

зывает Беллони, к молниеносному образованию различных исследовательских групп, включивших в себя представителей самых разных наук: физиков плазмы, ядерщиков, специалистов по частицам, с одной стороны, и электрохимиков, физико-химиков — с другой. Заявив, что «электрохимия — это химия высоких энергий», Флейшман бросил вызов монополизму физики в области фундаментальных наук о природе. Все эти процессы быстрого реагирования на внезапное вторжение «паранормальной» науки в науку «большую» и в науку «нормальную», переплетаясь на ходу с научной политикой, вносят небывалый динамизм в мировую науку. Для Беллони «паранормальность» означает характеристику знания, которое еще не признано в качестве нормально научного (с. 53). На наш взгляд, это условное выражение оправдано в данном случае в той мере, в какой действительно был нарушен классический научный этиос (отсутствие подробного технического отчета, что означает сокрытие немаловажных деталей эксперимента, прямой выход на прессу без предварительного апробирования результатов опытов в независимых лабораториях и т. п.). Впрочем, подобные «парареволюции» в науке вряд ли представляют опасность для необратимого размытия критериев научности, если они впоследствии выходят на «нормальный» уровень, стабилизируются благодаря всплеску вызванных ими исследований, внося

ясность в поднятую проблему. Такие потрясения, как это наглядно демонстрируется в книге Беллони, динамизируют научные общества, сочетая в рабочие группы разных специалистов, ранее даже и не сотрудничавших, перекраивая и разнообразя при этом «карту» междисциплинарных исследований, что может дать в итоге вполне весомые «нормальные» научные результаты, впрочем весьма неожиданные. Именно это и происходит с ХЯС, как об этом можно судить по его дальнейшей истории, не вошедшей в рецензируемую книгу².

Викт. П. Визгин

² См. статью, в которой рассказывается о вкладе советских ученых в эту проблему.

Список литературы

1. Явелов Б. Е., Шапошник С. Б. Открытие высокотемпературной сверхпроводимости // ВИЕТ. 1988. № 1, 2.
2. Визгин Викт. П. Ланфранко Беллони. От Ферми к Руббиа. История и политика всемирного успеха итальянской науки // ВИЕТ. 1989. № 2.
3. Царев В. Холодный ядерный синтез. Год спустя // Наука и жизнь. 1990. № 3. С. 23.

Словарь польских биологов / Под. ред. Феликсяка С. Варшава: Гос. науч. изд-во, 1987. 618 с.

Slownik biologów polskich / Red. Feliksiak S. Warszawa: PWN, 1987. 618 l.

«Словарь польских биологов» — часть широкого плана исследований Института истории науки, просвещения и техники ПАН, направленных на подготовку фундаментальной «Истории польской науки». Идея создания этого словаря начала реализовываться еще в конце 50-х годов под руководством проф. Б. Скаржинского в Секции истории биологических и медицинских наук Комитета истории науки ПАН. После смерти Б. Скаржинского в 1963 г. над словарем работала большая группа научных работников. Редколлегия подготовила концепцию издания и предложила ее коллективу авторов, завершившему основную работу к 1975 г.

В окончательный текст словаря вошло 1075 биографий. Это представительный список, хотя можно отметить и некоторые пропуски. Так, например, отсутствуют биографии А. Адамкевича, Г. Пиотровского, Г. Фудакковского. Думается, в словаре должен был быть отмечен М. С. Цвет, начавший в Варшавском университете исторические исследования, приведшие к созданию хроматографии.

Словарь желательно было бы пополнить именами ученых, работавших или учившихся за пределами Польского государства. Эти сведения можно почерпнуть из словарей: J. F. von Recke, K. E. Napiersky. Allgemeines Schriftsteller und Gelehrten — Lexikon der Provinzen Livland, Estland und Kurland. Mitau. 1828. Bd. 1; 1829. Bd. 2; Österreichisches Biographisches Lexicon. 1815—1950. Graz, 1957.

