

тор справедливо отмечает, что на первом этапе становления капиталистического способа производства развитие биологических знаний в основном стимулировалось потребностями сельского хозяйства, для которого были необходимы более глубокие научные знания о растениях и животных, их взаимосвязях с другими природными компонентами, оценка природных комплексов, биоценозов, их влияния на жизнь человеческого общества. Появилось осознание значения природы в духовной жизни человеческого общества, необходимости комплексного подхода к использованию природных ресурсов. Вызывает интерес приводимый конкретный материал о состоянии лесного хозяйства, животного и растительного мира и других природных компонентов, который подтверждает мысль о том, что хищническое использование биосферы может привести и приводит к катастрофе. Именно поэтому стали уделять большое внимание воспроизводству лесов, охране животного и растительного мира, что закреплялось в законодательных актах. Уже в середине XIX в. загрязнение пресных и морских вод Земли достигло уровня, угрожающего рыболовству. Осознание надвигающейся экологической катастрофы повысило интерес к научному изучению проблемы охраны окружающей среды.

Пятая глава первого раздела посвящена становлению и развитию научного природопользования как основы взаимоотношений человека и живой природы при социализме. Она производит двойственное впечатление. Утверждается, что залог прогресса человека заключается, с одной стороны, в знании им законов природы и их применении в повседневной практике, когда характер складывающихся между ними отношений будет главным критерием, определяющим культуру и степень развития общества, а с другой — в реальном воплощении в жизнь принципов гармоничного отношения человека социалистического общества с природой. На деле теория и практика пришли в резкое противоречие, что по нашему мнению, следовало бы отразить более полно и четко.

Вторая часть работы рассматривает становление и развитие форм охраны природы. Эти мотивы в определенной степени нашли отражение в главах первой части, что диктовалось самим материалом и логикой изложения. Здесь же сделана удачная попытка осмыслить формирование отдельных этапов развития форм охраны природы. Как генеральное направление рассматривается территориальная форма охраны живой природы. Она представляется наиболее перспективной и эффективной. Зародыши ее находятся в практике человеческой деятельности, начиная с раннего этапа возникновения мысли о мерах по сохранению природных элементов до осознания необходимости выработки глобальной системы использования и охраны биосферы.

Главы второго раздела монографии последовательно раскрывают создание комплекса мер по защите природной среды обитания человека, живой и неживой природы, использование которой неразрывно взаимосвязано.

Расширение использования природной среды в деятельности человека привело к возникновению законодательства по охране природы, созданию государственных и общественных организаций, целью которых стала разработка вопросов рационального использования материальных ресурсов в интересах развития человечества, сохранения и улучшения среды его обитания. Эта проблема приобрела мировое значение. Материалы, приводимые здесь В. К. Рахилиным, объемны и актуальны.

Несомненно, что книга В. К. Рахилина является ценным вкладом в изучение общей проблемы взаимодействия человека и природы, хотя она рассматривает только живую природу. Остались в стороне контакты человека с неживой природой, что должно явиться предметом особого исследования. Работа В. К. Рахилина показывает необходимость как проведения региональных исследований, так и постановки общих, глобальных проблем истории взаимодействия человека с земным и космическим миром.

И. Д. Ковальченко, А. В. Муравьев

Gert König (Hg). Konzepte des mathematisch Unendlichen im 19. Jahrhundert. Göttingen: Vandenhoeck und Ruprecht, 1990. 274 S.

Герт Кёниг (изд.). Концепция математической бесконечности в XIX-м столетии. Гёттинген: Ванденхоек и Рупрехт, 1990. 274 с.

Концепция бесконечности представляет одну из наиболее важных, действенных и привлекательных достижений человеческого разума. Она присутствует в рациональном познании от самых его истоков до наших дней и, наверное, будет присутствовать в нем, пока будет существовать рационализм. Формы ее проявления тоже бесконечно разнообразны и в специфических обликах выступают в каждой области интеллектуальной деятельности — в мифологии, религии, морали и нравственности, в науке. Но, по-видимому, наиболее плодотворной

эта концепция оказалась в математике. Возможно, весьма значительная часть ученых согласится с утверждением одного из величайших математиков Д. Гильберта: «С давних пор никакой другой вопрос так глубоко не волновал человеческую мысль, как вопрос о бесконечном; бесконечное действовало на разум столь же побуждающе и плодотворно, как едва ли действовала какая-либо другая идея; однако ни одно другое понятие не нуждается так сильно в разъяснении, как бесконечность».

Концепция бесконечности привлекала, при-

влекает и, несомненно, будет привлекать мыслителей, включая философов и историков науки. Об этом свидетельствует необъятная научная, философская и историко-научная литература, в которую вошла и рецензируемая книга. Ее название излишне претенциозно. Бесконечность вообще бесконечногранна, в том числе и в ее проявлениях в математике XIX столетия, и вмести их описание в одну книгу — задача невыполнимая. Да авторы, вероятно, и не претендовали на это, а издатель Г. Кёниг, скорее всего, дал название в рекламных целях. В книге отсутствуют многие важные проявления идеи бесконечности в математике XIX в., и ее содержание подтверждает сказанное.

