

ного дела, литейного производства, механической обработки. Большое внимание обращено на развитие основных средств производства — металлорежущих станков и подъемно-транспортного оборудования.

Украшает главу очерк развития конструирования машин, представляющий самостоятельный историко-технический интерес. Здесь хорошо раскрыта эволюция графических изображений, которая привела к проекционным методам черчения и созданию рабочих чертежей машин и их деталей, показаны первые попытки инженерных расчетов, разработка прикладных вопросов механики, развитие методов конструирования машин и, наконец, дан очерк возникновения и развития теории механизмов и машин, показано становление русской школы механики машин.

В этой связи нельзя не отметить одно из достоинств изданной книги — сочетание в ней исторического исследования развития технических средств и тесно с ним связанной эволюции технического знания. Теоретические работы русских ученых и инженеров, становление технических наук в России рассматриваются в той или иной мере в каждой главе второго раздела. Наибольшее внимание уделено научным исследованиям в области энергетики и машиностроения. И это не случайно: в этих областях отечественная научная мысль имела немало достижений, послуживших впоследствии основой создания крупных научных школ.

Вышедшая книга «Очерков» — серьезный обобщающий труд по истории отечественной техники, комплексное исследование, основанное на изучении многочисленных архивных, вещественных и литературных первоисточников. Книга написана живым, популярным языком и позволяет широкой читательской аудитории с интересом знакомиться с общей исторической направленностью технического прогресса на территории нашей страны и с главнейшими событиями, определявшими этот прогресс.

В заключение хотелось бы поставить назревший и, видимо, существенный вопрос. Как уже отмечалось, изданная книга «Очерков», являясь первой во всей фундаментальной серии работ по истории отечественной техники, должна вводить читателя в общий замысел и структуру серии,

хотя бы в основных чертах знакомить с ней. И дело не только в том, что вышедшая книга «Очерков», будучи первой по содержанию, появилась позднее других книг серии (сроки и очередность издания не всегда зависят от добрых устремлений авторского коллектива). Речь о другом. Где-то нужно было — вероятно, в первой по логическому замыслу книге — показать, что представляет собой вся серия книг по истории техники России и СССР. Какие периоды, какие отрасли производства, какие направления технического прогресса отражены в тех или иных «Очерках»?

К сожалению, нигде в целом, обобщенном виде изданная серия книг читателям не представлена. Между тем коллектив сотрудников Института истории естествознания и техники проделал большую научно-исследовательскую и научно-организационную работу. Опубликованы пять книг «Очерков развития техники в СССР». В ближайшее время выйдет в свет последняя, четвертая книга «Очерков истории техники в России». Вместе с вышедшей ранее работой «Пути развития техники в СССР» советский читатель получает 10-томное издание, которое с полным правом может быть названо энциклопедией технического прогресса в нашей стране.

Эта крупная по масштабам коллективная работа советских историков техники знаменует высокий уровень и широкий размах исследовательских работ в области истории отечественной науки и техники (редколлегия серии возглавили академики И. И. Артоболевский и А. А. Благонравов, доктора и кандидаты наук А. С. Федоров, А. А. Чеканов, С. В. Шухардин, С. Я. Плоткин, В. И. Остольский, Б. А. Розентрер и др.). Изданные книги «Очерков» обогащают читателей глубокими и объективными познаниями в области технического прогресса.

И именно в силу объективного значения столь масштабной разработки истории отечественной техники возникает необходимость оглянуться на проделанную работу, подвести наиболее важные итоги. Может быть, целесообразно завершить 10-томную серию обобщающей книгой, которая подытожила бы многовековую техническую историю нашей страны и в то же время стала бы путеводителем по всем томам.

А. А. Пархоменко

Коротко о книгах

Выдающиеся отечественные геологи.— Сб.: Очерки по истории геологических знаний. Л., «Наука», 1978, вып. 19, 230 с.