Но все же словарь позволяет получить полное представление о структуре польской биологии, увидеть ее социальный срез на разных этапах сложной, временами трагической истории. Он показывает также, как относительно бываюют национальные критерии (например, включенная в словарь биография А. С. Догеля и не включенная — М. С. Цвета) и как причудливо вписывались часто судьбы людей в историю науки разных стран (см. биографию А. Ходкевича, натуралиста и химика, ставшего бригадным генералом в войске Т. Костюшко, участника войны 1812 г., а также Е. Снедяцкого, химика, члена-корреспондента Петербургской академии наук; примерами могут служить и многочисленные биографии польских биологов-эмигрантов).

В словаре мы встретим имена польских биологов — авторов трудов по истории науки (известных лишь узкому кругу профессионалов): А. Адамовича, историка анатомии в

Польше и Литве; Е. Х. Арнольда. Мы узнаем об исследователе Сибири Т. Августиниче, состоявшем в переписке с И. В. Гёте.

Словарь отражает и трагические моменты истории польской науки. Многие польские ученые погибли в годы второй мировой войны: Е. Адамович при попытке уйти в Советский Союз от наступавших немецких войск; М. Бар был расстрелян немцами во Львове; многие погибли в фашистских лагерях или гетто. В словаре приведены примеры героического сопротивления, попыток сохранить самое ценное для нации — ее интеллектуальный потенциал (см. биографию зоолога и педагога Б. Бартецкой — одной из преподавательниц конспиративных школ и институтов, созданных тайной учительской организацией в годы борьбы с гитлеризмом).

Такие издания, как словари и энциклопедии, оставляют на первый взгляд мало возможностей для совершенствования жанра. Однако составители разработали удачную форму представления биографий. Это не сухая научная биография. Помимо всех обязательных данных там есть сведения о семье. Достаточно полно представлены и чисто научные достижения с указанием важнейших публикаций, тщательно отобранных и точно процитированных. Пристательная библиография исчерпывающая. В результате создаются биографии, где акцент делается на таких сторонах

деятельности ученого, которые часто, по крайней мере в нашей литературе, выпадали из поля зрения исследователя, а иногда и сознательно опускались. Подчеркивается значение для развития польской науки меценатов Браницких, магнатов и ученых, которые на протяжении нескольких поколений поддерживали множество замечательных начинаний: исследования, путешествия, собрание коллекций, библиотек и архивов.

Следует обратить внимание еще на одну деталь, которую можно назвать психологически невидимой, имеющей большое значение при издании любой книги, а справочного издания в особенности. Это подбор формата книги, расположения полос и, главное, шрифтов. Это искусство (точнее — признак издательской культуры), к сожалению, все чаще исчезает из наших изданий, в том числе и благодаря техническому прогрессу — введению электронной техники и стандартизации, часто в ленивых или неумелых руках превращающемуся в усреднение. Вместе с тем выбор шрифта украшает издание и помогает читателю.

Работа по составлению биографических словарей бесконечна. Хочется надеяться, что в новых изданиях словаря появятся новые имена.

А. Н. Шамин

Н. М. Эмануэль, Заиков Г. Е., Крицман В. А. Цепные реакции. Исторический аспект. / Отв. ред. Ениколопов Н. С. М.: Наука, 1989. 336 с.

Рецензируемая книга — первое монографическое исследование истории и современного состояния учения о цепных реакциях. Теоретические вопросы этого учения — важнейшая часть химической кинетики, а практические приложения — в значительной мере основа химической технологии многих важнейших веществ в XX в.

Авторы выделили четыре периода в развитии учения о цепных реакциях: 1) до 1910-х годов — эмпирические наблюдения и попытки частных теоретических обобщений накопленных фактов (предыстория проблемы); 2) 1910—1920-е годы — возникновение и разработка теории цепных неразветвленных реакций; 3) конец 1920-х — середина 1950-х годов — изучение теории цепных разветвленных реакций; 4) середина 1950-х годов — по настоящее время — превращение учения о цепных реакциях в один из важнейших разделов химической кинетики.

