными проблемами или гнаться за сенсационными текущими открытиями в науке... Надо учить не только понимать и запоминать, но и активно работать по мысли; естествознание ценно в школе не только своим материалом, но и своим методом»... [I, 537]. Изложенные здесь принципы Борис Евгеньевич развивал и пропагандировал в течение всей своей педагогической деятельности.

20 апреля 1947 г. состоялось юбилейное чествование Б. Е. в связи с 40-летием его научно-педагогической деятельности, на котором присутствовало свыше 350 человек. С приветствиями выступали ученые от многих учреждений Академии наук СССР, от Ленинградского общества естествоиспытателей, а также представители общественных организаций и многочисленных учительских коллективов и станций юных натуралистов. В ответном слове Борис Евгеньевич сказал: «Мне 65 лет. Осталось — что же скрывать? — уже совсем немного времени для существования... Важна молодая смена, которая идет вслед за нами... Особенно приятное чувство я испытываю, что мой праздник проходит в моем родном городе, таком близком мне — Ленинграде. Здесь я провел свое детство, свои университетские годы, здесь начал педагогическую деятельность, здесь написал первую статью, первую книгу, здесь прочитал первую лекцию. Как давно это было! Всеми нитями я связан с этим городом. Я никогда его не забывал. Люблю даже его камни, не говоря уже о людях...

Я прощусь с вами, благодаря за все, что здесь услышал. Мне хочется думать, что это не окончательный итог, но этап моей работы. Правда, жить осталось не так много, но еще много хочется сделать для науки, для школы, для нашей великой Родины» [II, 36, лл. 82—87].

Кафедра методики естествознания Педагогического института им. А. И. Герцена посвятила юбилею Б. Е. Райкова специальный том «Ученых записок» (том 71), в котором были помещены статьи о его научно-педагогической деятельности, его портрет и список трудов [IV, 2].

Борис Евгеньевич неоднократно возобновлял попытки напечатать курс общей методики естествознания для педагогических институтов. Мы уже упоминали о том, что в 1930 г. печатание этой книги было прекращено и она не вышла в свет. Во время Отечественной войны в октябре 1941 г. Борис Евгеньевич зарыл в землю в Медвежьегорске машинописный оригинал работы, где он и пролежал до августа 1944 г. Наконец, летом 1945 г. работа была снова представлена в издательство и получила одобрение. В 1947 г. она была утверждена Министерством высшего образования в качестве пособия для педагогических высших учебных заведений.

Таким образом, «Методика естествознания» Б. Е. Райкова [I, 535] была опубликована только через 20 лет после того, как она была написана. К участию в этой работе автор привлек многих методистов (заведующего кафедрой методики естествознания Педагогического института им. Герцена П. И. Боровицкого, профессора С. А. Павловича, декана факультета естествознания Ленинградского института усовершенствования учителей Н. М. Верзилина и др.).

В основной части книги были использованы главы не вышедшего в 1930 г. сочинения: «Пути и методы натуралистического образования» [II, 3]. Однако в первоначальном варианте многие разделы были изложены значительно подробнее. Были опущены разделы, иллюстрирующие развитие наблюдательности и активной самостоятельности у детей, и многие другие. Не вошла в «Методику» 1947 г. глава «Эволюционное учение в школьном преподавании». Частично она опубликована в других работах Б. Е. Райкова [I, 444 (1927), 618 (1960)].

Взамен исключенных глав в «Методику» 1947 г. вошли разделы, написанные в сотрудничестве с вышеуказанными соавторами: «Уроки по естествознанию», «Уголок живой природы», «Пришкольный биологический участок», «Кружковая или юннатская работа по естествознанию», «Кабинет естествознания», «Учебные пособия».

Таким образом, «Методика» Б. Е. Райкова опубликована в настолько переработанном виде, что оба варианта

работы — 1927 и 1947 гг. — по существу представляют собою самостоятельные произведения.

Книга получила положительные отзывы; обстоятельная рецензия о ней, написанная проф. М. М. Беляевым, появилась в январе 1948 г.¹ В ней выход в свет «Методики» Б. Е. Райкова расценивался как важное педагогическое событие, как первая серьезная попытка создать научный и педагогический фундамент для работы наших методистов в области естествознания.

Автор тщательно собрал в своем произведении весь объективно ценный опыт прошлого, умело включил его в систему советской методики естествознания, внес собственный значительный вклад в развитие предмета разработкой таких отделов, как учение о методах преподавания, методика проведения экскурсий и практических занятий. Методика естествознания в высшей школе приобрела в его изложении стройный характер научной дисциплины. Наиболее живо и интересно изложен вопрос о педагогическом значении естествознания в школе. Однако появились в прессе и отрицательные отзывы.

В марте 1948 г. в Ленинградском педагогическом институте им. А. И. Герцена и в Москве в Институте педагогического образования Академии педагогических наук состоялись дискуссии по книге Б. Е. Райкова «Общая методика естествознания». На них отмечалось, что до Великой Октябрьской социалистической революции Борис Евгеньевич усиленно доказывал преимущества исследовательского метода в изучении природы по сравнению с иллюстративным, и тогда эта проблема была актуальной. В советской школе достаточно широко проводятся мероприятия, способствующие развитию самостоятельности детей, поэтому главным в методике стал вопрос о соотношении метода и содержания, не вполне четко освещенный в книге. Находили также, что в «Методике» Б. Е. Райкова мало говорится об идейно-воспитательных задачах естествознания в школе. Более всего критических замечаний вызвал исторический очерк. Указывали на то, что оценка деятельности педагогов-методистов прошлого недостаточно связана с исторической обстановкой их времени, что не подчеркнуты

¹ «Естествознание в школе», 1948, № 1, стр. 102—103.

отрицательные черты теорий Шмейля, Юнге, Кайгородова. Одним из наиболее серьезных замечаний было то, что автору не удалось с должной полнотой выявить принципиально новые сдвиги, происшедшие в области школьной работы по естествознанию за советский период развития методики естествознания [IV, 2, стр. 21—22].

Борис Евгеньевич согласился со многими замечаниями его товарищей, предполагая учесть их в будущем. Однако ему не пришлось больше вернуться к работе над общим курсом методики естествознания. Биологическая наука в тот период переживала тяжелый кризис. В ней временно получили распространение лженаучные теории, сторонники которых вели демагогическую критику достижений науки, заняли руководящие должности во многих учреждениях и начали борьбу против ученых, которые не разделяли их взглядов. В связи с этим после известной августовской сессии Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина 1948 г. Б. Е. Райков, хотя никогда не занимался генетикой, не выступал в качестве «сторонника вейсманизма» и не принимал участия в этой сессии, был освобожден от всех занимаемых им должностей по Педагогическому институту им. Герцена и по Ленинградскому филиалу Академии педагогических наук.

Во второй раз, уже в возрасте 68 лет, Борис Евгеньевич, квалифицированный специалист, творческий работник, отдавший много сил педагогической работе, был лишен возможности заниматься своим любимым делом. Об этой новой катастрофе, пережитой на поприще педагогики, Борис Евгеньевич много пишет в своих воспоминаниях 1965 г. Он считал, что уже не сможет в будущем вернуться к педагогической работе, и спрашивал себя, что же полезного осталось для школы от этого многолетнего периода его деятельности. «Я могу назвать три вещи, — писал он, — во-первых, курс „Общей методики естествознания“, ... который так ценится методистами и в настоящее время..., во-вторых, что от меня останется и, вероятно, проживет долго, это сборник моих педагогических статей под названием „Пути и методы натуралистического просвещения“, изданный Академией педагогических наук в 1960 г. по случаю 80-летия со дня моего рождения..., в-третьих, — портретная га-

лерея русских педагогов-естественников... , а также полная библиография всего написанного по вопросам учебного естествознания с основания русской школы до 1948 г.» [II, 36, л. 139—141].

Борис Евгеньевич тяжело переживал то, что, вернувшись в Ленинград в 1945 г. бодрым и веселым, несмотря на свои 65 лет, «с надеждой горы свернуть и с лихвой вознаградить себя за долговременное бездействие» [II, 36, л. 245], он через три года лишился руководства журналом, его книга по общей методике не допускалась к использованию, а сам он был отстранен от педагогической деятельности. По его словам, он перенес все это потому, что «у меня, кроме педагогики, уже давно была другая жизнь, а именно, моя научная работа. Научная деятельность, которой я занимался с увлечением, а не по обязанности, заполняла по крайней мере половину моей психики; а поэтому, когда моя педагогическая ладья разбилась, я не потонул, а выбрался на сухой берег, где нашел и дружеский прием, и утеху для души. Дружеский прием мне оказали... В. Л. Комаров и С. И. Вавилов, а утехой для души были для меня мои занятия историей русской науки... Передо мной встали благородные тени Палласа, Вольфа, Бэра и других корифеев естествознания, которые успокаивали мои чувства и вдохновляли мой ум... Мне удалось издать ряд больших исторических сочинений, по содержанию гораздо более ценных, чем мои педагогические труды, вместе взятые... С большим удовольствием я стал вдыхать чудесный аромат старинных библиотечных зал и архивных хранилищ. Жалею только, что я вступил туда на второй половине моего жизненного пути, а не с самого начала моей творческой деятельности.

Таким образом, последние десятилетия моей жизни носят до известной степени двойственный характер. Моя педагогическая работа и научная деятельность в области истории естествознания протекали одно время параллельно, как бы не смешиваясь. Но потом педагогическая струя замутилась и под конец совсем иссякла...

Но если бы не протекала рядом другая струя, то я иссяк бы вместе с первой. Но эта другая животворная струя не иссякла, а расширилась и заняла под конец и русло первой» [II, 36, лл. 250—251].

ТРУДЫ ПО ИСТОРИИ УЧЕБНОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И НАТУРАЛИСТИЧЕСКОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ

С 1914 г. Б. Е. стал изучать историю учебного естествознания в России с древнейших времен, а затем распространил тематику своих исследований и на область истории натуралистического просвещения. Первой такой работой, где был дан анализ учебной литературы по естествознанию, явились «Очерки по методике зоологии» [I, 99 (1914)]. Эта тема была совершенно новой для русской исторической литературы, как и труды Б. Е. Райкова, посвященные деятельности А. Я. Герда. В работе «А. Я. Герд и школьное естествознание» [I, 103 (1914)] и в других статьях отмечено, что А. Я. Герд продолжил и осуществил начинания зоолога А. П. Богданова, он был пионером введения идей дарвинизма в преподавание естествознания в русской школе. Борис Евгеньевич пропагандировал идеи Герда о задачах школьного курса естествознания, направленных на создание у учащихся прочных представлений об эволюции органического мира, мысли о необходимости предпослать изучению ботаники и зоологии курс о неорганическом мире, расположенный по схеме: земля, воздух, вода. Он разделял методические взгляды Герда об объяснительном, а не экспозиционном преподавании знаний о природе, о введении самостоятельных занятий для учащихся, концентрации внимания учащихся на немногих типических формах животного и растительного царства (преподавание по методу типов) и т. д.

Деятельность А. Я. Герда как методиста не поняли современники. Лишь после выступлений Б. Е. Райкова в печати в 1914 г. [I, 103] и позднее [I, 499 (1929), 577—579 (1953)] он был признан одним из основателей методики естествознания в России.

В этот же период Б. Е. Райков начал работать по истории биологического направления в русской школе. Он тщательно изучил сочинения выдающегося московского биолога К. Ф. Рулье и затем включил изложение его взглядов в курс методики естествознания, который вел в 1915—1920 гг. в Психоневрологическом институте. Популяризаторская деятельность этого замечательного

ученого подвергнута анализу в статье «К. Ф. Рулье и биологическое направление в изучении природы», написанной в 1919 г. и опубликованной через много лет [I, 618 (1960)]. В ней показано, как зародилось биологическое направление школьного естествознания, как в начале 60-х годов XIX в. оно начинает проникать в специальную педагогическую литературу; характеризованы учебные руководства, написанные в духе биологического направления, принадлежавшие ближайшему ученику Рулье А. П. Богданову, который стремился построить преподавание на основах дарвинизма.

Причины, в силу которых биологическое направление в XIX в. угасло и лишь спустя 40 лет возродилось как нечто новое, Б. Е. Райков анализировал в статье «О русском биологическом направлении» [I, 522 (1946)]. В этой работе излагаются взгляды К. Ф. Рулье и его учеников, говорится о значении этих взглядов для истории русского просвещения.

Б. Е. Райков интересовался также проблемой первоначального состояния естественнонаучных знаний в допетровской Руси. Этой теме посвящена статья «Естествознание в умственном обиходе и школьном просвещении древней Руси» [I, 116 (1916)]. Опубликованию этого труда предшествовало двухлетнее изучение древнерусских литературных памятников. Это помогло автору выяснить содержание и характер натуралистических элементов в древнерусской письменности XV—XVII вв. и определить влияние этой литературы на школьное обучение. До него никто не занимался подобными исследованиями, поэтому статья вызвала большой интерес. В. В. Радлов, редактировавший этот труд, заметил, что сближение двух разнородных областей — литературоведения и естествознания — оказалось здесь весьма плодотворным.

К этой теме Б. Е. Райков вернулся вновь через 30 лет, подготовив работу «Натуралистическое просвещение в древней Руси» [I, 536 (1947)]. В обеих статьях дан обзор рукописной литературы XV—XVII вв., в которой содержатся естественнонаучные сведения: «Физиолог» — сборник сказаний о животных, хронографии и азбуковники. Подробнее других источников рассмотрены «Луцидариус», «Проблемата псевдо-Аристотеля», «Бестиарий» Дамаскина Студита и «Зерцало естество-

зрительное». В работах показано, что этому первоначальному периоду популяризации естествознания свойственны религиозная окраска, назидательность и наличие элементов фантастики.

В первые годы после Великой Октябрьской социалистической революции Б. Е. Райков, несмотря на большую занятость преподавательской работой в высших учебных заведениях, продолжал исследования по истории учебного естествознания. Он подготовил статью «Естественноисторическое образование в XVIII в.» [I, 207 (1922)]. Она является введением к большой работе «История учебного естествознания в России», задуманной автором еще до революции, и публиковалась отдельными главами в 20-х годах, но не была закончена. В ней по материалам Центрального государственного исторического архива Ленинграда освещается положение естествознания в школах эпохи Екатерины II, просветительская деятельность Янковича де Мириево и русских академиков Зуева, Озерецковского, Севергина и др. Описан также учебник «Начертание естественной истории», появившийся в 1789 г., который затем в течение более 40 лет был основным руководством по естествознанию в средней школе, и раскрыт аноним его автора. Им оказался акад. В. Ф. Зуев, принадлежавший к славному поколению ученых XVIII в., которые закладывали основы науки и просвещения в России. Редактором учебника был акад. П. С. Паллас. В дальнейшем Борис Евгеньевич продолжал интересоваться трудами Зуева, о которых в литературе почти не было сведений, стал изучать в архивах документы о его деятельности. Он написал монографию о Зуеве [I, 589, (1955)], где использовал некоторые рукописные труды ученого, важные для уяснения его общебиологических воззрений, как например, его диссертацию «Теория превращения насекомых, примененная к другим животным» и сочинение по физиологии, написанные на латинском языке. Б. Е. высказал мнение, что Зуев довольно близко подошел к идее трансформизма.

Была выявлена значительно более подробно, чем раньше, педагогическая и просветительная деятельность Зуева. Зуев издавал журнал «Растущий виноград». Содержание опубликованных в нем статей и материалов показывает свободомыслие издателя. Издание этого жур-

нала, по мнению Бориса Евгеньевича, было одной из крупных культурных заслуг Зуева. Зуев не только был наставником первого поколения учителей-естественников и автором первого учебника натуральной истории, он поддерживал и развивал в науке материалистическую традицию Ломоносова.

В монографии подробно рассмотрено предисловие Зуева к учебной книге, историю составления и напечатания которой Борис Евгеньевич вкратце опубликовал в 1922 г. [I, 207]. Это предисловие для русской школы явилось первым опытом методического руководства по учебному естествознанию. Интересны прогрессивные дидактические и методические указания Зуева, еще мало понятые современниками (требование наглядности преподавания, необходимость наличия в школе «собраний натуральных вещей», в котором содержались бы произведения местной природы, собранные самими учениками, организация самостоятельных практических занятий и т. п.). На основании анализа работ Зуева Б. Е. пришел к выводу, что методические взгляды одного из первых русских педагогов-натуралистов и требования, которые он предъявлял к постановке преподавания естествознания, стояли на большой высоте по сравнению даже с тем, что делалось в этой области много десятилетий позднее, в XIX в. [I, 589, стр. 249].

Одновременно с работой над книгой о Зуеве Б. Е. Райков подготовил к печати издание его педагогических трудов с комментариями и вступительной статьей: «Педагогическая деятельность академика В. Ф. Зуева и ее историческое значение» [I, 594—596 (1956)]. Позднее ему удалось выяснить, что Зуев был составителем первого на русском языке зоологического атласа. Он издал описание этого атласа, которым пользовались в русских школах конца XVIII — начала XIX в. в течение нескольких десятков лет [I, 608 (1958)]. Б. Е. Райков ввел имя Зуева в историю русской методики естествознания.

В 1923—1925 гг. Борис Евгеньевич опубликовал ряд этюдов по истории естественноисторического образования в России, в которых дал четкую классификацию разнообразных форм учебного естествознания XVIII—XIX вв. [I, 234, 256, 275]. Эти работы были переизданы Академией педагогических наук в 1960 г. [I, 618].

В них показано, как утилитарно-описательное направление, господствовавшее в школьном естествознании в течение всего XVIII в., в первой половине XIX в. сменилось узко систематическим направлением, исключительно сухим, доходившим до заучивания дословных переводов Линнея. Однако и в этот период были отдельные попытки ввести элемент наглядности, принадлежавшие математикам П. и К. Гейлерам, В. Ф. Одоевскому, А. М. Теряеву. Последнему Борис Евгеньевич позднее посвятил специальную работу [I, 530]. Теряев особенно заинтересовал его как типичный педагог-профессионал, отразивший в своей деятельности и отрицательные, и положительные стороны учебного естествознания того времени. Б. Е. Райков характеризовал также направления учебного естествознания второй половины XIX в. Одно из них, дедуктивно-описательное, отличалось крайней сухостью изложения. «Положительно не знаешь, кому отдать пальму первенства в деле механического пересаживания на школьную почву сухих и колючих отпрысков университетской науки», — писал Б. Е. Райков об учебных руководствах, составленных представителями этого направления [I, 618, стр. 90]. Это направление, как показал Борис Евгеньевич, было вытеснено индуктивно-описательным, а затем биологическим.

Среди педагогов-методистов, с которыми Б. Е. Райков работал в начале XX в., особое место занимал В. В. Половцов. К нему Борис Евгеньевич относился с особой симпатией и уважением, считал его своим учителем, назвал его именем Инструкторскую биостанцию. Он опубликовал биографические очерки о Половцове [I, 150 (1919), 209 (1922)], редактировал третье издание его «Методики» [I, 208 (1922)]. К 40-летию со дня смерти Половцова Б. Е. Райков подготовил монографию о нем [I, 593 (1956)], где характеризовал его многостороннюю деятельность на фоне хорошо знакомого автору общего состояния педагогической науки в России конца XIX и начала XX в. В книге использованы многочисленные архивные материалы и неопубликованные воспоминания современников, приведен полный аннотированный список работ ученого. Помимо анализа работ Половцова в монографии обсуждаются многие общие вопросы истории биологии, в частности отношение русских биологов к Ламарку и роль анатома и педагога П. Ф. Лесгафта в деле озна-

комления русского общества с научным мировоззрением Ламарка. Б. Е. Райков высказал предположение, что Лесгафт оказал большое влияние на формирование биологических взглядов Половцова и посоветовал изучить труды Ламарка и перевести на русский язык важный трактат Ламарка «Аналитическая система положительных знаний человека».

Б. Е. Райков убедительно показал большую роль Половцова в развитии русского биологического направления в школьном естествознании, но несколько преувеличил его заслуги, сказав, что в методике естествознания Половцов «является создателем и вдохновителем русского биологического направления» [I, 593 (1956), стр. 246—247]. Между тем в других своих работах Б. Е. Райков указывал, что истоки биологического направления следует искать в трудах К. Ф. Рулье, А. П. Богданова, А. Я. Герда.

В следующем году Б. Е. Райков издал избранные педагогические труды Половцова, присоединив к ним очерк его жизни и деятельности [I, 599—601 (1957)]. Им были подготовлены также аналогичные издания, посвященные А. П. Павлову [I, 613—615 (1959)] и И. И. Полянскому [I, 634—635 (1962)].

В 1960 г. в связи с 80-летием Б. Е. Райкова Академия педагогических наук РСФСР опубликовала сборник его педагогических работ под названием «Пути и методы натуралистического просвещения» [I, 618]. В этот сборник Борис Евгеньевич включил свои статьи по истории учебного естествознания, а также работы, посвященные основным проблемам общей методики естествознания. Они были воспроизведены в книге в том виде, в каком появились в печати первоначально, хотя в предисловии и было указано, что не все, написанное автором много лет тому назад, при иных исторических условиях, он разделяет в настоящее время. По его словам, «в интересах исторической правды он не стал изменять и переделывать прежний текст» [I, 618, стр. 5], сделав лишь соответствующие оговорки в примечаниях. Такое отношение к своим научным взглядам, нежелание отступать или отказаться от них, всегда было характерным для Бориса Евгеньевича.

Последней работой Бориса Евгеньевича в области педагогики, так сказать его лебединой песнью, было сочи-

нение об академике Карле Бэре как педагоге. Оно было написано в июне 1963 г., но так и не увидело света. 18 марта 1966 г. Б. Е. Райков выступил на эту тему с докладом, в предпоследний раз в его жизни [III, 127]. Он подготовил также статью «Педагогические идеи Карла Бэра» [II, 37 (1966)], которая сохранилась в машинописи. В ней излагаются малоизвестные педагогические взгляды Бэра, который живо интересовался вопросами воспитания и образования. Особый интерес представляет то обстоятельство, что великий естествоиспытатель пришел к своим прогрессивным педагогическим воззрениям вполне самостоятельно, в процессе своих научных занятий и в свете большого жизненного опыта.

В своей «Автобиографии» и в других произведениях Бэр высказывал мнение о вреде для детей дошкольного возраста слишком раннего, искусственно культивируемого умственного развития, обременения детского ума не вполне доступными для него вопросами «Родители, — писал он, — иногда боятся пропустить время для начала учения своих детей. Они не обращают внимания на то, что усвоенное с удовольствием даст гораздо более благоприятные результаты, чем изученное с несносным принуждением. Там, где отсутствует радость познания, там вообще результаты бывают невелики, и то, что пройдено, скоро забывается» [I, 560]. Аналогичные мысли встречаются и в словесных выступлениях Бэра. Он подчеркивал, что результатом таких ошибочных мероприятий бывает потеря интереса к учению, скука, поверхностное, чисто формальное усвоение и быстрое исчезновение из памяти насильственно навязанных учащимся понятий. Суммируя высказывания Бэра по проблемам дошкольного воспитания, Борис Евгеньевич особо остановился на следующих рекомендованных им педагогических мероприятиях: надо держать детей с самого раннего возраста ближе к природе и предоставить им возможно большую самостоятельность; не стремиться переразвивать детей, но отвечать на их запросы, когда у них проснется их собственная любознательность; не начинать обучение слишком рано, во всяком случае не ранее 7—8-летнего возраста, когда ум окрепнет и учение не будет в тягость; с самого раннего возраста ввести в систему воспитания ручной труд; при начале учения широко применять приемы наглядности, даже в таких предметах, как матема-

тика; всеми способами воспитывать в детях инициативу, самостоятельность и волю к труду.

Комментируя мысль Бэра, что основой нормальной организации школьного дела являются хорошие, дружеские отношения между учащими и учащимися, Б. Е. Райков подчеркнул, что к педагогической работе должны допускаться люди, действительно достойные, с хорошей подготовкой, любящие свою профессию. Педагоги-формалисты, чиновники в душе, для которых педагогическая работа — несносное бремя, непригодны для этого. Недопустимы и плохо подготовленные, невежественные учителя, научную слабость которых ученики легко могут обнаружить. Такие вскоре теряют уважение учащихся, если даже они сами по себе добрые люди [II, 37, стр. 27 машинописного текста].

Говоря о том, что Бэр одобрял систему преподавания, обходящуюся без наказаний и поощрений, Борис Евгеньевич заметил, что многие современные советские педагоги придерживаются тех же взглядов. Они полагают всю силу воспитания в моральном воздействии на детей. Такая система требует прежде всего большой моральной высоты и в среде самих педагогов. Вспоминая тщательно изученное им двухсотлетнее прошлое русской школы, Б. Е. Райков указал, что Бэр ближе к принципам советской педагогики, чем многие поколения его потомков. Ему принадлежит замечательное высказывание: учиться не ради наград и хороших отметок, не ради возможности выгодно устроиться по окончании школы, а из желания приобщиться к науке, больше узнать и быть полезным своей родине в ее великих делах для счастья всего человечества.

Бэр видел основную задачу средней школы в воспитании последовательного (т. е. логического) и критического мышления. Для осуществления этих требований, как заметил Б. Е. Райков, со стороны учителя нужна правильная методика преподавания, открывающая простор самостоятельности ученика, со стороны ученика — навыки к самостоятельной работе; стремление советских педагогов научить школьников осмысленному (не механическому) труду несомненно близко идеям Бэра.

Весьма важным вопросом школьной педагогики, по которому высказывался Бэр, был вопрос о соотношении общего и профессионального образования. Он возражал против мнения, что школа не должна «прилаживаться»

к жизни, что она самодовлеет, и придерживался взгляда, что учащиеся должны приобретать знания, которые могут понадобиться в жизни. В то же время необходимы и знания, хорошо тренирующие ум, но не всегда имеющие полезное практическое значение. Бэр считал, что нужна общеобразовательная школа, а не узко профессиональная; что учебный материал нужно подбирать таким образом, чтобы он и развивал умственные способности, и одновременно сообщал полезные сведения. Такой материал могут доставить естественные науки. Химия и биология при правильной постановке их преподавания могут заменить классические языки в качестве средства для умственного развития и в то же время внесли бы в школу то, чего классицизм дать не может, — практическую полезность, умение разбираться в приложениях научного знания, например в технике, сельском хозяйстве.

В работе Б. Е. Райкова резюмированы взгляды Бэра на некоторые проблемы преподавания и в высшей школе. Бэр был сторонником большей самостоятельности студентов, отмечал ценность практических занятий в кабинетах и лабораториях, считал, что не следует слишком строго регламентировать учебные планы: нужно избегать многопредметности в программах и пестроты в построении учебного дня, необходимо обновлять преподавательский состав, привлекать свежие молодые силы. Эти высказывания свидетельствуют, что Бэр был не только крупнейшим ученым, но и хорошим педагогом.

Сочинение о Бэре как педагоге весьма примечательно для характеристики научного творчества Бориса Евгеньевича. Обогащенный многолетними занятиями историей естествознания, он вновь вернулся к проблемам педагогики, интересовавшим его в более ранние годы. Идеи Бэра оценены здесь и как явление историческое, на общем фоне современной ему обстановки, и в то же время всемерно подчеркнута их соотнесенность с сегодняшним днем, созвучие со многими вопросами, волнующими советских педагогов.

Особое место среди исторических работ Б. Е. занимает его монография «Очерки по истории гелиоцентрического мировоззрения в России» [I, 514 (1937, 1947)]. Во время работы над статьей об естествознании в Древней Руси [I, 116 (1916)] Б. Е. Райков собрал большой материал по этому вопросу. Проблемы космологического плана

(о форме Земли, о планетах солнечной системы и т. д.) занимали многие умы. Появление гелиоцентрического мировоззрения, принимавшего, что Солнце есть центр нашей системы, а Земля и прочие планеты движутся вокруг Солнца, Ф. Энгельс назвал революционным актом, которым естествознание заявило о своей независимости. Гелиоцентрическая теория Коперника медленно проникала на Русь, встречая сопротивление представителей церкви. История этой борьбы представляет одну из интереснейших страниц истории науки и просвещения.

Первые зачатки гелиоцентрического учения появились еще в глубокой древности. В качестве предшественников Коперника автор назвал греческих ученых: Филолая (V в. до н. э.), Гикета Сиракузского, современника Платона, его ученика Экфанта, Гераклида Понтийского (IV в. до н. э.), Аристарха Самосского (III в. до н. э.) и др. Б. Е. Райков вкратце осветил историю выхода в свет знаменитого сочинения Коперника и ожесточенную борьбу, которая после появления этой книги велась между сторонниками и противниками гелиоцентрического учения на протяжении более чем двух столетий. История этой борьбы на западноевропейской почве была изучена довольно обстоятельно. Б. Е. Райков поставил своей задачей исследовать, когда, где и в каком виде появилась гелиоцентрическая теория в России.

Он внимательно изучил литературу, из которой Московская Русь черпала свои представления о мироздании, прежде всего географическое сочинение греческого писателя VI в. Козьмы Индикоплова, александрийского купца, путешествовавшего по Востоку, Толковую Палею (ветхозаветную историю от сотворения мира, сопровождаемую «толкованиями»), Луцидариус (составленный в XVI в. курс мироведения и географии в форме вопросов и ответов) и другие источники, позволившие ему характеризовать астрологические верования Древней Руси, пришедшие из Византии (о плоской четвероугольной Земле с распростертым над ней неподвижным, твердым, в форме чаши небесным сводом, опирающимся на громадные стены, стоящие по краям Земли) и постепенно вытесненные западной традицией. Проводником западного направления в России явился Луцидариус, опиравшийся на учение Аристотеля. Это второе направление в космологии, сформировавшееся в России, как

показал Б. Е. Райков, еще в XVI в. утверждало шарообразность Земли и сферическое строение небесного свода. Б. Е. Райков характеризовал и геоцентрические представления о Вселенной, сложившиеся в духовных школах XVII и XVIII вв.

Взгляды Коперника были впервые изложены в России Епифанием Славинецким в 50-х годах XVII в. в рукописном переводе космографии голландского географа Иоганна Блеу. В работе рассказана история появления первого печатного издания «Космографии» 1717 г. При Петре I пропаганда учения Коперника в России вошла в общую систему правительственных мероприятий и особенно усилилась после основания Петербургской Академии, под влиянием работ Д. Бернулли, И. Бильфингера, Г. В. Крафта, И. Н. Делиля и других ученых, однако в конце 20-х годов XVIII в. гелиоцентрическое учение в русском обществе распространялось в качестве «учения для немногих», допускать же его в широкие общественные круги считалось опасным. В книге приведены аргументы русских противников теории Коперника и критические выступления М. В. Ломоносова, защищавшего науку от нападок невежественного духовенства. Борис Евгеньевич осветил дальнейшее развитие гелиоцентрического учения и проникновение его в общеобразовательную школу во второй половине XVIII в. В монографии рассмотрены попытки возродить старое антропоцентрическое мировоззрение, имевшее место в России в XIX в. Книга вышла под редакцией акад. С. И. Вавилова в двух изданиях.

Б. Е. Райков много занимался собиранием материалов по истории учебного естествознания и в XX в., но обобщающих трудов по этой теме у него нет. С 1918 по 1930 и затем с 1946 по 1961 г. он написал 17 очерков о педагогах-натуралистах, своих современниках. В них наряду с биографическими характеристиками показывается возникновение новых прогрессивных школ, научных обществ и съездов по естествознанию, организация экскурсионного дела и т. д.

Много было и неосуществленных замыслов. В частности, Борис Евгеньевич хотел написать монографию «Русские естественнонаучные журналы», где рассматривалась бы история журналов, посвященных распространению знаний о природе, начиная с «Магазина натураль-

ной истории» Прокоповича-Антонского, «Нового магазина естественной истории» Двигубского, переходя затем к «Вестнику естественных наук» Рулье, «Природе» Усова и Сабанеева, «Естествознанию и географии» Вараввы и заканчивая обзором современных журналов, популяризирующих естественные науки («Природа», «Наука и жизнь»). В монографии предполагалось дать историю основания каждого журнала, характеристику его главных деятелей, обзор его содержания, выяснить степень его влияния на общество, указать на его связь с общим ходом экономического и культурного прогресса в стране. Борис Евгеньевич собирал также материалы для подготавливаемого им биографического словаря педагогов-натуралистов.

Труды Б. Е. Райкова, первого исследователя, занявшегося у нас историей учебного естествознания и историей натуралистического просвещения, созданы глубоко эрудированным мастером историко-научных исследований на основе огромного, тщательно проанализированного материала; они в течение многих лет не утратят актуальности и останутся немаловажным источником сведений о развитии общественной мысли в России в XVIII—XIX вв. До него в этой области никто не работал, и сведения, встречающиеся по этому вопросу в учебниках по методике естествознания и энциклопедиях, обычно заимствованы у него.

Глава 9

РАБОТЫ ПО ИСТОРИИ БИОЛОГИИ

Различные стороны научной деятельности Б. Е. Райкова имеют между собою определенную связь. Углубленная, творческая работа в области методики естествознания в период преподавания в Лесном коммерческом училище обусловила появление интереса к проблемам истории натуралистического просвещения, а это позднее побудило его заняться историей биологических наук. При этом выяснилось, что среди историков естествознания в дореволюционное время существовало ложное мнение, будто бы эволюционное учение распространилось в России только после появления теории Дарвина.

Борис Евгеньевич стал заниматься проблемой распространения эволюционных воззрений в России в додарвиновский период в 1920 г. В первый раз он сообщил о плане своей работы и ее начальных результатах 15 февраля 1920 г., выступив в Вольной философской ассоциации с докладом «Русские эволюционисты до Дарвина» [III, 5], где рассказал об эволюционных воззрениях Г. Е. Щуровского, К. Ф. Рулье и А. Н. Бекетова.

В дальнейшем Борис Евгеньевич возвращался к этой теме, как только позволяли обстоятельства. Особенно внимательно изучал он сочинения К. Ф. Рулье, наиболее крупного предшественника Дарвина в России. Жизнью и деятельностью его Борис Евгеньевич заинтересовался под влиянием В. А. Вагнера и В. В. Половцова, которые были почитателями Рулье. Постепенно удалось выяснить, что число русских биологов-эволюционистов додарвиновского времени очень значительно и что многие из них остаются неизвестными в истории науки.

В 1935—1938 гг. Б. Е. Райков интенсивно работал в ленинградских архивах над сбором материалов по проблеме развития эволюционной идеи. В ряде случаев он установил неизвестные ранее научные убеждения крупнейших ученых XVIII в., таких, как академики П. С. Паллас и К. Ф. Вольф. При работе над этой тематикой выяснилось, что многие второстепенные ученые, деятельность которых не оставила следа в истории науки и была теперь совершенно забыта, также высказывали трансформистские идеи. Это навело его на мысль написать большой сводный труд о русских биологах-эволюционистах. В 1936 г. Борис Евгеньевич начал собирать материалы по теме и много занимался этой работой до начала Великой Отечественной войны.

В Медвежьегорске и Архангельске Б. Е. Райков работал по проблеме развития эволюционной идеи в трудах русских биологов-трансформистов XVIII в.¹ Выше уже

¹ Из современников Б. Е. Райкова — русских естествоиспытателей, которых также интересовало возникновение и развитие эволюционного учения, прежде всего следует упомянуть К. А. Тимирязева, много писавшего о Дарвине и его предшественниках еще в дореволюционное время, затем Ю. А. Филипченко, автора монографии «Эволюционная идея в биологии» (1923 г.), и В. В. Лункевича, которому принадлежит труд «От Гераклита до Дарвина» (первое издание в трех томах, 1936—1943 гг., второе — в двух томах, 1960 г.).

упоминалось о его докладах по этой тематике, прочитанных в 1943 и 1944 гг. на педагогических конференциях в Архангельске [III, 11 (1943); I, 517 (1944)].