Книга представляет собой серию очерков о деятельности известных русских геологов — сотрудников основанного в 1882 г. Геологического комитета, преобразованного в 1930-е годы в Центральный научно-исследовательский геологический институт (в настоящее время Всесоюзный научно-исследовательский геологический институт — ведущее научное учреждение Министерства геологии СССР).

Авторы книги — известные советские геологи, в большинстве случаев ученики и соратники ученых, которым посвящена книга. Среди ее авторов акад. Д. В. Наливкин, В. И. Яворский, А. П. Марковский; член-кор. АН СССР П. М. Татаринов, акад. АН Армянской ССР К. Н. Паффенгольц, С. П. Соловьев, Н. И. Толстухин, В. П. Нехорошев и др.

Книга открывается биографическим очерком об акад. Г. П. Гельмерсене, инициаторе создания и первом директоре Геологического комитета. Затем идет очерк, посвященный И. В. Мушкетову, известному исследователю Средней Азии, учителю многих замечательных русских геологов. Далее следуют очерки о жизни и деятельности А. П. Карпинского, основоположника многих направлений современной геологии, директора (впоследствии почетного директора) Геологического комитета; о его преемнике по руководству Геологическим комитетом, выдающемся стратиграфе и палеонтологе акад. Ф. Н. Чернышеве; о ближайшем помощнике А. П. Карпинского и Ф. Н. Чернышева по руководству Геологическим комитетом Н. Ф. Погребове; о выдающемся геологе, исследователе обширных пространств Азиатского континента, профессоре Горного института и директоре Геологического комитета К. И. Богдановиче. Следующие очерки посвящены: основоположнику школы детальной геологической съемки, известному исследователю Донбасса и Кузбасса Л. И. Лутугину; члену-кор. АН СССР, крупному геологу и палеонтологу, директору Геологического

комитета Н. Н. Яковлеву; проф. П. И. Преображенскому, первооткрывателю крупнейшего Соликамского месторождения; выдающемуся геологу-угольщику акад. П. И. Степанову; научному творчеству «отца казахстанской геологии» акад. АН Казахской ССР Н. Г. Кассины. В книге впервые публикуются краткие биографии выдающегося специалиста в области геологии месторождений полезных ископаемых В. К. Котульского и одного из основоположников минераграфии, много сделавшего для укрепления минерально-сырьевой базы и обороноспособности СССР, акад. И. Ф. Григорьева.

В очерке об акад. А. П. Герасимове очень выпукло дан образ этого удивительного человека — основоположника современной школы кавказских геологов. В нем убедительно показано, что нынешнее развитие геологической картографии во многом было предопределено в трудах А. П. Герасимова еще 40 лет назад. Несмотря на прошедшие десятилетия, не теряют своей ценности удачно подобранные высказывания А. П. Герасимова о комплексности полевых наблюдений, значении геологической карты и ее содержании, роли кураторов (консультантов) и пр.

Очерки различны по манере изложения и по своему объему. Они написаны простым и ясным языком, иллюстрированы редкими photographиями, часть из которых публикуется впервые.

В отношении некоторых очерков можно высказать несколько замечаний. Так, при характеристике деятельности Г. П. Гельмерсена не раскрыта его роль как основоположника русской школы геологической картографии. Но именно работа по подготовке, изданию (1841 г.) и переизданиям (1844, 1865, 1873 гг.) геологической карты Европейской России привела, по нашему мнению, Г. П. Гельмерсена к мысли о необходимости создания Геологического комитета. Допущена неточность в биографическом очерке К. И. Богдановича —

среди его учителей не назван И. В. Мушкетов. Следовало бы также отметить роль К. И. Богдановича в реорганизации Геологического комитета, в частности в создании региональных секций, в основных чертах сохранившихся до настоящего времени (региональные отделы ВСЕГЕИ). Еще одна неточность относится к Л. И. Лутугину, который прекратил преподавательскую работу в Горном институте не в 1904 г., как утверждается в посвященном ему биографическом очерке, а в мае 1908 г.