Книга представляет собой собрание переработанных текстов выступлений участников междисциплинарной сессии, состоявшейся 2—4 июня 1986 г. в Рурском университете (Бохум) в рамках области исследований «Знание и общество в XIX столетии». К этим текстам издатель добавил совокупную библиографию цитировавшейся докладчиками литературы (а в самих текстах отредктировал примечания авторов и данные о приводимых ими источниках), именной и предметный указатель. Содержание книги таково:

Д. Лаугвиц. Математическая бесконечность у Эйлера и Коши.

П. Дюак. Теория аналитических функций Лагранжа и понятие бесконечности.

И. Граттан-Гинес. Пустяковые разговоры в Парижских кругах 1800—1830 годов: математические модели непрерывной материи.

А. Моретто. Спор Гегеля с Кавальери и его значение для гегелевской философии математики.

В. Бонсипен. Теория Гегеля качества количественных отношений.

А. Клоке. Восприятие Лагранжа Гегелем.

Г. Шубринг. Математическая бесконечность у Я. Ф. Фриса.

Г. Н. Янке. И. Ф. Герbart: послекантовская философия и теоретизация математики.

Д. Д. Шпальт. Бесконечности у Бернardo Больцано.

М. Отте. Равенство и предметность при обосновании математики в XIX столетии, представленные на примерах взглядов Г. Грассмана, Б. Больцано и Г. Фреге.

Из этого перечня видно, что в содержание книги не входит весьма значительная, пожалуй главная, часть спектра проявлений идеи математической бесконечности в XIX в.: отсутствуют теоретико-множественные виды и формы бесконечности, нет различных геометрических бесконечностей, да и философы, занимавшиеся этой проблемой, далеко не исчерпываются фамилиями Гегеля, Фриса, Герbart и Больцано и т. д. Правда, в самих текстах докладов имеются отдельные указания с соответствующими ссылками и на эти проявления, но они опять-таки довольно далеки от полноты. Достаточно сказать, что если бы кто-либо попытался составить библиографию работ, посвященных данной проблематике в рассматриваемый период, то это потребовало бы гораздо большей по объему книги, чем рецензируемая.

Сказанное не означает малоценности книги. Скорее наоборот, ее появление заслуживает

всяческого одобрения. В ней освещены хотя и отдельные, но важные грани концепции бесконечности, и если даже о них писалось ранее, то теперь они представлены в новом свете. Последнее особенно относится к открывающей сборник работе Д. Лаугвица, на которой позволим себе сосредоточить основное внимание в этой краткой рецензии.

Детлеф Лаугвиц (р. в 1932 г.) — известный современный немецкий математик и историк математики. Он, в частности, вместе с К. Шмиденом является создателем одной из версий новой бурно развивающейся в настоящее время математической дисциплины — нестандартного анализа, предшествующей более распространенной версии А. Робинсона. Вместе с тем Д. Лаугвиц — активный преподаватель, пропагандист нестандартного анализа, очень много сделавший в историко-научном его осмыслении. Наряду со специальными работами он опубликовал несколько учебных руководств по нестандартному анализу и большое число статей и препринтов исторического содержания. К числу последних относится и названное его выступление.

В нем он, после краткого обзора взглядов Г. Лейбница на математическую бесконечность, сосредоточился на рассмотрении представлений, идей и методов оперирования с бесконечным Л. Эйлера и О. Л. Коши. Это далеко не первое обращение Д. Лаугвица к данной проблематике — он не раз писал об этом в исторических очерках своих учебников и в ряде отдельных статей, большая часть которых указана в примечаниях. Он также учел соображения многих историков и методологов математики, в чем-то подкрепив их, а в отдельных случаях (например, в оценке «ошибочных» теорем Коши) противопоставив им собственные представления. Последние проистекают во многом из того, что, во-первых, он смотрит на подлежащие рассмотрению факты с позиций, расширенных созданным им новой математической наукой; во-вторых, он порой использует большой запас фактов (скажем, в том же случае «ошибок» Коши Д. Лаугвиц рассмотрел целую серию публикаций О. Л. Коши, а не одно-два его учебных руководства, как это делается обычно); в-третьих (и это одна из ценных особенностей его историко-научного видения вообще, проявляющаяся в большинстве его исторических экскурсов), обращение к такой важной историко-научной традиции, как рассмотрение развития науки в тесной связи с ее преподаванием.

Нельзя сказать, что Д. Лаугвиц учел хотя бы наиболее существенные историко-научные результаты исследователей, обращавшихся к творчеству Л. Эйлера и О. Л. Коши, — это представляет значительную трудность даже для специалиста-историка вследствие обилия таких обращений. Поэтому только что сказанное не является весомым упреком в адрес рецензируемой статьи. Тем не менее хотелось бы обратить внимание на оригинальные представления Н. Н. Лузина о творчестве О. Л. Коши в области анализа, высказанные им еще в 30-х годах (в частности, в энциклопедической статье 1934 г. «Дифференциальное исчисление»), но, пожалуй, до сих пор не апробиро-

ванные историками и философами математики.

