

Social History of Nineteenth Century Mathematics. Boston — Basel — Stuttgart: Birkhäuser Verlag, 1981. XII+302 p.

[Социальная история математики девятнадцатого столетия. Бостон — Базель — Штутгарт, 1981. XII+302 с.)

5—9 июля 1979 г. в Западном Берлине состоялся третий коллоквиум, посвященный социальной истории математики XIX в. и собравший 28 ученых восьми стран Западной Европы, США и Канады. Во время его работы наметились три темы дискуссий: математика в начале XIX в., профессионализация математиков, методы и исследовательские программы в социальной истории математики. Пересмотренные в результате обсуждений первоначальные тексты докладов и составили рецензируемый сборник. Он разделен на три части: I — Аспекты основного изменения — начало девятнадцатого столетия; II — Профессионализация математиков и ее образовательный контекст, III — Индивидуальные достижения в социальном контексте. Введения к первой и третьей частям написал Х. Бос, ко второй — И. Шнайдер. В конце сборника в виде приложений помещены статья «Социальная история математики» и библиография литературы по теме работы коллоквиума, подготовленные Г. Мертенсом.

Первая часть содержит тексты докладов: Д. Я. Стройк. «Математика в начале девятнадцатого столетия»; Г. Н. Янке и М. Отте. «Истоки программы „арифметизации математики“»; Л. Ходкин. «Математика и революция от Лакруа до Коши». Во второй части — И. Шнайдер. «Формы профессиональной деятельности в математике до девятнадцатого века»; Ф. К. Энрос. «Кембриджский университет и внедрение аналитических методов в Англии в начале девятнадцатого века»; Л. Роджерс. «Обзор факторов, влиявших на преподавание математики в девятнадцатом веке вне британских университетов»; У. Боттачини. «Математика в объединенной Италии»; Х.-Э. Гросс. «Использование математиков страховыми компаниями в девятнадцатом веке». Наконец, третья часть образуют доклады: Д. Блор. «Гамильтон и Пикок о сущности алгебры»; Т. Хокинс. «Берлинская математическая школа»; А. К. Льюис. «Влияние Ф. Шлейермахера на математику Г. Грассмана».

Самый беглый взгляд на перечисленные работы убеждает, что название книги далеко не соответствует ее содержанию. Даже если предположить, что темы, ука-

занные в названиях отдельных докладов, относительно полно раскрыты в их текстах, то и тогда, так сказать, было бы «социологизировано» лишь нигде не плотное множество фрагментов общей истории математики XIX в. Но и это предположение не оправдывается фактическим содержанием книги. Вряд ли, например, можно почерпнуть много нового по сравнению с уже известными фактами из публикации Ф. К. Энроса о Кембриджском университете, кроме, разве, малосущественных деталей. Хуже того, в докладах Д. Блора «Гамильтон и Пикок о сущности алгебры» и А. К. Льюиса «Влияние Ф. Шлейермахера на математику Г. Грассмана» (рассмотренное, кстати, Ф. Энгелем в 1911 г., о чем автор не упоминает), предназначенных, по словам Х. Босса, для выявления «результата социальных воздействий на понятия и методы самой математики» (с. 199), неоправданно много, на наш взгляд, внимания уделяется описанию мнений философов с явно выраженными теологическими интересами и их влиянию на математическое творчество У. Р. Гамильтона и Г. Грассмана.

Тем не менее книгу в целом можно оценить как полезную. Не говоря уже о многих интересных положениях, содержащихся в ней, например характеристики общематематических взглядов К. Ф. Гаусса в докладе Г. Н. Янке и М. Отте (тоже, кстати, опирающейся на более ранние соображения Э. Кассирера, не указанные авторами), скажем вкратце о том, что составляет главное ее достоинство.

До настоящего времени очень широко распространен взгляд на математику XIX в., пожалуй, наиболее четко полемически сформулированный противником этого мнения Д. Я. Стройком: «Математика является автономной наукой, ее развитие зависит только от математических гениев; появление же гениев случайно и, конечно, не связано с политикой, торговлей или промышленностью» (с. 9—10). Одним из многих адептов этого взгляда является Ж. Дьедонне. Он не только считает неубедительными попытки социологического объяснения ряда математических теорий прошлого столетия (Ж. Дьедонне).