Семилетнее пребывание в Медвежьегорске, где Б. Е. Райков имел много времени для научной работы, внимание и поддержка со стороны двух президентов Академии наук СССР — В. Л. Комарова и С. И. Вавилова — позволили ему закончить в Архангельске первую большую работу по истории биологии: «Очерки по истории эволюционной идеи в России» [I, 534 (1947)] — исследование, подготовленное в Карелии и затем дополненное материалом, сохранившимся в Медвежьегорске. В книгу были включены научные биографии академиков XVIII в. П. С. Палласа и К. Ф. Вольфа, медика и философа начала XIX в. Якова Кайданова, эволюциониста-биолога конца XVIII в. Афанасия Каверзнева и ботаника Михаила Таушера.² Как пишет Борис Евгеньевич в своих мемуарах, эту пеструю, на первый взгляд, группу людей связывало то, что все они отказались от взгляда на постоянство видов и признавали изменчивость живых существ во времени. Б. Е. Райков доказал, что, вопреки существовавшему мнению, в России до Дарвина и даже до Ламарка были биологи, в работах которых можно найти элементы эволюционного учения.

Это явилось новостью для биологов, потому что работы Палласа, Вольфа, Кайданова и других натуралистов XVIII—начала XIX в. написаны на латинском языке, малодоступном исследователям. Таушер и Каверзнев писали по-немецки, но эти ученые были вообще неизвестны в русской литературе. Свой труд Борис Евгеньевич представил в качестве докторской диссертации в Государственный педагогический институт им. В. И. Ленина в Москве.

25 июля 1944 г. Ученый совет Института постановил присвоить Б. Е. Райкову, ввиду достоинств этой работы,

² Независимо от работ Бориса Евгеньевича исследование о Таушере как эволюционисте появилось в Германии в 1941 г. Оно принадлежало известному палеонтологу О. Г. Шиндевольфу, опубликовавшему статью о германских предшественниках Дарвина (O. H. Schindewolf. Einige vergessene deutsche Vertreter der Abstammungsgedankens aus dem Anfange des 19. Jahrhunderts. *Palaeontol. Z.*, 1941, № 22, S. 139—168).

степень доктора педагогических наук без защиты диссертации.

Работа о предшественниках Дарвина в России стала для Б. Е. Райкова основной в 1945 г., с приходом его во вновь созданный Институт истории естествознания в Москве, впоследствии расширенный и реорганизованный в Институт истории естествознания и техники Академии наук СССР, с отделением в Ленинграде. Этот институт является единственным в мире государственным научным учреждением, в котором проводятся систематические исследования по истории изучения важнейших биологических проблем и истории отдельных отраслей естествознания.³ Б. Е. Райков в течение более чем 20 лет был старшим научным сотрудником Ленинградского отделения Института и председателем биологической секции.

В Институте большим другом Бориса Евгеньевича был заведующий сектором истории биологических наук С. Л. Соболев, в начале своей деятельности руководивший биологическим отделом в редакции первого издания Большой советской энциклопедии. Путем настойчивых усилий и поисков С. Л. Соболев создал музей старинных микроскопов, начиная с XVII в., изучил их, описал и выставил для публичного обозрения. В своих мемуарах Борис Евгеньевич тепло отзывался о большом ученом, энтузиасте истории естествознания: «С глубоким чувством я вспоминаю об этом благородном человеке и прекрасном научном работнике. Я редко встречал людей, так глубоко преданных науке и так правдиво и честно относящихся к своей работе. Истина была для него дороже всего, и он не шел ради нее ни на какие компромиссы. ... Любимой работой его было редактирование и снабжение примечаниями Полного собрания сочинений Дарвина в русском переводе. Он работал медленно, но основательно, так что его примечания и комментарии к тексту во многих случаях были ценнее того, что появилось в самой Англии. Соболев поставил себе целью собрать все письма Дарвина, где бы они ни хранились, и с удивли-

³ Об основных направлениях работы Института истории естествознания и техники АН СССР см. Л. Я. Бляхер. Работы по истории биологических наук (в кн.: Развитие биологии в СССР. Под ред. акад. Б. Е. Быховского и д-ра биол. наук С. Р. Микulinского. М., 1967, стр. 685—694).

тельным искусством разбирал трудный для чтения почерк Дарвина. Таким образом, он собрал и расшифровал такое эпистолярное наследие великого биолога, которого нет и на его родине. Этой работе Соболев отдал по крайней мере 20 лет своей жизни и занимался ею до самой смерти» [II, 36, лл. 163—167]. Соболев был ответственным редактором многих работ Б. Е. по истории биологии.

В первые годы работы в Институте истории естествознания Борис Евгеньевич, несмотря на то что он жил в Ленинграде, а Институт находился в Москве, часто выступал с докладами, рецензировал труды по истории естествознания, получал немалую помощь и поддержку в своих изысканиях со стороны московских коллег — С. Л. Соболева, Л. Я. Бляхера, весьма ценимую им.

В 40—50-е годы в секторе истории биологии работа велась по двум основным направлениям: по истории эволюционного учения и по истории отечественной биологии. Были подготовлены два тома коллективного обобщающего труда «История естествознания в России» (1957 г.). Вышли в свет исследования С. Л. Соболева о русском биологе-материалисте начала XIX в. И. Е. Дядьковском (1953 г.), С. Р. Микулинского о М. А. Максимовиче как естествоиспытателе (1953 г.) и ряд других.

Б. Е. Райков был активным участником исследований, проводившихся в Институте. С 1945 г. он возобновил работу в ленинградских архивах по теме о предшественниках Дарвина в России и на основании вновь найденных материалов подготовил ряд публикаций. В них отражен живой интерес Б. Е. Райкова к формированию эволюционных представлений в нашей стране. Итогом его исследований явилась монография «Русские биологи-эволюционисты до Дарвина» [I, 534, 567, 569, 587, 612 (1947, 1951, 1952, 1955, 1959)], содержащая около 20 очерков, посвященных жизни и деятельности ученых, которые приближались по своим взглядам к идее эволюции. Четырехтомный труд Б. Е. Райкова, как и другие его работы, отличается научной объективностью, строгим историческим подходом к оценке ученых прошлого. Вопрос о прогрессивности их взглядов решается в соотношении с общей исторической обстановкой, а не с точки зрения современного автору состояния науки, что было бы

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Б. Е. РАЙКОВ

РУССКИЕ
БИОЛОГИ-ЭВОЛЮЦИОНИСТЫ
ДО ДАРВИНА

*МАТЕРИАЛЫ
К ИСТОРИИ
ЭВОЛЮЦИОННОЙ ИДЕИ
В РОССИИ*

ТОМ
I



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
МОСКВА 1952 ЛЕНИНГРАД

Титульный лист книги
«Русские биологи-эволюционисты до Дарвина». 1952.

недопустимой модернизацией. В монографии выявлены воззрения русских натуралистов, которые задолго до выхода в свет труда Дарвина о происхождении видов высказывали мысли об изменчивости растений и животных, об историческом развитии живых организмов, следовательно были эволюционистами. О них Б. Е. Райков писал, что «труды их постепенно подготовили умы к восприятию теории Дарвина, с начала 60-х годов сделавшейся известной в России, где эта теория была встречена с большим сочувствием как что-то давно знакомое, но основанное на весьма большом количестве фактов, по состоянию науки неизвестных ранее» [I, 569 (1952), стр. 3].

Разделы, посвященные отдельным ученым, содержат биографические сведения о каждом из них, характеристику всего научного творчества, оценку эволюционных воззрений. Появление четырехтомника Б. Е. Райкова явилось большим событием в исторической литературе.

Первый том монографии, ранее опубликованный под названием «Очерки по истории эволюционной идеи в России» [I, 534, (1947)], в четырехтомнике «Русские биологи-эволюционисты до Дарвина» вышел вторым изданием в переработанном виде и дополненный новыми исследованиями [I, 569 (1952)]. Он состоит из биографических очерков, посвященных М. В. Ломоносову, П. С. Палласу, К. Ф. Вольфу, А. А. Каверзневу, М. А. Таушеру, Я. К. Кайданову и Л. Я. Боянусу.

В очерке о Палласе Б. Е. Райков впервые вскрыл перелом в воззрениях ученого, приходящийся на 70-е годы XVIII в. Он высказал мнение, что этот выдающийся естествоиспытатель во вторую половину 60-х годов рассматривал мир животных как нечто целое, изменяющееся во времени и связанное постепенными переходами, т. е. признавал историческое развитие органической природы, однако позднее (по возвращении из своего шестилетнего путешествия) утратил интерес к философской сфере естествознания, перешел на позиции креационизма и стал утверждать, что в основе каждого вида лежит устойчивый прототип, который не изменяется ни под влиянием внешней среды, ни от внутренних условий.

Это было установлено Б. Е. Райковым после тщательного исследования научных трудов Палласа, по большей

части написанных на латинском языке. К числу их относится работа о зоофитах 1766 г., где Паллас вполне определенно высказался в пользу существования эволюции; статья о желтопузике 1774 г., отразившая новые идеологические позиции ученого; речь на французском языке об изменчивости животных 1780 г. В последней автор отверг существование эволюции и выступил в защиту постоянства и неизменности видов и происхождения их путем творческого акта. Борис Евгеньевич был первым исследователем, систематически изучившим философские воззрения Палласа. В конце очерка он сделал вывод о причине метаморфоза этих воззрений, указав, что хотя мощные умы, подобные Палласу, в XVIII в. и приходили к идее эволюции и даже вполне отчетливо ее формулировали, но в иных случаях не могли устоять перед напором сомнений, для преодоления которых наука того времени не давала достаточного материала.

Его современник, анатом и эмбриолог Каспар Фридрих Вольф, противник имевшей тогда распространение реакционной теории преформизма, был наиболее последовательным и глубоким трансформистом своего времени. О нем были сказаны замечательные слова Ф. Энгельса, что Вольф «произвел в 1759 г. первое нападение на теорию постоянства видов, провозгласив учение об эволюции».⁴ Энгельс в то время мог иметь в виду только работы Вольфа по эмбриологии, его учение об эпигенезе. Б. Е. Райков на основании неопубликованных рукописей Вольфа, хранящихся в Архиве Академии наук СССР, высказал мнение, что представления Вольфа об эпигенезе связаны с представлением об изменчивости признаков. Автор указал, что данная им характеристика взглядов Вольфа является лишь предварительной, что им еще не закончено изучение рукописного наследия Вольфа, чтобы определить с окончательной точностью то место, которое следует отнести неизвестным до сих пор научным теориям его в истории биологических наук. Борис Евгеньевич работал над этими материалами в течение всей своей последующей жизни.

Еще в период пребывания в Медвежьегорске, во время работы над книгой «Очерки по истории гелиоцентриче-

⁴ Ф. Энгельс. Диалектика природы. К. Маркс и Ф. Энгельс. Собрание сочинений, т. 20, стр. 354.

ского мировоззрения в России» Борису Евгеньевичу приходилось знакомиться с русской старопечатной литературой по естествознанию; ему встретилась изданная в России в 1778 г. анонимная книжка под заглавием «Философическое рассуждение о перерождении животных». Он пишет: «Заглавие меня заинтересовало. Ведь в XVIII веке, при господстве взглядов Линнея, ни о каких перерождениях, то есть изменениях, речи не было» [II, 32, л. 9].

Б. Е. Райков установил принадлежность этой оригинальной работы члену Вольного экономического общества пчеловоду Афанасию Каверзневу. В сочинении развивалось суждение о том, что виды не являются постоянными, но изменяются под влиянием климатических условий, характера пищи и воздействий со стороны человека (одомашнение и пр.). Б. Е. Райков приобрел у родственников Каверзнева его архив. На основании архивных материалов он выяснил историю написания этой работы, которая явилась докторской диссертацией Каверзнева, и характеризовал ее как первую попытку русского автора дать эволюционное освещение происхождению домашних животных. В очерке о Каверзневe весьма полно освещены судьба этого забытого русского эволюциониста и историческое значение его трудов. После появления очерка имя Каверзнева вошло в историю науки.

В первом томе монографии Б. Е. Райкова нарисована широкая картина развития эволюционной теории в трудах русских ученых XVIII—начала XIX в. — от прославленных академиков до малоизвестных или даже вовсе забытых натуралистов, характеризованы социальные условия возникновения эволюционной идеи и причины ее распространения в самых различных слоях общества. Борис Евгеньевич отметил, что плодотворной почвой, которая питала эту прогрессивную идею, была материалистическая традиция, ведущая свое начало от Ломоносова; что для русской науки XVIII в. характерны отдельные черты эволюционизма, но общая теория эволюции в то время еще не была создана.

Во втором томе рассмотрено состояние эволюционной идеи в России в первой половине XIX в., когда уже определилось несколько научных центров, где она получила свое дальнейшее развитие. Борис Евгеньевич характеризовал здесь взгляды крупнейшего биолога акад. Карла

Бэра, указав, что он был трансформистом более широкого масштаба, чем считалось ранее, допускал наличие генетической связи внутри каждого типа, но не между типами, верил в целенаправленность всех процессов в природе. Бэр принимал естественное происхождение растений, животных и человека и отрицательно относился к библейской легенде о сотворении мира.

Анализ эволюционных взглядов Бэра дан на основании его ранних работ, впервые использованных в этом исследовании. Взглядов Бэра на эволюционный процесс после 1859 г. и его отношения к Дарвину Борис Евгеньевич в этой работе не касается.

Новыми во втором томе монографии явились сведения об эволюционных и палеонтологических воззрениях Х. Пандера и Э. Эйхвальда. Хотя Чарлз Дарвин и назвал замечательного русского палеонтолога Пандера в числе своих предшественников, однако эволюционные взгляды его были неизвестны. Б. Е. Райков изучил высказывания Пандера по проблемам философии естествознания, рассеянные в отдельных главах его совместной с д'Альтоном работы «Сравнительная остеология» (14 выпусков, 1821—1831), и пришел к выводу, что Пандер являлся приверженцем натурфилософии Шеллинга. Он применил шеллингианскую идею всеобщего развития в области научной зоологии, подойдя к этой идее не метафизически, а экспериментальным путем. Очерк о Пандере был впоследствии переиздан с дополнениями отдельной книгой [I, 638 (1964)].

В очерке о П. Ф. Горянинове дан подробный обзор его трактата на латинском языке «Первые черты системы природы, построенной на всеобщей естественной связи и прогрессивной эволюции путем возрастающих усилий» (1934 г.), и других работ, где он выступает в области ботаники более удачно, чем в области зоологии. Б. Е. Райков проследил источники, которыми пользовался Горянинов при создании своей теории, в частности отметил, что принцип четверичного или четырехчленного деления, якобы всюду доминирующий в природе, установлен Горяниновым под несомненным влиянием идей Лоренца Окена.

Интересна научная биография Г. Е. Щуровского, первого среди других ученых последователя прогрессивных взглядов Жоффруа Сент-Илера. Борис Евгеньевич ана-

лизировал здесь курс сравнительной анатомии, читанный Щуровским в Московском университете в 1832—1834 гг., а также его учебник «Органология животных» (1834 г.) и другие малоизвестные его работы в области сравнительной анатомии и показал, что Щуровский являлся трансформистом. В сочинениях его отчетливо выражена мысль о едином плане строения животных. Очерк о Щуровском был опубликован в виде отдельной книги [I, 644 (1965)].

До выхода в свет второго тома монографии историки биологии признавали сторонниками идеи трансмутации из ученых этого периода только Бэра и отчасти Горянинова. Большой заслугой Б. Е. Райкова следует считать установление эволюционных воззрений таких крупных деятелей отечественной науки, как Пандер и Щуровский.

В третьем томе, посвященном деятельности К. Ф. Рулье, Борис Евгеньевич отметил, что, в отличие от других русских эволюционистов первой половины XIX в., находившихся под влиянием натурфилософских идей, Рулье был сторонником и проводником материалистической традиции в русской науке. В книге дан глубокий анализ философских взглядов Рулье, его научной и педагогической деятельности. Много внимания уделено курсу лекций, читанных Рулье в Московском университете. Курс этих лекций, чрезвычайно важных для анализа теоретических взглядов ученого, впервые был опубликован Л. Ш. Давиташвили и С. Р. Микулинским в 1951 и 1954 гг.⁵

Яркая фигура Рулье, оказавшего огромное влияние на развитие зоологии в России, воспитавшего в духе своих воззрений большую группу учеников, привлекла внимание многих советских историков естествознания. Ему посвящено больше исторических исследований, чем многим другим русским биологам (например, В. С. Петрова «Выдающийся русский биолог К. Ф. Рулье» в 1949 г., С. Л. Соболя «О возникновении и развитии материалистической традиции в русской эволюционной мысли XVIII и первой половины XIX в.» в 1953 г., очерк жизни и деятельности Рулье Л. Ш. Давиташвили и С. Р. Микулинского в 1954 г., монография С. Р. Мику-

⁵ «Научное наследство», т. II. М., 1951, стр. 593—640; Избранные биологические произведения К. Ф. Рулье, М., 1954.

линского «К. Ф. Рулье и его учение о развитии органического мира» в 1957 г. В отличие от этих работ, монография Б. Е. Райкова о Рулье написана не в проблемном, а в биографическом плане, с приведением многих подробностей личной жизни ученого, деталей бытовой обстановки, конфликтов, повлиявших на судьбу и оценку современниками его научного наследия. В качестве приложения к III тому помещена публикация курса лекций Рулье по зообиологии, имеющего большое значение для изучения творчества ученого.

Работу над последним, четвертым, томом монографии Борис Евгеньевич начал еще в 1950 г. В основу его положены преимущественно неопубликованные архивные материалы. В процессе работы автор выступал с докладами и статьями по материалам тома. Несколько извлечений из четвертого тома предварительно было напечатано в популярной книжке «Предшественники Дарвина в России» [I, 568 (1951, 1956)].

Главной целью очерка о Н. А. Северцове было изучение его эволюционных воззрений. Б. Е. анализировал магистерскую диссертацию Северцова о периодических явлениях в жизни животных (1855) и ряд его статей, опубликованных в 1855 г. в журнале Рулье «Вестник естественных наук», касающихся вопросов видообразования. Эти работы Северцова ранее не использовались в исторической литературе. Значительную часть работы составляет характеристика Северцова как своеобразного типа ученого исследователя и путешественника, до самозабвения преданного своим научным идеям и интересам. В качестве источников Б. Е. Райков использовал опубликованные воспоминания М. А. Мензбира, Е. Ф. Толстой и неопубликованные — энтомолога А. П. Семенова-Тян-Шанского.

В четвертом томе подробно рассмотрены эволюционные взгляды зоолога-философа и зоолога-художника С. А. Усова и его товарища по Московскому университету Я. А. Борзенкова. Большое место занимает очерк об А. П. Богданове, чья организационная и педагогическая деятельность, как показал Б. Е. Райков, сыграла большую роль в развитии дарвинизма в России. Последнее внесло некоторую диспропорцию в объем научных биографий, входящих в состав четвертого тома, но это оправдано совершенным отсутствием в литературе исто-

рических исследований о Богданове. Между тем в Архиве АН СССР хранится обширный личный фонд Богданова, который и был использован.

Интересен очерк об А. Н. Бекетове, где особое внимание обращено на еще неизученные стороны его деятельности, в частности на труды в области педагогики, которых биографы Бекетова не касались.

Б. Е. Райков выяснил, что микробиолог Л. С. Ценковский был одним из ранних сторонников трансформизма задолго до появления теории Дарвина [1, 551 (1949)]. Для характеристики Ценковского Б. Е. Райков использовал его неопубликованные лекции по общей биологии животных и растений, случайно сохранившиеся в записи Э. К. Брандта. Биологические взгляды А. А. Кейзерлинга, освещенные в книге, также не были до этого предметом изучения в литературе по истории биологии.

Труд Б. Е. Райкова надолго останется настольной книгой для историков естествознания, изучающих додарвиновский период в истории биологии. «Нашим знанием истории трансформизма в России мы в значительной мере обязаны капитальным историческим исследованиям проф. Б. Е. Райкова, опубликованным в 4-томной монографии „Русские биологи-эволюционисты до Дарвина“».⁶ Большой заслугой автора является то, что он проследил появление эволюционной идеи на русской почве в самых ее истоках и дал широкую картину ее последующего развития. Это исследование — результат кропотливой работы по первоисточникам, часто представляющим собою трудночитаемые рукописные материалы, впервые введенные автором в научный обиход. Взгляды ученых рассматриваются не изолированно, а в тесной связи с другими явлениями общественной мысли. Читатель этого труда убеждается, что Б. Е. Райкову свойствен и большой литературный талант и особый стиль историка биологии. О последнем хорошо сказал С. Л. Соболев в речи, произнесенной на заседании Ученого совета Института истории естествознания и техники (в 1950 г.), посвященном 70-летию юбилею Б. Е. Райкова: «Мне кажется, что я поступаю правильно, если отмечу те замечательные

⁶ З. И. Берман, А. Л. Зеликман, В. И. Полянский, Ю. И. Полянский. История эволюционных учений в биологии. Под ред. В. И. Полянского и Ю. И. Полянского. Изд. «Наука», М.—Л., 1966, стр. 120 и сл.

особенности, которые делают Ваши работы совершенно своеобразными, индивидуальными. Точно так же, как каждому поэту свойствен свой язык, точно так же, как Вы никогда не смешаете стихов Пушкина со стихами Надсона или стихов Некрасова со стихами Курочкина, так и работы настоящего исследователя, настоящего подлинного ученого никогда не смешаете с работами второстепенными, не имеющими своего лица, своей индивидуальности. Мне кажется, что Вы — Нестор советских историков биологии, наш старейшина — имеете этот свой язык, такие черты индивидуального своего творчества в области истории науки, которые делают Ваши работы подлинными научными исследованиями, мимо которых уже никогда в будущем ни один историк науки пройти, не заметив их, не сможет — он должен будет с ними ознакомиться.

Эти черты в основном заключаются в следующем. Во-первых, Вы обладаете удивительной способностью сочетать научное творчество ученых прошлого с живым ощущением их как людей. Многие из нас — я и о себе могу это сказать — гораздо суше, мы не умеем чувствовать того живого человека, который жил и творил в прошлую эпоху, почувствовать его совместно с его творчеством. . .

Вторая особенность Вашего творчества — это его постоянная свежесть, всегдашняя оригинальность и новизна. Вы обладаете особым умением находить тех людей и творцов, которые играли роль в науке, но волею судеб оказались забытыми. . . Эта способность органически связана с Вашей огромной любовью к той области, которую Вы разрабатываете, и с Вашими способностями подлинного ученого, подлинного исследователя» [IV, 7, стр. 421].

После выхода в свет второго тома монографии С. И. Вавилов посоветовал Борису Евгеньевичу подготовить краткое извлечение из этого труда для научно-популярной серии Академии наук СССР, что он и сделал, написав книжку «Предшественники Дарвина в России. Из истории русского естествознания» [I, 568 (1954)]. Работа предназначалась главным образом для учителей естествознания. Очерки, помещенные в монографии, здесь были значительно сокращены, опущен аппарат ссылок и примечаний. Вместе с тем автор включил

в нее немало материалов, являющихся новыми для истории естествознания в России и публикуемых впервые.

Тогда же Борис Евгеньевич подготовил совместно с С. Л. Соболев публикацию диссертации А. Каверзнева «Философическое рассуждение о перерождении животных» в новом переводе и с комментариями [I, 564—566 (1951)]. Одновременно он написал работу «Развитие представлений о живой природе с древнейших времен до конца XVII в.» [II, 13] для многотомника «История науки и техники». В ней освещен исторический ход развития представлений и знаний о происхождении жизни, строении и отправлениях растений, животных и человека у народов, населявших территорию СССР начиная с палеолита и кончая XVII в. (Московская Русь). Издание многотомника, однако, не было осуществлено, и работа эта осталась неопубликованной. Такая же судьба постигла написанную в следующем году для того же многотомника «Историю эволюционного учения в русской науке от Ломоносова до начала XX в.» [II, 15]. В ней характеризуется эволюционная идея в историческом прошлом и экономические предпосылки к появлению и развитию ее в России.

Со времени организации Ленинградского отделения Института истории естествознания и техники Б. Е. Райков работал в нем по истории биологии сначала один; с 1951 г. в работе стали принимать участие Ю. Х. Кошелевич, а затем Т. А. Лукина. Позднее, когда с приходом И. И. Канаева, К. В. Манойленко и др. число сотрудников, занимающихся этой тематикой в Ленинградском отделении, еще увеличилось, Борис Евгеньевич стал думать о расширении работы и проявил себя как умелый организатор историко-научных исследований.

В «Записке о положении истории биологических наук в Ленинградском отделении института и о дальнейших перспективах развития этой дисциплины» он указывал, что, считаясь с местными условиями, близостью Архива Академии наук и других архивов, целесообразно было бы освещать работу отечественных академиков XVIII и XIX вв., так как в «Истории Академии наук СССР» о ней говорится очень кратко. В архивах имеется много неиспользованных материалов об А. Ф. Севастьянове, И. И. Лепехине, П. Б. Иноходцеве, Ф. Ф. Брандте, А. Ф. Миддендорфе, А. А. Штраухе, А. Лангсдорфе,

Л. И. Шренке, М. А. Максимовиче, Ф. И. Рупрехте, Ф. Б. Шмидте и мн. др. Целесообразно также подробнее изучить деятельность многих выдающихся профессоров Ленинградского университета, о которых часто, кроме коротких некрологов, ничего в печати не имеется. Почти ничего не опубликовано о деятельности К. Ф. Кесслера, Н. Вагнера, М. Н. Богданова, В. М. Шимкевича, В. Т. Шевякова, Д. Н. Кашкарова, П. П. Иванова, К. М. Дерюгина, а между тем многие из них оставили большой след в отечественной науке, явились основателями целых школ и направлений, как например, Шимкевич или Дерюгин.

Б. Е. Райков предлагал также осветить научную жизнь выдающихся ученых, работавших в Военно-медицинской академии, — Э. Брандта, Н. А. Холодковского и др. Следует продолжить работу по истории дарвинизма в России в период после появления учения Дарвина, а также историю антидарвинизма 70—80-х годов XIX в., роль отдельных научных учреждений (Академии, институтов, университетов и пр.) в это время. Перспективный план развития истории биологии в дальнейшем частично начал осуществляться в работах Н. Н. Баниной [I, 631], Т. А. Лукиной [I, 632 и 645], К. В. Манойленко [I, 633 и 646], вышедших под редакцией Райкова. В 1958 г. Б. Е. Райков опубликовал исследование о научных связях Карла Линнея с Петербургской Академией наук [I, 605] и подготовил к печати неизвестную ранее переписку Линнея с русскими и работавшими в России иностранными учеными [I, 606].

Едва ли не центральное место в трудах Б. Е. Райкова по истории биологии принадлежит знаменитому ученому XIX в. акад. Карлу Бэру. Он издал свой перевод «Автобиографии», написанной Бэром в 1865 г. на немецком языке в связи с 50-летием со дня получения докторской степени [I, 560]. «Автобиография» Бэра представляет собой документальную историю студенческих лет и кенигсбергского периода деятельности ученого, но лишь очень кратко и в общих чертах освещает его пребывание в Петербурге. Последнее обстоятельство дало Б. Е. Райкову основание поместить в приложении к книге дополнение к авторскому тексту под заглавием «Петербургский период жизни К. М. Бэра» [I, 557]. Подробные комментарии к книге знакомят читателя с многими забытыми

именами, фактами, событиями. Эта работа, как указывает Борис Евгеньевич, «потребовала значительного труда и обширных справок в старинной научной литературе» [I, 561]. В «Автобиографии» особенно интересны разделы, в которых Бэр рассказывает, как он в процессе исследований по эмбриологии начал постепенно освобождаться от тенденций германской натурфилософии, в частности стал критически относиться к идеям Лоренца Окена. Для истории учения о клетке важны высказывания Бэра о теории Шванна и изложение его собственных представлений по этой проблеме.

Под редакцией Бориса Евгеньевича был опубликован перевод классического сочинения Бэра «История развития животных» в двух томах, с многочисленными дополнениями и примечаниями [I, 554—556, 580—583]. Этот труд Бэра, поводом к созданию которого послужили эмбриологические исследования Христиана Пандера, положил начало современной эмбриологии. Бэром впервые было показано единство хода эмбрионального развития позвоночных животных и четко сформулировано учение о зародышевых листках. Ему удалось установить последовательность закладки различных признаков в процессе эмбрионального развития, соответствующую последовательности появления этих признаков у предков данного животного.⁷

Многолетнюю работу над трудами Бэра Борис Евгеньевич закончил в 1961 г. изданием обширной научной биографии его. Эта книга явилась результатом всестороннего и глубокого анализа многочисленных опубликованных и оставшихся в рукописи научных трудов великого естествоиспытателя. В ней хорошо показаны патриотизм Бэра, его любовь к России и к русской науке, его деятельность как неутомимого исследователя природы России, внимание к трудам русских биологов; иногда оспариваются неправильные трактовки некоторых высказываний Бэра по общеприродоведческим и философским проблемам. Подробно исследован спорный вопрос об отношении Бэра к теории Дарвина, а также проанализи-

⁷ В подготовке к изданию на русском языке этого замечательного сочинения, кроме Бориса Евгеньевича, приняли участие П. Г. Светлов, составивший большую часть обширных примечаний ко второму тому и специальный терминологический словарь, а также И. И. Канаев и И. И. Соколов.

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ

Б. Е. РАЙКОВ

КАРЛ БЭР
ЕГО ЖИЗНЬ И ТРУДЫ



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
МОСКВА · ЛЕНИНГРАД
1 9 6 1

Титульный лист
научной биографии Бэра. 1961.

рованы его религиозные убеждения. Мироззрение Бэра определено как своего рода пантеизм с большой примесью агностицизма.

Труды Бэра по антропологии дали основание утверждать, что он является одним из основателей антропологии в России. Интересен анализ отношения Бэра к проблеме происхождения человека. По Б. Е. Райкову, Бэр считал, что человек произошел от одного из млекопитающих третичного периода. Подробно описаны произведенные Бэром опыты по проверке распространенной в те времена теории самопроизвольного зарождения; автор отметил, что Бэр относится к этому учению с большим недоверием. В монографии много говорится о путешествиях Бэра, особенно об экспедициях 1853—1857 гг. на Каспийское море и Нижнюю Волгу. В рассказе об этих поездках широко использованы материалы неизданного рукописного дневника Бэра, переведенного на русский язык Ю. Х. Копелевич.

Книга Бориса Евгеньевича о Бэре, отличающаяся глубиной научного анализа, написана живо, образным хорошим языком, свидетельствующим о литературном даровании автора. Пожалуй, это одно из лучших его исторических исследований, в котором особенно ярко проявилась удивительная способность наряду с оценкой деятельности ученого блестяще характеризовать его как индивидуума, как живого человека, со всеми особенностями личности и творческой манеры.

Подобной научной биографии Бэра нет на немецком языке, поэтому книгой заинтересовались ученые Германской Демократической Республики. Она переведена большим знатоком Бэра доктором медицины и философии Генрихом фон Кнорре и опубликована немецкой Академией естествоиспытателей (Леопольдина) с примечаниями и дополнениями переводчика [I, 653].

Борис Евгеньевич продолжал работать по Бэру и после выхода в свет этой книги. В 1963—1965 гг. он редактировал работу Т. А. Лукиной «Переписка академика Карла Бэра по проблемам географии» [I, 655].

К 1962 г. относится начало работы Б. Е. Райкова над сложной философской темой «Германские биологи-эволюционисты до Дарвина» [I, 654], материалы по которой он собирал еще и бытность в Медвежьегорске. Его внимание привлекли немецкие биологи, которые работали

ACTA HISTORICA LEOPOLDINA

ABHANDLUNGEN AUS DEM ARCHIV
FÜR GESCHICHTE DER NATURFORSCHUNG UND MEDIZIN
DER DEUTSCHEN AKADEMIE DER NATURFORSCHER
LEOPOLDINA

HERAUSGEGEBEN VON
GEORG USCHMANN
DIREKTOR DES ARCHIVS

NUMMER 5

1968

Karl Ernst von Baer 1792-1876

Sein Leben und sein Werk

Von

BORIS EVGEN'EVIC RAIKOV, Leningrad

Mit 20 Abbildungen



1968

JOHANN AMBROSIOUS BARTH · LEIPZIG

Титульный лист научной биографии К. Бэра,
переведенной на немецкий язык
и изданной в ГДР. 1968.

в России в первой половине XIX в. и оставили след в нашей отечественной науке (М.-Г. Ратке, М. Таушер, К.-Ф. Бурдах, Л. Боянус и др.). О них не сохранилось печатных сведений ни в России, ни в Германии, однако в русских архивах нашлось много интересных данных об этих ученых. Кроме того, были немецкие ученые, которые хотя в России и не жили, но оказывали влияние на развитие биологических идей на нашей родине, например Лоренц Окен. Б. Е. Райков собрал много сведений о деятельности этих ученых, объединив их по признаку их отношения к эволюционной идее. Он написал монографию, в которой рассматривались научные труды и философские воззрения Л. Окена, К.-Ф. Бурдаха и М.-Г. Ратке.

В книге показана яркая индивидуальность Окена, анализируются его натурфилософские увлечения, большая эрудиция в области биологии, его эволюционистские воззрения, общественная деятельность. Такой мастерской оценки Окена нет ни в отечественной, ни в зарубежной литературе. В биографии выдающегося физиолога первой половины XIX в. К.-Ф. Бурдаха подчеркнуто, что этот ученый сделал попытку синтезировать философские воззрения своего времени с данными, добытыми положительным опытом. Бурдах стремился осмыслить идеи единства и развития в природе натуралистически, в связи с фактами, почерпнутыми из опыта и наблюдения, и широко распространял их, таким образом подготавливая умы к восприятию эволюционного учения.

В книгу включен также очерк о жизни и деятельности друга и сотрудника Бурдаха Мартина Генриха Ратке, сделавшего ряд крупных открытий в области сравнительной анатомии. Б. Е. Райков отметил, что Ратке на основе своих исследований по морфологии животных пришел к выводам эволюционного порядка о прогрессивном развитии жизни на Земле. Однако из осторожности и желания собрать как можно больше фактического материала он ограничивал себя тем, что публиковал свои теоретические высказывания только в виде отдельных положений в своих специальных работах. Тем не менее он должен быть причислен к ранним биологам-эволюционистам Германии.

Эта работа, представляющая немалый интерес и для советских и для зарубежных историков естествознания,

была закончена в 1964 г. Она подготовлена к изданию под редакцией Л. Я. Бляхера и Ю. И. Полянского и вышла уже после смерти автора.

В июле 1966 г. Б. Е. Райков приступил к завершению своей долголетней работы над трудами Вольфа. Еще в 30-е годы он установил, что Вольф был подлинным трансформистом и автором оригинальной теории наследственности. Изучая явления уродства, он начал заниматься вопросами наследственности и изменчивости. Он исследовал внутренние и внешние факторы изменчивости, рассматривал проблемы передачи признаков по наследству. Великий эмбриолог признавал доказанными изменяемость видов и наличие двух типов изменчивости: возникшей под влиянием внешней среды, ненаследственной, и наследственной. Работы Б. Е. Райкова о Вольфе были переведены на немецкий язык и опубликованы в Германии [1, 642].

Главное сочинение Вольфа, в котором наиболее ясно изложены его эволюционные воззрения, названо «Объекты размышлений в связи с учением об уродках» и хранится в Ленинградском отделении Архива АН СССР. Оно не было напечатано вследствие цензурных условий России XVIII в., так как его основные идеи противоречили господствовавшему тогда мировоззрению.

Сочинение Вольфа интересно тем, что в нем подробно рассматривается соотношение между устойчивостью и изменчивостью вида, которое в то время было одной из основных проблем биологии. Эта работа Вольфа давно интересует биологов всего мира. Трактат был переведен с латинского языка на русский Ю. Х. Копелевич и Т. А. Лукиной. Предполагалось издать его на языке оригинала и в переводе с вводной статьей и комментариями. Эту работу Б. Е. Райков не успел закончить, но она будет продолжена его сотрудниками.

В трудах Бориса Евгеньевича по истории биологии по-новому поставлен вопрос о роли русских биологов в развитии эволюционной идеи, приведено много неизвестных ранее фактов, затронуты важные актуальные вопросы, интересующие многих ученых. Написанные им научные биографии биологов не залеживались на полках магазинов, выдвинутые им концепции вызвали интерес историков, давали порой повод к широкому дискуSSIONному обсуждению.