Эти представления, если говорить совсем кратко, состоят в том, что, по Лузину, существуют два математических анализа — теоретико-множественный, в котором все стационарно и не подвержено изменению, и анализ, основанный на концепции признания двух родов величин, постоянных и переменных, причем последних и в отношении величины и малости. Анализ Коши с его педагогическими преимуществами как раз и является второй из указанных дисциплин. По мнению рецензента, прочтение трудов О. Л. Коши приводит к заключению, что они по меньшей мере не противоречат взглядам Н. Н. Лузина. Д. Лаугвиц не учел такой возможности.

К сожалению, мы не можем рассказать о содержании всех статей рецензируемого сборника. Их авторы — достаточно известные историки науки и философии, они охватили столь обширную и разнообразную проблематику, что даже простое перечисление ее составляющих с необходимыми пояснениями не представляет-

ся здесь возможным. Помимо ученых, фамилии которых названы в оглавлении и чьи взгляды на бесконечное являются предметом рассмотрения авторов докладов, мы найдем здесь оценки или по меньшей мере библиографические указания на соответствующие описания представлений о бесконечном многих других мыслителей — А. М. Ампера, Аристотеля, Д. Беркли, И. Бернулли, К. Вейерштрасса, Г. Галилея, К. Гаусса, Р. Дедекинда, И. Канта, Г. Кантора, Э. Кассирера, И. Ньютона, Б. Спинозы, А. Н. Уайтхеда и др. Конечно, и этот перечень вместе с предшествующим не является исчерпывающим, но он достаточно внушителен, чтобы возбудить интерес читателя.

Читатель, как и рецензент, может не согласиться с теми или иными подходами авторов сборника, их установками и интерпретациями рассмотренных фактов, и перед ним откроются стимулированные прочтением книги возможности развить свои соображения.

Ф. А. Медведев

ЗАРУБЕЖНЫЕ ЖУРНАЛЫ ПО ИСТОРИИ НАУКИ И ТЕХНИКИ И НАУКОВЕДЕНИЮ

Annals of Science. L., 1990. V. 47. N 3. May

Барбара Уитни Кайзер. Между научным исследованием и ремесленным производством: Клод-Луи Бертоле и химия крашения; Пьер Кедек. Заметки Луи Нееля о магнитных свойствах редкоземельных ферритов со структурой граната; Клаус Шиллингер. Развитие искусства изготовления научных инструментов у саксонских ремесленников в период с XVI в. и вплоть до тридцатилетней войны; Развернутые рецензии. К. Л. Канева. Теология с извинениями. Р. С. Куртис. Баден Пауэлл и легенда Уэвелла; Рецензии.

Annals of Science. L., 1990. V. 47. N 4. July

Р. У. Хоум и Масао Ватанабе. Возникновение нового сообщества физиков: Австралия и Япония, 1914—1950; Моррис Фрейзер Лоу. Японское секретное оружие? «Скороспелые» научные кадры и работа японцев над проектом атомной бомбы во время второй мировой войны; Чарльз С. Ф. Бенетт. Новый источник к сообщению о звездной науке Доменика Гундессалина; Джон Г. Апплби. Эразм Кинг: философ-экспериментатор XVIII в.; Развернутая рецензия. Иан Инкстер. Догнать и опередить: становление науки в современной Японии; Переписка с читателями. По поводу статьи Рашеда об «Арифметике» Дюфанта в N 44(1987); Рецензии.

Annals of Science. L., 1990. V. 47. N 5. September

Клара Сильвия Роэро. Лейбниц и купол Вивани: Оперативное решение Лейбницем поставленной задачи и реакция на ее решение в математических кругах; Д. Дж. Брайден.

Эдинбургская обсерватория 1736—1811: История несостоявшегося проекта; Харольд Дж. Кук. Сэр Джон Коулбатч и медицина эпохи расцвета, — эпохи экспериментирования, частного предпринимательства и сильной личности; Развернутая рецензия. Дейвид Олдройд. Заметки о справочнике по истории науки; Рецензии.

Archive for History of Exact Sciences. B., 1990. V. 41. N 1

Александр Бах. Вероятностное распределение, предложенное Больцманом в 1877 г.; Уильям Уотерхаус. Первое доказательство Гаусса в пользу метода для наименьших квадратов; И. Мзяма. Замещающая гипотеза Кеплера.

British Journal for the History of Science. L., 1990. V. 23. P. 2. N 77. June

Д. У. Джордан. Модель магнитной цепи, 1850—1890: Представление о резистивном потоке в магнитостатике; Колин А. Расселл и Ширли П. Расселл. Архивы сэра Эдуарда Франкланда: Средства, проблемы и методы; Альберто Элена и Хавьер Ордоньес. История науки в Испании: К вопросу о современном состоянии; Развернутые рецензии. Антонио Перес-Рамос. Френсис Бэкон и астрономические исследования; Джон В. Пикстоун. Научное открытие как профессия: физиология в XIX веке; Рецензии.

British Journal for the History of Science. L., 1990. V. 23. P. 3. N 78. September

Роберто Майокки. История объяснения броуновского движения; Эрик Мендоза. Фран-