

В 1831—1833 гг. В. С. Хромченко на транспорте «Америка» совершил свое третье кругосветное плавание. Российско-Американская компания снова назначила его начальником экспедиции и поручила доставить грузы из Кронштадта в Петропавловск-на-Камчатке и в Новоархангельск. В начале плавания следовали прежним маршрутом: Копенгаген — Портсмут — Рио-де-Жанейро — Сан-Франциско — Сидней, затем повернули к островам Новая Каледония, Фиджи, Гильберта, Маршалла и другим. Определяли их положение, а в архипелаге Маршалла произвели съемку группы входящих в него островов, после чего направились в Петропавловск, затем в Новоархангельск, куда прибыли в конце октября 1832 г. За полтора месяца сдали привезенные из Кронштадта товары, погрузили новые и в конце ноября направились в обратный путь. В Сан-Франциско пополнили запасы продуктов и поплыли вокруг мыса Горн в Рио-де-Жанейро. Прибыли туда в начале апреля 1833 г. Пятидневную стоянку использовали для пополнения провизии и исправления такелажа. В середине июня направились в Европу и через месяц вошли в пролив Ламанш. 13 сентября 1833 г. экспедиция прибыла в Кронштадт. Плавание продолжалось 25 месяцев, поставленная перед экипажем задача была успешно выполнена. В. С. Хромченко вторично доставил в Петербург на транспорте «Америка» материалы первой русской экспедиции в Бразилию. В 8 ящиках и 4 бочонках находились: «семена для посева», «разные древесные породы», «живые паразитические растения», «образчики выющихся растений», «цветы и плоды, сохраненные в спирту», «сухие растения более 300 видов», «полная плодовая кисть масличной пальмы», «животные в спирту», «убор индейцев апиака из перьев» [2].

С 1835 г. Хромченко плавал в Балтийском море: из Кронштадта в Даниг, Ревель, Свеаборг, к островам Борнгольм, Готланд, Гогланд. 13 января 1843 г. он закончил свою службу в отечественном морском флоте и в чине капитана второго ранга ушел в отставку «с мундиром и пенсионом полного жалования». Через 6 лет, в январе 1849 года, он умер.

Вся жизнь В. С. Хромченко с момента поступления в штурманское училище и до выхода на пенсию была отдана морю. Он показал себя не только замечательным моряком и опытным начальником экспедиций, но и незаурядным ученым-исследователем. Его описания природы, гидрографические работы, метеорологические и астрономические наблюдения имели для своего времени большое значение. В. С. Хромченко с полным правом может быть причислен к той славной плеяде отечественных мореплавателей первой половины XIX в., которые внесли весомый вклад в развитие географической науки.

Литература

1. Коцебу О. Е. Путешествие в Южный океан и в Берингов пролив для отыскания северо-восточного морского прохода на корабле «Рюрике» под начальством флота-лейтенанта Коцебу. Ч. I—II. Спб., 1821.
2. ЦГИА СССР, ф. 472, оп. 63/901, д. 146, л. 54 об.

О БЕЙЛЬШТЕЙНЕ И «БЕЙЛЬШТЕЙНЕ»

Э. К. КОЧЕТОВА, В. М. ПОТАПОВ

Федор Федорович Бейльштейн (1838—1906 гг.) оставил по себе память своим уникальным справочником по органической химии. Химики часто называют этот справочник одним словом «Бейльштейн», имея в виду не те изначальные 14 брошюр — «тетрадей» объемом немногим более 2000 страниц, что выходили в свет в 1881—1883 гг., а нынешние 250 томов, вместившие в себя все достижения в области органической химии.