донне. О прогрессе математики. — Историко-матем. исслед., 1976, вып. XXI, с. 18), — в чем он, к сожалению, пока прав, — но и полагает, что «история полностью подтверждает мнение, согласно которому существенное в математических открытиях является произведением горстки великих умов» (там же, с. 15), или гениев, по терминологии Д. Я. Стройка. При этом проблему социального воздействия часто понимают довольно примитивно, в духе лапласовского детерминизма, о чем хотя бы свидетельствует предложенный Дьедонне пример построения К. Ф. Гауссом правильного 17-угольника (там же, с. 18).

Рецензируемая книга полезна тем, что она по ее замыслу и по ее содержанию направлена против этого и других подобных представлений о ходе развития математики в XIX в. Ее издатели и авторы справедливо обратили внимание на воз-

растающий интерес историков науки вообще и историков математики в частности к рассмотрению развития науки не только как роста знания и его идейного обогащения в изоляции от внешних условий, но и как составной части развития общества. Они довольно решительно подчеркнули воздействие многих социальных факторов — от промышленных революций до тех или иных философских концепций — на процесс становления математики. Ценным, на наш взгляд, является и указание на то, что связи между развитием математики и развитием других научных дисциплин, а тем более общества в целом, еще далеки от удовлетворительного понимания (с. 3 «Введения» Х. Босса), и, следовательно, в этом отношении предстоит еще многое сделать.

Ф. А. Медведев

G. E. Turner. *Collecting Microscopes*. London, 1981. 120 p.

(Дж. Тернер. Коллекционирование микроскопов. Лондон, 1981. 120 с)

Появление новой книги известного английского историка науки Дж. Тернера, посвященной истории микроскопа и вопросам коллекционирования этих оптических инструментов, является заметным событием в среде историков научного приборостроения.

Книга состоит из введения, 10 глав и приложения. Во введении автор коротко останавливается на истории изобретения микроскопа, а также дает описание эволюции конструкций этого оптического инструмента. Здесь же затрагиваются некоторые вопросы датировки микроскопов.

Первая глава «Оптика микроскопа» посвящена общим вопросам теории оптических систем. Рассматриваются различные методы исправления аберраций в объективах микроскопов, вопросы качества микроскопического изображения во взаимосвязи с отдельными характеристиками микроскопа (апертура, разрешающая способность, освещение и т. п.). При этом автором приводится интересный график, показывающий, как с течением времени меняется (возрастает) числовая апертура микроскопа.

Вторая глава посвящена конструктивным особенностям микроскопов нескольких типов: простого, сложного, гуковского типа, микроскопов Дж. Маршалла и др. При этом затрагиваются вопросы о материалах, из которых изготавливались трубы и отдельные детали микроскопов, оптических материалах линз и зеркал и т. п.

В главе «Простые микроскопы» наибольший интерес представляет описание коллекции простых микроскопов XVIII в. из Оксфордского музея истории науки. К сожалению, автор, говоря о коллекциях простых микроскопов, не упоминает ве-

ликолепной коллекции простых микроскопов XVIII в. работы И. Н. Либеркюна, принадлежащей Институту истории естествознания и техники АН СССР (Москва). По мнению специалистов, это одна из лучших в мире коллекций простых микроскопов.

Четвертая и пятая главы книги посвящены в основном описанию микроскопов конструкции Дж. Ярвелла, Кельпепера, Б. Мартина, Дж. Маршалла и др. Автор приводит оригинальные чертежи и схемы микроскопов, относящиеся к периоду их изготовления. Текст их, как, впрочем, и всех других глав, сопровождается прекрасно выполненными цветными иллюстрациями.

«Микроскоп в Викторианской Англии» — так называется шестая глава книги. Здесь содержится описание английских микроскопов второй половины XIX в. Эти микроскопы отличались наличием хороших ахроматических объективов, имеющих водную, а затем масляную иммерсию. Большое внимание уделяется микроскопам известного английского оптика А. Росса, который начиная с 1831 г. стал изготавливать микроскопы с ахроматической оптикой, а во второй половине XIX в. — бинокулярные микроскопы.

Седьмая глава книги посвящена европейским микроскопам XIX в. Известно, что основным усовершенствованием микроскопа в XIX в. являлось введение в его схему ахроматического объектива, созданного в результате работ Л. Эйлера и Д. Доллонда еще в середине XVIII в. (точнее, в 1758 г.). В этой главе приводится описание микроскопов конструкции Утишнейдера и Фраунгофера, Наше, Плессля, Амичи, Цейса. К сожалению, не-