Хотелось бы пожелать продолжения издания аналогичных очерков о выдающихся отечественных геологах: акад. И. М. Губкине, членах-корреспондентах АН СССР М. Д. Залесском, В. П. Ренгартене; дирек-

торах Геологического комитета В. Н. Вебере, А. К. Мейстере, Д. И. Мушкетове; основоположнике геотектоники, инициаторе создания в нашей стране геологосъемочной специальности М. М. Тетяеве; уже ушедших от нас авторах ряда очерков рецензируемой книги: члене-кор. АН СССР П. М. Татаринове, В. И. Яворском, В. П. Нехорошеве и др. Издание подобных очерков имеет значение не только для истории науки. Производимый при этом анализ путей развития отечественной геологии помогает наметить также и направления ее дальнейшего развития.

А. Х. Кагарманов (Ленинград)

Олег Мороз. В поисках гармонии. М., Атомиздат, 1978, 208 с.

Ровно 100 лет назад в Париже вышла книга Камилла Фламмарiona «Общедоступная астрономия», и мы, видимо, можем отметить сейчас своеобразный юбилей начала эры массовой научно-популярной литературы. Миллионные тиражи изданий, разнообразие жанров этой поистине популярной литературы о науке столь естественны и привычны для советских читателей, что в этом потоке нелегко выделить появление новой важной струи.

Книга О. Мороза, по нашему мнению, представляет собой заметное событие. Это популярное науковедение, попытка посмотреть на жизнь и предмет науки «изнутри». Известно, что самосознание науки находится на первых этапах становления; здесь нет исхоженных дорог, и поэтому, встав на этот путь, популяризатор вынужден быть одновременно и исследователем.

Действительно, тема, избранная автором, нуждается не столько в описании, сколько в научной разработке. Тема эта — соотношение науки и красоты. Автор пишет о том, что поиск истины и прагматический подтекст научного исследователя далеко не исчерпывают всего многообразия мотивов, которые движут учеными. «Нетрудно убедиться, — отмечает Мороз, — что это не совсем так. Многие... ставили перед собой еще одну, не менее величественную цель: они, каждый в своей области, стремились познать гармонию мира, его универсальную красоту. Коперник был исполнен желания построить более простую, более красивую, нежели Птолемея, „систему мира“... Кеплер стремился понять, в каких

числовых соотношениях заключена „мировая гармония“... О Максвелле говорят, что жажда математической симметрии подтолкнула его на решающий шаг при выводе его знаменитых уравнений... „Эстетическая линия“ отчетливо видна и в творчестве крупнейших современных физиков, таких как Эйнштейн, Бор, Гейзенберг, Ландау, Тамм...».

О. Мороз касается интереснейшей научной проблемы. Несомненно, многие ученые получали наслаждение от самого процесса научного творчества именно в силу того, что они постигали неведомую прежде гармонию мира. В этом смысле научное познание можно противопоставить такому художественному, кредо которого было выражено Н. Заболоцким в следующих строках:

Я не ищу гармонии в природе,
Разумной соразмерности начал
Ни в недрах скал, ни в ясном небосводе
Я до сих пор, увь, не различал...

Ученый осознанно ищет эту гармонию, находит и получает от этого невыразимое наслаждение. Мощь этого мотивационного фактора в научном творчестве несомненна, и в книге это убедительно показано. Но автор не ограничивается этим. Он идет и дальше, понимая, что осознание мировой гармонии, формализация законов, управляющих гармонией, может служить и важным эвристическим фактором. Красота оказывается не только источником наслаждения, но и средством научного познания.