Б. Е. Райков является одним из пионеров русской истории естествознания. Начав свою деятельность в до-революционной России, когда еще не было систематических исследований по истории биологических наук, он с блеском продолжил ее после Октябрьской революции, а затем, с появлением в системе Академии наук СССР научного центра, объединившего советских историков естествознания, много лет активно работал по тематике Института истории естествознания и техники.

ПОСЛЕСЛОВИЕ

Твердая воля и неукротимая энергия в течение всей жизни были характерными чертами Бориса Евгеньевича. В достижении поставленных целей он обнаруживал необыкновенное упорство. Препятствия не ослабляли, а удесятворяли его настойчивость. Оторванный в студенческие годы от занятий участием в революционных выступлениях молодежи, он за короткий срок — всего в полтора года — прошел весь университетский курс и экстерном сдал экзамены.

Волевые свойства его натуры проявились в трудные периоды его жизни. Б. Е. Райков оставался до конца принципиальным, и особенно в те годы, когда он, по возвращении в Ленинград уже в пожилом возрасте, нашел в себе силы вновь взяться за интенсивную научную и общественную работу.

Строгий исторический подход к материалам исследования, обладание широкой исторической перспективой и собственным взглядом на свою науку, умение за фактом разглядеть важное явление и выявить закономерность — все эти свойства, отличающие истинного историка науки от простого собирателя фактов, присущи Б. Е. Райкову.

Он никогда не брался за какую-нибудь тему случайно. Последующая тема у него вытекала из предыдущей и часто имела целью глубже разобраться в первой. Борис Евгеньевич стремился к всестороннему анализу предмета, в таком разборе первое место принадлежало истории предмета. Постоянное пристальное внимание к корням явления, пронизывающее все его работы, обусловило и общий характер его научных интересов, вызвав постепенный переход от трудов по методике естествознания к иссле-

довательской работе в области натуралистического просвещения и истории биологии, определило и особенности его научно-биографических эссе, посвященных ученым прошлого. Оформлению сочинения у него предшествовала долгая собирательская работа. Он заводил пухлые папки, вкладывал в них новые, порой совершенно случайные материалы, не упуская ни малейшей возможности узнать еще какую-нибудь подробность об интересующем его ученом, привлекал к этой работе и своих сотрудников. На протяжении многих лет, иногда даже десятков лет, Борис Евгеньевич снова и снова возвращался к одной и той же теме, то углубляя свои прежние наблюдения, то уточняя оценку явления в связи с находкой новых материалов. Так, над четырехтомником «Русские биологи-эволюционисты до Дарвина» он трудился в течение 40 лет, а после выхода в свет монографии продолжал расширять ее разделы, посвященные Вольфу, Пандеру, Щуровскому. Он сделал предметом специального исследования затронутый в ней вопрос о распространении идей Шеллинга в России. В биографических сочинениях Б. Е. осмыслил весь комплекс творчества ученого, стремясь к тому, чтобы за всем тем, что он написал, увидеть живое лицо последнего. Такой подход к делу позволял воссоздавать многогранный образ деятеля науки на фоне окружавшей его среды, его мысли и чувства, порой даже расходящиеся с высказываниями этого ученого в печати, обусловленными подчас требованиями времени или ограничениями цензуры.

Как историка науки Б. Е. Райкова отличали заинтересованность работой над первоисточниками, наблюдательность в установлении научных фактов, умение по незначительным следам обнаруживать ценные материалы, долго иногда остававшиеся незамеченными и неиспользованными. Примеры тому — зоологический атлас Зуева, личный архив Каверзнева. К этому надо прибавить, что Борис Евгеньевич получил солидное и разностороннее образование, хорошо знал древние и некоторые современные языки, был исключительно трудолюбив и по-настоящему увлечен своим делом. Все эти личные качества определили его необычайную творческую активность.

Если, характеризуя Б. Е. Райкова как ученого, остановиться на вышесказанном, — перед нами портрет скупезного исследователя, всецело преданного своей

науке. Многие годы он собирает материалы: работает в архивах, изучает литературу, обдумывает новые открывшиеся ему факты и лишь затем садится за письменный стол, чтобы приступить к работе над книгой. Он требователен к себе и к другим, принципиален и настойчив в научных спорах, студенты знают его как взыскательного преподавателя и педагога.

Но только ли это определило исключительную популярность опубликованных работ Бориса Евгеньевича? Вряд ли. Дело в том, что книги его, посвященные порой сугубо узким научным темам, были доступны всем. Это были прежде всего литературные произведения, дававшие наглядную картину развития науки, живые портреты ученых, яркие зарисовки событий. Конечно же, стремление увлечь читателя требовало от Б. Е. Райкова особой работы над стилем и композицией своих произведений.

К вдумчивой работе над словом привело его серьезное увлечение художественной литературой и в особенности поэзией, настоящим знатоком которой он был, хотя очень мало кому из окружавших его людей это было известно. В глазах коллег он оставался далеким от лирики биологом.

Архивные материалы позволяют сегодня выявить неожиданные черты Б. Е. Райкова как человека. Несмотря на бесконечные изыскания в библиотеках и архивах, на загруженность научной и преподавательской работой, у него была потребность регулярно вести своеобразные дневниковые записи, куда он заносил непосредственные жизненные впечатления.

Дневник этот, под общим названием «На жизненном пути», он оформил в виде автобиографических очерков [II, 6—7, 25, 28—29, 31—33, 36]. Всего получилось 9 томов рукописей, хранящих память прожитого 50-летия. Борис Евгеньевич приложил к ним фотографии своих друзей и близких, снимки документов.

Неопубликованные воспоминания Б. Е. Райкова представляют исключительный интерес для историков. Особенно много ценного материала заключено в разделах, где говорится о годах учения в Петербургском университете. Здесь очевидец, современник и участник революционных выступлений университетской молодежи начала XX в. в увлекательной форме рассказывает

о событиях, почти не освещенных в нашей литературе. Тома, посвященные пребыванию в Карелии, содержат сведения о строителях Беломорско-Балтийского канала, о посещении Соловецких островов А. М. Горьким и Г. И. Бокием.

Исследователей, занимающихся психологией научного творчества, привлекут страницы дневника, где Борис Евгеньевич вспоминает о замечательных ученых и педагогах, которых он близко знал, рассказывает о собственной творческой манере, о том, что, увлекшись какой-нибудь темой, он старался сосредоточить на ней все внимание, по возможности не отвлекаясь другими делами. Об этом он пишет в своих воспоминаниях: «Я не люблю, взявшись за какую-нибудь литературную работу, отрывать и делать одновременно несколько дел. Процесс писания идет у меня таким образом, что я либо сижу за письменным столом, либо обдумываю материал во время отдыха, прогулок, обеда; даже во сне, в полудремоте, мой мозг продолжает подсознательно работать над темой. В такой период всякие отвлечения в виде посторонних дел, гостей, развлечений для меня положительно нетерпимы» [II, 29, л. 301].

В этот дневник Борис Евгеньевич заносил также свои стихи. Богатая одаренность его природы сказалась рано, стихи он начал писать еще в детстве. Юношеские его стихи, написанные в период расцвета символизма, однако, далеки от распространенных тогда мистических настроений. Напротив, они полны бодрости, отражают очень конкретные жизненные впечатления, в них воспеваются мужество, ум человека, прославляются деятели науки, покоряющие природу, ее стихийные силы, раздаются призывы к прогрессивным социальным преобразованиям.

В 1930—1931 гг. Борис Евгеньевич нашел в себе силы отвлечься от тяжелых переживаний и обратиться к воспоминаниям своей студенческой жизни. В это время он написал поэму «Белая шляпа». Герой ее — молодой революционер, судьба которого довольно близко напоминает события, имевшие место в жизни автора в начале XX в.: поступление в Петербургский университет, революционные выступления молодежи, приезд студента-репетитора в помещицью усадьбу, возвращение в Петербург. В поэме живо изображены и студенческий

быт, и патриархальная обстановка усадьбы, и картины петербургской жизни. Вот, например, выступление оратора на бурной студенческой сходке, где мы узнаем даже терминологию райковских прокламаций времен «Кассы радикалов»:

Товарищи! Призыв студента
Уже услышала страна.
В ней роль незримого фермента
Ему отныне суждена...

Во многих стихах 30-х годов говорится о потере близких людей, о смерти, но наряду с ними есть и такие, где выражаются патриотические чувства автора, преобладают мысли о радости, которую дают человеку поддержка друзей, общение с природой. Хороши зарисовки карельских пейзажей.

В стихотворениях первых послевоенных лет Б. Е. Райков пишет о радостной встрече со своим любимым городом — Ленинградом, залечивающим раны войны, с его величественными архитектурными памятниками, свидетелями зарождения отечественной науки:

Лесами заставлено творенье Томона,
И стену Кунсткамеры изранил снаряд,
Но стройно и празднично круглятся колонны
Соседнего здания, сомкнувшие ряд.
Широкая лестница, накрытая алым,
К Петровской баталии ведет, как всегда,
И тень Ломоносова, ступая по залам,
Опять возвращает нам былые года.

Б. Е. Райков в своих стихах любил обращаться к истории. Таковы, например, его поэтические этюды об отважных скандинавских мореплавателях и воинах. Некоторые стихотворения содержат размышления на философские темы, о жизни, искусстве, науке.

Мы перелистали страницы заветных тетрадей Б. Е. Райкова, выражавших его отношение к окружающей действительности и помогавших ему сохранить бодрость духа в трудные моменты жизни. В нашу задачу не входит детальный анализ его стихотворных произведений. Автор никогда не считал себя поэтом и, за редким исключением, не публиковал своих стихов. Важно другое: у ученого была потребность вести лирический дневник, он находил время для литературной работы.

Обращение к поэзии показывает, что Борис Евгеньевич был человеком многосторонним, не чуждым романтики, чутко воспринимавшим жизнь.

Русская поэзия конца XIX—начала XX в. была особенно богато представлена в его библиотеке. Обладателю этих редких изданий мог бы позавидовать любой филолог. Но хозяин не афишировал ни своих лирических увлечений, ни знакомства с литературой.

Перелистав рукописи Бориса Евгеньевича, видим, что, далеко не дилетант в поэзии, более всего он ценил творчество В. Я. Брюсова начала XX в., когда последний отошел от символизма.

Как жидкий газ дыханием мгновенным
Вдруг каменит минутные цветы
И временное делает нетленным
И мрамороподобным, так и ты
Свои мгновенья превращаешь в вечность...

так обратился он к любимому поэту.

Как современник рассказывал Борис Евгеньевич о начале творческого пути В. Маяковского, А. Ахматовой, В. Инбер. Лично знаком был ему Сергей Есенин, «рязанский парень с желтой головой, попавший в лапы к городскому бесу...».

Б. Е. Райков с интересом занимался принципами стихосложения, написал стихотворение «Метры», в котором характеризовал распространенные в русской поэзии размеры — ямб, анапест, хорей — в их соотношении с содержанием произведения. Изучал он «волшебный анапест, размер необычайный, — в его напевный строй так много вмещено». Борис Евгеньевич не только хорошо знал метрику, но и практически применял ее в анализе собственных произведений. Некоторые свои стихи он подвергал метрическому анализу здесь же в дневнике.

Режет северная дорога
Сталью рельс глухие леса,
Где угрюмые ели строго
Смотрят в бледные небеса,
Где наряженные в причуды
Лишаев и зеленых мхов
Притаились серые груди
Древних странников — валунов.

Эти несколько строф он считал наиболее удачными из своих стихов: «Написанные анапестом и спондеем,

они хорошо передают колорит угрюмой северной тайги; спондеи, подобно ударам молотов, падают то на вторую, то на третью стопу» [II, 31, л. 171].

Интерес к поэтике особенно усилился у Бориса Евгеньевича в последние годы жизни. Мне запомнилась одна из бесед с ним в июле 1966 г., когда он анализировал метрические особенности ранних стихов А. Ахматовой. В этот день он подарил мне «Реквием» Ахматовой с собственными примечаниями к нему.

Занятия поэзией и теорией литературы помогали Борису Евгеньевичу оттачивать стиль научных трудов, найти точный эпитет, красиво построить фразу.

Как ученый и педагог, Б. Е. Райков был яркой и своеобразной личностью, увлеченным популяризатором естественнонаучных знаний. Стремление сделать близкие ему идеи достоянием широкой аудитории и читателей лежало в основе его деятельности блестящего организатора массовых педагогических начинаний (педагогические съезды, ОРЕО, Инструкторская биостанция).

У Бориса Евгеньевича был совершенно особый талант — умение привлекать к участию в своих работах большое количество людей, даже своих противников, если они обнаруживали интерес к делу и желание работать. Он постоянно заботился о росте молодых научных работников, стремился привлечь их к самостоятельной работе. Его всегда интересовала проблема подготовки будущих историков естествознания. Поскольку в высших учебных заведениях не организована подготовка таких специалистов, он предлагал готовить их в Институте истории естествознания и техники, рекомендовал поручать молодым сотрудникам, небольшие темы по истории естествознания, доступные силам начинающих, но такие, в которых они могли бы приобрести навыки в работе над первоисточниками.

В коллективе Института истории естествознания и техники Бориса Евгеньевича всегда любили и уважали. Сотрудники очень ценили его постоянную готовность поделиться своим огромным опытом. Неоднократно выступал он в Институте с докладами о методах своих историко-биологических исследований, сопровождая эти выступления показом архивных материалов, иллюстраций, книг, портретов.

Б. Е. Райков был энтузиастом и любителем издательского дела, с увлечением занимался деятельностью редактора, рецензента. Секретарь редакции журнала «Естествознание в школе» С. И. Радченко писал об этой работе вскоре после возобновления издания журнала в 1946 г.: «Мне, как заведующему редакцией журнала „Естествознание в школе“, ответственным редактором которого является Б. Е. Райков, приходится наблюдать те интимные стороны редакторской деятельности Бориса Евгеньевича, которые остаются неизвестными авторам и читателям журнала.

Как ученый и человек высокой культуры и эрудиции, Борис Евгеньевич никогда не подходит к статье формально или с предвзятыми мнениями. Он не жалеет своего времени, чтобы значительно переработать неудачно изложенную статью, но содержащую ценные мысли. Каждую сомнительную статью он направляет то к одному, то к другому рецензенту; он всячески избегает субъективности рецензентов и проверяет свое мнение. Он искренне стремится использовать каждую статью в ее годной части. Б. Е. Райков высоко ценит авторитет и щадит честь и самолюбие автора. Научная или педагогическая ценность статьи — вот объективный критерий, с которым он подходит к каждому автору... Можно было наблюдать, с какой энергией и любовью он взялся за дело. Он лишил себя отдыха, собственную квартиру на продолжительное время превратил в редакцию (из-за отсутствия помещения в Учпедгизе), ложился спать под утро, расходовал личные деньги на перепечатку статей, на переписку с авторами, с Москвой и т. д. В результате к концу 1946 г. все номера журнала вышли полностью. Каждый раз Борис Евгеньевич садится за редактирование текущего номера с прежним юношеским задором, как за то, что является первым шагом в заветном деле человека» [II, 36, л. 94—95].

Так относился Борис Евгеньевич к редактированию не только этого журнала, но и многих других подготовляемых им к печати изданий, начиная от «Педагогического ежегодника», выпущенного Лесным коммерческим училищем в 1908 г., и кончая «Сборником по истории биологических наук». Борис Евгеньевич редактировал этот сборник во время тяжелой болезни, начавшейся 15 июля 1966 г. Несмотря на плохое самочувствие, он

продолжал живо интересоваться работой над сборником, сам составил приложенную к нему библиографию, заботливо выбирал цвет переплета, вникал во все мелочи, вплоть до оформления заголовков и шрифтов. Сигнальный экземпляр он уже не мог сам держать в руках, книгу перелистывали перед ним. С трудом он подписал ее к печати, так как почти не владел рукой. Это была последняя из многих сотен книг, подписанных на выпуск в свет этим замечательным тружеником науки.

Едва ли кто-либо еще написал столько обстоятельных отзывов и рецензий о работах по естественным наукам, как Б. Е. Райков. Особенно это относится к периоду, когда он был редактором журналов «Естествознание в школе» и «Живая природа». От его внимания не ускользало ни одно издание по естествознанию, будь то сборник статей, школьный учебник, руководство по методике преподавания, научный труд.

Остается сказать о последних годах жизни ученого, протекавших в Ленинграде. В 50—60-е годы он жил на Мойке, в доме, находящемся на территории Педагогического института им. А. И. Герцена. Этот адрес тогда был знаком учителям, биологам, историкам науки и в Советском Союзе и за рубежом. Многие из них приезжали к Б. Е. Райкову, и он щедро делился с ними материалами, показывал свой богатый архив, редкие книги, мемуары, рукописи, портреты биологов и педагогов, которые с увлечением собирал в течение всей своей жизни.

Борис Евгеньевич коллекционировал мемуары ученых, собирал документы о жизни и деятельности многих естествоиспытателей, о которых он писал или собирался написать. Из своей библиотеки он любил делать подарки своим знакомым и сослуживцам, подбирая нужные для них книги, дарил книги и различным учреждениям.

На стенах его кабинета — голландская живопись XVII в., портреты С. И. Вавилова и излюбленных героев Бориса Евгеньевича — Бэра, Вольфа, Пандера. Множество книг в застекленных шкафах, старинный письменный стол, за которым хозяин проводил большую часть дня. Беседовать с ним на научные и литературные темы было настоящей радостью. Он был остроумным собеседником, талантливым рассказчиком. Сколько он знал замечательных людей, как много мог рассказать о них!

Борис Евгеньевич был человеком большой сердечной отзывчивости и доброжелательности. Он любил людей и умело, как истинный педагог, учил их, формировал их личность и развивал их способности, искренне радовался их удачам, высоко ценил в людях замеченный им талант, знания, трудолюбие. Вместе с тем он был чужд мягкотелости и мог быть суровым к тем, кто, как ему казалось, этого заслуживал, решительно и резко вступал в полемику с противниками его научных взглядов. Это был добрый, общительный человек, имевший много друзей. Окружающих привлекали в нем оптимизм, прямота, убедительность суждений, огромный жизненный опыт, умение проникнуться интересами собеседника, вовремя помочь, дать нужный совет. . .

В связи с 80-летием Б. Е. Райкову в 1961 г. было присвоено звание заслуженного деятеля науки РСФСР «за большие заслуги в области истории естествознания».

В последние годы жизни Б. Е. Райков не прекращал научной и общественной деятельности. Его увлекали новые и новые планы. То это сборник статей по истории науки, то биография его учителя В. М. Шимкевича, над которой он работал вместе с Ю. И. Полянским, то организация научного заседания, то публикация вновь найденных архивных материалов.

Борис Евгеньевич до глубокой старости был верен идее о необходимости физических упражнений и физического труда, что всегда доказывал делом. Отпусков он не признавал, они были для него временем наиболее интенсивной работы. Он проводил их в Лисьем Носу, под Ленинградом, в «маленьком домике» (однокомнатный флигель рядом с его дачей; там были написаны последние тома мемуаров и многие его научные труды). В этом домике стены кухни и прихожей были увешаны столярными и слесарными инструментами. Они не были украшением. Немало часов их хозяин проводил за верстаком. Всякий инструмент играл в его руках. Когда ему было уже далеко за 70, приехавшие к нему на дачу порой заставляли его за колкой дров или за работой в саду. Ради отдыха Борис Евгеньевич любил делать из корней растений и кусочков дерева фигурки и небольшие вещицы, которые дарил потом своим друзьям.

Борис Евгеньевич всегда отличался крепким здоровьем и благодаря занятиям спортом, охотой, физиче-



Б. Е. Райков на 84-м году жизни. Лисий Нос, 1964.

ским трудом надолго сохранил его. Приближение старости начало сказываться в том, что давала себя знать развивавшаяся стенокардия. Но и в пожилом возрасте он сохранял ясность мысли, хорошую память, молодой человеческий интерес к событиям научной и общественной мысли. На 86-м году жизни у него была все та же

увлеченность своим делом и работоспособность, хотя физические силы уже начали оставлять его.

11 июля 1966 г., приехав к нему, я застала его за редактированием трактата Вольфа; он вспомнил о своем давнишнем открытии, что Вольф понимал эволюцию как процесс наследственной перестройки организмов под влиянием особых факторов, действующих на наследственное вещество [1, 534]. «Я писал об этом, — сказал он, — еще в те годы, когда вопросов наследственности не принято было касаться, и надеюсь, что когда-нибудь мои товарищи это отметят». Из 500 страниц рукописи латинского текста, очень сложного в отношении терминологии, он проработал к этому времени 100 страниц. Но работа так и осталась неоконченной. Смертельный недуг поразил ученого буквально за письменным столом. Уже не имея сил работать сидя, он стал думать о приспособлении, которое позволило бы ему работать в постели (скользящая доска, укрепленная над кроватью). Но болезнь быстро прогрессировала, и 1 августа 1966 г. в 5 час. утра Борис Евгеньевич скончался от острой сердечной недостаточности. Похоронен он 3 августа на Богословском кладбище в Ленинграде.

Интересным и нелегким был жизненный путь Б. Е. Райкова, многогранного биолога, талантливого дарвиниста и педагога, оригинального и глубокого методиста, оказавшего значительное влияние на развитие естественноисторического образования и непосредственно участвовавшего в создании новой советской школы. Сильный духом ученый, он не страшился трудностей, никогда не терял веры в людей, в будущее, любил труд, науку, всегда был преданным патриотом своей родины. Будучи в высшей степени требовательным к себе, равно как и к другим, за свою долгую жизнь исследователя, литератора, общественного деятеля он не опубликовал ни одной строки, в которой не был уверен или которой мог бы потом стыдиться. Книги его дают истинное научное представление об истории эволюционной идеи и, возбуждая интерес к вдумчивому наблюдению природы, к прошлому естествознания, воспитывают поколения настоящих ученых и педагогов.

ПРИЛОЖЕНИЯ

I. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК ТРУДОВ Б. Е. РАЙКОВА

Библиография сочинений Б. Е. Райкова была составлена в 1948 г. в связи с 40-летием его научно-педагогической деятельности [IV, 2, стр. 78—93]. В ней указано 420 работ Б. Е. Райкова и 14 вышедших под его редакцией журналов и сборников. Однако пользование этой библиографией затруднено ввиду того, что 71-й том «Ученых записок Ленинградского педагогического института им. А. И. Герцена», где она помещена, вышел крайне малым тиражом — всего 500 экз. Сохранилось лишь небольшое количество их в библиотеках. В этой библиографии отдельно помещены монографические сочинения, в особых рубриках — статьи, напечатанные в журналах, и отзывы о сочинениях различных авторов. В 1957 г. к 75-летию Б. Е. Райкова был опубликован список его печатных работ по истории естествознания — 48 названий [IV, 3] и, наконец, в 1960 г. сам автор напечатал список своих трудов в хронологическом порядке, кроме рецензий и мелких заметок, — 253+21 название [IV, 4].

В основу помещенного ниже списка положены библиографии трудов Б. Е. Райкова, составленные в 1948, 1957 и в 1960 гг.; к ним присоединен ряд дополнительно выявленных работ, а также произведения, вышедшие в свет после 1960 г. Труды Б. Е. Райкова, включенные в публикуемый список, проверены в подлинниках. При этом выяснилось, что статьи, которым автор придавал особое значение, появлялись в печати по нескольку раз, иногда в таком же виде, иногда в сокращенном или несколько измененном. Все эти работы сопоставлены в оригиналах; произведения, совпадающие по содержанию, помещены под одним номером. То же сделано в отношении переизданий: они помещены под датой выхода первого издания. По сравнению с наиболее полной библиографией 1948 г. исключены повторения, работы, подготовленные к печати, но не вышедшие в свет, рецензии, состоящие из одного только названия рецензируемой работы; присоединено более 200 вновь выявленных сочинений Б. Е. Райкова.

Для лучшего ориентирования в обширном научно-литературном наследии Б. Е. Райкова в конце этого раздела прилагается список основных его трудов в алфавитном порядке [V].

1903

1. Вокруг Белокаменной. (Исторические окрестности Москвы). — «Живописная Россия». Иллюстрированный вестник отчизноведения, истории, культуры, государственной и экономической жизни России. Т. III, 1903, 29 рис. СПб., № 144, стр. 465—468; № 145, стр. 477—480; № 146, стр. 489—492; № 149, стр. 528—530; № 150, стр. 542—544; № 151, стр. 549—551. Подписано: Бор. Садовский.

1906

2. Перевод с немецкого языка труда А. Пабста «Минералогия и петрография», с примечаниями и дополнениями переводчика. — В кн.: А. Пабст и Г. Зиперт. Минералогия и геология. Ч. I. Под общей редакцией В. В. Битнера. СПб., изд. «Вестник знания», 1906, № 6, стр. 3—65 (Приложение к журналу «Вестник знания», 1906, № 6).

1907

3. Отчет по ведению практических занятий в I и I параллельном классах (по общему курсу природоведения). — В кн.: Годовой отчет восьмиклассного коммерческого училища в Лесном ведомстве Министерства торговли и промышленности за 1905—1906 г. СПб., 1907, стр. 37—39.

4. Отчет по преподаванию природоведения во II классе. — Там же, стр. 39—42.

5. Практические работы учеников по начальному курсу анатомии и физиологии человека. (Курс II класса). — Там же, приложение, стр. 112—134.

6. *Рец.*: Джон Дьюи. Школа и общество. Пер. с англ. под ред. И. И. Горбунова-Посадова. — «Вестник знания», 1907, № 6, стр. 100—101. Подписано: Р.

1908

7. Самостоятельные практические работы учеников по начальному курсу анатомии и физиологии человека. — Труды курсов для учителей средней школы (II год) 5—25 июня 1907 г., под ред. А. Я. Закса и С. Ф. Знаменского. СПб., 1908, стр. 222—229. (Доклад на секции естествознания 11 июня 1907 г.).

8. *Ред.*: Педагогический ежегодник, издаваемый при Петербургском Лесном коммерческом училище. Т. 1, СПб., 1908, ч. 1, 208 стр. Приложение: Отчет С.-Петербургского восьмиклассного коммерческого училища в Лесном за 1906—1907 гг.

9. Отчет о преподавании анатомии и физиологии. — Там же, ч. 2, стр. 109—112.

10. Воспитательная часть. Положение воспитательного дела в училище. Совместно с В. И. Обреимовым, Г. Г. Тумимом и О. А. Яковлевой. — Там же, ч. 2, стр. 139—154.

11. Основы нормальной организации воспитательского дела. — Там же, стр. 58—67.

12. Материалы по введению совместного обучения мальчиков и девочек. Подписано: Р—ъ. — Там же, ч. 1, стр. 97—106.

13. *Рец.*: А. Я. Герд. Мир божий. Изд. 6. СПб., 1903. — Труды курсов для учителей средних школ 5—25 июня 1907 г. СПб., 1908. Приложение, стр. 156.

14. *Рец.*: М. Дюваль и П. Константен. Учебник анатомии и физиологии человека. Пер. с франц. В. А. Фаусека, Изд. 2, исправленное и переработанное Ф. Е. Туром. СПб., 1904, стр. 385. Там же, стр. 204.

15. *Рец.*: С. Закусев. Руководство по анатомии и физиологии человека для средних учебных заведений. СПб.—Киев—Харьков, 1905. Изд. Иогансона, стр. 189. — Там же, стр. 205.

16. *Рец.*: Н. Кричагин. Учебник зоологии для средних учебных заведений. СПб., 1901, стр. 306. — Там же, стр. 198.

17. *Рец.*: В. Н. Львов. Начальный учебник зоологии для средних учебных заведений. Ч. 1. Позвоночные. М., 1904. Изд. 2; ч. II. Беспозвоночные. М., 1904, Изд. 2. Там же, стр. 194.

18. *Рец.*: Н. Н. Малышев. Начальный курс анатомии и физиологии человека. СПб., 1906. — Там же, стр. 202.

19. *Рец.*: И. И. Полянский. О трех царствах природы. СПб., 1904. — Там же, стр. 154.

20. *Рец.*: П. И. Светлов. Учебник зоологии. Составлен применительно к программе кадетских корпусов и фельдшерских школ. Изд. 2. СПб., 1901, стр. 117. — Там же, стр. 199—200.

21. *Рец.*: О. Шмейль. Человек. Основы учения о человеке и его здоровье. Пер. с нем. под ред. В. Н. и В. В. Половцовых. Изд. 2. СПб., изд. Тенишевского училища, 1903. — Там же, стр. 200.

22. *Рец.*: К. Ф. Ярошевский. Краткий курс естественной истории. Ч. I, II и III. Изд. 28. М., 1906. — Он же. Курс трехклассных городских училищ. Изд. 20. М., 1905. — Там же, стр. 180.

23. *Рец.*: П. П. Ясенский. Учебник зоологии. Ч. I. Позвоночные. Изд. 10. СПб., 1905; ч. II. Беспозвоночные. Изд. 9. СПб., 1907. С приложением зоологической хрестоматии. — Там же, стр. 197.

1909

24. Первые работы по анатомии и физиологии. Руководство для практических занятий в средней школе. Ч. 1. Для работающих. Ч. 2. Для руководителя. С 59 рисунками и чертежами. СПб., изд. Н. П. Карбасникова, 1909, 143 стр. Тогда же вышло отдельными книжками под заглавиями: 1) Практические занятия по анатомии и физиологии человека для начинающих. Ч. 1. СПб., изд. Н. П. Карбасникова, 1909; 2) Практические занятия по анатомии и физиологии человека. Ч. 2. Для руководителя. СПб., изд. Н. П. Карбасникова, 1909. Изд. 2 (и последующие) под заглавием: Практические занятия по анатомии и физиологии человека для начинающих. СПб., изд. Н. П. Карбасникова, 1914. Изд. 3, перераб. Пб. изд. «Время», 1922. Изд. 4. Л., Госиздат, 1924, серия «Учебники и учебные пособия для трудовой школы». Изд. 5 (двумя отдельными книжками). Ч. 1—2. Л., Госиздат, 1925, серия «Учебники и учебные пособия для трудовой школы». Изд. 6. М. и Л., Госиздат, 1927, серия «Учебные пособия для школ I и II ступени». Ч. 1. Для ученика; ч. 2. Для руководителя. Изд. 7. Л., Госиздат, 1928, серия «Учебные пособия для школ I и II ступени».

пени». Ч. 1. Для ученика. Изд. 8. Л., Госиздат, 1929, серия «Учебные пособия для школ I и II ступени». Ч. 1. Для ученика.

25. *Рец.*: В. В. Завьялов. Учебник анатомии и физиологии человека для средних учебных заведений. Изд. 2. Киев. 1900. — Изд. «Образование», 1909, № 1, стр. 16—19.

1910

26. Практические занятия по зоологии для начинающих. Для средней школы и самообразования. СПб., изд. «Биология», 1910, 157 стр. Изд. 2, дополненное. СПб., изд. «Биология», 1914, 144 стр. Изд. 3, дополненное. Пгр., изд. Н. П. Карбасникова, 1917. Изд. 4. Пгр.—М.—Берлин, изд. З. И. Гржебина, 1923. Изд. 5. М.—Л., Госиздат, 1924, 142 стр. Изд. 6. Л., Госиздат, 1925, 144 стр. Изд. 7. М., изд. «Работник просвещения», 1926. Допущено Научно-педагогической секцией ГУСа. Изд. 8. Печатано без перемен с 7-го издания. М., изд. «Работник просвещения», 1927, 142 стр.

27. *Ред.*: Школьные экскурсии, их значение и организация. Сборник научно-педагогических статей. Педагогический ежегодник, изд. при Петербургском Лесном коммерческом училище, т. II. СПб., 1910, 260 стр. С прилож. отчета Восьмиклассного коммерческого училища в Лесном за 1907/8 и 1908/9 уч. годы. Изд. 2, исправленное и дополненное. Пгр., Госиздат, 1921, 416 стр.

28. Учреждения по организации экскурсий (в России, Германии, Франции и Англии). — Там же, стр. 265—291.

29. Образовательные экскурсии, их основные задачи и место в учебном курсе (совместно с Г. Н. Бочем и др.). — Там же, стр. 1—12.

30. Библиографический список книг и статей по вопросам экскурсионного дела. При участии Г. М. Боча, А. Д. Брейтермана, А. А. Дельбари и А. И. Созиновой. — Там же, стр. 292—317.

31. На чем стоит Петербург? Геологическая экскурсия в окрестности Невской долины. — Там же, стр. 160—192.

32. Экскурсионный план средней школы. — Там же, стр. 44—61.

33. Очерк современного положения экскурсионного дела в России. — Там же, стр. 249—256. Подписано: Н. Н.

34. Участие Коммерческого училища в Лесном в общепедагогической работе. (Сообщение, прочитанное на акте Училища 2 февраля 1910 г. секретарем Педагогического комитета Б. Е. Райковым). — Там же, Приложение, стр. 26—33.

35. Отчет о преподавании зоологии в IV и V классах в 1907/8 и 1908/9 у. годах. — Там же, Приложение, стр. 192—194.

36. Перечень экскурсий Коммерческого училища в Лесном за 1904—1909 гг. — Там же, Приложение, стр. 88—97.

37. О деятельности Педагогического комитета Петербургского Лесного коммерческого училища за 1907/8 и 1908/9 уч. годы. — Там же, Приложение, стр. 37—59.

38. Совместно с А. Я. Заксом. Отчет по организации экскурсий в Петербургском Лесном коммерческом училище в 1904—1909 гг. — Там же, Приложение, стр. 84—87.

39. Совместно с Г. Н. Бочем. О деятельности предметной комиссии по естествознанию и географии Петербургского Лесного

коммерческого училища за 1907/8 и 1908/9 уч. годы. — Там же, Приложение, стр. 66—71.

40. Отчет о деятельности Наблюдательного совета Петербургского Лесного коммерческого училища за 1907/8 и 1908/9 уч. годы. — Там же, Приложение, стр. 72—83.

41. Извлечение из отчетов по преподаванию естественноисторической и математической групп предметов за 1907/8 и 1908/9 уч. г. в Петербургском Лесном коммерческом училище. — Там же, Приложение, стр. 173—179.

42. *Ред.*: Отдел естествознания. В кн.: Труды I Всеросс. съезда учителей городских (по положению 1872 г.) училищ 7—14 июня 1909 г., под общ. ред. В. А. Самсонова и Г. Г. Тумима, т. II, ч. 2, СПб., 1910, стр. 155—250.

43. «К отделу». — Там же, стр. 155—174.

44. Практические занятия и классные опыты по зоологии и физиологии человека. (Доклад). Там же, стр. 229—250.

1911

45. Спорный вопрос методики естествознания. — «Естествознание и география», 1911, № 6, август, стр. 33—41.

46. Природа и школьники. — Газ. «Школа и жизнь», 1911, № 10, стр. 2.

47. Практические занятия по естествознанию. — «Русская школа», 1911, т. 2, № 5—6, стр. 88—120. В расширенном виде опубликовано в кн.: Методика практических занятий по природоведению. Пгр., 1915 [1, 110].

48. О школьных экскурсиях. — Педагогический календарь-справочник на 1911/12 уч. год. Киев, 1911.

49. Книжки для учителя и ученика по зоологии. — Там же.

50. Геологические экскурсии в окрестностях Петербурга. Пособие для учащихся, учащихся и любителей природы. СПб., изд. автора, 1911, 55 стр. с картой. То же, изд. 2. Изд. Э. И. Блэк, 1916. То же, изд. 3, значительно дополненное. Пгр., Госиздат, 1923, 128 стр. с 32 рис.

51. *Рец.*: Л. Н. Никонов. О происхождении культурных растений. Изд. Подвижного музея. СПб., 1911, 87 стр., 59 рис. — «Русская школа», 1911, т. 3, № 12, стр. 30.

52. *Рец.*: Руководство к устройству школьного естественноисторического музея местной природы. 226 стр., 66 рис. Изд. Э. И. Блэк. СПб., 1911. — Там же, стр. 26—28.