В первых трех главах проводится историко-научный анализ источников начиная с XVII в. до современности (в том числе малоизвестных работ вековой и более давности). Особый интерес представляют результаты анализа экспериментальных и теоретических предположений появления цепных теорий, впервые проведенного в историко-научной литературе (с. 16—67). Также впервые в литературе

приведены архивные материалы, обнаруженные одним из авторов книги в фондах Института химической физики в Ленинградском отделении Архива АН СССР. Институт химической физики возник в системе Наркомтяжпрома СССР в 1931 г. и вошел в систему АН СССР только в 1939 г. Книга вводит в научный оборот интересные архивные материалы о научной ориентации, тематике работ, структуре и штатном расписании Института химической физики в период его возникновения, а также позволяет уточнить условия возникновения крупнейшего в настоящее время научного лидера среди организаций, занимающихся проблемами химической физики и химической кинетики.

Четвертая глава посвящена современному состоянию теории цепных реакций и показывает определенные перспективы развития этой теории. Рассмотрены различные аспекты использования моделей цепных реакций в наши дни (лазеры, биология и медицина, нерадикальные цепные процессы и др.).

Наряду с изложением достижений ведущих отечественных специалистов в этой области освещается вклад зарубежных ученых в разработку проблемы.

В конце книги дано приложение, включающее Нобелевские лекции Н. Н. Семенова и С. Хиншелвуда и доклад М. Боденштейна «50 лет химической кинетики». Последние две работы впервые напечатаны на русском языке. Кроме того, доклад Боденштейна, опубликованный в середине 1941 г., по причинам исторического характера вообще остался практически неизвестным отечественным исследователям.

Монография дает общее представление об особенностях формирования и развития учения о ценных реакциях и заслуживает внимания как специалистов по химической кинетике, так и всех тех, кто интересуется

историей науки.

Остается лишь пожалеть о малом (1300 экз.) тираже этой интересной книги.

В. П. Мельников, А. Л. Русанов

И. А. Апокин, Л. Е. Майстров. История вычислительной техники (От простейших счетных приспособлений до сложных релейных систем). М.: Наука, 1990. 264 с.

Мы раскрываем необычную книгу. Привычно сочетание имен на обложке. Но в самом начале работы над книгой ушел из жизни один из авторов — Л. Е. Майстров. Многие посвящают свои книги памяти ушедших друзей. Немногие возвращают им жизнь, потеснившись и предложив место за одним рабочим столом. Это символично, ибо смысл истории не в надгробных памятниках, а в живом опыте прошлого, в его воскрешении.

Вышедшая книга тоже становится достоянием истории, и пересказывает ее — то же, что надписывать памятники. Но книга живет новыми мыслями и ассоциациями, которые она пробуждает и в каждом из нас. Эти мысли могут быть более или менее детерминированы или «квантованы», поскольку речь идет о точных науках. Но они индивидуальны у каждого читателя, если книга гуманитарная. Книга Апокина, написанная им в сотрудничестве с памятью о Майстрове, посвящена истории науки и объединяет оба начала.