Хотя автор все время подчеркивает, что он стремится выделить лишь один из аспек-

тов научного творчества — жажду ученого раскрыть красоту, гармонию конкретного объекта познания и окружающего мира в целом — он приходит к одной из важнейших проблем творчества в науке. Чем привлекает наука ее уверенных мастеров и еще несмелых прозелитов? Что является ее мощным эвристическим началом? Автор говорит только об одном — о стремлении ученого к постижению красоты мира, но, оказывается, уже одного этого достаточно, чтобы лучше понять человека науки.

Это — книга о связи научного творчества и красоты, а никак не о связи конкретной науки — физики или астрономии — с искусством. Она не претендует на изучение конкретных видов симметрии или асиммет-

рии в какой-либо конкретной науке, как это пытается представить рецензент книги О. Мороза в журнале «Природа» № 11 за 1979 г. Это — книга не о математике, а о математиках, не о физике, а о физиках, не об астрономии, а об астрономах, это книга о тех, кто творит науку. Это книга — об ученых, о научном творчестве.

Примечательно, что среди писателей и журналистов, рассказывающих о науке, в последнее время все большей популярностью пользуются темы, связанные с самосознанием науки. Условие успеха на этом пути — творческое соединение самостоятельного поиска и литературного мастерства.

П. К. Володин

Г. Эрикссон. Развитие и применение науки в Швеции в 1870—1914 гг. — начальный период индустриализации страны. Умео, Университетское издательство, 1978, 230 с. (на шведском языке)

Принято считать, что расцвет научных знаний в Швеции приходится на XVIII в. и связан с именами таких выдающихся естествоиспытателей, как Линней, Шееле, Бергман, Клингшенерн, Цельсий, Вильке. Однако, как убедительно показывает автор монографии, есть все основания полагать, что не менее продуктивен в истории шведской науки период, начавшийся 100 лет назад и продолжающийся в наше время.

До 1870 г. в стране было два высших учебных заведения — Упсальский и Лундский университеты, а также Стокгольмская Академия наук, в которых проводились научные исследования. С 70-х годов прошлого века в результате социально-экономических реформ стали возникать новые университеты, специальные высшие учебные заведения. К ним относятся, например, Стокгольмский университет, открытый в конце 70-х годов, основанное в 1828 г. в столице Техническое училище (преобразованное в 1877 г. в Высшую техническую школу), Технологический институт в Гётеборге, Институт лесного хозяйства в Унутле.

Как в старых, так и в новых высших учебных заведениях в рассматриваемый период широко развернулись научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, направленные на удовлетворение все растущих запросов быстро прогрессирующей шведской промышленности.

Книга известного шведского историка науки Г. Эрикссона состоит из разделов «Развитие естественных наук» и «Технические приложения фундаментальных научных исследований», которым предпослано обстоятельное введение. Излагая развитие машиностроительной, металлургической, судостроительной, электротехнической и других отраслей шведской промышленности, автор стремится выявить влияние точных наук на прогресс технологии. Он прослеживает роль в этом процессе Лавала, Нобеля, Эрикссона, Вингвиста и других видных деятелей науки и техники Швеции.

Книга является ценным вкладом в историю шведской науки и культуры, ее с интересом прочтут не только историки науки и техники, но и историки-скандинависты.

Г. К. Цвєрава (Бокситогорск)

Исследование и польза. Вильгельм Оствальд в научной работе. Берлин, Издание Академии наук ГДР, 1978, 278 с. (на немецком языке)

К 125-летию со дня рождения Вильгельма Оствальда издательство АН ГДР в Берлине выпустило сборник, в который включены статьи В. Оствальда, содержащие изложение взглядов ученого на «тех-

нологию» научных открытий, а также статьи об организации науки и роли ее лидеров, о становлении научных школ, социальных функциях, прогнозах развития науки и т. п.

В разделе «Об организации и организаторах» отмечается, что анализ хода развития науки лишь на примерах деятельности отдельных ученых еще не дает полной картины. Наука, по мнению Оствальда, — это система, в которой роль отдельных научных школ и исследовательских направлений социально детерминирована. Исходя из такого понимания сущности науки, Оствальд уже в начале XX в. выдвигает идеи управления наукой в масштабе отдельной страны, возможности планирования научной деятельности.