53. *Рец.*: Л. П. Боголепов. Естественноисторические основы общеобразовательной школы. М., 1910. — Там же, т. I, № 2, стр. 33—35.

54. *Рец.*: Герман Вагнер. Рассказы о разных замечательных растениях. Пер. с нем. В. М. Величиной. СПб., Изд. «Жизнь и знание», 1910. — Там же, т. I, № 4, стр. 35.

55. *Рец.*: Н. Скалозубов. Как выводятся новые сорта культурных растений. 1910. — Там же, № 4, стр. 35—36.

56. *Рец.*: Народная энциклопедия научных и прикладных знаний. Изд. Харьковского общ. распространения грамотности. М., 1910. — Там же, № 5—6, стр. 28—30.

57. *Рец.*: Ник. Рождественский. Сборник задач и вопросов по природоведению. Для низших классов общеобразовательной школы. Изд. 2. М., 1911. — Там же, № 7—8, стр. 31—33.

58. *Рец.*: Ник. Кольцов. Неаполитанский аквариум. Очерк с рисунками худ. Ватагина, А. Н. Мартынова и др. М., 1910. — Там же, № 9, стр. 33—34.

59. *Рец.*: Указатель наглядных учебных пособий. Составлен на основании работ комиссии по просмотру наглядных учебных пособий при Петербургском подвижном музее. Изд. 5. СПб., 1911. — Там же, № 9, стр. 93—94. Подписано: Б. Р.

60. *Рец.*: Зигмунд Гюнтгер. История естествознания в древности и средние века. Пер. с нем. П. С. Юшкевича. СПб., изд. «Образование» 1909. — Там же, № 10, стр. 20—21.

1912

61. Метод типов в преподавании ботаники. — «Естествознание и география», 1912, октябрь, № 8, стр. 58—68.

62. Новый журнал для популяризации естествознания. (О журн. «Природа» под ред. В. А. Вагнера и А. В. Писаржевского). — «Русская школа», 1912, т. 2, № 5—6, стр. 137—138.

63. Классные демонстрации в преподавании естествознания. «Школа и жизнь — одно неразрывное целое». Общественно-педагогическая газета, изд. Г. А. Фальборком. 1912, № 49, стр. 1—2.

64. Учебно-наглядные пособия по естествознанию. (На выставке «Устройство и оборудование школы»). — Там же, № 27, стр. 2.

65. Оборудование естественноисторических кабинетов. (На выставке «Устройство и оборудование школы»). — Там же, № 28, стр. 1—2.

66. Новейшие методы преподавания естествознания. (На выставке «Устройство и оборудование школы»). — Там же, № 29, стр. 2.

67. О наглядности в преподавании естествознания. — Там же, № 43, стр. 2.

68. Значение опыта при школьном изучении природы. — Там же, № 45, стр. 1—2.

69. Методика начального курса природоведения. Очерк первый. — «Педагогическое обозрение», 1912, № 1, стр. 28—37. Очерк второй. — Там же, № 3, стр. 12—21.

70. *Ред.* совместно с В. А. Вагнером: «Естествознание в школе». Непериодическое издание. Сб. № 1. Общие вопросы методики естествознания. I. СПб., изд. «Образование», 1912.

71. От редакции. — Там же, стр. I—II.

72. Опытная физиология в средней школе. — Там же, стр. 51—97.

73. *Рец.*: В. Шенихен. Природоведение в американской школе. Приложение: проф. Л. Корбетт. Школьный сад. М., изд. И. И. Горбунова-Посадова, 1912. «Русская школа», 1912, т. 1, № 4, стр. 31—32.

74. *Рец.*: А. Чеглок. Рассказы из жизни животных Африки. Вып. 1. Изд. Тихомирова, М., 1912. — Там же, т. 3, № 10, стр. 44.

75. *Рец.*: П. И. Мамаев. На экскурсию. Знакомство с природой путем наблюдений и опытов. Изд. 2, М., 1911. — Там же, т. 3, № 11, стр. 44—46.

76. *Рец.*: Леонид Сельский. Естественная история. Чч. I и II. Курс I класса классических и реальных гимназий. Варшава, 1911. — Там же, т. 3, № 10, стр. 43—44.

77. *Рец.*: С. И. Доброхотов. Основные сведения из анатомии и физиологии. М., 1911. — Там же, т. 1, стр. 26—28.

78. *Рец.*: Евгений Елачич. Рассказы из жизни животных. СПб., 1911. — Там же, т. 1, № 1, стр. 28—29.

79. *Рец.*: Отчеты по экскурсии учеников технических классов при Омских мастерских на Салаирские рудники и пр. в 1909 г. Томск, 1911, стр. 40. — Там же, т. 1, № 3, стр. 48.

1913

80. Что читать по методике естествознания. — «Русский учитель», 1913, № 1, стр. 11—22.

81. Обзор литературы практических занятий по природоведению. — «Русская школа», 1913, т. 3, № 10, стр. 1—7.

82. Очерки по методике начального курса анатомии и физиологии человека. — Там же, т. 3, № 11, стр. 109—132; № 12, стр. 111—134.

83. Краткий учебник зоологии. Человек и животные. Третья часть книги: Г. Боч, В. Ульянинский, Б. Райков. Учебник природоведения для средних учебных заведений и высших начальных училищ. СПб. — Киев, изд. «Сотрудник», 1913, 205 стр. Изд. 2. Киев, изд. «Сотрудник», 1916. То же отдельной книгой под заглавием: Человек и животные. Краткий учебник анатомии и физиологии человека и зоологии для школ I и II ступени. Пгр., 1918. Изд. 2 (и последующие) под тем же названием. Пгр., 1919. Изд. 3. Пгр., Госиздат, 1920, серия «Пособия для трудовой школы». Изд. 4. Пгр., Госиздат, 1923. Изд. 5. Л., Госиздат, 1924. Изд. 6. Л., Госиздат, 1925. Изд. 7. Л., Госиздат, 1926. Изд. 8 (и последующие) под заглавием: Краткая зоология. Человек и животные. Л., Госиздат, 1927. Изд. 9. Л., Госиздат, 1927. Изд. 10. Л., Госиздат, 1928. Изд. 11. М.—Л., Госиздат, 1928.

84. *Ред.* совместно с В. А. Вагнером: «Естествознание в школе». Непериодическое издание. Сб. № 2. Преподавание начального природоведения. СПб., изд. «Образование», 1913.

85. Практические занятия по неживой природе. — Там же, стр. 113—139.

86. *Ред.* совместно с В. А. Вагнером: «Естествознание в школе». Непериодическое издание. Сб. № 3. Обзор учебной и учебно-вспомогательной литературы по естествознанию. СПб., изд. «Образование», 1913.

87. Предисловие. — Там же, стр. I—II.

88. Учебная литература по зоологии. — Там же, стр. 63—86.

89. *Рец.*: Н. Л. Скалосубов. Пособия для ботанических экскурсий. Жизнь растений на примерах из русской флоры. СПб., изд. Девриена, 1912. — «Русская школа», 1913, т. 1, № 2, стр. 44.

90. *Рец.*: Д. К. Третьяков. Человек и животные. Учебник по курсу естествоведения городских, по Положению 1872 г., учи-

лиц, женских гимназий и кадетских корпусов. СПб., изд. «Образование», 1912. — Там же, т. 2, № 5—6, стр. 32—33.

91. *Рец.*: Э. Баде. Террариум, его устройство и содержание. Пер. с нем. под ред. И. И. Мамонтова. СПб., изд. Девриена, 1912. — Там же, т. 1, № 4, стр. 36—37.

92. *Рец.*: П. В. Сюзев. Гербарий. Руководство к собиранию и засушиванию растений для гербария и к составлению флористических коллекций. Изд. 4, испр. и доп. СПб., изд. Девриена, 1912. — Там же, т. 1, № 4, стр. 37.

1914

93. Опытнo-исследовательский метод в преподавании естествознания и условия его реализации (тезисы). — Дневник XIII съезда русских естествоиспытателей и врачей в г. Тифлисе 16—24 июня 1913 г. № 1—10. Тифлис, 1914, стр. 150—151.

94. К постановке наглядного курса физиологии в средней школе. — Дневник XIII съезда русских естествоиспытателей и врачей в г. Тифлисе 16—24 июня 1913 г. Тифлис, 1914.

95. Половой вопрос и школа. Доклад на собрании родителей в Петербургской женской гимназии Е. М. Гедды в 1910 г. — «Известия Петербургского родительского кружка», 1914, № 1, стр. 1—13.

96. Естественнo-исторический кабинет средней общеобразовательной школы. В сб.: Устройство и оборудование школы по данным Выставки 1912 г. и другим позднейшим материалам. Под ред. Д. М. Левшина. СПб., 1914, стр. 205—212.

97. Зоология в естественнo-историческом кабинете средней школы. — Там же, стр. 217—225.

98. *Ред.* совместно с В. А. Вагнером: «Естествознание в школе». Непериодическое издание. Сб. № 4. Преподавание зоологии. СПб., изд. «Образование», 1914.

99. Очерки по методике зоологии. (Из прошлого школьной зоологии). Там же, стр. 1—25.

100. *Ред.* совместно с В. А. Вагнером: «Естествознание в школе». Непериодическое издание. Сб. № 5. Обзор новейшей методической, научно-популярной и учебной литературы по естествознанию. СПб., изд. «Образование», 1914.

101. Литература по зоологии. — Там же, стр. 96—120.

102. *Ред.* совместно с В. А. Вагнером: «Естествознание в школе». Непериодическое издание. Сб. № 6. Общие вопросы естествознания. II. СПб., изд. «Образование», 1914.

103. А. Я. Герд и школьное образование (1841—1888). Речь на заседании Общества распространения естественнo-научного образования 13 декабря 1913 г. — Там же, стр. 18—43. Перепечатано в сб.: «Пути и методы натуралистического просвещения», М., изд. Акад. пед. наук РСФСР, 1960, стр. 160—176.

104. *Ред.* совместно с В. А. Вагнером: «Естествознание в школе». Непериодическое издание. Сб. № 7. СПб., изд. «Образование», 1914.

105. Семена растений как материал для опытов. — Там же, стр. 96—110.

106. *Рец.*: Новые книги по практической ботанике. Л. Н. Никсенов. Жизнь растения в простейших опытах. Изд. 3. СПб.,

изд. Подвижного музея, 1913. Л. Н. Никонов. Практические занятия по ботанике в школе и в природе. М., изд. т-ва И. Д. Сытина, 1911. П. И. Мамаев. Знакомство с жизнью растений путем наблюдений и опытов. Изд. З. М., изд. А. Залесской, 1913. А. А. Окуньков. Жизнь растения. Руководство к постановке некоторых опытов в начальной и средней школе. М., изд. «Природа и школа», 1914. Н. А. Хитыков. Показательный садик. Его воспитательное значение и организация. Руководство для родителей и воспитателей. Казатин, изд. автора, 1913. — «Русская школа», 1914, т. 1, № 2, стр. 1—5.

107. *Рец.*: А. И. Скопченко. Краткий курс естествоведения. Екатеринодар, 1912. — «Русская школа», 1914, т. 2, № 5—6, стр. 34.

1915

108. Тетрадь для практических занятий по природоведению. Неживая природа: земля, воздух, вода. Пгр., изд. Н. П. Карбасникова, 1915. Изд. 2. Пгр., изд. Н. П. Карбасникова, 1916. Изд. 3. Пгр., изд. Н. П. Карбасникова, 1917. Изд. 4, исправленное под заглавиями: 1) Книжка для практических занятий по природоведению. Неживая природа: земля, воздух, вода. Книжка для ученика. Пгр., изд. «Сеятель» Е. В. Высоцкого, 1922. Серия «Практические работы по естествознанию»; 2) Практические занятия по неживой природе. Земля, воздух, вода. Книга для учителя. М.—Л., Госиздат, 1927, серия «Учебные пособия для школ I и II ступени». Изд. 5 под заглавием: Практические занятия по неживой природе. Земля, воздух, вода. Книга для ученика. М.—Л., Госиздат, 1927, серия «Учебные пособия для школ I и II ступени». Учебник редакционно проработан и подготовлен к печати для Госиздата издательством «Работник просвещения».

109. Практические занятия по физиологии человека и зоологии. — В сб.: Первые курсы по естествоведению для учащихся средних учебных заведений в Боржоме летом 1914 г. Сост. И. И. Полянский. Пгр., изд. М-ва внутр. дел, 1915, стр. 27—59.

110. Методика практических занятий по природоведению. Пособие для руководителей к «Тетради для практических занятий по природоведению» того же автора. Пгр., изд. Н. П. Карбасникова, 1915, 167 стр. Краткое извлечение напечатано в сб.: Пути и методы натуралистического просвещения, М., изд. Акад. пед. наук РСФСР, 1960, стр. 395—430.

111. *Ред.* Совместно с В. А. Вагнером: «Естествознание в школе». Непериодическое издание. Сб. № 8. Общие вопросы преподавания естествознания. III. Пгр., изд. «Образование», 1915.

112. От редакции. — Там же, стр. 1.

113. Школьное естествознание и любовь к природе. — Там же, стр. 5—39.

114. Отдел естествоведения. (Отчет секретаря Б. Е. Райкова о деятельности отдела естествоведения Педагогического музея. Перечень докладов и отзывов). Педагогический сборник, издаваемый при Главном управлении военноучебных заведений. СПб., 1915. Приложение: Обзор деятельности Педагогического музея военноучебных заведений за 1911—1912 гг., стр. 41—43.

115. Краткое сообщение о пятилетней деятельности Отдела естествоведения. — Там же, стр. 53—55.

1916

116. Естествознание в умственном обиходе и школьном просвещении Древней Руси. Исследование по первоисточникам. ЖМНП, 1916, ч. LXVI, отдел по народному образованию, № 11, ноябрь, стр. 1—34.

1917

117. Наглядные пособия по зоологии. Указатель учебных пособий по естествознанию. СПб., изд. Педагогического музея военноучебных заведений, 1917.

1918

118. Организация практических занятий по неживой природе. Книга для преподавателя. Пгр., изд. Н. П. Карбасникова, 1918, 132 стр. Изд. 2. Пгр., изд. Н. П. Карбасникова, 1918. Изд. 3. Пгр., изд. «Сеятель» Е. В. Высоцкого, 1923, серия «Практические работы по естествознанию».

119. *Ред.* совместно с В. А. Вагнером: «Естествознание в школе». Ежемесячный журнал по вопросам естественноисторического образования в средней и начальной школе. Пгр., 1918—1929. Всего вышло 52 книжки.

120. К читателю, 5 апреля 1918 г. — «Естествознание в школе», 1918, № 1, стр. 1—5. Без подписи.

121. Естествознание в общеобразовательной школе. — Там же, № 1, стр. 6—21 и № 4, стр. 121—133.

122. Памяти Сергея Александровича Порецкого. Подписано: Б. И. Шпажинский. — Там же, № 1, стр. 40—43.

123. Новое общество распространения естественноисторического образования в России. — Там же, № 1, стр. 43—44. Без подписи.

124. Новые программы по естествознанию для единой школы. Сост. членами Общества распространения естественноисторического образования и Петроградского учительского союза под председательством секретаря Общества доцента Второго государственного университета Б. Е. Райкова. — Там же, № 5—6, стр. 186—219.

125. Памяти В. Ф. Мольденгауера. — Там же, № 4, стр. 138—143. Без подписи.

126. Экскурсии по пресным водам. (Методические наблюдения и заметки). Подписано: Б. И. Шпажинский. — Там же, № 4, стр. 113—121.

127. *Рец.*: А. Бенкен. Зоологические экскурсии. Пгр., 1918. — Там же, № 4, стр. 156—158.

128. *Рец.*: В. А. Герд. Естествознание как отдельный предмет в курсе начальной школы. Пгр., 1917. — Там же, № 4, стр. 154—155.

129. *Рец.*: В. И. Голиков. Методика естествознания в ее главнейших представителях и историческом развитии. Изд. 3. М., 1916. — Там же, № 2—3, стр. 97—99.

130. *Рец.*: Е. К. Дорошкевич. Естествознание в школьной практике. Пгр., 1916 г. — Там же, № 2—3, стр. 107—109.

131. *Рец.*: Н. С. Дрентельн. Из бесед с учащимися и учебные вопросы на основании учительской практики. М., 1917. — Там же, № 4, стр. 155.

132. *Рец.*: Н. С. Дрентельн. Физические опыты в начальной школе. Изд. 2, Пгр., 1918. — Там же, № 4, стр. 155.

133. *Рец.*: К. В. Дубровский. Простые физические приемы. Изд. 4, 1917. — Там же, № 7—8, стр. 269—271.

134. *Рец.*: Н. Ельчанинов. Простейшие опыты по физиологии растений. 1917. — Там же, № 7—8, стр. 268—269.

135. *Рец.*: Р. Н. Липкин. Естествознание в нашей средней школе. Пгр., 1916. — Там же, № 1, стр. 47.

136. *Рец.*: К. П. Ягодовский. Уроки по естествознанию в начальной школе. Чч. I и II. Пгр., 1916. — Там же, № 1, стр. 45—46.

137. *Рец.*: Библиотека натуралиста. Пгр., 1917—1918. — Там же, № 2—3, стр. 102—103.

138. *Рец.*: П. Маевский. Флора средней России. Изд. 5, 1918. — Там же, стр. 153.

139. *Рец.*: Научное слово. Кн. 1, 1918. — Там же, № 2—3, стр. 112.

140. *Рец.*: С. И. Огнев. Учебник зоологии для средней школы. М., 1917. — Там же, № 2—3, стр. 101—102.

141. *Рец.*: В. Остергаут. Жизнь растения в опытах. 1917. — Там же, № 7—8, стр. 267—268.

142. *Рец.*: С. П. Перекрестов. Начальный курс природоведения. 1917. — Там же, № 4, стр. 158—160.

143. *Рец.*: А. П. Пинкевич. Методика начального курса естествоведения. Изд. 3, 1917. — Там же, № 2—3, стр. 103—107.

144. *Рец.*: Журн. «Природа», 1918, №№ 1, 2, 3. — Там же, № 2—3, стр. 110—111.

145. *Рец.*: Журн. «Природа», 1918, №№ 4, 6. — Там же, № 4, стр. 148—149.

146. *Рец.*: Природоведение в связи с родиноведением и сельским хозяйством в начальной школе. Пгр., 1917. — Там же, № 1, стр. 47.

147. *Рец.*: Сб. статей, посвященных К. А. Тимирязеву его учениками, под ред. Ф. Н. Крашенинникова. М., 1916. — Там же, № 1, стр. 47—48.

148. *Рец.*: Б. А. Федченко. Весенняя флора Петрограда. Пгр., 1918. — Там же, № 4, стр. 151—152.

149. *Рец.*: К. П. Ягодовский. О преподавании естествознания. Пгр., 1917. — Там же, № 2—3, стр. 100—101.

1919

150. Памяти Валериана Викторовича Половцова. Речь в заседании Русского общ. распр. ест.-ист. образования 6 дек. 1918 г. — «Педагогическая мысль», 1919, № 1—3, стр. XI—XV.

151. От редакции. — «Естествознание в школе», 1919, № 1—2, стр. 1—2.

152. Раздаточный материал на уроках естествознания. — Там же, № 1—2, стр. 45—48.

153. Что можно сделать с птичьим пером. — Там же, № 1—2, стр. 44—45.

154. Опыты со слюнным пищеварением. — Там же, № 1—2, стр. 42—44.

155. Стенные таблицы по эволюционизму. — Там же, № 1—2, стр. 64.

156. Простейшие опыты по изучению состава и свойств костей. — Там же, № 3—4, стр. 114—116.

157. Памяти Адольфа Филипповича Винтергальтера. — Там же, № 3—4, стр. 106—111. Опубликовано также в книге «Как наблюдать животных». См. № 220. Пгр., Изд. «Сеятель», 1922, стр. 7—11.

158. Нужно ли половое просвещение в школе. Подписано: Гладиолус. — Там же, № 5—8, стр. 168—187.

159. Что должен сделать за лето каждый учитель естествознания. Пгр., 1919, 15 стр. Также «Естествознание в школе», 1919, № 3—4, стр. 76—83.

160. *Ред.*: «Вестник наглядных пособий». Орган Экспертной палаты по наглядным пособиям. Пгр., 1919, 59 стр.

161. От редакции. Там же, стр. 1—2.

162. *Рец.*: И. И. Никитинский. Краткие методические указания к книге «Родная природа». Пгр., 1918. — Там же, № 1—2, стр. 49—50.

163. *Рец.*: В. Л. Омелянский. Хлеб, его приготовление и свойства. 1918. — Там же, № 3—4, стр. 121.

164. *Рец.*: Труды I педагогической конференции Петроградского учительского союза, 1919. — Там же, стр. 121—122.

1920

165. *Ред.*: «Вестник наглядных пособий». Орган Экспертной палаты по наглядным пособиям. СПб., 1920, № 1—2.

166. Пионеры трудовой школы в России. (К развитию «принципа действия» в русской школе). Речь в заседании Русского общ. распр. ест.-ист. образования 16 окт. 1915 г. — Там же, № 1—2, стр. 5—11.

167. Валентин Львович Бианки (некролог). — «Естествознание в школе», 1920, № 1—2, стр. 64. Подписано: Б. Р.

168. Влияние Александра фон Гумбольдта на преподавание естествознания. Речь по случаю 150-летия со дня рождения Гумбольдта, произнесенная 19 декабря 1919 г. в Обществе распространения естественноисторического образования. — Там же, № 1—2, стр. 24—37.

169. Из цикла «Происхождение человека»: 1) Рассказ воды. 2) Рассказ огня (стихотворение). — Там же, № 1—2, стр. 56—57. Подписано: Б. И. Шпажинский.

170. *Рец.*: Известия Высшего института фотографии и фототехники. Т. I, вып. I, II, Пгр., 1920. — Там же, № 6—8, стр. 43—48.

171. *Рец.*: «Книга и революция», ежемесячный критико-библиографический журнал. Пгр., 1920, № 1. — Там же, № 3—5, стр. 58—59.

172. *Рец.*: Труды Высшего института фотографии и фототехники, т. IV, вып. I, Пгр., 1920. — Там же, № 6—8, стр. 43—45.

173. *Ред.*: Отдел «Естествознание и техника» издававшейся А. М. Горьким серии «Жизнь мира» (см. ниже, № 641). Работа велась в 1920—1921 гг.

174. Методика и техника ведения экскурсий. Пгр., изд. Инструкторской экскурсионной станции для подготовки руководителей экскурсий им. проф. В. В. Половцова, 1921. 76 + IV стр. Изд. 2, переработанное и дополненное. Пгр., изд. «Время», 1922, 128 стр. Изд. 3, переработанное и дополненное. М.—Л., Госиздат, 1927, 148 стр., серия «Экскурсионная библиотека». Изд. 4, переработанное и дополненное. М.—Л., Госиздат, 1930, 116 стр. Приложение: библиография литературы по экскурсионному делу на 11 стр. Извлечение из четвертого издания, под названием «Экскурсии и их общеобразовательное значение», помещено в сб. «Пути и методы натуралистического просвещения», М., изд. Акад. пед. наук РСФСР, 1960, стр. 430—439.

175. *Ред.*: «Педагогическое дело». Общепедагогический журнал, издаваемый Всероссийским педагогическим музеем. СПб., 1921, № 1—2. Осн. в 1919 г. Экспертной палатой по наглядным пособиям под первоначальным названием «Вестник наглядных пособий».

176. Типы школьных экскурсий. — Там же, № 1—2, стр. 19—25.

177. Из жизни современной школы. Без подписи. — Там же, № 3—6, стр. 96.

178. *Ред.*: Проф. В. Н. Сукачев. Экскурсия на торфяное болото. Изд. Инструкторской экскурсионной станции для подготовки руководителей экскурсий им. проф. В. В. Половцова. Пгр., Госиздат, 1921, 36 стр.

179. Совместно с Г. Н. Бочем, Н. М. Соколовым и Г. Г. Тумимом. Образовательные экскурсии, их основные задачи и место в учебном курсе. В сб.: «Школьные экскурсии, их значение и организация». Изд. 2. Пгр., Госиздат, 1921, стр. 1—12.

180. Предисловие ко 2-му изданию. Сб. «Школьные экскурсии...», стр. V—VI.

181. Экскурсионная секция и экскурсионные станции Коллекции единой трудовой школы. — Там же, Пгр., 1921, стр. 88—102.

182. К методике зоологических экскурсий. — Там же, стр. 271—281. Подп.: Б. И. Шпагинский.

183. Инструкторская экскурсионная станция для подготовки руководителей экскурсий. — «Естествознание в школе», 1921, № 1—2, стр. 19—34.

184. *Рец.*: Г. Н. Боч. Растения. Пгр., 1921. — Там же, № 3—5, стр. 48.

185. *Рец.*: Иог. Вальтер. Первые шаги в науке о земле. Пгр., 1920. — Там же, № 3—5, стр. 49.

186. *Рец.*: Г. Вульф. Вселенная машина и ее служение человеку. Пгр., 1920. — Там же, № 3—5, стр. 51.

187. *Рец.*: Ш. Делере. Превращение животного мира. Изд. 2. Пгр., 1921. — Там же, № 3—5, стр. 49—50.

188. *Рец.*: В. А. Догель. Зоологическая экскурсия в Лигово. Пгр., 1921. — Там же, № 3—5, стр. 51—52.

189. *Рец.*: В. Е. Примерный план преподавания природоведения в I ступени единой трудовой школы, Пгр., 1920. — Там же, № 3—5, стр. 52—53.

190. *Рец.*: Б. М. Житков. Охрана животных и разведение пушных зверей. Пгр., 1919. — Там же, № 3—5, стр. 51.

191. *Рец.*: Б. М. Житков. О пользе и вреде животных Пгр., 1919. — Там же, № 3—5, стр. 51.
192. *Рец.*: А. С. Казанский. Инструкция для собирания ботанических коллекций. Пгр., 1920. — Там же, № 3—5, стр. 47.
193. *Рец.*: Н. М. Книпович. Очерки природы и промыслов русских морей. I. Каспийское море и его промыслы. Пгр., 1921. — Там же, № 3—5, стр. 49.
194. *Рец.*: Мироведение. Т. IX, №№ 1 и 2. Пгр., 1920. — Там же, № 3—5, стр. 40—41.
195. *Рец.*: Я. И. Перельман. Новые и старые меры. Пгр., 1920. — Там же, № 3—5, стр. 44.
196. *Рец.*: Б. Н. Меншуткин. Н. Н. Зинин, его жизнь и научная деятельность. Берлин—Пгр., 1921. — Там же, № 3—5, стр. 49.
197. *Рец.*: В. Н. Сукачев. Экскурсии на торфяное болото, Пгр., 1921. — Там же, № 3—5, стр. 52.
198. *Рец.*: К. А. Тимирязев. Жизнь растений. Изд. 9. Пгр., 1920. — Там же, № 3—5, стр. 50.
199. *Рец.*: К. А. Тимирязев. Земледелие и физиология растений. Пгр., 1920. — Там же, № 3—5, стр. 50.
200. *Рец.*: К. А. Тимирязев. Чарльз Дарвин и его учение. Изд. 7, ч. I, Пгр., 1920. — Там же, № 3—5, стр. 42—44.
201. *Рец.*: Человек и природа. Пгр., 1920. Там же, № 3—5, стр. 37—38.
202. *Рец.*: С. А. Чугунов. Человек. Пгр., 1920. — Там же, № 3—5, стр. 45—46.
203. *Рец.*: А. Шестаков. Краткая инструкция для собирания насекомых. Екатеринбург, 1920. — Там же, № 3—5, стр. 47.
204. *Рец.*: П. Ю. Шмидт. Основы жизни. Пгр., 1920. — Там же, № 3—5, стр. 44.

1922

205. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом, Р. Г. Лемберг и А. Г. Ярошевским. Сб. «Современная школа». Пгр., изд. «Начатки знания», 1922, 239 стр.
206. Современные течения в преподавании естествознания. — Там же, стр. 5—24. Перепечатано в сб. «Вопросы школьного естествознания по материалам Московской конференции преподавателей естествознания 21—24 марта 1922 г.», под ред. В. Ф. Натали. М., изд. «Культура и просвещение», 1922, стр. 15—31, в брошюре «Современная школа и естествознание». Пгр., изд. «Начатки знаний», 1923, стр. 7—33 и в сб. «Пути и методы натуралистического просвещения», М., изд. Акад. пед. наук РСФСР, 1960, стр. 197—215.
207. Естественно-историческое образование в XVIII в. Эюд по истории школьного естествознания в России. — «Просвещение». Педагогический сборник под редакцией Г. Г. Тумима, Р. Г. Лемберга, Г. И. Левина и Д. Н. Ангерта, № 2. Пгр., Госиздат, 1922, стр. 84—116. Перепечатано в сб. «Пути и методы натуралистического просвещения», М., изд. Акад. пед. наук РСФСР, 1960, стр. 9—34.
208. *Ред.*: В. В. Половцов. Основы общей методики естествознания. 3-е — посмертное издание под ред. и с дополнениями Б. Е. Райкова. Пгр., Госиздат, 1922.

209. Памяти Валериана Викторовича Половцова. — Там же, стр. XI—XV.

210. Памяти Леонида Софониевича Севрука. «Естествознание в школе», 1922, № 6—8, стр. 32—37.

211. К методике геологических экскурсий. — Там же, стр. 33—47.

212. Очерк деятельности Русского общ. распротр. естествен-ноисторического образования. К 15-летию его существования. — Там же, № 1—2, стр. 49—57.

213. *Рец.*: «Ближе к природе». Вып. I и II, 1921. — Там же, № 1—2, стр. 78—79.

214. *Рец.*: Б. М. Завадовский. Внешкольные биологические экскурсии. Материалы к теории и практике внешкольных экскурсий. Главполитпросвет. Госиздат, 1922, 101 стр. — «Просвещение». Педагогический сборник под редакцией Г. Г. Тумима, Р. Г. Лемберг, Г. И. Левина и Д. Н. Ангерта, № 2, Пгр., Госиздат, 1922, стр. 233—234; «Естествознание в школе», 1922, № 1—2, стр. 79—80.

215. *Рец.*: В. Маркин. Экскурсии в начальной школе. [Место издания не указано]. Изд. Н. Н. Маркиной. 1917. — «Естествознание в школе», 1922, № 1—2, стр. 79. Без подписи.

216. *Рец.*: А. П. Павлов. Очерк истории геологических знаний. Пгр., 1921. — Там же, № 1—2, стр. 79.

217. *Рец.*: Ю. А. Филиппенко. Как наследуются различные особенности человека. М., Госиздат, 1921. — Там же, № 1—2, стр. 78.

218. *Рец.*: Ю. А. Филиппенко. Что такое евгеника? — Пгр., изд. Бюро по евгенике при Российской Академии наук, 1921. — Там же, № 1—2, стр. 78.

219. *Рец.*: Журн. «Природа», 1921, № 1—3. — Там же, № 1—2, стр. 77.

220. *Ред.*: А. Ф. Винтергальтер. Как наблюдать животных. Листки для наблюдения природы в школе и дома. Пгр., изд. «Сеятель», 1922, XII, 82 стр. Изд. 2, Л., Госиздат, 1924, 110 стр., серия «Учебники и учебные пособия для трудовой школы». Изд. 3, Л.—М., Госиздат, 107 стр., серия «Учебники и учебные пособия для трудовой школы».

221. Предисловие к первому изданию. — Там же, стр. 3—6. Памяти Адольфа Филипповича Винтергальтера. — Там же, стр. 7—11. См. № 157.

1923

222. Положение естествознания в современной школе. — «Педагогическая мысль», 1923, № 1, стр. 19—30. Перепечатано в брошюре «Современная школа и естествознание». Пгр., изд. «Начатки знаний», 1923, стр. 33—46 и в сб. «Пути и методы натуралистического просвещения», М., изд. Акад. пед. наук РСФСР, 1960, стр. 216—227.

223. Современная школа и естествознание. К вопросу о положении естествознания в русской школе. Пгр., изд. «Начатки знаний», 1923, 46 стр.

224. Основные темы зоологических экскурсий. — В сб.: Основные темы летних экскурсий, под ред. Н. А. Кузнецова. Пгр., изд. Соцвоса ПГОНО, 1923, стр. 22—28.

225. *Ред.*: А. Ф. Винтергальтер. Практический курс природоведения. Неживая природа. Изд. 2. М. — Пгр., Госиздат, 1923, серия «Учебники и учебные пособия для трудовой школы». Ч. 1. Книга для ученика; ч. 2. Книга для преподавателя, 216 стр. Изд. 3. Л., Госиздат, 1924. Ч. 1. Книга для ученика, 52 стр.; ч. 2. Книга для преподавателя, 65 стр., серия «Учебники и учебные пособия для трудовой школы». Изд. 4. Л., Госиздат, 1925. Ч. 1. Книга для ученика, 52 стр.; ч. 2. Книга для преподавателя, 65 стр., серия «Учебники и учебные пособия для трудовой школы». Изд. 5. Л., Госиздат, 1925. Ч. 1. Книга для ученика, 52 стр.

226. Предисловие ко второму изданию: «От редактора». — Там же, стр. 3—9.

227. *Ред.*: Экскурсионный метод в просветительной работе. — Сборник статей, Л., Госиздат, 1923, 94 стр.

228. *Ред.*: Естественноисторические экскурсии по Петрограду. Сборник научно-педагогических статей, сост. Отделом естествознания Петрогр. экскурсионного инст. под общ. ред. Б. Е. Райкова и при ближайшем участии М. М. Тетяева, В. Н. Любименко и В. А. Догеля. Сб. 1. — Пгр., Госиздат, 1923, 248 стр.

229. Город, как объект естественноисторических экскурсий. — Там же, стр. 1—12.

230. Экскурсия на водоемы Летнего сада (совместно с Н. С. Берсеневым). — Там же, стр. 171—175.

231. Совместно с Д. Н. Ангертом. Экскурсионный метод в просветительной работе. По материалам Петрогр. экскурс. конфер. 10—12 марта 1923 г. М. — Пгр., Госиздат, 1923, 26 стр.

232. *Ред.*: Вопросы экскурсионного дела. По данным Петрогр. экскурс. конфер. 10—12 марта 1923 г. Сборник статей. Пгр., изд. «Начатки знаний», 1923, 138 стр.

233. Памяти Александра Павловича Нечаева. — «Естествознание в школе», 1923, № 1—2, стр. 62—66.

234. Метод Любена и судьба его в русской школе. — Там же, № 1—2, стр. 8—44. Перепечатано в сб. «Пути и методы натуралистического просвещения». М., изд. Акад. пед. наук РСФСР, 1960, стр. 128—159.

235. К десятилетию «Естествознания в школе». — «Естествознание в школе», 1923, № 1—2, стр. 1—7. Перепечатано в сокращенном виде в сб. «Пути и методы натуралистического просвещения». М., изд. Акад. пед. наук РСФСР, 1960, стр. 177—183.

236. Первый Всероссийский съезд по естественноисторическому образованию. — «Естествознание в школе», 1923, № 3—4, стр. 109—112.

237. К истории Первого Всероссийского съезда по естественноисторическому образованию в августе 1923 г. — Там же, № 7—8, стр. 73—80.

238. Об одной просветительной проблеме. Открытое письмо к вопросу о преподавании дарвинизма в русской школе. «Естествознание в школе», № 7—8, стр. 64—72. — То же в сб. «Пути и методы натуралистического просвещения», М., изд. Акад. пед. наук РСФСР, стр. 373—379.

239. *Рец.*: А. Я. Герд и В. А. Герд. Учебник минералогии. М. — Пгр., Госиздат, 1923, 138 стр. — «Естествознание в школе», № 5—6, стр. 129—131. — То же в журн. «Педагогическая мысль», 1923, стр. 68—70.

240. *Рец.*: Дж. Дьюи. Введение в философию воспитания. Пер. с англ. с предисловием С. Шацкого. М., 1921. — «Естествознание в школе», № 1—2, стр. 101. Без подписи.