Ф. Бейльштейн поставил перед собой огромной сложности задачу. Он предпринял попытку описать все известные в его время органические соединения, дав в своем справочнике основные, базовые сведения о них. В издании приводились названия органических соединений, их брутто-формулы, информация о способах их получения, физических и химических свойствах — все с указаниями на публикации, из которых эти све-

ления были почерпнуты. Автор своими силами сумел подготовить три издания: первое, упомянутое выше, второе (1887—1890 гг.), составившее три тома общим объемом 3980 страниц, и третье (1892—1899 гг.), которое в первоначальном варианте охватывало 50 тыс. соединений и составляло четыре тома объемом 6844 страниц, а по мере подготовки к изданию, растянувшегося почти на восемь лет, с дополнениями достигло объема 11 тыс. страниц и давало информацию о 80 тыс. соединений.

Начиная с четвертого издания, подготовка «Справочника» ведется коллективными усилиями химиков. Для этого был создан специализированный институт, в штате которого в наши дни более сотни сотрудников, продолжающих работу, начатую Бейльштейном. Сегодня в 250 томах «Справочника» содержится информация о более чем 5 млн. органических соединений. Однако в знак признания заслуг Ф. Ф. Бейльштейна это громадное издание химии по-прежнему называют его именем.

О признании заслуг Бейльштейна научным миром говорят многие факты: он был избран действительным членом Санкт-Петербургской академии наук (1886 г.), членом Берлинской королевской академии наук (1888 г.), Королевского общества наук в Геттингене (1880 г.) и Упсале (1899 г.), почетным членом Немецкого (1894 г.) и Лондонского (1883 г.) химических обществ и многих других обществ и университетов. На всемирных выставках в Вене (1873 г.) и Париже (1878 г.) Бейльштейн входил в состав жюри химической экспозиции и президиума химического раздела, был председателем химического отделения Русского технического общества [1].

Федор Федорович (Фридрих-Конрад) Бейльштейн родился 5(17) февраля 1838 г. в Петербурге в семье немцев-эмигрантов. После окончания петербургской «Петершуле» (где обучение велось на немецком языке) молодой Бейльштейн выехал для продолжения учебы за границу. В автобиографии он писал: «Я выехал в сентябре 1853 года в Гейдельберг, где полагал заниматься химией под руководством проф. Бунзена. В 1855 г. я переселился в Мюнхен, где слушал лекции Либиха, занимался математикой и физикой. Но уже в марте 1856 г. я возвратился в Гейдельберг и работал там у Бунзена до марта 1857 г. Затем уехал в Геттинген и занимался у Велера. В феврале 1858 г. я сдал экзамен и защитил диссертацию на степень доктора философии в Геттингенском университете. Здесь я занимался еще до октября 1858 г., потом отправился в Париж, где работал в лаборатории Вюрца до сентября 1859 г.» [2].

В 1860 г., приняв предложение Велера занять место ассистента, Бейльштейн возвращается в Геттингенский университет, чтобы «без промедления заняться органической химией». В Геттингене Бейльштейн работал до 1866 г. Здесь он близко сошелся с известными немецкими химиками Р. Фиттигом и О. Хюбнером; вел оживленную переписку с А. М. Бутлеровым и А. Кекуле, общение с которыми сыграло решающую роль в выборе его научной деятельности, принимал участие в редактировании журнала «Zeitschrift für Chemie», публиковал на его страницах рецензии, критические статьи, рефераты.

Осенью 1866 г. Бейльштейн возвратился в Петербург, где в течение 30 лет занимал должность профессора и заведующего лабораторией в Технологическом институте. Бейльштейн был загружен педагогической деятельностью и в письме к Бутлерову в Казань писал: «...Таким образом, я должен забыть, что я ученый, и превратиться в школьного учителя — в самом строгом смысле этого слова... Для собственной работы у меня совершенно не остается времени. Все свободное время уходит на подготовку лекций, которые оставляют желать много лучшего» [3, с. 43]. Бейльштейн читал по 7 часов в неделю [4]. Спустя 5 лет, в октябре 1871 г., он писал Эрленмейеру: «В Технологическом институте около 1300 студентов, у меня более 550 слушателей... Поскольку ни одна аудитория не вмещает этой толпы, организуется три потока, и я должен читать все по три раза. Три раза я громохочу об огненной ярости фосфора, три раза проклиная коварный яд свинца. Разве это не весело?» [5, с. 25].