Рассматривая два рода деятельности ученого (исследовательскую и организационную), Оствальд подчеркивает необходимость ученого активно бороться за признание своих идей и открытий. Он считает, что открытие в теоретическом плане — это только половина всей работы, не менее важно также и его внедрение, понимаемое в широком смысле слова. Оствальд рассматривал в качестве важнейшей в деятельности каждого крупного ученого его роль как организатора научных исследований.

В сборнике впервые публикуются выдержки из статьи Оствальда «История химической культуры», в которой подчеркивается, что историко-логический анализ развития науки имеет не только познавательное, но также и практическое значение, помогая предвидеть пути эволюции науки. Рассматривая взаимоотношения чистой и прикладной науки, Оствальд утверждает: для общества важно, чтобы чистая наука могла черпать из сокровищницы своих знаний ответы на практические вопросы и чтобы эта сокровищница всегда обогащалась.

Многие из идей Оствальда сейчас являются либо общепринятыми, либо сохраняют свою злободневность для современной науки. Однако следует учесть, что высказаны они были в эпоху, когда столь отчетливое понимание подобного рода прогрессивных идей было уделом далеко не всех ученых. Разумеется, многие ученые интуитивно руководствовались такими представлениями, но, как правило, не делали попыток раскрыть саму «технологию» научного поиска. Все это подтверждает мнение о том, что Оствальда следует признать одним из пионеров науковедения.

Большую работу проделали составители сборника Т. Лоц, Л. Дунш, У. Кринг, отобравшие наиболее характерные и в то же

время малонизвестные (или даже вовсе не известные) статьи Оствальда.

Избранные труды Оствальда распределены по девяти разделам: I. Нобелевская лекция («О катализе»); II. Открытия, изобретения; III. Методика эксперимента (3 статьи); IV. Принципы создания приборов (8 статей); V. Организация научной работы (6 статей); VI. Публикация научных результатов (3 статьи); VII. Образование (4 статьи); VIII. Наука, ее сущность и функции (3 статьи); IX. История науки и ее задачи в будущем (6 статей).

Сборник открывается введением, написанным известным ученым Т. А. Тиссенем, и кратким очерком Т. Лоца и Л. Дунша об Оствальде как химике и педагоге, практике и теоретике. Сборник снабжен иллюстрациями, обширной библиографией, хронологической сводкой основных данных о жизни Оствальда, именным и предметным указателем. Самостоятельную ценность представляет приложение, которое содержит перечень сохранившихся в Центральном архиве Академии наук ГДР научных рукописей Оствальда, а также его рабочих и лабораторных тетрадей. Сборник снабжен 28 фотографиями, значительная часть которых публикуется впервые. Не менее интересны зарисовки отдельных сконструированных Оствальдом приборов (например, вискозиметра, газовой печки, универсального держателя). Некоторые из них используются в лабораторной практике до сегодняшнего дня.

Книга издана в качестве специального выпуска в серии «Материалы к технологии научного поиска», посвящаемой методике эксперимента, системному анализу, применяемому в естествознании, медицине и технике инструментам и приборам. Эта серия издается специальной Комиссией по технологии научного поиска при Президиуме АН ГДР. Здесь мы сталкиваемся, таким образом, с удачной попыткой сочетать историографию науки с запросами сегодняшнего дня.

Широко используемые в сборнике новые научные материалы, несомненно, повышают его научную ценность, представляют интерес для широкой читательской аудитории. В целом этот труд является важным шагом вперед в разработке научного наследия Вильгельма Оствальда. Хотелось бы пожелать, чтобы этот сборник был переведен и издан в нашей стране.