241. *Рец.*: Ф. Н. Красилов. Колодезь. Опыт комплексного преподавания. В помощь учителю I ступени. М., Госиздат, 1922, 75 стр. — Там же, № 1—2, стр. 107—108.

242. *Рец.*: «Педагогическая мысль». Общепедагогический журнал под ред. И. С. Симонова и И. М. Гревса, 1923, № 1—5. — Там же, № 7—8, стр. 101—102.

243. *Рец.*: Педагогическое творчество в Германии. Отчет о германской конференции 10—20 июня 1921 г. М., «Библиотека работника просвещения», вып. IV. — Там же, № 1—2, стр. 101. Без подписи.

244. *Рец.*: Н. Е. Румянцев. Психологические основы трудового воспитания. М., 1920. — Там же, № 1—2, стр. 100.

1924

245. Зоологические экскурсии (совместно с М. Н. Римским-Корсаковым). В 2 частях. Л., Госиздат, Ч. 1, 1924, 325 + 286 стр., 183 рис.; Ч. 2 при ближ. участии А. Н. Промптова. М.—Л., 1928, изд. 2, Л., 1925. Изд. 3, М.—Л., 1928. — То же, изд. 4 (одностомное), Л., 1938, стр. 1—428. То же, Зоологичні екскурсії. Посібник для вчителів. Київ, изд. «Радянська школа», 1941. То же, изд. 5, Л., Учпедгиз, 1948, стр. 1—472. То же, изд. 6, Л., Учпедгиз, 1956, стр. 1—694.

246. *Ред.* совместно с Э. В. Краснухой: Внешкольные экскурсии. Сб. научно-педагогических статей, при ближайшем участии членов Ленинградского экскурсионного института. М., изд. «Красная новь», 1924, 207 стр.

247. Предисловие. (Совместно с Э. В. Краснухой). Внешкольные экскурсии, стр. 3.

248. К психологии экскурсанта-внешкольника. — Там же, стр. 30—36.

249. Техника экскурсионного снаряжения. — Летняя школа. Педагогический сборник группы преподавателей ленинградских школ под ред. А. С. Гинтова и Р. Г. Лемберг, вып. 1, Л., Госиздат, 1924, стр. 117—128.

250. Исследовательский метод в педагогической работе. Совместно с В. Ю. Ульяновским и К. П. Ягодовским. Л., Госиздат, 1924, 67 стр.; изд. 2, Л., 1924; изд. 3, М.—Л., 1927.

251. *Ред.*: Естественноисторическое образование в СССР по данным Всероссийского съезда педагогов-естественников 10—15 августа 1923 г. В двух частях. Л., изд. «Начатки знаний», 1924, 367 стр.

252. Исследовательский метод в преподавании естествознания и его современное положение. — Там же, стр. 14—31. Перепечатано в сб. «Пути и методы натуралистического просвещения». М., изд. Акад. пед. наук РСФСР, 1960, стр. 328—343.

253. Итоги I Всероссийского съезда по естественноисторическому образованию в 1923 г. — «Естествознание в школе», 1924, № 1, стр. 1—21. Без подписи. Перепечатано в сб. «Пути и методы натуралистического просвещения», М., изд. Акад. пед. наук РСФСР, 1960, стр. 227—242.

254. К кончине Дмитрия Никифоровича Кайгородова. — «Естествознание в школе», 1924, № 1, стр. 59.

255. Живые животные на уроках естествознания. Кошка. — Там же, № 2, стр. 1—6.

256. Естественноисторическое образование в России в начале XIX в. — Там же, № 4, стр. 27—64. Перепечатано в сб. «Пути и методы натуралистического просвещения». М., изд. Акад. пед. наук РСФСР, 1960, стр. 35—67.

257. Рец.: А. И. Баранов. Наблюдения над погодой при помощи упрощенных метеорологических приборов. М.—Пгр., Госиздат, 1923. — «Естествознание в школе», № 2, стр. 57.

258. Рец.: Б. Ф. Вериго. Общий курс физиологии животных и человека. Пгр., 1924. — Там же, № 2, стр. 54.

259. Рец.: Р. А. Грегори. Открытия, цели и назначения науки. Ломоносовская библиотека. Пгр., изд. Собашниковых, 1923. — Там же, № 3, стр. 74. Подписано: Б. Р.

260. Рец.: Б. М. Завадовский. Сборник статей по вопросам популяризации естествознания. Пгр., 1923. — Там же, № 2, стр. 56—57.

261. Рец.: Н. А. Иванцов. Факторы эволюции. М.—Пгр., Госиздат, 1923. — Там же, № 3, стр. 73—74.

262. Рец.: «Исследуйте природу». Научно-педагогический журнал, посвященный постановке простых опытов и систематических наблюдений в природе. Под ред. И. И. Полянского, Пгр., изд. Павловской экскурсионной станции, 1924, № 1. — Там же, № 4, стр. 75. Подписано: А. Б.

263. Рец.: Э. Кречмер. Строение тела и характер. Пер. с нем. М.—Пгр., Госиздат, 1924. — Там же, № 2, стр. 55—56.

264. Рец.: П. Ф. Лесгафт. Основы теоретической анатомии, ч. II. Пгр., Госиздат, 1922. — Там же, № 2, стр. 54—55.

265. Рец.: И. И. Мечников. Этюды о природе человека. М.—Пгр., Госиздат, изд. 6, 1923. — Там же, № 2, стр. 56. Без подписи.

266. Рец.: Н. А. Холодковский. Карл Бэр. Госиздат РСФСР, Берлин, 1923. — Там же, № 4, стр. 73.

267. Рец.: В. И. Палладин. Анатомия растений. Под ред. и с предисл. В. Л. Комарова. М.—Л., Госиздат, 1924. — Там же, № 2, стр. 56.

268. Ред. (с соредакторами): «Живая природа». Изв. Ленингр. педагог. биостанции. 15 ноября 1924—июнь 1930 г. Вышло 109 книжек.

269. Сблизить школу с живой природой. — Там же, № 1, 15 ноября 1924 г., стр. 1—2. Без подписи.

270. Ленинградская биостанция и ее задачи. — Там же, стр. 2—3.

271. Рец.: В. Говард. Комнатная муха. Пер. с англ. Л. В. Очаповского. Изд. 2, под ред. проф. Г. А. Кожевникова. Пгр., Госиздат, 1924, 144 стр. с рис. — Там же, стр. 15. Подписано: Б. Р.

272. Рец.: В. М. Рылов. Жизнь пресных вод. Свободноплавающие организмы (планктон). «Полярная звезда». Пгр., 1923. 90 стр., 8 рис. — Там же, № 1, стр. 14—15. Подписано: Б. Р.

273. Рец.: Б. С. Щербаков. Наблюдения над насекомыми. М., Госиздат, М., 1924, 228 стр. с рис. — Там же, № 3, стр. 47.

274. На пути к Дальтон-плану. — «Новые идеи в преподавании опытных наук», Л., изд. «Образование», 1925, № 1, стр. 27—36.

275. Естественноисторическое образование в России в середине XIX в. Историко-методическое исследование. — «Естествознание в школе», 1925, № 4, стр. 1—35. Перепечатано в сб. «Пути и методы натуралистического просвещения», М., изд. Акад. пед. наук РСФСР, 1960, стр. 81—111.

276. Владимир Александрович Вагнер. К 75-летию со дня его рождения. — «Естествознание в школе», 1925, № 1, стр. 1—21.

277. Открытое письмо (Ответ И. И. Полянскому). — Там же, № 2, стр. 77.

278. *Рец.*: В. А. Вагнер. Возникновение и развитие психологических способностей. Вып. I и II, Л., изд. «Начатки знаний», 1925. — Там же, № 2, стр. 74.

279. *Рец.*: Л. Ж. Гендерсон. Среда жизни, Л., Госиздат, 1924. — Там же, № 2, стр. 75.

280. *Рец.*: Дж. Джэд. Возникновение и развитие идеи эволюции. Пер. с англ. Зверинского. М., Госиздат, 1924. — Там же, № 3, стр. 104.

281. *Рец.*: С. Т. Конобеевский. Строение вещества, Л., Госиздат, 1924. — Там же, № 2, стр. 71. Подписано: Б. Р.

282. *Рец.*: С. И. Метальников. Природоведение. Предметные уроки по естествознанию. Элементарный курс для семьи и школы. Париж, изд. «Франко-русская печать», 1923, 478 стр. — Там же, № 2, стр. 75—78.

283. *Рец.*: А. В. Немиллов. Как появилась на земле жизнь. Л., изд. «Образование», 1924, 67 стр. — Там же, № 3, стр. 104. Без подписи.

284. *Рец.*: Половой вопрос в школе и жизни. Под ред. И. С. Симонова. Л., изд. Брокгауз—Ефрон, 1925. — Там же, № 3, стр. 105—107. То же в журн. «Живая природа», 1925, № 14—15, стр. 224. Подписано: Б. В.

285. *Рец.*: В. В. Половцов. Основы общей методики естествознания. Изд. 4, Госиздат, 1925. — «Естествознание в школе», 1925, № 4, стр. 119—120. Подписано: Вл. Б.

286. *Рец.*: И. И. Полянский. Юным натуралистам. Л., изд. Брокгауз—Ефрон, 1925. — Там же, № 4, стр. 119—120. Подписано: Вл. Б.

287. *Рец.*: В. А. Тимофеев. Экскурсия на завод «Красный Путиловец». Л., 1924. — Там же, № 3, стр. 105. Подписано: Б. Р.

288. Что делается на биостанции. — «Живая природа», 1925, № 4, стр. 49; № 10, стр. 157—159; № 12, стр. 191—192.

289. О поимке большого водолюба на территории города. Подписано: Б. Р. — Там же, № 4, стр. 62.

290. Опыт комплексной зимней экскурсии. — Там же, № 5, стр. 65—68.

291. Наблюдения над черепахами. — Там же, № 6, стр. 91—93.

292. Открытие Ленинградской центральной педагогической биостанции. Без подписи. — Там же, № 9, стр. 139—142.

293. Не забывайте о школе. Без подписи. — Там же, № 9, стр. 129—130.

294. Наблюдения над крысами. — Там же, № 9, стр. 131—134.
295. Куриное яйцо как объект школьного изучения. — Там же, № 12, стр. 180—182, и № 16—17, стр. 225—229. Подписано: Е. В. Коврайский.
296. Борьба с малярией через школу. Без подписи. — Там же, № 13, стр. 201.
297. Самостоятельные исследовательские работы курсантов Ленинградской биостанции. — Там же, № 18—19, стр. 241—249.
298. Три примера. — Там же, № 20, стр. 267—270.
299. Гусь как объект школьного изучения. Подписано: Евг. Коврайский. — Там же, № 23, стр. 313—314.
300. Джимми. (Лиса). Подписано: Б. Г. — Там же, № 7, стр. 102.
301. Свинья как объект школьного изучения. Подписано: Евг. Коврайский. — Там же, № 23, стр. 314—315.
302. Рец.: А. И. Баранов. Метеорология в школе и дома. Пособие для практических занятий. Л., Госиздат, 1924, 152 стр. — Там же, № 4, стр. 62. Подписано: Б. Р.
303. Рец.: А. Ф. Бенкен. Первое знакомство детей с родной природой. Изд. 3. М., изд. «Книга», 1925. — Там же, № 6, стр. 94. Подписано: Б. Р.
304. Рец.: Г. Н. Боч. Растения. Изд. 5, перераб., Л.—М., Госиздат, 1925, 175 стр. — Там же, № 14—15, стр. 224. Без подписи.
305. Рец.: П. И. Броунов. Предсказание погоды по небу. Библиотека журнала «В мастерской природы», Л., 1925, 68 стр. — Там же, № 23, стр. 319—320. Без подписи.
306. Рец.: М. Вубликов. Опытная ботаника по лабораторному методу и применению к Дальтон-плану. Л., изд. «Сеятель», 176 стр. — Там же, № 11, стр. 176.
307. Рец.: В. Н. Верховский. Техника и методика химического эксперимента в школе, ч. 1. Приборы, материалы и приемы работ. Л., Госиздат, 1924. — Там же, № 5, стр. 79. Подписано: Б. Р.
308. Рец.: А. Я. Герд и В. А. Герд. Наша природа. Ч. 1. Земля, воздух и вода. Л., Госиздат, 1925. — Там же, № 14—15, стр. 224. Без подписи.
309. Рец.: В. А. Герд. Строение и жизнь человеческого тела. М., Госиздат, 212 стр. — Там же, № 11, стр. 176. Без подписи.
310. Рец.: С. В. Герд. Школьный кружок любителей природы. Как его организовать и как вести работу. Л., изд. «Сеятель», 1925, 215 стр. — Там же, № 12, стр. 191—192.
311. Рец.: В. А. Догель. Полгода в тропиках. Л., Госиздат, 1924, 93 стр. — Без подписи. — Там же, № 8, стр. 127.
312. Рец.: В. Л. Дуров. Дрессировка животных. Психологические наблюдения над животными, дрессированными по моему методу. (40-летний опыт). Новое в зоопсихологии. М., Универсальное изд., 1924. — Там же, № 5, стр. 79—80.
313. Рец.: В. Л. Комаров. Линней. Пгр.—М.—Берлин, изд. 3. И. Гржебина, 1923, 88 стр. — Там же, № 11, стр. 176. Подписано: Б. Р.
314. Рец.: Эдуард Кеш. Жизнь в пруде. Растения и животные пресных вод. Спутник юного экскурсанта. Пер. Э. К. Бродерсен. Л., 1925. — Там же, № 34, стр. 335—336.

315. *Рец.*: К практике исследовательского метода. Сборник статей под ред. Б. В. Всесвятского. М., изд. «Новая Москва», 1925. — Там же, № 16—17, стр. 229—232.

316. *Рец.*: Д. А. Ласточкин. Стоячие водоемы. Озера и пруды. Руководство для школьных экскурсий и краеведных исследований. Иваново-Вознесенск, изд. «Основа», 1925. — Там же, № 24, стр. 335.

317. *Рец.*: Лицом к деревне. Материалы Научно-педагогического института методов школьной работы под ред. В. Н. Шульгина, Б. В. Игнатьева и А. Е. Шейнберга. Вып. 1, М., изд. «Работник просвещения», 1925, стр. 32. Без подписи. — Там же, № 14—15, стр. 223.

318. *Рец.*: З. Г. Меримский. Здоровье экскурсанта. Руководство по гигиене летних экскурсий и лагерной жизни. Библиотека журнала «В мастерской природы», Л., 1925, 66 стр. — Там же, № 23, стр. 319. Без подписи.

319. *Рец.*: В. Ф. Натали. Московская педагогическая биологическая станция (Биосад). М., изд. «Новая Москва», 1925, 51 стр. — Там же, № 10, стр. 159. Без подписи.

320. *Рец.*: А. В. Немилов. Что такое смерть. Изд. 2, Л., Госиздат, 1925, 88 стр. — Там же, № 10, стр. 159.

321. *Рец.*: В. Л. Омелянский. Основы микробиологии. Изд. 5, Л., Госиздат, 1924. — Там же, № 5, стр. 79.

322. *Рец.*: В. Остергаут. Жизнь растения в опытах. Пер. с англ. Гюббенет и Бриллиант. Изд. 2, с предисл. проф. Н. А. Максимова. Л., Госиздат, 1924, 283 стр. — Там же, № 8, стр. 128. Без подписи.

323. *Рец.*: С. А. Павлович. Простейшие работы по изготовлению коллекций в школе и дома. Руководство для натуралистов. Изд. 2, М., изд. «Жизнь и знание», 1925, стр. 414. — Там же, № 8, стр. 127—128. Без подписи.

324. *Рец.*: А. П. Пинкевич. Педагогика. Т. II, М., изд. «Работник просвещения», 1925, стр. 219. — Там же, № 7, стр. 110. Без подписи.

325. *Рец.*: Происхождение животных и растений. Сборник популярных статей под ред. С. А. Зернова, М., Госиздат, 1924, стр. 333. — Там же, № 8, стр. 125—126. Подписано: Б. Р.

325. *Рец.*: А. Промптов и А. Сунгуров. Очерки из жизни певчих птиц. М.—Л., Госиздат, 1925, 160 стр. — Там же, № 12, стр. 190. Без подписи.

327. *Рец.*: Сельскохозяйственные экскурсии. Сб. под ред. В. Менжинской. М.—Л., изд. «Красная новь», 1924, стр. 39. — Там же, № 8, стр. 127. Без подписи.

328. *Рец.*: А. С. Серебровский. Биологические прогулки. М., Госиздат, 1923, 246 стр. — Там же, № 4, стр. 62. Подписано: Б. Р.

329. *Рец.*: П. Терентьев. Очерк земноводных (Amphibia) Московской губернии. Госиздат, М., 98 стр. — Там же, № 12, стр. 190. Без подписи.

330. *Рец.*: В. Ф. Натали. Животные и растения в уголках живой природы. — М.—Л., Госиздат, 1925, стр. 210. — Там же, № 14—15, стр. 222.

331. *Рец.*: Фабр. Жизнь насекомых. Изд. 2, М.—Л., Госиздат, 1924, 404 стр. — Там же, № 8, стр. 127.

332. *Рец.*: Б. А. Федченко. Биология водных растений, как предмет изучения в школе. М.—Л., Госиздат, 1925, стр. 132. — Там же, № 14—15, стр. 223. Без подписи.
333. *Рец.*: Б. А. Федченко и В. Л. Некрасова. Ботанико-географический сборник. Л., изд. Брокгауз—Ефрон, 1925, стр. 232. — Там же, № 24, стр. 334—335.
334. *Рец.*: Ю. П. Фролов. Мозг и труд. Л., Госиздат, 1925, стр. 158. — Там же, № 10, стр. 159. Без подписи.
335. *Рец.*: Школа крестьянской молодежи. Материалы. Первый год обучения. М.—Л., Госиздат, 1925, стр. 80. — Там же, № 14—15, стр. 223. Без подписи.
336. *Рец.*: В. Н. Шнитников. Как дети могут помочь ученым. Л., изд. «Начатки знаний», 1925. — Там же, № 4, стр. 62—63. Подписано: Б. Р.
337. *Рец.*: В. В. Яковенко. Экскурсии в мир животных. (Путеводитель по Московскому зоолог. саду с прилож. плана Зоологического сада). С пред. С. Скадовского, М., изд. «Труд и книга», 1924, стр. 93. — Там же, № 8, стр. 127. Подписано: Б. Р.
338. *Рец.*: С. А. Яковлев. Учебник геологии. Л.—М., Госиздат, 1925, 346 стр. — Там же, № 10, стр. 159. Подписано: Б. Р.
339. *Рец.*: А. Л. Яценко. Хруп. Изд. 2. Л., Госиздат, 1925. — Там же, № 8, стр. 128. Подписано: Б. Р.
340. *Ред.*: В. В. Половцов. Основы общей методики естествознания. Изд. 4. Л., Госиздат, 1925.
341. Предисловие. — Там же, стр. XI—XV.
342. *Ред.* совместно с К. П. Ягодовским: «Новые идеи в преподавании опытных наук». Непериодическое издание. Л., изд. «Образование», 1925. Сб. 1. Дальтон-план в русской школе.
343. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом: М. Н. Римский-Корсаков. Опыт зоологической экскурсии в пригородный парк. Экскурсия в парк Лесного института. Для учащихся и учащихся. Серия «Экскурсионная библиотека». Л.—М., Госиздат, 1925, 82 стр.
344. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом: М. М. Ильин. Пособие к зимним ботаническим экскурсиям. Определитель деревьев и кустарников зимой. Серия «Экскурсионная библиотека». Л., Госиздат, 1925, 63 стр.
345. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом: В. Н. Любименко и М. М. Ильин. Сорные растения наших полей. Пособие для экскурсий. Серия «Экскурсионная библиотека», М.—Л., Госиздат, 1925, 63 стр.; 2-е изд., 1928, 58 стр.

1926

346. О психологии экскурсий. К вопросу о биологических основаниях экскурсионной педагогики. Л., изд. «Образование», 1926, стр. 1—56.
347. От редакции. «Живая природа», 1926, № 1, стр. 1—4.
348. Примерный экскурсионный план для ленинградской школы I ступени по естествознанию. — Там же, № 12, стр. 381—384.
349. Зачетные работы курсантов Ленинградской биостанции в 1926 г. — Там же, № 13, стр. 390—393.
350. Школьный ботанический сад в Витебске. — Там же, № 6, стр. 188—189.

351. Общественно полезная работа школы и естествознание. — Там же, № 13, стр. 385—390.
352. Еще один пример. (Ответ М. М. Беляеву). — Там же, № 2, стр. 58—61.
353. Памяти Владимира Александровича Герда. — Там же, № 11, стр. 332—338.
354. Ленинградские педагоги-естественники о новых программах по естествознанию. Без подписи. — Там же, № 16, стр. 481—488.
355. Утка, как объект школьного наблюдения. Подписано: Евг. Коврайский. — Там же, № 17, стр. 531—533.
356. На Гомельской биостанции. — Там же, № 16, стр. 510—511.
357. К нашим подписчикам. — Там же, № 20, стр. 640.
358. От редакции (о полемике с Б. В. Всесвятским). — Там же, № 5, стр. 131.
359. Педагогические письма. I. Давно пора. II. Следует запомнить. III. Две струи. IV. Далой безграмотность». — Там же, №№ 15—17, 19, стр. 449—452, 494—499, 513—518, 577—584.
360. Рец.: В. К. Агафонов. Настоящее и прошлое Земли. (Общедоступная геология и минералогия), ч. I—II. Л., изд. Книжного сектора ЛГОНО, 1926, стр. 528. — Там же, № 13, стр. 413. Без подписи.
361. Рец.: Д. Н. Анучин. Происхождение человека. Изд. 2 с прим. В. С. Жукова. М.—Л., Госиздат, 1925, 111 стр. — Там же, № 7, стр. 223. То же в журн. «Естествознание в школе», 1926, № 2, стр. 86—87. Без подписи.
362. Рец.: С. П. Аржанов. Среди вод и болот. Л., изд. Брокгауз—Ефрон, 1926, 223 стр. — «Живая природа», № 8, стр. 249. То же в журн. «Естествознание в школе», 1926, № 2, стр. 93—94. Без подписи.
363. Рец.: Д. Е. Белинг. К методике ведения экскурсий по ознакомлению с жизнью пресных вод. Киев, изд. Методической комиссии Киевского экскурсионного бюро, 1925, стр. 32. — «Живая природа», № 4, стр. 125—126. То же в журн. «Естествознание в школе», № 2, стр. 87. Без подписи.
364. Рец.: Н. Н. Богданов-Катков. Практическая энтомология. Вып. 1. Л., изд. «Мысль», 1925, стр. 253. — «Живая природа», № 4, стр. 125. Без подписи.
365. Рец.: Г. Н. Боч. Экскурсия на Север, Мурман и Хибины. Составлено при ближайшем участии Б. Ф. Землякова и Н. М. Павловой. Л., Госиздат, 1926, стр. 115. — Там же, № 8, стр. 252—253. Подписано: Ш.
366. Рец.: В. А. Вагнер. Методика наблюдений над животными. Л., Госиздат, 1926, 94 стр. — Там же, № 4, стр. 124. То же в журн. «Естествознание в школе», 1926, № 2, стр. 87. Без подписи.
367. Рец.: С. В. Герд. На пути к природе. Сборник тем для наблюдения животных и растений. Вып. I, 158 стр.; вып. II, 109 стр. Л., изд. «Сеятель» 1926. — «Живая природа», 1926, № 8, стр. 251—252. Подписано: Б. Р.
368. Рец.: В. И. Жадин. Наши пресноводные моллюски. Муром, изд. Окской биологической станции, 1926, 131 стр. — Там же, № 13, стр. 412—413. Подписано: Б. Р.

369. *Рец.*: М. М. Ильин. Пособие к зимним экскурсиям. Серия «Экскурсионная библиотека». Л., Госиздат, 1925, 39 стр. — Там же, № 4, стр. 124—125. То же в журн. «Естествознание в школе», 1926, № 2, стр. 88. Без подписи.
370. *Рец.*: Н. Н. Калитин. Методы школьных наблюдений и предсказаний погоды. Л., Госиздат, 1925, 211 стр. «Живая природа», 1926, № 4, стр. 124. То же в журн. «Естествознание в школе», 1926, № 2, стр. 93. Без подписи.
371. *Рец.*: Л. Б. Каменко. Школьные гистологические препараты. Лабораторные работы по изучению клетки и тканей. Екатеринослав, 1926, 55 стр. — «Живая природа», 1926, № 9, стр. 283. Без подписи.
372. *Рец.*: А. И. Касаткин. Экскурсия на луга, 1925, 72 стр.; Вл. Геймер. Экскурсия по сорным травам, 1925, 40 стр.; Вл. Геймер. Экскурсия на посевы. 1925, 89 стр. — Серия с.-х. экскурсий под ред. В. Р. Менжинской. Л., изд. «Долой неграмотность». Там же, № 4, стр. 123. То же в журн. «Естествознание в школе», 1926, № 2, стр. 89.
373. *Рец.*: Г. Лавров. Школьные биологические экскурсии. Л., Госиздат, 1926, 151 стр. — «Живая природа», 1926, № 8, стр. 251. Подписано: Ш.
374. *Рец.*: В. В. Левченко. Ранние весенние явления в природе и весенние сельскохозяйственные работы. Вологда, изд. «Северный печатник», 1926, 66 стр. — Там же, № 8, стр. 249. Без подписи.
375. *Рец.*: В. В. Левченко. Человек как объект изучения педологическим методом. М., изд. «Новая Москва», 1925, 216 стр. — Там же, № 7, стр. 224. То же в журн. «Естествознание в школе», 1926, № 2, стр. 88. Подписано: Б. Р.
376. *Рец.*: В. Н. Любименко и Е. В. Вульф. Ранние весенние растения. Пособие для руководителей экскурсиями в экскурсантов. М., Госиздат, 1926, 138 стр. — «Живая природа», 1926, № 8, стр. 248—249. Без подписи.
377. *Рец.*: Э. Мирам. Определитель наших насекомых. Прямокрылые. Л., Госиздат, 1926, 88 стр. — Там же, № 4, стр. 124. То же в журн. «Естествознание в школе», 1926, № 2, стр. 86. Без подписи.
378. *Рец.*: М. Н. Николаевский. Сельскохозяйственный уклон в школе первой ступени. Л., изд. «Сеятель», 1926, 80 стр. — «Живая природа», 1926, № 9, стр. 283—284. Без подписи.
379. *Рец.*: Л. Н. Никонов. Сосна. Опыт тематической экскурсии. Л., Госиздат, 1926, 56 стр. Л. Н. Никонов. Рожь. Опыт тематической экскурсии. Л., Госиздат, 1926. — Там же, № 16, стр. 512. Подписано: Б. Р.
380. *Рец.*: М. В. Новорусский. Тюремные Робинзоны. С очерком Веры Фигнер и примечаниями Н. А. Морозова. Повесть для детей старшего возраста. Л., Госиздат, 1926, 193 стр. — Там же, № 13, стр. 412. Подписано: Б. Р.
381. Об охране природы, 12 стр. Крестьянин, охраняй природу, 12 стр. Рабочий, охраняй природу, 8 стр. М., изд. Отдела охраны природы Главнауки Наркомпроса, 1925. — Там же, № 9, стр. 284. Без подписи.
382. *Рец.*: Е. Н. Павловский. Наставление к собиранию. исследованию и сохранению комаров. Саратов, изд. Гос. инст.

микробиологии и эпидемиологии Юго-Востока СССР. 1925, 118 стр. — Там же, № 9, стр. 284. Без подписи.

383. *Рец.*: С. А. Павлович. Как преподавать начальные сведения о паровой машине. Л., изд. «Сеятель», 1925, 96 стр. — Там же, № 8, стр. 249. Подписано: Б. Р.

384. *Рец.*: «Природа» — популярный естественноисторический журнал, изд. Постоянной комиссией по изучению естественно-производительных сил СССР при Академии наук (КЕПС), №№ 3—4 и 5—6, Л., 1926. — Там же, № 14, стр. 447—448. Подписано: Б. Р.

385. *Рец.*: В. М. Рылов. Краткое руководство к исследованию пресноводного планктона. Саратов, изд. Волжской биологической станции. 1926, 80 стр. — Там же, № 13, стр. 413. Без подписи.

386. *Рец.*: Г. Н. Сорохтин. Строение и работа человеческого тела. 130 работ и 28 рис. Л., Госиздат, 1925, 148 стр. — Там же, № 7, стр. 223—224. Подписано: Б. Р.

387. *Рец.*: Уголки живой природы. Сб. статей под ред. В. А. Герда и С. А. Петрова. Л., изд. Брокгауз—Ефрон, 1926, 141 стр. — Там же, № 13, стр. 411—412. Подписано: Б. Р.

388. *Рец.*: Ж. Фабр. Жуки-навозники. Изложение Л. Очаповского. Л., Госиздат, 1926, 77 стр. — Там же, № 13, стр. 414. Без подписи.

389. *Рец.*: А. Н. Формозов. Следопыт. «По черной тропе». Как по следам наблюдать жизнь наших зверей и птиц. Библиотека «В мастерской природы», 1926, 64 стр. — Там же, № 3, стр. 92. То же в журн. «Естествознание в школе», 1926, № 3, стр. 93. Без подписи.

390. *Рец.*: Г. Г. Шенберг. Географические экскурсии, сущность, содержание и методы ведения. Л., Госиздат, 1926, 160 стр. — «Живая природа», 1926, № 9, стр. 283. Без подписи.

391. *Рец.*: Н. Щербиновский. К методике школьных фенологических наблюдений. Педагогические курсы на дому. М., изд. «Работник просвещения», 1926, 67 стр. — Там же, № 3, стр. 92—93. — То же в журн. «Естествознание в школе», 1926, № 2, стр. 90—91.

392. *Рец.*: С. А. Яковлев. Наносы и рельеф г. Ленинграда и его окрестностей. Чч. 1—2. Изд. Научно-мелиорационного института. Л., 1926, 264 стр. — «Живая природа», 1926, № 16, стр. 512. Подписано: Б. Р.

393. Метод и материал в преподавании естествознания. «Естествознание в школе», 1926, № 3, стр. 1—18. Перепечатано в сокращенном виде в сб. «Пути и методы натуралистического просвещения». М., изд. Акад. пед. наук, 1960, стр. 313—327.

394. Михаил Васильевич Усков. — Там же, стр. 19—23.

395. Первый год работы Ленинградской педагогической биостанции. — Там же, стр. 41—48. Без подписи.

396. К истории педагогических биостанций. — Там же, № 1, стр. 48—73.

397. *Рец.*: А. И. Баранов. Метеорология в школе и дома. Изд. 2. Л., Госиздат, 1925. 172 стр. — Там же, № 2, стр. 92. Без подписи.

398. *Рец.*: А. Вегенер. Происхождение материков и океанов. Пер. с 3-го издания М. Мирчинк, под ред. Г. Мирчинка. Л., Госиздат, 1925. — Там же, № 4, стр. 94. Подписано: Г. Ш.

399. *Рец.*: Б. Н. Вишневский. Происхождение и древность человека. Л., изд. «Сеятель», 1926. — Там же, № 3, стр. 95.

400. *Рец.*: Ф. Г. Добржанский. Что и как наследуется у живых существ? Л., Госиздат, 1925. — Там же, № 2, стр. 86.

401. *Рец.*: Известия Бюро по евгенике, № 3. Л., изд. КЕПС АН СССР, 1925. — Там же, № 3, стр. 95—96.

402. *Рец.*: Эдуард Кеш. Жизнь в пруде. Растения и животные пресных вод. Спутник юного экскурсанта. Л., 1925. — Там же, № 3, стр. 94.

403. *Рец.*: Д. А. Ласточкин. Стоячие водоемы, озера и пруды. Руководство для школьных экскурсий и краеведных исследований. Иваново-Вознесенск, изд. «Основа», 1925, 115 стр. — Там же, № 2, стр. 93.

404. *Рец.*: А. В. Немилев. Биологическая трагедия женщины. Изд. 2. Л., изд. «Сеятель», 144 стр. — Там же, № 2, стр. 87. Без подписи.

405. *Рец.*: А. П. Пинкевич. Жизнь земной коры. Изд. 3. Л., Госиздат, 1925. — Там же, № 2, стр. 88. Без подписи.

406. *Рец.*: Я. И. Перельман. Занимательная геометрия на вольном воздухе и дома. Л., изд. «Время», 1925, 254 стр. — Там же, № 2, стр. 89. Без подписи.

407. *Рец.*: Н. П. Смирнов. Календарь природы и краткое руководство к ведению фенологических наблюдений. Пособие для учителей и школьных естественноисторических кружков. Л., Госиздат, 1925, 128 стр. — Там же, № 2, стр. 85—86.

408. *Рец.*: А. Е. Ферсман. Драгоценные и цветные камни России. Т. 1. Пгр., 1922; т. 2, Л., 1925. — Там же, № 1, стр. 96.

409. *Рец.*: Ю. А. Филиппенко. Френсис Гальтон и Грегор Мендель. Биографическая библиотека. М., Госиздат, 1925. — Там же, № 2, стр. 90. Без подписи.

410. *Рец.*: А. Ф. Чистов. Работы по электрическому току. 1925. — Там же, № 1, стр. 96. Без подписи.

411. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом: Э. Ф. Мирам. Определитель наших насекомых. Прямокрылые. Пособие для учащихся, учащихся и любителей природы. С пред. М. Н. Римского-Корсакова. Серия «Экскурсионная библиотека», Л., Госиздат, 1926, 83 стр.

412. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом: Л. Н. Никонов. Рожь. Опыт тематической экскурсии. Серия «Экскурсионная библиотека», М.—Л., Госиздат, 1926, 56 стр.

413. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом: Л. Н. Никонов. Сосна. Опыт тематической экскурсии. Серия «Экскурсионная библиотека», М.—Л., Госиздат, 1926, 56 стр.

414. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом: Г. Д. Лавров. Школьные биологические экскурсии. Серия «Экскурсионная библиотека», М.—Л., Госиздат, 1926, 150 стр.

415. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом: А. А. Яхонтов. Биологические экскурсии в городе. По городскому саду. Серия «Экскурсионная библиотека», М.—Л., Госиздат, 1926, 83 стр.

416. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом: В. Н. Любименко и Е. В. Вульф. Ранние весенние растения. Пособие для руко-

водителей экскурсиями и экскурсантов. Серия «Экскурсионная библиотека», М.—Л., Госиздат, 1926, 138 стр.

417. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом: А. М. Дьяконов. Наши стрекозы. Определитель стрекоз и их личинки. Серия «Экскурсионная библиотека», М.—Л., Госиздат, 1926, 72 стр.

418. Предисловие. — Там же, стр. 3.

419. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом: А. Н. Рейхардт. Наши водяные жуки. Определитель водяных жуков северной и средней области СССР. Серия «Экскурсионная библиотека», М.—Л., Госиздат, 1926, 88 стр.

420. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом: А. А. Штакельберг. Наши мухи. Краткий экскурсионный определитель наиболее обычных видов мух северной и средней полосы европейской части СССР. Серия «Экскурсионная библиотека», М.—Л., Госиздат, 1926, 152 стр.

421. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом: Г. Г. Шенберг. Географические экскурсии, их сущность, содержание и методы ведения. Серия «Экскурсионная библиотека», М.—Л., Госиздат, 1926, 160 стр.

422. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом: В. Семеновский. Экскурсия на Урал. Серия «Экскурсионная библиотека», М.—Л., Госиздат, 1926, 72 стр.

423. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом: Г. Н. Боч. (При участии Б. Ф. Землякова и Н. М. Павловой). Экскурсия на Север, Мурман и Хибины. Серия «Экскурсионная библиотека», М.—Л., Госиздат, 1926, 115 стр.

424. От редакции. — Там же, стр. 3.

425. *Ред.* совместно с К. П. Ягодовским. Новые идеи в преподавании опытных наук. Непериодическое издание. Сб. 2. Л., изд. «Образование», 1926 (1927).

1927

426. Половое просвещение в школе. Л., изд. «Образование», 1927, стр. 1—78.