«От простейших счетных приспособлений до сложных релейных систем» — это тот путь, который человеческая мысль смогла (и только его, пожалуй, и могла) пройти в сфере механизации вычислений «почти» независимо от технологии. Конечно, Паскаль, Лейбниц и Перейра возводили свои сооружения на тысячелетнем фундаменте практической металлургии и технологии обработки металлов. Их арифметические машины не только не могли быть изготовлены, но и замыслены на каменном фундаменте. Бэббидж воспринял идею программирующей перфорации через технологию ткачества. Но уже во времена его «компьютерного зодчества» эта идея была почти древней. И ни один узел изготовленных им и даже задуманных машин не превосходил своей сложностью и точностью узлы часовых автоматов, созданных веками раньше. Иное дело системная сложность. «Аналитический» Бэббиджев компьютер никогда не был изготовлен, вряд ли когда-нибудь сможет быть изготовлен и заведомо никогда не сможет стать экономичным в среде механической технологии. Но Бэббидж никогда и не стеснял свою мысль технологическими рамками. Его механическая «аналитическая машина» по существу была конструктивным мифом. И если веком спустя она была реализована на совершенно иных принципах, то это имеет

тот же смысл, что и конструктивизм «чистой» математики. Идея Бэббиджа в принципе могли появиться и веком, и двумя раньше. Разве что программы Ады Лавлейс были зависимы от новейших научных достижений того времени. Но это были достижения именно чистой математики. Бэббидж создавал свои титанические проекты в терхвековой пустыне, где технологические островки служили лишь моральной опорой творчества.

Казалось бы, иное дело — релейная считающая автоматика. Маленькое реле воплотило в себе два века парового машиностроения, которое в сочетании с индустриальной технологией добычи и сжигания угля служило первичной основой энергетики, и век предельно напряженных исследований электромагнетизма и разработки электрических машин, который создал вторичную энергетическую основу. Да и новая технология металлов, и новое материаловедение, новые принципы проектирования и сборки также воплощены в реле. И однако электромеханические табуляторы не только не превзошли, но и не реализовали в полном объеме фундаментальную архитектуру компьютера, задуманную Бэббиджем. Что же все-таки было достигнуто в итоге? «На русских счетах опытный работник выполняет около 1300 сложений в час, на механической 10-клавишной суммирующей машине — около 3000 сложений в час, а на мощном электромеханическом табуляторе... около 70 000. Приблизительно 50-кратное повышение производительности было достигнуто за счет повышения числа элементов... на три порядка величины» (с. 246). Этот точный заключительный аккорд книги о многом заставляет задуматься. Разумеется, все основные этапы развития вычислительной техники в прошлом были необходимы для достижения ею современного уровня. Релейные машины помимо повышения производительности решали две великие задачи: они ввели независимое энергоснабжение каждого элемента машины и органически «срастили» двоичный принцип вычислений с физическим принципом действия элементов. И то и другое незаметно стало аксиомами компьютеростроения еще до появления компьютера как такового.

Рецензируемую книгу можно и следует читать многократно, углубляясь последовательно в пласты истории. В первом прочтении эпохи и люди становятся выпуклыми и зримыми благодаря замечательному оптическому инструменту, который являет собой история вычислительной техники. При втором и последующих все детальнее проникаешь в идеи и устройства, которые у Апокина и Майстрова всегда рассматриваются

скрупулезно и бережно-педантично. И прекрасно прослеживается наследование идей.

Но рано или поздно при чтении невольно выстраиваются и становятся все более явственными параллели между прошлыми тысячелетиями и последним полувеком. Две ветви было в прошлом: строительство реальных машин, скромных арифмометров, которые, однако, облегчали и ускоряли труд тысяч и тысяч людей, и фантастическое в своей современности, но реальное в будущем величественное зодчество Бэббиджа. Две ветви и в настоящем. Но судьба их уже иная. Реальное зодчество привело на фундаменте современной технологии к результатам, которые кажутся фантастиче-

скими. А фантазии об искусственном интеллекте все более отстают от реального компьютерного «интеллекта» (хотя все больше людей осознают, что это вовсе и не интеллект). Однако есть в этом не менее интересная сторона: вынужденная оторванность от современной технологии советских разработчиков, оторванность непрерывно прогрессирующая, но поначалу еще порождавшая такие суперавангардные идеи, как, например, 512-разрядные машины М. А. Карцева. Но это уже особая тема.

Эти и многие иные мысли пробуждает чтение книг.