Т. О. Вилциньш (Рига)

XXIII ПЛЕНУМ КОМИТЕТА СОВЕТСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ ИСТОРИИ И ФИЛОСОФИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ

В апреле 1979 г. в Москве состоялся XXIII пленум Комитета Советского национального объединения истории и философии естествознания и техники. В его работе приняло участие свыше 300 человек.

Открывая пленум, заместитель председателя Комитета член-кор. АН СССР С. Р. Микулинский подвел основные итоги деятельности национального объединения и охарактеризовал первоочередные задачи в области научных исследований по истории естествознания и техники. Были заслушаны доклады: «О научных открытиях и технических изобретениях» (акад. Б. М. Кедров), «От плана ГОЭЛРО к первой пятилетке» (А. С. Федоров), «Развитие науки и техники в годы первой пятилетки» (В. И. Кузнецов). В обсуждении докладов приняли участие Ю. К. Милонов, Г. Б. Петросян, В. П. Карцев. На секционных заседаниях было заслушано более 300 докладов и сообщений.

Общие проблемы истории науки и техники составили главное содержание работы секций истории и теории организации научной деятельности, психологии научного и технического творчества, истории современной научно-технической революции. Была освещена техническая политика партии, сформулированная в ее Второй программе, особенности развития металлургии в условиях НТР, структура и деятельность зарубежных Академий наук и др. Значительный интерес вызвало обсуждение социально-психологических аспектов научной дискуссии.

Большим разнообразием тематики отличались заседания секций истории математики, механики и астрономии, рассмотревших вопросы математизации знаний, развития экспериментальных методов в динамике машин, истории изучения солнечно-земных связей, неизвестные работы Л. Эйлера по астрономии и др. Группа докладов касалась изучения истории Древнего Востока. Среди них «Теория плавания тел в жидкости в трактате ал-Хазани „Книга весов мудрости“», «Сочинение ал-Бируни „Гномоника“» и др.

175-летию Казанского университета были посвящены доклады: «Развитие математики в Казанском университете» и «Химическая лаборатория Казанского университета в 30-е годы XIX в.».

На заседаниях ряда секций обсуждались общие проблемы конкретных дисциплин,

в частности «Л. Пастер и проблема живого», «Химическая эволюция и биопоз в трудах советских ученых», «Вклад Ж. Тейсе в генетику популяций и эволюционную теорию» (секция истории биологии).

На секциях, посвященных истории машиностроения, металлургии, горной науки и техники, строительной техники, был раскрыт вклад отечественных ученых в развитие научно-технического прогресса. Живую дискуссию вызвало сообщение о критериях оценок древней горной техники и технологий. На объединенном заседании секций истории техники был сделан доклад о становлении и развитии космической технологии.

В секции памятников истории науки и техники были приведены новые сведения о сохранившихся историко-технических памятниках, их хранении, изучении и классификации. Ряд сообщений был посвящен проблеме создания музейных комплексов, взаимосвязи охраны окружающей среды и недвижимых памятников науки и техники и др.

Все большее внимание исследователей привлекают вопросы развития науки и техники в союзных и автономных республиках (астрономия на Украине, научные приборы в музеях Эстонии, горнодобывающая промышленность Якутии и др.).

Секция истории отечественной науки и техники организовала симпозиум, посвященный применению математических средств в древнерусском градостроении, архитектуре, искусстве и измерении площадей (XI—XVII вв.): о математических измерениях в архитектурно-строительной практике, о некоторых особенностях землемерных расчетов, о геометрических структурах в каменном зодчестве и живописи Древней Руси и др.

На одном из заседаний пленума, в котором приняли участие руководители республиканских и областных отделений и секций Советского национального объединения, обсуждались организационные вопросы. На нем были заслушаны сообщения о деятельности Молдавского и Литовского отделений, а также секции истории горного дела.

В рамках пленума состоялось два совещания; одно из них было посвящено 100-летию открытия скандия. Во вступительном слове Д. Н. Трифонов отметил, что скандий вызывает большой интерес у