427. Домашние животные в школьном изучении. Ч. 1. Книга для ученика. Л., Госиздат, 1927, с 43 рис., 67 стр.

428. Корова как объект школьных наблюдений. Подписано: Е. Коврайский. «Живая природа», 1927, № 5, стр. 141—145.

429. Совместно с С. В. Гердом. Типы юннатской работы. — Там же, № 6, стр. 173—184.

430. Несколько вопросов к профессорам А. С. Грибоедову и А. В. Немилову. — Там же, № 7, стр. 209—215.

431. Владимир Юрьевич Ульяновский. (К 25-летию его научно-педагогической деятельности). — Там же, № 4, стр. 120—124.

432. Константин Павлович Ягодовский. (К 25-летию его научно-педагогической деятельности). — Там же, № 19, стр. 577.

433. Третье действие. (О школьных программах). Подписано: Очевидец. — Там же, № 2, стр. 52—58.

434. Педагогические письма: «V. Третья годовщина. VI. Ленинград и Москва. VII. Зеленая Америка. VIII. Шаг вперед». — Там же, №№ 1, 3, 8, 14, стр. 1—4, 70—74, 225—229, 417—420.

435. К деятельности Бакинской биостанции. — Там же, № 19, стр. 601.

436. Материал для «Огонька». — Там же, № 19, стр. 602—603.
437. *Рец.*: Известия Бюро по генетике и евгенике. № 5, Л., Изд. Академии наук, 1927. — Там же, № 19, стр. 607—608.
438. *Рец.*: Новый журнал по педагогике естествознания. (О журнале «Естествознание в трудовой школе»). — Там же, № 17, стр. 554—559.
439. *Рец.*: А. А. Яхонтов. Мир животных. Учебная книга по зоологии. Ч. 1. Изд. 2. Л., Госиздат, 1926. 340 стр., 229 рис. — Там же, № 1, стр. 28—29.
440. *Рец.*: Г. Г. Штегер. Вырождение и евгеника. Госиздат, 1927. — Там же, № 17, стр. 537—538.
441. *Рец.*: Курьезы рецензий. — Там же, № 8, стр. 253.
442. *Рец.*: Вопросы для школ I и II ступени. Зоология. Вып. 1. Позвоночные животные. Баку, изд. Бакинской биостанции, 1927. — Там же, № 18, стр. 576.
443. Ленинградская центральная педагогическая биостанция. Ко второй годовщине ее работы. — «Естествознание в школе», 1927, № 2, стр. 54—68. Без подписи.
444. Эволюционное учение в школьном преподавании. — Там же, № 4, стр. 1—25. Перепечатано в сб.: «Пути и методы натуралистического просвещения». М., изд. Акад. пед. наук РСФСР, 1960, стр. 351—372.
445. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом: Н. Д. Владимировский. Наши пресноводные моллюски. Серия «Экскурсионная библиотека», М.—Л., Госиздат, 1927, 88 стр.
446. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом. А. П. Новлянский. Один день на суконой фабрике. Под ред. А. Д. Монахова. Серия «Экскурсионная библиотека», М.—Л., Госиздат, 1927, 76 стр.
447. От редакции. — Там же, стр. 3.
448. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом: Д. Татарченко. В доменном цехе. Серия «Экскурсионная библиотека», М.—Л., Госиздат, 1927, 70 стр.
449. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом: А. А. Тихомиров. Один день на прядильной фабрике. Под ред. А. Д. Монахова. Серия «Экскурсионная библиотека», М.—Л., Госиздат, 1927, 64 стр.
450. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом: Л. И. Багал. На химических заводах. Редакция и введение В. Н. Верховского. Вып. 1. Заводы для производства кислот. Серия «Экскурсионная библиотека», М.—Л., Госиздат, 1927, 63 стр.
451. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом: Л. И. Багал, Г. И. Линин, Ю. Н. Ловягин. На химических заводах. Редакция и введение В. Н. Верховского. Вып. 2. Заводы для отверждения жиров, заводы мыловаренные и пивоваренные. Серия «Экскурсионная библиотека», М.—Л., Госиздат, 1927, 78 стр.
452. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом: А. И. Молозев. Весенние экскурсии в лес. Серия «Экскурсионная библиотека», М.—Л., Госиздат, 1927, 84 стр.
453. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом: М. Н. Римский-Корсаков. Определитель повреждений деревьев и кустарников. Серия «Экскурсионная библиотека», М.—Л., Госиздат, 1927, 128 стр.
454. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом: М. Н. Римский-Корсаков. Опыты зоологической экскурсии в городской парк.

Серия «Экскурсионная библиотека», М.—Л., Госиздат, 1927, 80 стр.

455. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом: Б. Е. Райков. Методика и техника ведения экскурсий. Изд. 3, переработанное и дополненное. (См. № 174). Серия «Экскурсионная библиотека», М.—Л., 1927, 148 стр. Изд. 4, переработанное и дополненное.

1928

456. Педагогические письма: «IX. Этапы недавнего прошлого». — «Живая природа», 1928, № 1, стр. 1—10.

457. Наша позиция. — Там же, 15 V 1928, № 10, стр. 289—296.

458. Совещание в Наркомпросе по вопросам школьного естествознания 2—3 марта 1928 г. — Там же, №№ 6, 9, 10, стр. 172—174, 263—267, 296—319.

459. Об одном историческом экскурсе. — Там же, 1928, № 11, стр. 328—336.

460. К 25-летию педагогической деятельности Г. Н. Боча. — Там же, № 17—18, стр. 517—522.

461. Программное совещание естественников в Москве 22 декабря 1928 г. — Там же, № 19—20, стр. 560—564.

462. Совпадения. О плагиате, допущенном Б. В. Игнатьевым. — Там же, № 2, стр. 54—56.

463. Новый способ писать учебники. Без подписи. — Там же, № 3, 1 февраля 1928 г., стр. 75—82.

464. Владимир Михайлович Бехтерев (некролог). — Там же, № 3, стр. 88—89. Подписано: Б. Р.

465. О положении Гомельской биостанции. Без подписи. — Там же, № 3, стр. 92—93.

466. Московская педагогическая биостанция. — Там же, № 4, стр. 97—110. Без подписи.

467. Ленинградские педагоги-естественники об основных задачах курса естествознания. — Там же, № 5, стр. 138—142.

468. Общественно-трудовой (производственный) принцип в школьном естествознании. — Там же, № 10, 15 мая 1928 г., стр. 302—319.

469. На краеведческом съезде. — Там же, № 2, стр. 33—37.

470. Примечание к открытому письму в редакцию журнала «Живая природа». — Там же, № 1, стр. 28.

471. Б. И. Морозовская (некролог). — Там же, № 5, стр. 159.

472. *Рец.*: «Фенологический бюллетень». Орган Вологодского общ. изучения Северного края. 12 номеров в год. Отв. ред. Н. В. Ильинский, №№ 1 и 2 за 1928 г. — Там же, № 9, стр. 286—287.

473. *Рец.*: Определитель насекомых. Под ред. И. Н. Филиппова. М.—Л., изд. «Новая деревня», 1928, VIII + 943 стр., 118 табл. с 1414 изображениями. — Там же, № 12, стр. 381—382.

474. Совместно с Л. Н. Никоновым: Владимир Александрович Герд. (Краткий биографический очерк). В кн.: В. А. Герд. Экскурсионное дело. М.—Л., 1928, стр. 5—14.

475. Методика естествознания как научная дисциплина. — «Естествознание в школе», № 4, стр. 1—8. Перепечатано в сб.

«Пути и методы натуралистического просвещения». М., изд. Акад. пед. наук РСФСР, 1960, стр. 259—264.

476. Производственный принцип в преподавании естествознания. — «Естествознание в школе», № 2, стр. 1—16. То же в журн. «Естествознание в трудовой школе», № 2, стр. 50—66. Доклад в Наркомпросе в совещании 2 марта 1928 г. Напечатан по стенограмме заседания.

477. Заключительное слово на совещании педагогов-естествовников. — «Естествознание в трудовой школе», 1928, № 2, стр. 174—182.

478. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом: И. Н. Гладцин. Определитель горных пород по внешним признакам. Руководство для экскурсантов, любителей природы, учителей и краеведов. Серия «Экскурсионная библиотека», М.—Л., Госиздат, 1928, 40 стр.

479. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом: Л. И. Гессен. Экскурсия в типографию. Серия «Экскурсионная библиотека», М.—Л., Госиздат, 1928, 96 стр.

480. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом: Г. Ф. Морозов. Школьные экскурсии в лес. Под ред. В. В. Матренинского. Серия «Экскурсионная библиотека», М.—Л., Госиздат, 1928, 43 стр.

481. Предисловие. — Там же, стр. 3—4.

482. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом: Д. Татарченко. В мареновском цехе. Серия «Экскурсионная библиотека», М.—Л., Госиздат, 1928, 64 стр.

483. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом: В. А. Сериков. На бумажной фабрике. Серия «Экскурсионная библиотека», М.—Л., Госиздат, 1928, 55 стр.

484. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом: А. С. Смирнов. На мельнице. Серия «Экскурсионная библиотека», М.—Л., Госиздат, 1928, 67 стр.

485. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом: В. Н. Любименко и Е. В. Вульф. Осенние растения. Серия «Экскурсионная библиотека». Пособие для руководителей экскурсиями и экскурсантов. М.—Л., Госиздат, 1928, 95 стр.

486. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом: П. И. Боровицкий. По нашим северным водам: Кивач, Кондострой, Волховстрой. Составлено при участии М. И. Дудоровой. Пособие для экскурсантов и руководителей. Серия «Экскурсионная библиотека». М.—Л., Госиздат, 1928, 112 стр.

1929

487. Опыты с пылью. — «Живая природа», 1929, № 3, стр. 65—68. Подписано: Вл. Бахтурин. — Там же, № 5, стр. 129—132.

488. Владимир Александрович Вагнер. К 80-летию со дня его рождения. — Там же, № 6, стр. 161—164.

489. К кончине Ивана Ивановича Дьяконова. — Там же, № 9, стр. 263—265.

490. Алексей Петрович Павлов (некролог). — Там же, № 13—14, стр. 360—366.

491. Юбилей Я. И. Перельмана. — Там же, № 15—16, стр. 405—406.

492. Федор Евдокимович Тур. К 40-летию его деятельности. — Там же, 15 XII 1929, № 19—20, стр. 449—453. Без подписи.

493. Опыты с коровьим маслом. — Там же, 15 XII 1929, № 19—20, стр. 461—474.

494. Обзор культурфильм. — Там же, № 3, стр. 68. Подписано: Б. Р.

495. Герман Ган (некролог). — Там же, № 15—16, стр. 405. Подписано: Б. Р.

496. *Рец.*: А. В. Тейтель. Агрономическая помощь населению на путях своего развития. М., изд. «Новая деревня», 1929. — Там же, № 15—16, стр. 408.

497. *Рец.*: А. Е. Ферсман. Занимательная минералогия. Л., изд. «Время», 1929, 318 стр., 100 рис. — Там же, № 15—16, стр. 408.

498. Пищевые продукты в школьной проработке. Мясо. — «Естествознание в школе», 1929, № 4, стр. 275—303.

499. Герд Александр Яковлевич (1841—1888). — Большая советская энциклопедия, т. XV, М., 1929, стр. 450—451. Подписано: Б. Р.

500. Герд Владимир Александрович (1870—1926). — Там же, стр. 451. Подписано: Б. Р.

501. *Ред.*: Н. Б. Райкова. Маленький аквариум. Руководство для молодых натуралистов и любителей природы своего края. М.—Л., 1929.

502. Предисловие. — Там же, стр. 4—6.

503. *Ред.*: П. В. Быков. Мои питомцы и друзья. Из воспоминаний старого естествовика. [Л.], Изд. «Красная газета» 1929, 101 стр.

504. Предисловие. — Там же, стр. 3.

505. Заявление Б. Е. Райкова. — Труды I Всероссийской конференции преподавателей естествознания школ повышенного типа 22—27 января 1929 г. М.—Л., Главсоцвос, Госиздат, 1929, стр. 150—151.

1930

506. Опыты с молоком. «Живая природа», 1930, № 1, стр. 5—20; № 2, стр. 65—75.

507. Враги книг. О насекомых-вредителях библиотек. Подписано: Вл. Бахтурин. — Там же, стр. 1—4.

508. Шмейль и его учебники. (По поводу 70-летия со дня рождения Шмейля). — Там же, № 4, стр. 129—131.

509. Меры к истреблению крыс. Подписано: Вл. Бахтурин. — Там же, № 5, стр. 166—167.

510. Новая порода кроликов. Подписано: Вл. Бахтурин. — Там же, № 3, стр. 109—110.

511. Педагог-самоучка. Памяти К. Д. де Шагрена. — Там же, № 5, стр. 148—151.

512. Совместно с А. Н. Фоминой. Животные продукты в школьном изучении. Лабораторные занятия. Л., Госиздат, 1930, 112 стр. Подписано: Вл. Бахтурин.

513. *Ред.* совместно с Д. Н. Ангертом: Д. Татарченко. В прокатном цехе в кузнице. Серия «Экскурсионная библиотека». М.—Л., Госиздат, 1930, 61 стр.

1937

514. Очерки по истории гелиоцентрического мировоззрения в России. Из прошлого русского естествознания. Под ред. С. И. Вавилова. М.—Л., Изд. АН СССР, 1937, стр. 1—264. Изд. 2, 1947, стр. 1—390.

1944

515. Восточная Пруссия. Географический очерк. Газ. «Северная вахта», орган Беломорской флотилии. (Архангельск). 18 августа 1944 г., № 195.

516. *Ред.* совместно с П. Н. Шулеповым: Вторая научная конференция Архангельского гос. педагогического института 26 марта—2 апреля 1944 г. Тезисы докладов. Архангельск, изд. Архангельского гос. педагог. инст., 1944, 48 стр.

517. Предшественники Дарвина в России. — Там же, стр. 10—11.

518. О положении преподавания естествознания в школах г. Архангельска и Архангельской обл. — Там же, стр. 18—19.

519. Неизвестное в деятельности Сенковского (барона Брамбеуса). — Там же, стр. 24—25.

520. Идея развития в натурфилософии Шеллинга. — Там же, стр. 42—44.

1945

521. Михаил Таушер, член Московского общества испытателей природы. (Из истории эволюционизма в России). — «Бюлл. МОИП», отдел биологии, т. 50, № 5—6, 1945, стр. 162—169.

1946

522. О русском биологическом направлении. — Сб.: Биология в школе, вып. II. Л., Учпедгиз, 1946, стр. 19—35. Перепечатано в сб. «Пути и методы натуралистического просвещения», М., изд. Акад. пед. наук РСФСР, 1960, стр. 380—394.

523. Афанасий Каверзнев — неизвестный биолог-эволюционист XVIII в. Речь на совещании по истории естествознания в Москве 24—26 декабря 1946 г. — «Бюлл. МОИП», отдел биологии, т. 51, № 4—5, 1946, стр. 156—157.

524. Эволюционная идея в трудах русских академиков XVIII и первой половины XIX в. — «Вестник Академии наук СССР», 1946, № 3, стр. 37—46.

525. Афанасий Каверзнев — неизвестный биолог-трансформист XVIII в. (тезисы доклада). Труды Совещания по истории естествознания 24—26 декабря 1946 г. Под ред. Х. С. Коштоянца. М.—Л., Изд. АН СССР, 1948, стр. 358. — То же в кн.: Тезисы докладов к совещанию по истории естествознания 24—26 декабря 1946 г. М., стр. 1946, стр. 73.

526. *Ред.*: «Естествознание в школе». Естественнонаучный и педагогический журнал. 1946, №№ 1—6; 1947, №№ 1—6; 1948, № 1.

527. К читателям журнала. От редакции. — Там же, № 1, стр. 3.

528. Владимир Петрович Потемкин (некролог). — Там же, стр. 3—4.

529. Каким должен быть преподаватель естествознания. — Там же, стр. 61—72.

530. Андрей Теряев — педагог-натуралист начала XIX в. — Там же, № 2, стр. 39—54. Перепечатано в сб. «Пути и методы натуралистического просвещения», М., изд. Акад. пед. наук РСФСР, стр. 68—81, под заглавием «Этюд по истории учебного естествознания в первой четверти XIX в.».

531. Педагогические взгляды академика Владимира Леонтьевича Комарова. Доклад, прочитанный 14 марта 1946 г. на Конференции Ленинградского гос. университета. — «Естествознание в школе», № 3, стр. 5—24.

532. Совместно с П. И. Боровицким. Об идейно-политическом значении школьного естествознания. — Там же, стр. 5—11.

533. *Рец.*: А. В. Иванов, А. С. Мончадский, Ю. И. Полянский и А. А. Стрелков. Большой практикум по зоологии беспозвоночных, ч. II. Под ред. Ю. И. Полянского. М.—Л., изд. «Советская наука». 1946. — Там же, № 1, стр. 176—177.

1947

534. Очерки по истории эволюционной идеи в России до Дарвина. Т. I. М.—Л., изд. АН СССР, 1947, стр. 1—191.

535. Общая методика естествознания. Руководство для выших педагогических учебных заведений. Составлено при ближайшем участии П. И. Боровицкого, Н. М. Верзилина, С. А. Павловича, М.—Л., Учпедгиз, 1947, 300 стр. Разделы: «Педагогическое значение естествознания» и «Методы преподавания естествознания» перепечатаны в сб. «Пути и методы натуралистического просвещения», М., изд. Акад. пед. наук РСФСР, 1960, стр. 265—312.

536. Натуралистическое просвещение в Древней Руси. — Уч. зап. Ленингр. гос. пед. инст. им. А. И. Герцена, т. 57, 1947, стр. 5—24.

537. Программа средней школы. Проект № 1. Естествознание. М., Учпедгиз, 1947, 28 стр. Совместно с С. А. Павловичем и П. Ф. Винниченко.

538. К. Д. Ушинский и естествознание. — «Естествознание в школе», 1947, № 1, стр. 44—50.

539. Г. Н. Боч, его жизнь и педагогическая деятельность. — Там же, № 2, стр. 17—27. Перепечатано в сокращенном виде в сб. «Пути и методы натуралистического просвещения», М., изд. Акад. пед. наук РСФСР, стр. 184—196.

540. Жизнь и труды Владимира Александровича Герда. (К 20-летию со дня его смерти). — «Естествознание в школе», № 3, стр. 32—39.

541. О новых программах по естествознанию. Без подписи. — Там же, № 4, стр. 21—33.

542. Тридцатилетие естествознания в советской школе (1918—1947). Без подписи. — Там же, № 5, стр. 3—15. Перепечатано в сокращенном виде в сб. «Пути и методы натуралистического просвещения», М., изд. Акад. пед. наук РСФСР, 1960, стр. 243—256.

543. *Рец.*: Х. С. Коштоянц. Очерки по истории физиологии в России. М.—Л., Изд. АН СССР, 1946. — Там же, № 2, стр. 83.

1948

544. Последние дни К. М. Бэра. — «Труды Института истории естествознания АН СССР», т. II, М.—Л., Изд. АН СССР, 1948, стр. 575—583.

545. Совместно с П. А. Новиковым. Примечания к работе И. И. Мечникова «Современное состояние вопроса об иммунитете и инфекционных болезнях». В кн.: Научное наследство. Естественнонаучная серия. Т. I. Под ред. С. И. Вавилова, А. М. Деборина, В. Л. Комарова и др. М.—Л., Изд. АН СССР, 1948, стр. 542—547.

546. *Ред.*: К. М. Бэр. Дневник. Волжская часть пути. Пер. с нем. М. М. Соловьева. — Там же, стр. 88—136.

547. Естествознание в советской школе. — «Естествознание в школе», № 1, стр. 3—5.

548. Пятидесятилетие научно-педагогической деятельности проф. Л. Н. Никонова. — Там же, 1948, № 1, стр. 88—90.

549. К истории дарвинизма в школьном преподавании. — Там же, № 2, стр. 16—20.

550. Ушинский о Дарвине и дарвинизме. Уч. зап. Ленингр. гос. педагог. инст. им. А. И. Герцена, т. 71, 1948, стр. 95—107.

1949

551. Лев Ценковский как трансформист. Об одной неизвестной работе Л. С. Ценковского. — «Труды Института истории естествознания АН СССР», т. III, 1949, стр. 413—418.

552. Л. С. Ценковский — основатель микробиологии в России. — «Микробиология», т. XVIII, вып. 6, 1949, стр. 562—570.

553. Эволюционист XVIII в. Афанасий Каверзнев. — Газ. «Комсомольская правда», 29 июля 1949 г., № 177.

1950

554. Комментарии к кн.: К. М. Бэр. История развития животных. Наблюдения и размышления, т. 1, редакция акад. Е. Н. Павловского. М.—Л., Изд. АН СССР, 1950, 466 стр., стр. 419—458.

555. Библиографический список трудов К. М. Бэра по эмбриологии (30 названий). — Там же, стр. 459—462.

556. О жизни и научной деятельности К. М. Бэра. — Там же, стр. 283—438.

557. Петербургский период жизни К. М. Бэра. Дополнение к автобиографии Бэра. В кн.: Академик К. М. Бэр. Автобиография. Редакция акад. Е. Н. Павловского. М.—Л., Изд. АН СССР, 1950, 544 стр., стр. 451—461.

558. Предисловие. — Там же, стр. 5—8.

559. Введение в «Автобиографию» Бэра. — Там же, стр. 13—30.

560. Перевод автобиографии К. М. Бэра (кроме глав XII и XV, переведенных И. И. Соколовым). — Там же, стр. 30—249, 352—404.

561. Комментарии к автобиографии К. М. Бэра. — Там же, стр. 462—530.

562. Библиографический список сочинений о К. М. Бэре, появившихся на русском языке. — Там же, стр. 531—534.

563. *Рец.*: С. Л. Соболев. История микроскопа. — «Микробиология», 1950, вып. 4, стр. 389—390.

1951

564. Диссертация Афанасия Каверзнева об изменчивости животных (1775). В кн.: Научное наследство. Естественнонаучная серия. Т. II. Под ред. С. И. Вавилова. М.—Л., Изд. АН СССР, 1951, стр. 499—504.

565. Совместно с С. Л. Соболев: А. А. Каверзнев. О перерождении животных. (Публикация в новом переводе с нем.). — Там же, стр. 506—512.

566. Примечания: А. А. Каверзнев. Философическое рассуждение о перерождении животных. Пер. И. Морозова (1778). — Там же, стр. 521—526.

567. Русские биологи-эволюционисты до Дарвина. Материалы к истории эволюционной идеи в России. Т. II, М.—Л., Изд. АН СССР, 1951, стр. 1—587.

568. Предшественники Дарвина в России. Из истории русского естествознания. М.—Л., Изд. АН СССР. Научно-популярная серия, 1951, 198 стр. Изд. 2, переработанное и дополненное. Л., Учпедгиз, 1956, 204 стр.

1952

569. Русские биологи-эволюционисты до Дарвина. Материалы к истории эволюционной идеи в России. Т. I, Изд. 2, М.—Л., Изд. АН СССР, 1952, стр. 1—471. [В первом издании книга называлась «Очерки по истории эволюционной идеи в России до Дарвина» (1947). См. № 534].

570. Об одной неизвестной работе Л. С. Ценковского. (К истории микробиологии в России). — «Микробиология», т. XXI, вып. 3, 1952, стр. 360—366.

571. Совместно с Е. Павловским и В. Мясищевым: В. М. Бехтерев. К 25-летию со дня его смерти. — Газ. «Известия Советов депутатов трудящихся» от 24 декабря 1952 г., № 302.

572. К 150-летию со дня рождения Г. Е. Шуровского. — Отрывной календарь на 1953 г. М., Госполитиздат, 1952.

573. *Ред.*: Н. И. Идельсон. Гелиоцентрическая система мира. (С дополнениями Б. Е. Райкова). — Большая советская энциклопедия; т. 10, 1952, стр. 362—365. Без подписи.

574. *Рец.*: А. И. Метелкин. Л. С. Ценковский — основоположник отечественной школы микробиологии. М., 1950, 263 стр. — «Микробиология», т. XXI, вып. 6, 1952, стр. 759—760.

1953

575. В. И. Шманкевич и его работы о влиянии среды на организм. — «Труды Института истории естествознания АН СССР», т. V, 1953, стр. 245—272.

576. Из истории зоологии в Ленинградском государственном университете. — «Вестник Ленинградского университета», 1953 № 4, стр. 73—86 (с портретами).

577. *Ред.*: Александр Яковлевич Герд. Избранные педагогические труды. М., изд. Акад. пед. наук РСФСР, 1953, 206 стр.

578. Предисловие редактора. — Там же, стр. 3—6.

579. Примечания. Совместно с О. В. Казаковой. — Там же, стр. 191—199.

580. *Ред.* совместно с Е. Н. Павловским: К. М. Бэра. История развития животных. Наблюдения и размышления, т. II. М.—Л., Изд. АН СССР, 1953, 625 стр.

581. К истории появления в печати основного труда К. М. Бэра «История развития животных». — Там же, стр. 434—448.

582. Библиография печатных трудов К. М. Бэра. — Там же, стр. 532—619.

583. Перевод второго тома «Истории развития животных» Бэра совместно с И. И. Соколовым и Ю. М. Оленевым. — Там же.

1954

584. А. А. Кейзерлинг — русский геолог-эволюционист. Из истории русской науки. — «Бюлл. МОИП», 1954, т. 59, отдел геологии, т. 29, вып. I, стр. 75—82.

585. Каверзнев Афанасий Аввакумович. — Большая советская энциклопедия, т. 19, 1954, стр. 245. Без подписи.

586. Кайданов Яков Кузьмич. — Там же, стр. 373. Без подписи.

1955

587. Русские биологи-эволюционисты до Дарвина. Т. III. М.—Л., Изд. АН СССР, 1955, стр. 1—644.

588. Дело Владимира Гутцейта. — «Труды Института истории естествознания и техники АН СССР», т. 4, 1955, История биолог. наук, вып. 1, стр. 384—389.

589. Академик Василий Зуев, его жизнь и труды. К 200-летию со дня рождения. М.—Л., Изд. АН СССР, 1955, стр. 1—350.

590. Академик Василий Зуев. — «Труды Института истории естествознания и техники АН СССР», т. 4, 1955, История биолог. наук, вып. 1, стр. 244—289.

591. Примечания к заметке М. В. Ломоносова об опытных посевах ржи и пшеницы, произведенных садовником Г. Я. Эклебенном. — М. В. Ломоносов. Полное собрание сочинений, т. IX, М.—Л., Изд. АН СССР, 1955, стр. 813—814.

1956

592. Климент Аркадьевич Тимирязев в Санкт-Петербургском университете. — «Вопросы истории естествознания и техники», вып. 1, 1956, стр. 232—234.

593. Валериан Викторович Половцов, его жизнь и труды. К 40-летию со дня смерти. М.—Л., Изд. АН СССР, 1956, 330 стр.

594. *Ред.*: В. Ф. Зуев. Педагогические труды. М., изд. Акад. пед. наук РСФСР, 1956, 147 стр.

595. Педагогическая деятельность академика В. Ф. Зуева и ее историческое значение. — Там же, стр. 3—23.

596. Комментарии. — Там же, стр. 128—147.

1957

597. Об одной неизвестной речи Карла Бэра. — «Вопросы истории естествознания и техники», вып. 4, 1957, стр. 181—184.
598. Из истории дарвинизма в России. — «Труды Института истории естествознания и техники АН СССР», т. 16, 1957. История биолог. наук, вып. 3, стр. 1—33.
599. *Ред.*: В. В. Половцов. Избранные педагогические труды. М., изд. Акад. пед. наук РСФСР, 1957, стр. 1—137.
600. Очерк жизни и деятельности В. В. Половцова. — Там же, стр. 3—24.
601. Комментарии. — Там же, стр. 117—131.
602. *Ред.*: «Труды Института истории естествознания и техники АН СССР», т. 16, 1957, История биолог. наук, вып. 3. (Совместно с П. П. Перфильевым).
603. Примечания (совместно с В. И. Полянским) к публикации: А. А. Еленкин. В Восточных Саянах вместе с В. Л. Комаровым. — Там же, стр. 332—334.
604. *Рец.*: Б. Н. Мазурмович и И. К. Шульга. Выдающиеся отечественные зоологи. Пособие для учителей средней школы. М., Учпедгиз, 1955. — «Вопросы истории естествознания и техники», вып. 5, 1957, стр. 214—215.

1958

605. Совместно с Т. А. Лукиной. Карл Линней и Петербургская Академия наук. В сб.: Карл Линней. М.—Л., Изд. АН СССР, 1958, стр. 155—168.
606. Совместно с Т. А. Лукиной. Переписка Карла Линнея с деятелями Петербургской Академии наук (И. Амманом, Г. Ф. Миллером, А. И. Лекселем, И. Я. Лерхе). — Там же, стр. 169—229.
607. *Ред.* совместно с П. П. Перфильевым: «Труды Института истории естествознания и техники АН СССР», т. 24, 1958. История биолог. наук, вып. 5. (Приложение: Перечень выпусков «Трудов Института истории естествознания и техники», посвященных истории биологических наук).
608. Первый зоологический атлас в России. — Там же, стр. 255—283.
609. Бэр Карл Максимович. — Биографический словарь деятелей естествознания и техники под ред. А. А. Зворыкина. Т. 1, М., изд. Института истории естествознания АН СССР, 1958, стр. 128—129. Без подписи.
610. Вольф Каспар Фридрих. — Там же, стр. 183—184. Без подписи.
611. *Ред.*: Раздел «Биологические науки» в кн.: История Академии наук СССР, т. I (1724—1803), М.—Л., 1958, стр. 109—116, 256—262, 379—380.

1959

612. Русские биологи-эволюционисты до Дарвина. Материалы к истории эволюционной идеи в России, т. IV, М.—Л., Изд. АН СССР, 1959, 678 стр.

613. *Ред.*: А. П. Павлов. Избранные педагогические труды. М., изд. Акад. пед. наук РСФСР, 1959, стр. 1—174.

614. Педагогические взгляды Алексея Петровича Павлова. — Там же, стр. 1—22.

615. Комментарии к педагогическим трудам Алексея Петровича Павлова. — Там же, стр. 161—174.

616. Пандер Христиан Иванович. — Биографический словарь деятелей естествознания и техники под ред. А. А. Зворыкина. Т. 2, М., изд. Института истории естествознания и техники АН СССР, 1959, стр. 106. Без подписи.

1960

617. Из истории дарвинизма в России. Очерк 2. — «Труды Института истории естествознания и техники АН СССР», т. 31, 1960, История биолог. наук, вып. 6, стр. 17—81.

618. Пути и методы натуралистического просвещения. Сборник педагогических работ Б. Е. Райкова с приложением библиографии его трудов. М., изд. Акад. пед. наук РСФСР, 1960, 470 стр.

619. Жан Батист Ламарк. Детская энциклопедия, т. 4, М., изд. Акад. пед. наук. 1960, стр. 510—512.

620. Илья Ильич Мечников. — Там же, стр. 518.

621. Владимир Онуфриевич Ковалевский. — Там же, стр. 514—518.

622. Дом, где жил и умер Бэр. — «Вопросы истории естествознания и техники», вып. 10, 1960, стр. 117—119.

623. *Ред.*: «Труды Института истории естествознания и техники АН СССР», т. 31, 1960, История биолог. наук, вып. 6.

624. *Ред.* совместно с Г. А. Князевым: Л. К. Куванова и М. С. Бастрасова. Рукописные материалы И. И. Мечникова в Архиве Академии наук СССР. Научное описание, тексты. — «Труды Архива АН СССР», вып. 18, М.—Л., Изд. АН СССР, 1960, 97 стр.

1961

625. К 25-летию со дня смерти В. А. Вагнера — основоположника зоопсихологии в России. «Вопросы истории естествознания и техники», вып. 11, 1961, стр. 148—149.

626. Переписка Александра Онуфриевича Ковалевского с Анатолием Петровичем Богдановым (1872—1894). — «Труды Института истории естествознания и техники АН СССР», т. 41, 1961, История биолог. наук, вып. 10, стр. 112—167.

627. Карл Бэр, его жизнь и труды. М.—Л., Изд. АН СССР, 1961, 522 стр.

628. М. В. Ломоносов и биологические науки. (К 250-летию со дня рождения). — «Вестник Ленинградского университета», 1961, № 21, стр. 9—13.

1962

629. Письма В. М. Шимкевича к А. П. Богданову (1881—1890). — Там же, 1962, № 21, стр. 122—134.

630. Григорий Ефимович Щуровский. В кн.: Люди русской науки. Под ред. И. В. Кузнецова. М., Физматгиз, 1962, стр. 16—22.

631. *Ред.*: Н. Н. Банина. К. Ф. Кесслер и его роль в развитии биологии в России. М.—Л., Изд. АН СССР, Научно-биограф. серия, 1962, 140 стр.

632. *Ред.*: Т. А. Лукина. А. П. Протасов — русский академик XVIII в. М.—Л., Изд. АН СССР, Научно-биограф. серия, 1962, 187 стр.

633. *Ред.*: К. В. Манойленко (Рязанская). А. Ф. Баталин — выдающийся русский ботаник XIX в. М.—Л., Изд. АН СССР, Научно-биограф. серия, 1962, 131 стр.

634. *Ред.*: Ив. Ив. Полянский. Избранные педагогические труды. — М., изд. Акад. пед. наук РСФСР, 1962, 174 стр.

635. Комментарии. — Там же, стр. 163—174.

1963

636. Павел Федорович Горянинов. В кн.: Люди русской науки. Под ред. И. В. Кузнецова. М., Физматгиз, 1963, стр. 73—77.

637. *Ред.* совместно с И. А. Киселевым: Деятели советской гидробиологии В. М. Рылов, Г. Ю. Верещагин, А. Л. Бенинг. Из истории гидробиологии в XX в. М.—Л., Изд. АН СССР, 1963, 86 стр.

1964

638. Христан Пандер, выдающийся биолог-эволюционист (1794—1865), М.—Л., изд. «Наука», Научно-биограф. серия, 1964, 96 стр.

639. Зоология. В кн.: История Академии наук СССР, т. II, М.—Л., Изд. АН СССР, 1964, ч. I, стр. 140—156; ч. II, стр. 375—382; ч. III, стр. 544—550.

640. Горький и наука. — Газ. «Вечерняя Москва», 11 IX 1964.

641. Мои встречи с Горьким. В кн.: Горький и наука. Статьи, речи, письма, воспоминания. Под ред. Б. А. Бялика, Ф. Н. Петрова (главный редактор), В. Р. Щербины. М., изд. «Наука», 1964, стр. 253—259. Написано 1 октября 1953 г.

642. Caspar Friedrich Wolff. — «Zoologische Jahrbücher», 1964, B. 91. S. 555—626. Übersetzung aus dem Russischen Eberhard Koch (Jena). Redaktionelle Bearbeitung: Georg Uschmann (Jena). Перевод II главы книги Б. Е. Райкова «Очерки по истории эволюционной идеи в России до Дарвина», 1947, с дополнениями, взятыми из книги «Русские биологи-эволюционисты до Дарвина», т. I, М.—Л., 1952, стр. 3.

1965

643. Генрих Бронн и его отношение к эволюционной теории (к 100-летию со дня смерти Бронна). «Вопросы истории естествознания и техники», вып. 18, 1965, стр. 126—128.

644. Григорий Ефимович Щуровский, ученый натуралист и просветитель. М.—Л., изд. «Наука», Научно-биограф. серия, 1965, 71 стр.

645. *Ред.*: Т. А. Лукина. Иван Иванович Лепехин. М.—Л., изд. «Наука», Научно-биограф. серия, 1965, 203 стр.

646. *Ред.*: К. В. Манойленко. Николай Иванович Железнов. М.—Л., изд. «Наука», Научно-биограф. серия, 1965, 204 стр.

1966

647. Экскурсионное дело и подготовка к нему учителей в первые годы существования Советской власти. — «Биология в школе», 1966, № 3, стр. 86—88.