В. Ф. Дорфман

ЗАРУБЕЖНЫЕ ЖУРНАЛЫ ПО ИСТОРИИ НАУКИ И ТЕХНИКИ И НАУКОВЕДЕНИЮ

Annals of Science. L., 1989. V. 46. N 6. November

Деннис Р. Дин. Новые данные об Уилльяме Маклуре; Мариан Фурнир. Чертежи Гюйгенса к простейшему микроскопу; С. Ирфан Хабиб и Дхрув Райна. Приобщение Индии к научной рациональности: Мастер Рамчандра — журналист, математик и просветитель; Анита Макконнелл. Алюминий и его сплавы в научных инструментах 1855—1900 гг.; Развернутая рецензия. Фабио Бевилаккуа. Ренглеры и физики; Рецензии.

Annals of Science. L., 1990. V. 47. N 1. January

Дж. Брюс Брэкенридж. Не опубликованные Ньютоном принципы динамики; Петер Лундгрин. Отраслевая система подготовки инженерных кадров в Европе и США в период 1750—1930 гг.; У. Г. Брок. Великолепный справочник по химии издания Кавендишского общества; Развернутая рецензия. И. Граттан—Гиннесс. Чарльз Бебедж: Порождение чисел; Рецензии.

British Journal for the History of Science. L., 1989. V. 22. P. 2. N 73

Жора Хон. Существует ли в древнегреческой астрономии концепция экспериментальной ошибки; Малькольм Р. Остер. «Искра божья»: Представление молодого Роберта Бойля о страданиях животных; Стивен Памфри. *O tempora, O mages!* Социологический анализ открытия векового магнитного изменения в 1634 г.; Дейвид Кон. Двойное толкование у Дарвина: секуляризация биологического понятия; Гарри Дж. Ти. По поводу предполагаемой Бекманом аппроксимальности построения π в уничтоженном графическом изображении из манускрипта Вийяра де Оннекура; Рецензии.

British Journal for the History of Science. L., 1989. V. 22. P. 4. N 75

Р. Элуин Хьюз. Некоторые замечания о валлийских связях Алфреда Рассела Уоллеса; Развернутые рецензии. Дейвид Гудинг. Как стать хорошим эмпириком; Джеймс Мур. Дарвинизированная история: Социобиология против социологии; Пояснения. Джеффри Кантор. Почему Фарадей был изгнан из церковной общины сандемьянитов в 1844 г.?; Рецензии. В том числе на книгу Н. А. Фигуровский и Ю. И. Соловьев. Александр Порфирьевич Бородин. Биография химика (пер. на англ. яз. 1988); Британское историко-научное общество: отчет Совета о деятельности в период 1988—1989 гг.

British Journal for the History of Science. L., 1990. V. 23. P. 1. N 76

От редакции; Михаел Бен—Хаим. Социальная мобильность и изменения в науке: вклад Стивена Грея в изучение электричества; Грейм Гуди. Точные измерения и появление учебных физических лабораторий в викторианской Британии; Рут Бартон. «Влиятельная группа единомышленников»: X — клуб и политика Королевского научного общества в 1864—1885 гг.; Развернутые рецензии. Дебора Джин Уорнер. Что такое научный инструмент, когда он стал таковым и почему?; А. Г. Молланд. Восьма астрономический поэт; Рецензии.

Dějiny Věd a Techniky. Praha, 1989. R. 22. N 4.

Петр Вагнер. Кислородная теория Лавуазье и ее распространение в Чехии; Даниел Майер. Генрих Герц и электромагнитные волны; Катержина Смутня. Участие общества Дунайско-одрского канала в подготовке к соединению каналом рек Эльбы, Одера и Дуная; Моймир Крейчиржик. Проблема топлива для первых локомотивов на Северной железной дороге императора Фердинанда; Журналы; Информация. В том числе о книгах В. П. Виз-