(Приложение: Перечень выпусков «Трудов Института истории естествознания и техники», посвященных истории биологических наук).

648. *Ред.*: Сборник «Из истории биологических наук». (Memorabilia historiae naturalis). Вып. 1. М.—Л., изд. «Наука», 1966.

649. Неизвестная статья К. Ф. Рулье (к вопросу о его общественных симпатиях и антипатиях). Доклад, прочитанный на заседании Секции биологических наук Института истории естествознания и техники АН СССР. — Там же, стр. 3—11.

650. Первый русский антидарвинист. (Из истории дарвинизма в России. Выступления Ивана Полетики). — Там же, стр. 57—64.

651. Из воспоминаний зоолога Александра Михайловича Никольского. Публикация и примечания. — Там же, стр. 79—104.

652. Выпуски «Трудов Института истории естествознания и техники», посвященные истории биологических наук. (Библиография). — Там же, стр. 204—207.

1968

653. Karl Ernst von Baer (1792—1876). Sein Leben und sein Werk von Boris Evgen'evič Raikov, Leningrad, Deutsche Übersetzung mit Anmerkungen von Dr. med. Dr. phil. Heinrich von Knorre. Redaktion: Prof. Dr. Georg Uschmann. — «Acta Historica Leopoldina. Abhandlungen aus dem Archiv für Geschichte der Naturforschung und Medizin der deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina», herausgegeben von Georg Uschmann. № 5. Leipzig, 1968, 516 S.

1969

654. Германские биологи-эволюционисты до Дарвина. Под ред. Л. Я. Бляхера и Ю. И. Полянского. Л., изд. «Наука», Ленингр. отдел., 1969.

1970

655. *Ред.*: Переписка Карла Бэра по проблемам географии. Сост., пер. и прим. Т. А. Лукиной. Л., изд. «Наука», Ленинград. отд., 1970.

II. ВАЖНЕЙШИЕ НЕОПУБЛИКОВАННЫЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ *

1919

1. Карл Рулье как основатель биологического направления в изучении природы. Статья, опубликованная в сокращенном виде в 1960 г. Ф. 893, оп. 1, № 296.

* Хранятся в Ленинградском отделении Архива АН СССР, фонд 893. У части несистематизированных материалов номер по описи не указан.

1920

2. Русские эволюционисты до Дарвина. Конспект доклада на XIV заседании Вольной философской ассоциации 15 февраля 1920 г. Ф. 893, оп. 1, № 159.

1927

3. Пути и методы натуралистического образования. Рукопись. Ф. 893, оп. 1, № 117.

1930

4. Пути и методы натуралистического образования. Л., Госиздат, 1930, 400 стр. (Корректурный оттиск. Книга была набрана, но не вышла в свет). Ф. 893, оп. 1, № 86.

5. Белая шляпа. Повесть минувших дней. Поэма. 1930—1931. Ф. 893, оп. 1, № 86, 115 л.

1939

6. На жизненном пути. Т. 1. Медвежьегорск, 1939, ф. 893, оп. 2, № 1, 295 л.

7. На жизненном пути. Т. II. Медвежьегорск, 1939, ф. 893, оп. 2, № 2, 365 л.

1947

8. Статьи для Педагогической энциклопедии Академии педагогических наук: Г. Армстронг, А. Н. Бекетов, А. П. Богданов, Э. К. Брандт, В. А. Вагнер, М. П. Варавва, А. Ф. Винтергальтер, В. Д. Вольфсон, В. И. Даль, К. Д. де Шагрэн, И. А. Двигубский, Биология как учебный предмет, Воспитание материалистического мировоззрения в школьной работе по естествознанию, Г. Н. Боч, Журнал «Естествознание и география», Журнал «Естествознание и наглядное обучение», Журнал «Живая природа», Журнал «Естествознание в школе», Журнал «Биология в школе». (Издание не состоялось). Ф. 893, оп. 1, № 1.

1949

9. Практические занятия по зоологии. Изд. 9 [I, 26]. 5 печ. л.

10. Академик Бэр как русский гражданин и патриот. (Конспект доклада). Ф. 893, оп. 1, № 7.

1950

11. Методика и техника ведения экскурсий. Изд. 5 [I, 174]. 7 печ. л.

12. Практические занятия по анатомии и физиологии. Изд. 9 [I, 24]. 7 печ. л.

1951

13. Развитие представлений и знаний в России о живой природе с древнейших времен до конца XVII в. Рукопись (211 стр. машинописи). 45 рис. Ф. 893, оп. 1, № 165.

14. Кайданов Я. К. (статья). Ф. 893, оп. 1, № 13.

1952

15. История эволюционного учения в русской науке от Ломоносова до начала XX в. (две части). Рукопись (346 стр. машинописи). Ф. 893, оп. 1, № 166.
16. Бэр Карл Максимович (статья). Ф. 893, оп. 1, № 8.
17. Леббок Дж. (статья). Ф. 893, оп. 1, № 14.

1953

18. Труды Чарлза Дарвина (статья). Ф. 893, оп. 1, № 17.
19. Важная дата из биографии К. А. Тимирязева (статья). Ф. 893, оп. 1, № 16.
20. Б. Е. Райков и М. Н. Римский-Корсаков. Зоологические экскурсии. Изд. 7 [1, 245]. 20 печ. л.
21. В. А. Вагнер. Избранные труды. Биографический очерк к этому изданию написан совместно с С. А. Персоном.
22. 6 записок для министра народного просвещения И. А. Каирова по вопросам методики естествознания: 1) Общий план и последовательность учебных предметов по естествознанию, 2) Нужно ли в средней школе заниматься текущими вопросами и новейшими открытиями современного естествознания, 3) Перегрузка программ и учебников материалом, 4) Методы преподавания естествознания, 5) Учебник зоологии, 6) Рисунок в учебнике и его значение. Ф. 893, оп. 1, № 51.

1955

23. К методике исторических исследований по естествознанию. (Статья). Ф. 893, оп. 1, № 23.
24. Научный спор о дарвинизме зоолога А. П. Богданова и историка М. П. Погодина в начале 70-х годов XIX в. (Статья). Ф. 893, оп. 1, № 20.
25. На жизненном пути. Т. III. Ф. 893, оп. 2, № 3, 285 л.
26. История биологии. Глава для проектировавшегося под ред. С. Л. Соболя издания «История биологии». 30 стр. Ф. 893, оп. 1, № 23.
27. Сборник статей «Из истории дарвинизма в России».

1957

28. На жизненном пути, т. IV, Ф. 893, оп. 2, № 4, 181 л.

1958

29. На жизненном пути, т. V. Ф. 893, оп. 2, № 5, 99 л.

1959

30. Жизнь и труды Бориса Евгеньевича Райкова. Подробная автобиография. 1880—1959. 99 л.

1960

31. На жизненном пути, т. VI, Ф. 893, оп. 2, № 24.

1961

32. На жизненном пути. Автобиографические очерки, т. VII. (1930—1934). Ф. 893, оп. 2, № 25.

1962

33. На жизненном пути. Автобиографические очерки, т. VIII. Моя работа в Медвежьей Горе и Архангельске (1934—1945). Ф. 893, оп. 2, № 26.

1963

34. Из педагогических воспоминаний. 234 стр.

35. Из студенческих воспоминаний. (1899—1905). 245 стр.

1965

36. На жизненном пути. Автобиографические очерки, т. IX. Моя педагогическая работа в Ленинграде в 1945—1950 гг. Ф. 893, оп. 2, № 27, Л., 1965.

1966

37. Педагогические идеи Карла Бэра (Статья).

III. ДОКЛАДЫ, ПРОЧИТАННЫЕ Б. Е. РАЙКОВЫМ

Раздел составлен по сохранившимся повесткам на заседания, где состоялись эти доклады, по воспоминаниям и записям Бориса Евгеньевича. Многосторонняя тематика докладов хорошо иллюстрирует широту интересов Б. Е. Райкова, который на протяжении всей своей жизни был увлеченным популяризатором естественных наук и многократно выступал с публичными сообщениями; последнее из них, посвященное К. Бэру, состоялось незадолго до смерти Б. Е. Райкова. Многие сообщения остались неопубликованными, материалы к ним сохранились лишь в виде кратких записей, тезисов, конспектов. Некоторые, как например доклад о Рулье [III, 5], появились в печати лишь много лет спустя после выступления. Ознакомление с приводимым ниже списком докладов в ряде случаев помогает установить начало и основные этапы работы Б. Е. Райкова по проблемам методики естествознания и истории биологии. Опубликованные доклады отмечены в списке звездочкой.

1913

1*. А. Я. Герд и школьное естествознание. 13 декабря — речь на заседании Общества распространения естественнонаучного образования по случаю 25-летия со дня смерти А. Я. Герда в Соляном городке под председательством проф. В. А. Вагнера.

2*. К постановке наглядного курса физиологии в средней школе. 16—24 июня — доклад на XIII съезде русских естествоиспытателей и врачей в Тифлисе.

1915

3*. Пионеры трудовой школы в России. 16 октября — речь на заседании Русского общ. распространения естественноисторического образования.

1916

4. О влиянии И. Мечникова на учебное естествознание. 16 ноября — в ОРЕО.

1920

5. Русские эволюционисты до Дарвина. 15 февраля — на XIV заседании Вольной философской ассоциации.

1921

6*. Современные течения в преподавании естествознания. 30 августа — речь на I Петроградском областном съезде педагогов-естественников.

1923

7*. Исследовательский метод в преподавании естествознания и его современное положение. 11 августа — доклад на I Всероссийском съезде педагогов-естественников.

1928

8*. Производственный принцип в преподавании естествознания. 2 марта — доклад на совещании в Наркомпросе. Стенограмма 28 стр.

1942

9. О нормальной постановке естествознания в школе. 2 июля — на конференции директоров средних школ Архангельской обл. в г. Архангельске.

1943

10. Об искусстве лектора. 2 февраля — на собрании профессоров и преподавателей г. Архангельска.

11. Неизвестный натуралист XVIII в. в России (Афанасий Каверзнев). 2 марта — на I научной конференции Архангельского педагогического института в г. Архангельске.

12. Сыпной тиф и борьба с ним. 18 апреля — на собрании служащих Архангельского педагогического института в г. Архангельске.

13. О самодеятельной умственной работе. 25 апреля — на собрании научных работников г. Архангельска.

14. О культурном воспитании студентов. 8 сентября — на собрании профессоров и преподавателей Архангельского педагогического института (Архангельск).

15. Современное положение экскурсионного дела и его положение в Архангельске. 5 марта — на I научной конференции Архангельского педагогического института в г. Архангельске.

1944

16. Черви — паразиты человека. 7 января — в Архангельском педагогическом институте.

17. Предшественники Дарвина в России. 28 марта — на II научной конференции Архангельского педагогического института.

18. Неизвестное в деятельности Сенковского (барона Брамбеуса). 29 марта — на II научной конференции Архангельского педагогического института.

19. О положении преподавания естествознания в школах Архангельска и Архангельской обл. 30 марта — на II научной конференции Архангельского педагогического института.

20. Идея развития в философии Шеллинга. 1 апреля — на II научной конференции Архангельского педагогического института.

21. Поездка в Москву и научные впечатления от нее. 20 июня — доклад на конференции Архангельского педагогического института.

22. Н. И. Пирогов как ученый и педагог. 26 сентября — на кафедре естествознания и географии Архангельского педагогического института.

23. В. Л. Комаров как ученый и педагог. 14 октября — на общем собрании профессоров и студентов Архангельского педагогического института.

24. О задачах Северного отделения Географического общества (речь при открытии). 30 октября — на заседании общества в Архангельске.

1945

25. О наследстве прошлого в русской методике естествознания. 16 октября — в Институте усовершенствования учителей в Ленинграде. Исследовательский метод в преподавании естествознания. 14 ноября — там же.

26. В. Л. Комаров как педагог. 21 декабря — на заседании Института методов Академии педагогических наук в Москве.

1946

27. Русские предшественники Дарвина (Каверзнев, Кайданов, Горянинов). 4 января — в Ленинградском городском институте усовершенствования учителей.

28. Мысли Ушинского о преподавании естествознания в школе. 5 января — на научной конференции Педагогического института им. А. И. Герцена в Ленинграде.

29*. Каким должен быть учитель естествознания? 30 января — на сессии Академии педагогических наук в Институте методов (в Москве).

30*. Последние дни академика Бэра. 30 января — на Ученом совете Института истории естествознания АН СССР.

31. А. Я. Герд как педагог-натуралист. 21 февраля — в Институте усовершенствования учителей в Ленинграде.

32. Бэр как трансформист. 17 апреля — на Ученом совете Института истории естествознания (Москва).

33*. Взгляды Ушинского на роль естествознания в деле воспитания логического мышления учащихся. 26 июня — I научная сессия Ленинградского филиала Академии педагогических наук в Ленинграде.

34*. О новых программах по естествознанию. Июнь — в Министерстве просвещения под председательством министра Калашникова.

35. Об истории экскурсионного дела — для студентов Педагогического института им. А. И. Герцена на Биостанции в Вырице.

36. Исследовательский метод и его современное положение. 25 ноября — на заседании филиала Академии педагогических наук в Ленинграде.

37*. Афанасий Каверзнев — неизвестный биолог-трансформист XVIII в. 24 декабря — на сессии Института истории естествознания АН СССР в Москве.

1947

38. Менделеев как педагог-биолог (по случаю 40-летия со дня смерти). 3 февраля — на секции естествознания Ленинградского филиала Академии педагогических наук.

39. Вл. А. Вагнер как ученый-биолог и педагог. 8 марта — на расширенном заседании кафедры психологии Ленинградского университета.

40. Бурдах в России. 27 марта — на Ученом совете Института истории естествознания в Москве.

41. В. Н. Верховский как методист. 10 мая — на торжественном заседании, посвященном памяти Верховского в Педагогическом институте им. А. И. Герцена в Ленинграде.

42. История кафедры методики естествознания Педагогического института им. А. И. Герцена с 1920 г. к 30-летию Октября. 23 октября — на расширенном заседании кафедры методики естествознания Педагогического института им. Герцена в Ленинграде.

43. О подготовке перевода мемуаров акад. Бэра. 14 ноября — в Комиссии по истории физ.-мат. наук в Москве под председательством С. И. Вавилова.

44*. Тридцатилетие естествознания в советской школе. 19 ноября — для студентов всех курсов Педагогического института им. А. И. Герцена в Ленинграде.

45. Тридцатилетие естествознания в советской школе. В ноябре — на Конференции учителей Ленинградской обл. в областном институте усовершенствования учителей.

46*. Лев Ценковский как трансформист. 27 ноября — на Ученом совете Института истории естествознания в Москве.

47. О работе журнала «Естествознание в школе» и его задачах в будущем. 29 ноября — на учительской конференции в Управлении средней школы Министерства просвещения РСФСР в Москве.

48. Тридцать лет естествознания в советской школе. 4 декабря — доклад на собрании профессоров и преподавателей естественного факультета Педагогического института им. А. И. Герцена в Ленинграде.

49. Основные этапы развития методики естествознания к 30-летию Октября. 7 декабря — на Научной сессии Ленинградского филиала Академии педагогических наук в Ленинграде.

50. Основные черты развития учебного естествознания к 30-летию Октябрьской революции. 11 декабря — студентам и преподавательскому персоналу Педагогического института им. М. Н. Покровского в Ленинграде.

51. О необходимости развития экскурсионного дела в школьном обучении — в секции естествознания Академии педагогических наук.

52*. О новых программах по естествознанию — там же.

53*. Г. Н. Боч, его жизнь и педагогическая деятельность — там же.

54*. Жизнь и труды В. А. Герда — там же.

55. О русском переводе мемуаров академика К. М. Бэра. 14 ноября — на заседании Комиссии по истории физико-математических наук АН СССР в кабинете Президента АН СССР под председательством С. И. Вавилова.

56. Предшественники Дарвина в России (Каверзнев, Бэр, Рулье, Северцов) 25 декабря — в Ленинградском городском институте усовершенствования учителей.

1948

57*. О научности в преподавании естествознания 19 января — доклад на заседании Секции естествознания Ленинградского филиала Академии педагогических наук.

58. Академик Бэр как ученый и педагог. 31 января — на научной сессии Педагогического института им. А. И. Герцена в Ленинграде.

59*. Некоторые проблемы методики естествознания как научной дисциплины. Об исследовательском методе. 13 февраля — на заседании педагогической секции Ленинградского Дома ученых.

60. Педагогические идеалы В. А. Вагнера. 16 марта — на едином заседании кафедр психологии, зоологии и методики естествознания Педагогического института им. А. И. Герцена в Ленинграде.

61. В. И. Шимкевич как педагог (по случаю 25-летия со дня его смерти). 24 марта — в Ленинградском обществе естествоиспытателей.

62. О построении курса методики естествознания в педвузах. 15 апреля — на кафедре методики естествознания Педагогического института им. А. И. Герцена.

63. Жизнь и деятельность педагога-методиста Н. Н. Рождественского (по поводу 70-летия со дня его рождения). 10 мая — на секции естествознания Ленинградского филиала Академии педагогических наук.

64. Ушинский о Дарвине и дарвинизме — там же.

65. К истории дарвинизма в школьном преподавании — там же.

66. Об исследовательском методе — там же.

67. Критерий истины — практика. 19 мая — на теоретической конференции Ленинградского филиала Академии педагогических наук.

1949

68. Бэр как русский патриот и гражданин. 11 апреля — в Биологической комиссии АН СССР (Москва, Калужская, 33).

69. Новые материалы об Афанасии Каверзнев. 23 июня — на Ученом совете Института истории естествознания (в Москве).

70. О втором томе монографии «Русские биологи-эволюционисты до Дарвина». 30 июня — на Ученом совете Института истории естествознания.

1950

71. Д. И. Соколов — русский эволюционист до Дарвина (к вопросу о ранних русских трансформистах). 30 марта — на Ученом совете Института истории естествознания.

72. Болотов как знаток, любитель и живописатель природы — в секторе естествознания Института истории естествознания в Москве.

73. Бекетов как эволюционист. 14 ноября — в Биологической комиссии АН СССР в Москве.

1951

74. О неизвестных портретах некоторых русских естествоиспытателей. (С демонстрацией снимков с портретов Кайданова, Эйхвальда, Палласа, Д. И. Соколова). 15 марта — на Ученом совете Института истории естествознания.

75. Забытая публикация Дарвина на русском языке в 1860 г. (Статья в Морском сборнике в переводе Н. Н. Соколова). 20 марта — на заседании сектора Института истории естествознания в Москве.

76. О Каверзнев как эволюционисте (дискуссия с проф. Л. Ш. Давиташвили). 22 июня — на Ученом совете Института истории естествознания (в Москве).

1952

77. Был ли академик Бэр эволюционистом? 16 февраля — на Ученом совете Института истории естествознания в Москве (диспут с М. С. Плисецким).

78. Рукопись конца XVII в. «Книга земледельческая» и ее значение для истории естествознания в России. 18 февраля — в секторе естествознания Института истории естествознания в Москве.

79. Экскурс Бэра в историю эмбриологии. 3 апреля — на заседании Биологического сектора Института истории естествознания в Москве.

80. Организационно-педагогическая деятельность В. М. Бехтерева и его педагогические идеи. 24 декабря — в Доме ученых в Ленинграде.

1953

81. Важная дата в биографии К. А. Тимирязева. 30 января — в Институте истории естествознания в Москве.

82. Избрание Дарвина в Петербургскую Академию наук 1 декабря 1867 г. (по архивным материалам). 30 января — в Институте истории естествознания в Москве.

83*. Дело Владимира Гутцейта. 30 марта — в Институте истории естествознания в Москве.

84. Неизвестная статья К. Ф. Рулье. 30 марта — в Институте истории естествознания в Москве.

85. Академик Василий Зуев, его жизнь и труды. 2 апреля — в секторе естествознания Института истории естествознания.

86*. Эволюционная шутка академика Бэра. 6 апреля — в Институте истории естествознания в Москве.

87. Новое в истории дарвинизма в России (о Н. Н. Соколове как авторе статьи по дарвинизму). 26 декабря — в секторе биологии Института истории естествознания и техники в Москве.

1954

88. Вступительное слово при открытии научного семинара Ленинградского отделения Института истории естествознания и техники 12 января о задачах семинара.

89. Академик В. Ф. Зуев как географ-натуралист и путешественник. 12 января — в Географическом обществе Союза ССР, в Ленинграде.

90. Подготовка III тома монографии «Русские биологи-эволюционисты до Дарвина». 30 марта — в Ленинградском отделении Института истории естествознания и техники.

91*. Климент Аркадьевич Тимирязев в Петербургском университете. 8 апреля — в Ленинградском отделении Института истории естествознания и техники.

92*. Новое в истории дарвинизма в России. 19 апреля — в Ленинградском Отделении Института истории естествознания и техники.

93. К. Ф. Рулье, его жизнь и деятельность. 13 мая — в соединенном заседании сектора биологии Института истории естествознания и техники и Московского общества испытателей природы в Москве (Моховая, 9).

94*. К истории дарвинизма в России. (Продолжение доклада 26 декабря 1953 г.). 11 мая — на Ученом совете Института истории естествознания и техники в Москве.

95*. Роль химика Н. Н. Соколова в истории развития дарвинизма в России. 16 мая — в секторе биологии Института истории естествознания и техники в Москве.

96. Акад. Зуев, его жизнь, труды. 23 октября — доклад в Институте им. А. И. Герцена.

1955

97. К вопросу о методике исторических исследований по естествознанию. 17 марта — в Ленинградском отделении Института истории естествознания и техники.

98. Продолжение предыдущего доклада. 24 марта — в Ленинградском отделении Института истории естествознания и техники.

99. Новые материалы к биографии К. Ф. Рулье. 14 апреля — в Ленинградском отделении Института истории естествознания и техники.

100. В. В. Половцов, его жизнь и труды. — 30 июня в Ленинградском отделении Института истории естествознания и техники.

101. О работе над книгой «Научная и педагогическая деятельность В. В. Половцова». 1 декабря — в Ленинградском отделении Института истории естествознания и техники.

1956

102. Вступительное слово на заседании, посвященном 25-летию со дня рождения Вениамина Франклина. 17 января — в Ленинградском отделении Института истории естествознания и техники, в конференц-зале Академии наук.

103. Менделеев как педагог-биолог. 23 января — в Академии педагогических наук.

104. Вступительное слово на торжественном заседании, посвященном 400-летию со дня смерти Георга Агриппы. 17 января — в Ленинградском Доме ученых им. А. М. Горького.

105. Андрей Болотов как знаток и живописатель русской природы. По неизданным архивным материалам. При участии К. В. Рязанской, Т. В. Дручковой, Г. А. Андреевой, Г. Е. Павловой, И. Л. Значко-Яворского и Л. А. Филатовой, читавших отрывки из произведений Болотова. — В Ленинградском отделении Института истории естествознания и техники.

1957

106. С. А. Усов, его жизнь и труды — в Ленинградском отделении Института истории естествознания и техники.

107. Я. А. Борзенков, его жизнь и труды. 20 марта — на заседании Ленинградского отделения Института истории естествознания и техники.

108. Ленинград как центр развития передовой методической мысли в начале XX в. 19 апреля — в Научно-исследовательском институте педагогики Академии педагогических наук в Ленинграде.

109. Карл Линней в Петербургской Академии наук. 17 мая — на торжественном заседании в память 250-летия со дня рождения Линнея в конференц-зале Академии наук в Ленинграде.

110*. Первый зоологический атлас в России XVIII в. 2 декабря — на заседании секции биологов в Ленинградском отделении Института истории естествознания и техники.

1958

111*. Дом в Дерпте (Тарту), где жил и умер К. М. Бэр. 24 февраля — в секции биологии Ленинградского отделения Института истории естествознания и техники.

112. Жизнь и деятельность К. Ф. Рулье. 26 мая — на торжественном заседании в конференц-зале Академии наук СССР по случаю 100-летия со дня смерти Рулье.

113. Новые книги по вопросам истории естествознания. 30 октября — в открытом заседании секции истории биологии Ленинградского отделения Института истории естествознания и техники.

114. Naturфилософия Шеллинга и ее влияние на естествознание первой половины XIX в. 24 ноября — в Доме ученых в Ленинграде.

115. Из истории натурфилософии в России. Михаил Григорьевич Павлов и его натурфилософские воззрения. 8 декабря — в Ленинградском Доме ученых им. А. М. Горького.

1959

116. Детские и юношеские годы Анатолия Петровича Богданова. 23 января — на заседании Ленинградского отделения Института истории естествознания и техники.

117. Эрнст Геккель в русской научной литературе. 30 марта — на заседании Ленинградского отделения Института истории естествознания и техники.

118. Чарлз Дарвин о своих русских предшественниках. 27 ноября — на заседании Ленинградского отделения Института истории естествознания и техники.

119. Из истории дарвинизма в России. 18 декабря — на юбилейной научно-педагогической сессии в ознаменование 100-летия со дня выхода книги Дарвина. В доме писателей им. В. В. Маяковского.

1960

120. Ученые-биологи и школа. 22 января — в Ботаническом обществе в Ленинграде.

1961

121. О памятнике Карла Бэра в Тарту (Дерпте). 24 марта — на заседании Ленинградского отделения Института истории естествознания и техники. (Совместно с Т. А. Лукиной).

1963

122. О методике исторических исследований по естествознанию. 17 января — в Ленинградском отделении института истории естествознания и техники 17 января 1963 г.

123. Бытовые черты из жизни русских биологов прошлого (И. М. Сеченов, А. Н. Бекетов, Н. П. Вагнер, Н. А. Зарудный, С. М. Герценштейн, К. С. Мережковский). 14 февраля — на семинаре биологической секции Ленинградского отделения Института истории естествознания и техники.

124. Николай Иванович Пирогов как тип ученого. 29 февраля — на заседании биологической секции Ленинградского отделения Института истории естествознания и техники.

1964

125. О работе группы по истории биологических наук Ленинградского отделения Института истории естествознания и техники. 2 апреля — на заседании Ученого совета Института.

126. Жизнь и творчество К. Ф. Рулье. 21 мая — на заседании, посвященном 150-летию со дня рождения К. Ф. Рулье, в Ленинградском отделении Института истории естествознания и техники.

1966

127. Педагогические идеи Карла Бэра. 18 марта — на конференции Ленинградского отделения Советского национального объединения историков естествознания и техники в Ленинградском отделении Института истории естествознания и техники.

128. О праздновании 150-летия со дня рождения К. Э. Бэра. Июнь — на Ученом совете Ленинградского отделения Института истории естествознания и техники.

IV. ЛИТЕРАТУРА О Б. Е. РАЙКОВЕ

1. П. Ф. Винниченко. Сорокалетие научно-педагогической деятельности Б. Е. Райкова. — «Естествознание в школе», 1947, № 4, стр. 86—87.

2. «Ученые записки Ленингр. гос. педагог. инст. им. А. И. Герцена», т. 71, 1948. Кафедра методики естествознания, под ред. П. И. Боровицкого. Том посвящен Б. Е. Райкову в связи с 40-летием его научно-педагогической деятельности. С портретом. Библиография 420 + 14 названий.

3. К. Р. К 75-летию профессора Бориса Евгеньевича Райкова. «Вопросы истории естествознания и техники», 1957, вып. 3, стр. 261. С портретом. Библиография печатных работ Б. Е. Райкова по истории естествознания с 1916 по 1956 г. — 48 названий.

4. Библиография работ Б. Е. Райкова с 1906 по 1959 г. В сб.: Б. Е. Райков. Пути и методы натуралистического просвещения. М., изд. Акад. пед. наук РСФСР, 1960, стр. 473—485. 253 + 21 назв.

5. Райков Борис Евгеньевич. Статья в кн.: Педагогический словарь, т. II. М., изд. Акад. пед. наук РСФСР, 1960, стр. 299.

6. П. П. Перфильев. Б. Е. Райков как историк естествознания (к 80-летию со дня рождения). — «Вопросы истории естествознания и техники». — 1961, вып. 11, стр. 137—138.

7. Группа товарищей. К восьмидесятилетию со дня рождения Бориса Евгеньевича Райкова. — «Труды Института истории естествознания и техники АН СССР», т. 41, 1961. Из истории биол. наук, вып. 10, стр. 414—422. С портретом.

8. Райков Борис Евгеньевич. Педагогическая энциклопедия, т. 3, М., 1966, стр. 629,

9. Ю. И. Полянский. Восьмидесятилетие Бориса Евгеньевича Райкова. — «Биология в школе», 1966, № 1, стр. 83—85.

10. П. Ф. Винниченко. Памяти Бориса Евгеньевича Райкова. — «Биология в школе», 1966, № 6, стр. 91.

11. Н. von Knorre. Boris Raikov. Lebensbild eines sowjetischen Historikers der Biologie (1880—1966). — «Zeitschrift für ärztliche Fortbildung», 1967, 61. Jg., Hf. 2, S. 105—106.

12. В. В. Тихомиров, Л. Б. Панюткина. Потери науки. — «Известия АН СССР», сер. геолог., 1967, № 6, стр. 117.

13. Ю. И. Полянский, Б. Е. Райков. — «Вопросы истории естествознания и техники», 1967, вып. 22, стр. 129—130.

14. Т. А. Лукина. Борис Евгеньевич Райков. — «Известия ВГО», 1967, т. 99, вып. 6, стр. 537—538.

15. Развитие биологии в СССР. Под ред. акад. Б. Е. Быховского и д-ра биол. наук С. Р. Микулинского. М., изд. «Наука», 1967, стр. 691. (В статье Л. Я. Бляхера «Работы по истории биологических наук»).

16. Н. von Knorre. Boris Raikov (1880—1966). — «Archives internationales d'Histoire des Sciences», 1967, № 77, S. 318.

17. Н. von Knorre. Boris Evgen'evič Raikov. Biographie und Schriften. — In: Karl Ernst von Baer (1792—1876). Sein Leben und sein Werk von Boris Evgen'evič Raikov, Leningrad. Deutsche Übersetzung mit Anmerkungen von Dr. med. Dr. phil. Heinrich von Knorre. Redaktion: Prof. Dr. Georg Uschmann. — «Acta Historica Leopoldina. Abhandlungen aus dem Archiv für Geschichte der Naturforschung und Medizin der deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina», herausgegeben von Georg Uschmann. № 5, Leipzig, 1968, S. 11—16.

18. Т. А. Лукина. Борис Евгеньевич Райков как историк биологии и педагог. В сб.: Из истории биологических наук, вып. 2. М., изд. «Наука», 1970.

V. СПИСОК ОСНОВНЫХ ОПУБЛИКОВАННЫХ ТРУДОВ В АЛФАВИТНОМ ПОРЯДКЕ

	Год издания
Академик Василий Зуев, его жизнь и труды	1955
А. А. Кейзерлинг, русский биолог-эволюционист	1954
А. Я. Герд и школьное естествознание	1914, 1960
Алексей Петрович Павлов	1929
Андрей Теряев — педагог-натуралист начала XIX в.	1946, 1960
Афанасий Каверзнев, неизвестный биолог-эволюционист	1946
Библиографический список сочинений о К. М. Бэре, появившихся на русском языке.	1950
Валериан Викторович Половцов, его жизнь и труды	1956
В. И. Шманкевич и его работы о влиянии среды на организм	1953
Владимир Михайлович Бехтерев	1928
Владимир Петрович Потемкин	1946
Владимир Юрьевич Ульянинский	1927
Вокруг Белокаменной	1903
Г. Н. Боч, его жизнь и педагогическая деятельность	1947, 1960
Геологические экскурсии в окрестностях Петербурга	1911, 1916, 1923
Германские биологи — эволюционисты до Дарвина	1969
Город как объект естественноисторических экскурсий	1923
Григорий Ефимович Щуровский, ученый натуралист и просветитель	1965
Диссертация А. Каверзнева об изменчивости животных	1951
Домашние животные в школьном изучении	1927
Естественноисторическое образование в России в XVIII в.	1922, 1960
Естественноисторическое образование в России в начале XIX в.	1924, 1960
Естественноисторическое образование в России в середине XIX в.	1925, 1960

Естествознание в умственном обиходе и школьном просвещении Древней Руси	1916	
Животные продукты в школьном изучении	1930	
Жизнь и труды В. А. Герда	1947	
Зоологические экскурсии	1924, 1925, 1928, 1938, 1941, 1956	
Идея развития в натурфилософии Шеллинга (тезисы)	1944	
Из воспоминаний зоолога А. М. Никольского	1966	
Исследовательский метод в преподавании естествознания и его современное положение	1924, 1960	
Итоги I Всесоюзного съезда по естественно-историческому образованию	1924, 1960	
Каким должен быть преподаватель естествознания	1946	
Карл Бэр, его жизнь и труды	1961	
Карл Линней и Петербургская Академия наук	1958	
К. Ф. Рулье и биологическое направление в изучении природы	1960	
К истории появления в печати основного труда К. М. Бэра о развитии животных	1953	
К кончине Д. Н. Кайгородова	1924	
К кончине И. И. Дьяконова	1929	
К методике геологических экскурсий	1922	
Комментарии к книгам:		
Автобиография К. М. Бэра	1950	
К. М. Бэр. История развития животных. Т. I	1950	
В. Ф. Зувев. Избранные педагогические труды	1956	
А. П. Павлов. Избранные педагогические труды	1959	
В. В. Половцов. Избранные педагогические труды	1957	
И. И. Полянский. Избранные педагогические труды	1962	
Константин Павлович Ягодовский	1927	
К психологии экскурсанта-внешкольника	1924	
Лев Ценковский как трансформист	1949	
Л. С. Ценковский — основатель микробиологии в России	1949	
Ленинградские педагоги-естественники о новых программах по естествознанию	1926	
Методика естествознания как научная дисциплина	1928, 1960	
Методика и техника ведения экскурсий	1921, 1922, 1927, 1930, 1960	
Методика неживой природы	1912	
Методика практических занятий по природоведению	1915, 1960	
Метод и материал в преподавании естествознания	1926, 1960	
Метод Любена и судьба его в русской школе	1923, 1960	
Метод типов в преподавании ботаники	1912	
Михаил Васильевич Усков	1926	

Михаил Таушер, член Московского общества испытателей природы	1945
Натуралистическое просвещение в Древней Руси	1947
На чем стоит Петербург?	1910, 1921
Неизвестная статья К. Ф. Рулье	1966
Некоторые проблемы методики естествознания как научной дисциплины. Об исследова- тельном методе	1960
Новый журнал для популяризации естествозна- ния	1912
Нужно ли половое просвещение в школе?	1919
Об одной неизвестной работе Л. С. Ценковского	1952
Об одной просветительной проблеме	1923, 1960
Общая методика естествознания	1947
О жизни и научной деятельности К. М. Бэра	1950
О научности в преподавании естествознания	1960
О новых программах по естествознанию	1947
Опытно-исследовательский метод в преподава- нии естествознания и условия его реали- зации (тезисы)	1914
Организация практических занятий по неживой природе	1918, 1923
О русском биологическом направлении	1946, 1960
От редакции журнала «Естествознание в школе»	1919
От редакции к книгам: Г. Н. Боч. Экскурсия на Север	1926
А. П. Новлянский. Один день на сукон- ной фабрике	1927
Очерк жизни и деятельности В. В. Половцова	1957
Очерки по истории гелиоцентрического миро- воззрения в России	1937, 1947
Очерки по истории эволюционной идеи в Рос- сии до Дарвина. Т. I	1947
Очерки по методике зоологии	1914
Очерки по методике начального курса анато- мии и физиологии человека	1913
Памяти А. Ф. Винтергальтера	1919, 1922
Памяти В. А. Герда	1926
Памяти В. Ф. Мольденгауера	1918
Памяти А. П. Нечаева	1923
Памяти В. В. Половцова	1919, 1922, 1925
Памяти С. А. Порецкого	1918
Памяти Л. С. Севрука	1922
Педагогическая деятельность академика В. Ф. Зуева и ее историческое значение	1956
Педагогические взгляды академика В. Л. Кома- рова	1946
Педагогические взгляды А. П. Павлова	1959
Педагогические письма I—IX	1926—1928
Педагог-самоучка (Памяти К. Д. де Шагрена)	1930

Первый Всероссийский съезд по естественно-историческому образованию в августе 1923 г.	1923
Первый зоологический атлас в России	1958
Первый русский антидарвинист [И. Полетика]	1966
Передовая школа прошлого и ее директор	1960
Петербургский период в жизни К. М. Бэра	1950
Пионеры трудовой школы в России	1920
Половое просвещение в школе	1927
Половой вопрос и школа	1914
Положение естествознания в современной школе	1923, 1960
Последние дни К. М. Бэра	1948
Практические занятия по анатомии и физиологии человека для начинающих	1908, 1918, 1922, 1924, 1925, 1927, 1928, 1929
Практические занятия по анатомии и физиологии человека (для руководителя)	1909, 1914, 1922, 1923, 1925
Практические занятия по естествознанию	1911
Практические занятия по зоологии для начинающих	1910, 1914, 1917, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927
Практические занятия по физиологии человека и зоологии	1915
Практические работы учеников по начальному курсу анатомии и физиологии человека	1907
Предисловия к книгам:	
П. В. Быков. Мои питомцы и друзья	1929
А. Я. Герд. Избранные педагогические труды	1953
А. М. Дьяконов. Наши стрекозы	1926
Г. Ф. Морозов. Школьные экскурсии в лес	1928
Н. Б. Райкова. Маленький аквариум	1929
Предшественники Дарвина в России (тезисы)	1944
Предшественники Дарвина в России	1951, 1956
Психология экскурсий	1926
Пути и методы натуралистического просвещения	1960
Раздаточный материал на уроках естествознания	1919
Русские биологи-эволюционисты до Дарвина. Тт. 1—4	1951, 1952, 1955, 1959
Сблизить школу с живой природой	1924
Современная школа и естествознание	1923
Современные течения в преподавании естествознания	1922, 1923, 1960
Спорный вопрос методики естествознания	1911
Справочник естественноисторического факультета Психоневрологического института	1916

Тетрадь для практических занятий по природо- ведению	1916, 1927, 1918,
Тридцатилетие естествознания в советской школе	1947, 1960
Ушинский и естествознание	1947
Федор Евдокимович Тур	1929
Христиан Пандер, выдающийся биолог-эволю- ционист	1964
Человек и животные	1913, 1916, 1920, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1927, 1928, 1928
Что должен сделать за лето каждый учитель естествознания	1919
Эволюционная идея в трудах русских академи- ков XVIII в. и первой половины XIX в.	1946
Эволюционное учение в школьном преподава- нии	1927, 1960
Экскурсионный метод в просветительной работе Экскурсионный план средней школы	1923 1910, 1921

VI. ОСНОВНЫЕ ДАТЫ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Б. Е. РАЙКОВА

- 1880 г., 21 (8) сентября — в г. Москве в семье военного врача Е. Д. Райкова родился сын Борис Евгеньевич Райков.
- 1888 г. — поступил в московскую частную гимназию.
- 1891 г. — переезд в Гельсингфорс и поступление в Александровскую гимназию, которую окончил с серебряной медалью весной 1899 г.
- 1895 г. — переезд в Пестербург и поступление в 8-ю классическую гимназию.
- 1899 г., осень — поступил на физико-математический факультет Петербургского университета.
- 1900 г., 16 декабря — исключен из Петербургского университета за председательствование на сходках, происходивших 25—28 ноября 1900 г.
- 1901 г., середина февраля — выслан Охранным отделением из Петербурга в Клин.
- 1901 г., лето — возвратился в Петербург.
- 1901 г., сентябрь — возобновил слушание лекций в Петербургском университете.
- 1902 г., февраль — навсегда исключен из Петербургского университета за участие в студенческой сходке 5 февраля 1902 г.
- 1902 г., 8 февраля — арестован и выслан в Олонецкую губернию под гласный надзор полиции.
- 1902 г., 15 мая — отъезд из Петербурга в Вытегру.
- 1902 г., конец октября — возвращение в Петербург и возобновление политической деятельности.
- 1903 г., 1 февраля — вторичный арест.
- 1903 г., май — выслан в г. Балахну Нижегородской губернии.
- 1903 г., конец августа—апрель 1904 г. — отбывал срок гласного надзора на станции Удельная под Петербургом.
- 1905 г., весна — сдал экстерном государственные экзамены в Петербургском университете.
- 1905 г. — поступление преподавателем естествознания в Восьмиклассное коммерческое училище в Лесном, где работал до 1915 г.; женитьба.

- 1908 г. — вышел в свет труд «Практические занятия по анатомии и физиологии человека для начинающих».
- 1908—1914 гг. — преподавал естествознание в частной женской гимназии Е. М. Гедды.
- 1910 г. — вышел в свет сборник под редакцией Б. Е. Райкова «Школьные экскурсии, их значение и организация».
- 1910 г. — вышел в свет труд «Практические занятия по зоологии для начинающих».
- 1913 г., 19 октября — избран преподавателем Психоневрологического института по методике зоологии.
- 1916—1920 гг. — был проректором Психоневрологического института.
- 1918 г. — получил звание профессора Психоневрологического института.
- 1918—1929 гг. — издавал журнал «Естествознание в школе».
- 1919 г., лето — работал в качестве руководителя экскурсий на Павловской экскурсионной станции, организованной И. И. Полянским.
- 1920 г., 10 мая — организовал Павловскую инструкторскую экскурсионную станцию им. В. В. Половцова, вскоре переведенную в Детское Село.
- 1921 г. — был инициатором созыва I съезда преподавателей естествознания Северной области.
- 1921 г. — вышел в свет труд «Методика и техника экскурсий».
- 1921—1930 гг. — был председателем Общества распространения естественнонаучных знаний (ОРЕО).
- 1922 г., осень — преподавал в Педагогическом институте им А. И. Герцена.
- 1923 г., 5 июля — утвержден штатным профессором и заведующим кафедрой методики естествознания Педагогического института им. А. И. Герцена.
- 1923 г., август — был инициатором созыва Первого Всероссийского съезда по естественнонаучному образованию.
- 1924 г. — опубликовал совместно с М. Н. Римским-Корсаковым книгу «Зоологические экскурсии».
- 1924—1930 гг. — издавал журнал «Живая природа».
- 1924—1929 гг. — заведовал Центральной педагогической биостанцией.
- 1930 г., 1 июня — арестован и осужден.
- 1931 г., 11 марта — отъезд из Ленинграда в Карелию (Кемь).
- 1934 г., 4 марта — досрочно освобожден за хорошую работу на стройке Беломорско-Балтийского канала.
- 1934 г., 15 апреля — 1937 г., 1 сентября — работа в Медвежьегорске в качестве заведующего санитарно-бактериологической лабораторией.
- 1935 г., 1 января—июнь 1941 г. — заведовал санитарно-бактериологической лабораторией Туберкулезного санатория в Медвежьегорске.
- 1937 г. — вышел в свет труд «Очерки по истории гелиоцентрического мировоззрения в России».

- 1939 г., 20 декабря—1940 г., 1 апреля — заведовал санитарно-бактериологической лабораторией эвакогоспиталя в Медвежье-горске.
- 1940 г., 13 августа — полная реабилитация.
- 1941 г., октябрь — эвакуировался из Медвежьегорска в Архангельск.
- 1941—1945 гг. — был профессором Педагогического института в Архангельске.
- 1943 г., 2 марта — выступил с докладом «Неизвестный натуралист XVIII в. в России» (Афанасий Каверзнев) на организованной им Первой научной конференции Педагогического института в Архангельске.
- 1944 г., 25 июля — присвоена степень доктора педагогических наук Ученым советом Московского педагогического института.
- 1944 г. — организовал в Архангельске Северное отделение Географического общества СССР и был избран его председателем.
- 1945 г., осень — возвратился в Ленинград.
- 1945 г., 8 сентября — избран действительным членом Академии педагогических наук.
- 1945 г., 11 сентября — приглашен старшим научным сотрудником в Институт истории естествознания АН СССР.
- 1945—1948 гг. — был профессором Педагогического института им. А. И. Герцена.
- 1947—1959 гг. — вышел в свет четырехтомник «Русские биологические эволюционисты до Дарвина».
- 1950 г. — опубликовал перевод «Автобиографии» Карла Бэра.
- 1950—1953 гг. — был организатором коллективного перевода основного эмбриологического труда Карла Бэра «История развития животных» в двух томах.
- 1953 г., 26 декабря — выступил с докладом «Новое в истории дарвинизма в России» в секторе биологии Ленинградского отделения Института истории естествознания и техники АН СССР.
- 1955 г. — вышел в свет труд «Академик Василий Зуев, его жизнь и труды».
- 1956 г. — вышел в свет труд «Валериан Викторович Половцов».
- 1960 г. — вышел в свет сборник «Пути и методы натуралистического просвещения».
- 1961 г., 9 марта — Президиумом Верховного Совета СССР присвоено звание заслуженного деятеля науки РСФСР за большие заслуги в области истории естествознания.
- 1961 г. — вышел в свет труд «Карл Бэр, его жизнь и труды».
- 1966 г., 1 августа — Борис Евгеньевич Райков скончался в поселке Лисий Нос Ленинградской обл.

ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ

- Аверинцев С. В. 17
 Агафонов В. К. 162
 Агриппа Г. 189
 Азадовский М. К. 29
 Альтон Иоанн-Вильгельм Эду-
 ард д' 115
 Амман И. 176
 Ангерт Д. Н. 153—155, 161,
 165—170
 Андреева Г. А. 189
 Анненский И. Ф. 10
 Анучин Д. Н. 162
 Аржанов С. П. 162
 Аристарх Самосский 104
 Аристотель 96, 104
 Армстронг Г. 41, 180
 Артоболевский Г. В. 60
 Афанасьев А. П. 69, 72
 Ахматова А. А. 133, 134
- Багал Л. И. 167
 Бадэ Э. 147
 Балмашов С. В. 24
 Банина Н. Н. 121, 178
 Баранов А. И. 53, 157, 159, 164
 Бастракова М. С. 177
 Баталин А. Ф. 178
 Бахтурин Вл. (псевдоним
 Б. Е. Райкова) 158, 169, 170
 Бахтурины 11
 Бекетов А. Н. 68, 107, 118, 180,
 187, 190
 Белинг Д. Е. 162
 Беляев М. М. 92, 162
 Бенинг А. Л. 178
 Бенкен А. Ф. 149, 159
 Берг Л. С. 74
 Берман Э. И. 118
 Бернулли Д. 105
- Берсенева Н. С. 53, 54, 72, 155
 Бехтерев В. М. 68, 69, 71, 73,
 168, 174, 188, 193
 Блеу И. 105
 Блэк Э. И. 144
 Бляхер Л. Я. 109, 110, 127, 179,
 192
 Бианки В. Л. 151
 Вильфингер И. 105
 Битнер В. В. 141
 Богданов А. П. 17, 42, 75, 95,
 96, 100, 117, 118, 177, 180, 181,
 190
 Богданов М. Н. 68, 121
 Богданов-Катьков Н. Н. 162
 Боголепов Л. П. 144
 Боголепов Н. П. 20
 Бокий Г. И. 131
 Бокль Г. 12
 Болотов А. Т. 187, 189
 Боргман И. И. 20
 Борзенков Я. А. 117, 189
 Боровицкий П. И. 30, 91, 169,
 172, 191
 Боч Г. Н. 27, 29, 34, 42, 54, 59,
 143, 146, 152, 159, 162, 166,
 168, 172, 180, 186, 193, 195
 Боянус Л. Я. 112, 126
 Б. Р. (псевдоним Б. Е. Рай-
 кова) 151—164, 168, 170
 Брамбеус см. Сенковский
 Брандт Ф. Ф. 120
 Брандт Э. К. 118, 121, 180
 Брейтерман А. Д. 143
 Бриллиант В. А. 160
 Бродерсен Э. К. 159
 Брокгауз Ф. А. 161, 164
 Бронн Г. 178
 Брунов П. И. 159

- Брюсов В. Я. 133
 Брюхоненко А. Н. 58
 Бубликов М. А. 159
 Бурдах К. Ф. 126, 185
 Быков П. В. 170, 196
 Быховский Б. Е. 109, 192
 Бэр К. М. фон (Karl Ernst von Baer) 5, 94, 101—103, 114—116, 121—124, 136, 157, 173—177, 179—182, 184—188, 190, 191, 193—196, 200
 Бючли О. 17
 Бялик Б. А. 178
- Вавилов С. И.** 94, 105, 108, 119, 136, 171, 173, 174, 185, 186
 Вагнер В. А. 30, 42, 43, 45, 50, 59, 68—70, 75, 77, 107, 145—149, 158, 162, 169, 177, 180—182, 185, 186
 Вагнер Г. 144
 Вагнер Н. П. 121, 190
 Вальтер И. 152
 Ванновский П. С. 20, 23
 Варавва М. П. 106, 180
 Варнек Н. А. 41
 Ватагин В. А. 145
 Вегенер А. 165
 Вейнберг П. Б. 58
 Величкина В. М. 144
 Верещагин Г. Ю. 178
 Верзилин Н. М. 91, 172
 Вериго Б. Ф. 157
 Верн Ж. 11
 Верховский В. Н. 85, 159, 167, 185
 Винниченко П. Ф. 30, 172, 191, 192
 Винтергальтер А. Ф. 57, 65, 151, 154, 155, 180, 195
 Вишневский Б. Н. 165
 Владимирский Н. Д. 167
 Вольф К. Ф. (Wolff K.-F.) 94, 107, 108, 112, 113, 127, 129, 136, 139, 176, 178
 Вольфсон В. Д. 180
 Всесвятский Б. В. 48, 160, 162
 Вульф Г. 152
 Вульф Е. В. 163, 165, 169
 Высоцкий Е. В. 148, 149
- Гальтон Ф. 165
 Ган Г. 170
 Гарт, Фрэнсис Брет 11
- Гедда Е. М. 33, 41, 147, 199
 Гейлер К. 41, 99
 Гейлер П. 41, 99
 Геймер Вл. 163
 Геккель Э. 190
 Гендерсон Л. Ж. 158
 Гераклит Понтийский 104
 Гераклит Ефесский 107
 Герд А. Я. 30, 32, 37, 41, 59, 75, 77, 95, 100, 142, 147, 155, 159, 170, 175, 182, 184, 193, 196
 Герд В. А. 27, 28, 35, 48, 149, 155, 159, 162, 164, 168, 170, 172, 186, 194, 195
 Герд С. В. 64, 159, 162, 166
 Герцен А. И. 10
 Герценштейн С. М. 190
 Гессен Л. И. 169
 Гикет Сиракузский 104
 Гинтовт А. С. 156
 Гладолус (псевдоним Б. Е. Райкова) 151
 Гладцин И. Н. 169
 Глазов 26
 Гоби Х. Я. 17
 Говард В. 157
 Гоголь Н. В. 11
 Голиков В. И. 149
 Горбунов-Посадов И. И. 141, 145
 Горохов В. 22
 Горький А. М. 61, 63, 73, 74, 131, 151, 178
 Горяинов П. Ф. 115, 116, 178, 184
 Гофман Э.-Т.-А. 11
 Гревс И. М. 156
 Григори Р. А. 157
 Гржебин Э. И. 61, 64, 143
 Грибоедов А. С. 166
 Гумбольдт А. фон 151
 Гумбольдты 66
 Гуревич Я. Я. 58
 Гутцейт В. 175, 188
 Гюббенет Е. Р. 160
 Гюнтер Э. 145
- Давиташвили Л. Ш. 116, 187
 Даль В. И. 180
 Дарвин Ч. 5, 66, 75, 84, 106—112, 115, 118, 119, 121, 122, 124, 129, 153, 171—176, 178—181, 183, 184, 186—190, 195, 196, 200

- Двигубский И. А. 106, 180
 Деборин А. М. 173
 Девриен А. Ф. 146, 147
 Делиль И. Н. 105
 Дельбари А. А. 143
 Депере Ш. 152
 Дерюгин К. М. 17, 69, 121
 Десницкий В. А. 61
 Джэд Дж. (Judd) 158
 Диккенс Ч. 11
 Добржанский Ф. Г. 165
 Доброхотов С. И. 146
 Догель А. С. 17
 Догель В. А. 48, 49, 85, 152, 155, 159
 Дорошевич В. М. 19
 Дорошкевич Е. К. 149
 Дрентельн Н. С. 150
 Друкова Т. В. см. Лобанова Т. В.
 Дубинин В. Б. 54
 Дубровский К. В. 150
 Дубянский В. А. 44, 69
 Дудорова М. И. 169
 Дуров В. Л. 159
 Дьюи Дж. 141, 156
 Дьяконов А. М. 166, 196
 Дьяконов И. И. 27, 169, 194
 Дюваль М. 142
 Дядьковский И. Е. 110
- Еврипид 10
 Екатерина II 97
 Елачич Е. А. 58, 146
 Еленкин А. А. 176
 Ельчанинов Н. 150
 Епифаний Славинецкий 105
 Есенин С. А. 133
 Ефрон И. А. 161, 164
- Жадин В. И. 162
 Железнов Н. И. 179
 Житков Б. М. 152, 153
 Жоффруа Сент Илер И. 115
 Жуков В. С. 162
- Завадовский Б. М. 154, 157
 Завьялов В. В. 143
 Закс А. Я. 34, 141, 143
 Закусев С. 142
 Залеская А. 148
 Замысловская Е. К. 52
 Зарудный Н. А. 190
 Захаров И. И. 25
- Зверинский Н. 158
 Зворыкин А. А. 176, 177
 Зеликман А. Л. 118
 Земляков Б. Ф. 162, 166
 Земятченский П. А. 17
 Зернов С. А. 160
 Зинин Н. Н. 153
 Зиперт Г. 141
 Знаменский П. А. 85
 Знаменский С. Ф. 141
 Значко-Яворский И. Л. 189
 Зуев В. Ф. 97, 98, 129, 175, 188, 193—195, 200
- Иванов А. В. 172
 Иванов П. П. 69, 121
 Иванцов Н. А. 157
 Игнатъев Б. В. 160, 168
 Идельсон Н. И. 174
 Ильин М. М. 54, 161, 163
 Ильинский Н. В. 168
 Инбер В. М. 133
 Иноходцев П. Б. 120
 Иогансон Ф. А. 142
 Иоффе А. Ф. 29
 Исаев С. 11
- Каверзнев А. А. 84, 108, 112, 114, 120, 129, 171, 173—175, 183—187, 193, 200
 Казакова О. В. 6, 175
 Казанский А. С. 153
 Каиров И. А. 181
 Кайгородов Д. Н. 30, 76, 77, 93, 157, 194
 Кайданов Я. К. 108, 112, 175, 180, 184, 187
 Калашников А. Г. 185
 Калитин Н. Н. 163
 Каменко Л. Б. 163
 Канаев И. И. 4, 6, 120, 122
 Касаткин А. И. 163
 Карбасников Н. П. 142, 143, 148, 149
 Карпович П. В. 24
 Кашкаров Д. Н. 121
 Кёйзерлинг А. А. 118, 175, 193
 Кесслер К. Ф. 68, 121, 178
 Кеш Э. 159, 165
 Киселев И. А. 178
 Кислинг Ф. 76
 Книпович Н. М. 69, 153
 Кнорре Г. фон (Knorre H. v.). 124, 179, 192

- Князев Г. А. 6, 177
 Ковалевский А. О. 75, 177
 Ковалевский В. О. 177
 Коврайский Е. В. (псевдоним
 Б. Е. Райкова) 159, 162, 166,
 169, 170
 Кожевников Г. А. 157
 Козьма Индикоплов 104
 Кольцов Н. 145
 Комаров В. Л. 48, 49, 54, 69,
 75, 83, 94, 108, 157, 159, 172,
 173, 176, 184, 195
 Коновалов Д. П. 17
 Конобеевский С. Г. 158
 Константен П. 142
 Копелевич Ю. X. 120, 124, 127
 Коперник Н. 104, 105
 Корбетт Л. 145
 Коштыяц Х. С. 171, 173
 Кох Э. (Koch E.) 178
 К. Р. см. Манойленко К. В.
 Кравков С. П. 53
 Крамаров Д. Я. 30
 Крамп Л. И. 6, 61
 Красиков Ф. Н. 156
 Краснуха Э. В. 156
 Крафт Г. В. 105
 Крашенинников Ф. Н. 150
 Кречмер Э. 157
 Кричагин Н. 142
 Крупская Н. К. 46, 47, 57
 Куванова Л. К. 177
 Кузнецов И. В. 178
 Кузнецов Н. А. 154
 Кузьмин Н. 24
 Курочкин Н. С. 119

 Лавров Г. Д. 163, 165
 Лай В. 76
 Ламарк Ж.-Б. 99, 100, 108, 177
 Лангсдорф А. 120
 Ласточкин Д. А. 160
 Леббок Дж. 181
 Лебедев С. В. 69
 Левин Г. И. 153, 154
 Левинсон-Лессинг В. Ф. 29
 Левинсон-Лессинг Ф. Ю. 27
 Левченко В. В. 163
 Левшин Д. М. 147
 Лекаэт А. А. 22
 Лексель А. И. 176
 Лемберг Р. Г. 153, 154, 156
 Ленин В. И. 13—15, 19, 22, 24,
 57
 Лепехин И. И. 120, 178
 Лермонтов М. Ю. 11
 Лерхе И. Я. 176
 Лесгафт П. Ф. 99, 100, 157
 Ливанов Н. А. 24, 25
 Ленин Г. И. 167
 Линней К. 99, 114, 121, 176,
 189, 194
 Липкин Р. Н. 150
 Лобанова Т. В. 189
 Ловягин Ю. Н. 167
 Ломакина (Райкова) Н. Б. 6,
 27, 170, 196
 Ломоносов М. В. 98, 105, 112,
 114, 120, 132, 175, 177, 181
 Луначарский А. В. 78
 Лункевич В. В. 107
 Львов В. Н. 142
 Любен А. 41, 155, 194
 Любименко В. Н. 155, 161, 163,
 165, 169

 Мавродин В. В. 15
 Мазурмович Б. Н. 176
 Маевский П. Ф. 150
 Максимов Н. А. 160
 Максимович М. А. 110, 121
 Мальшев Н. Н. 142
 Мамаев П. И. 146, 148
 Мамонтов И. И. 147
 Манойленко (Рязанская) (К. Р.)
 К. В. 6, 120, 121, 178, 179, 189
 Маркина Н. Н. 154
 Маркин В. 154
 Маркс К. 113
 Мартынов А. Н. 145
 Матренинский В. В. 169
 Маяковский В. В. 133
 Менделеев Д. И. 68, 185, 189
 Мендель Г. 165
 Менжинская В. Р. 163
 Мензбир М. А. 117
 Меншуткин Б. Н. 153
 Меншуткин Н. А. 17, 20
 Меримский Э. Г. 160
 Мережковский К. С. 190
 Меркулов 24
 Метальников С. И. 158
 Метелкин А. И. 174
 Мечников И. И. 75, 157, 173,
 177, 183
 Миддендорф А. Ф. 120
 Микулинский С. Р. 109, 110,
 116, 117, 192

- Миллер Г. Ф. 176
 Мирам Э. Ф. 163, 165
 Мирчинк Г. 165
 Мирчинк М. 165
 Михайлов Д. С. 41
 Молозев А. И. 167
 Мольденгауер В. Ф. 52, 149, 195
 Монахов А. Д. 167
 Мончадский А. С. 172
 Мордовцев Д. Н. 19
 Морозов Г. Ф. 169, 196
 Морозов И. Г. 174
 Морозов Н. А. 163
 Морозовская Б. И. 168
 Мясичев В. Н. 174
 Надсон С. Я. 119
 Натали В. Ф. 48, 49, 64, 79, 153, 160
 Нахимсон С. М. 72
 Некрасова В. Л. 161
 Некрасов Н. А. 119
 Немилов А. В. 158, 160, 165, 166
 Нечаев А. П. 155, 195
 Никитинский И. И. 151
 Николаевский М. Н. 48, 163
 Никольский А. М. 68, 179, 194
 Никонов Л. Н. 27, 29, 31, 39, 42, 144, 147, 148, 163, 165, 168, 173
 Новиков Г. А. 54
 Новиков П. А. 173
 Новлянский А. П. 167, 195
 Новорусский М. В. 163
 Обреимов В. И. 141
 Обреимов И. В. 29
 Овсянников Ф. В. 68
 Огарев Н. П. 10
 Огнев С. И. 150
 Одоевский В. Ф. 99
 Озерецковский Н. Я. 97
 Окен Л. 115, 122, 126
 Окуньков А. А. 148
 Оленев Ю. М. 175
 Омелянский В. Л. 151, 160
 Орлов В. И. 14
 Остергаут В. 150, 160
 Очаповский Л. В. 157, 164
 Очевидец (псевдоним Б. Е. Райкова) 166
 Пабст А. 141
 Павлова Г. Е. 189
 Павлова Н. М. 162, 166
 Павлов А. П. 30, 100, 154, 169, 177, 193—195
 Павлов М. Г. 190
 Павлович С. А. 48, 64, 79, 91, 160, 164, 172
 Павловский Е. Н. 69, 163, 173—175
 Палладин В. И. 157
 Паллас П. С. 94, 97, 107, 108, 112, 113, 187
 Пандер Х. И. 115, 116, 122, 129, 136, 177, 178, 197
 Панютин Л. Б. 192
 Перекрестов С. П. 150
 Перельман Я. И. 153, 165, 169
 Персон С. А. 181
 Перфильев П. П. 176, 191
 Петр I 32, 105
 Петров В. С. 116
 Петров С. А. 164
 Петров Ф. Н. 178
 Пинкевич А. П. 61, 150, 160, 165
 Пирогов Н. И. 184, 191
 Писарев Д. И. 12
 Писаржевский А. В. 145
 Платон 104
 Плеве В. К. 24
 Плисецкий М. С. 187
 По Э. 11
 Погодин М. П. 181
 Познер В. М. 20
 Полетика И. 68, 179, 196
 Половцова В. Н. 142
 Половцов В. В. 39, 42—44, 53, 58, 59, 65, 75, 99, 100, 107, 142, 150, 152—154, 158, 161, 175, 176, 189, 193—195, 199, 200
 Полянский В. И. 118, 176
 Полянский И. И. 40, 42, 43, 48, 52, 53, 59, 100, 142, 148, 157, 158, 178, 194, 199
 Полянский Ю. И. 4, 6, 118, 127, 137, 172, 179, 191, 192
 Попова Н. И. 77
 Порецкий С. А. 149
 Потемкин В. П. 85, 171, 193
 Пробст 77
 Прокопович-Антонский А. А. 106
 Промитов А. Н. 156, 160
 Протасов А. П. 178

Пушкин А. С. 78, 119
Пфальк Э. 76

Радлов В. В. 96
Радченко С. И. 135
Райкова (Фомина) А. Н. 6, 77,
78, 82, 170
Райкова Е. Е. 7
Райкова М. Е. 7—10, 12, 24
Райкова Н. Б. см. Лома-
кина Н. Б.
Райкова О. Л. 27
Райков Е. Д. 7, 198
Райков И. Б. 82
Ратке М. Г. 126
Рахманова Л. Д. 7
Рейхардт А. Н. 166
Рид Томас Майн 11
Римский-Корсаков М. Н. 17, 44,
48, 53, 54, 56—58, 64, 156, 161,
165, 167, 181, 199
Рождественский Н. Н. 145, 186
Рошаль С. Г. 72
Рулье К. Ф. 43, 66, 95, 96, 100,
106, 107, 116, 117, 179, 182,
186, 188—191, 194, 195
Румянцев Н. Е. 156
Рупрехт Ф. И. 121
Рылов В. М. 157, 164, 178
Рязанская К. В. см. Маной-
ленко К. В.

Сабанеев Л. П. 106
Садовский Бор. (псевдоним
Б. Е. Райкова) 141
Самсонов В. А. 144
Светлов П. Г. 122
Светлов П. И. 142
Севастьянов А. Ф. 120
Севергин В. М. 97
Северцов Н. А. 117, 186
Севрук Л. С. 42, 154, 195
Сельский Л. 146
Семенов-Тянь-Шанский А. П.
117
Семенов-Тянь-Шанский П. П.
68
Сементовский В. Н. 166
Сенковский О. И. (барон Брам-
беус) 171, 184
Сент-Илер К. К. 41
Сергеевич В. И. 14
Серебровский А. С. 160
Сериков В. А. 169

Сеченов И. М. 68, 190
Силищенский М. 48
Симонов И. С. 156, 158
Сипягин Д. С. 24
Скадовский С. 161
Скалозубов Н. Л. 144, 146
Скобельцын В. В. 27
Скобельцын Д. В. 29
Скопченко А. И. 148
Скотт В. 11
Сладкевич Н. Г. 15
Слободчикова-Кон Е. И. 37
Смирнов А. С. 169
Смирнов Н. П. 165
Соболь С. Л. 109, 110, 116, 118,
120, 174, 181
Созонова А. И. 143
Созонов Е. 24
Созонов С. И. 58
Соколов В. 68
Соколов Д. И. 187
Соколов И. И. 122, 173, 175
Соколов Н. М. 34, 152
Соколов Н. Н. 187, 188
Соловьев М. М. 173
Сорокин Н. В. 75
Сорохтин Г. Н. 164
Спенсер Г. 12
Станюкович К. М. 19
Стрелков А. А. 172
Студит Дамаскин 76, 96
Суворин А. С. 18, 19
Сударковский К. 22
Сукачев Б. В. 17
Сукачев В. Н. 152, 153
Сунгуров А. 160
Сытин И. Д. 58, 148
Сюзев П. В. 147

Татарченко Д. 167, 169, 170
Таушер М. 108, 112, 126, 171,
195
Тейтель А. В. 170
Терентьев П. В. 160
Теряев А. М. 99, 172, 193
Тетяев М. М. 155
Тимирязев К. А. 49, 77, 107,
150, 153, 175, 181, 188
Тимирязев М. К. 49
Тимофеев В. А. 158
Тихомиров А. А. 167
Тихомиров В. В. 192
Тихомиров К. И. 145
Тищенко В. Е. 20

- Толстая Е. Ф. 117
Толстой Л. Н. 12
Томон Т. 132
Третьяков Д. К. 146
Тулякова Г. М. 30
Тумим Г. Г. 34, 141, 144, 152—154
Тур Ф. Е. 42, 43, 142, 170, 197
Тургенев И. С. 11
- Ульянинский В. Ю. 58, 59, 146, 156, 166, 193
Ульянова М. И. 15
Усков М. В. 164, 194
Усов С. А. 106, 117, 189
Успенский В. В. 72
Ушинский К. Д. 77, 172, 173, 184—186, 197
Ушман Г. (Uschmann G.) 125, 178, 179, 192
- Фабр Ж. 160, 164
Фальборк Г. А. 58, 145
Фаминцын А. С. 68
Фан-дер-Флит П. П. 17
Фаусек В. А. 142
Федченко Б. А. 150, 161
Ферсман А. Е. 49, 54, 165, 170
Фигнер В. 163
Филатова Л. А. 189
Филипченко Ю. А. 17, 49, 69, 72, 75, 107, 154, 165
Филиппев И. Н. 168
Филолай 104
Фомина А. Н. *см.* Райкова А. Н.
Формозов А. Н. 164
Франклин В. 189
Фролов Ю. П. 161
- Хвольсон О. Д. 20
Хитьков Н. А. 148
Холодковский Н. А. 121, 157
- Ценковский Л. С. 118, 173, 174, 185, 194, 195
- Чапский К. К. 54
Чеглок А. А. 145
Чернышевский Н. Г. 13
Чистов А. Ф. 165
Чугунов С. А. 153
- Шагрэн К. Д. де 170, 180, 195
Шателен М. А. 27
Шацкий С. Т. 156
Шванн Т. 122
- Шевяков В. Т. 17, 121
Шейнберг А. Е. 160
Шеллинг Ф.-В.-И. 84, 115, 129, 171, 184, 190, 194
Шенберг Г. Г. 164, 166
Шенихен В. 145
Шестаков А. 153
Шиллер И.-Ф. 11
Шилов Л. А. 15
Шимкевич В. М. 17, 30, 45, 49, 75, 121, 137, 177, 186
Шиндевольф О. Г. (Schindewolf O. H.) 108
Шманкевич В. И. 174, 193
Шмейль О. 77, 93, 142, 170
Шмидт П. Ю. 153
Шмидт Ф. Б. 121
Шнитников В. Н. 161
Шренк Л. И. 121
Штакельберг А. А. 166
Штехер Г. Г. 167
Штраух А. А. 120
Шпажинский Б. И. (псевдоним Б. Е. Райкова) 149, 151, 152
Шулепов П. Н. 171
Шульга И. К. 176
Шульгин В. Н. 160
- Щербаков Б. С. 157
Щербина В. Р. 178
Щербиновский Н. 164
Щуровский Г. Е. 107, 115, 116, 129, 174, 178, 193
- Эйхвальд Э. 115, 187
Эклебен Г. Я. 175
Экфонт 104
Энгель Г. 22
Энгельс Ф. 104, 113
- Юнге Ф. 30, 93
Юхнева Н. В. 16, 18
Юшкевич П. С. 145
- Ягодковский К. П. 48, 64, 65, 72, 79, 150, 156, 161, 166, 194
Яковенко В. В. 161
Яковлева О. А. 141
Яковлева О. С. 6, 30, 54, 55, 141
Яковлев С. А. 161, 164
Янкович де Мириево Ф. И. 97
Ярошевский А. Г. 153
Ярошевский К. Ф. 142
Ясенский П. П. 142
Яхонтов А. А. 48, 165, 167
Яценко А. Л. 161

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Предисловие	5
Глава 1. Отрочество. Гимназические годы в Гельсингфорсе и Петербурге	7
Глава 2. Петербургский университет. Преследования за политическую деятельность	16
Глава 3. Преподавание в Лесном коммерческом училище. Научно-педагогические труды	26
Глава 4. Общественная и издательская деятельность	42
Глава 5. Работа в высшей школе	68
Глава 6. Работа на Севере	81
Глава 7. Возобновление педагогической работы в Ленинграде	86
Глава 8. Труды по истории учебного естествознания и натуралистического просвещения	95
Глава 9. Работы по истории биологии	106
Послесловие	128
Приложения:	
I. Библиографический список трудов Б. Е. Райкова	140
II. Важнейшие неопубликованные произведения	179
III. Доклады, прочитанные Б. Е. Райковым	182
IV. Литература о Б. Е. Райкове	191
V. Список основных опубликованных трудов в алфавитном порядке	193
VI. Основные даты жизни и деятельности Б. Е. Райкова	198
Именной указатель	201

Татьяна Аркадьевна Лукина

БОРИС ЕВГЕНЬЕВИЧ РАЙКОВ

Утверждено к печати редакционной коллегией научно-биографической серии

Редактор издательства Ф. И. Кричевская

Художник М. И. Разулевич

Технический редактор Г. А. Смирнова

Корректоры Н. В. Лихарева и Г. А. Мирошниченко

Сдано в набор 24/VI 1969 г. Подписано к печати 28/I 1970 г. РИСО АН СССР № 16 — 214 В. Формат бумаги 84 × 108 1/32. Бум. л. 3 1/4. Печ. л. 6 1/2 = 10.92 усл. печ. л. Уч.-изд. л. 12.17. Изд. № 3872. Тип. зак. № 307. М-31538. Тираж 3800. Бумага № 2. Цена 73 коп.

Ленинградское отделение издательства «Наука». Ленинград, В-164,
Менделеевская лин., д. 1

ИСПРАВЛЕНИЯ И ОПЕЧАТКИ

<i>Страница</i>	<i>Строка</i>	<i>Напечатано</i>	<i>Должно быть</i>
120	1 снизу	А. Лангсдорфе,	Г. Лангсдорфе,
163	6 »	381.	381. <i>Рец.:</i>
204	14 »	Лангсдорф А.	Лангсдорф Г.

Т. А. Лукина

Т.А. ЛУКИНА



БОРИС ЕВГЕНЬЕВИЧ
РАЙКОВ

73 КОП.



ИЗДАТЕЛЬСТВО « НАУКА »
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