Экспериментальные работы Бейльштейна были посвящены главным образом вопросам изомерии ароматических соединений. Кроме того, в сотрудничестве с А. А. Курбатовым он занялся изучением бакинкой нефти и показал, что она содержит углеводороды иной химической природы, чем американская нефть. За первое двадцатипятилетие своей научной жизни (1856—1882 гг.) Бейльштейн опубликовал 92 статьи, а за следующий такой же период (1882—1906 гг.) — только 21 работу. «В начале 80-х годов все реже можно было встретить результаты его экспериментальной деятельности, а несколькими годами позже исчезли они и вовсе, — писал Гьелт в некрологе Бейльштейну. —

Частично причина лежала в том, что он был занят различными общественными поручениями, но только позднее можно было понять, что все больше и больше времени и интереса отнимала его кропотливая работа над справочником» [4, с. 5052]. До конца дней своих Бейльштейн, обладавший неистощимой энергией, исключительным трудолюбием и талантом, оставался удивительно работоспособным. Гьелт вспоминал, что даже летние отпуска Бейльштейн использовал для работы над «Справочником». Ученик Бейльштейна В. Г. Шапошников рассказывал, что «даже во время посещения церкви в его (Бейльштейна.— Авт.) молитвеннике лежали корректуры справочника» [6].

Продолжавшаяся десятилетия кропотливая работа над «Справочником», казалось бы, могла быть выполнена только сухим педантом. Между тем современники описывают Бейльштейна совсем не таким. Это был элегантный мужчина с холеной бородкой, любивший путешествовать, глубоко понимавший музыку и владевший одной из самых крупных музыкальных библиотек Петербурга; он устраивал музыкальные вечера, и сам выступал на них в качестве пианиста. Владел русским, немецким, французским, итальянским и шведским языками. Коллеги вспоминали, что Бейльштейн был непоседой, которого «господь бог наградил острым языком».

Уже в ранних письмах Бейльштейна к Бутлерову из Геттингена отчетливо проявляются становление его теоретических воззрений и научная зрелость. В декабре 1862 г. Бейльштейн писал: «Хочу Вам сразу признаться, что я полностью разделяю Вашу точку зрения и считаю возврат к атомности элементов одним из самых больших достижений в области химии ... Читая с опозданием Вашу работу, я не могу не высказать своего удивления перед Вашим многогранным пророческим умом, многие Ваши взгляды совпадают в точности с моими мыслями и работами, например синтез органических соединений с помощью простейших С-соединений» [3, с. 33—35]. Вернувшись в Петербург, Бейльштейн продолжал переписку с Бутлеровым, и письма тех лет свидетельствуют, в частности, о его отношении к вопросу о приоритете Бутлерова в теории химического строения¹: «Многие добросовестнейшие люди... даже не подозревали, что Вы тот самый химик, который в период, когда все еще кишело типами, настаивал на том, что конституцию органических соединений следует выводить из взаимоотношения связей между отдельными атомами» [3, с. 45]. Всего было опубликовано 13 писем Бейльштейна к Бутлерову, из которых ясно следует, что Бейльштейн полностью разделял идеи Бутлерова и был стойким приверженцем бутлеровской теории химического строения. Впоследствии Бейльштейн доказал это на практике, положив теорию химического строения в основу построения своего справочника по органической химии.

Идея создания фундаментальной работы, в которой бы были изложены все имеющиеся знания по органической химии, зародилась у Бейльштейна еще в Геттингене. Ему было 22 года, когда он занялся сбором материала, не предполагая, однако, что труд его завершится знаменитым ныне справочником.

Его репутация знатока научной литературы и критически мыслящего ученого настолько утвердилась, что в 1864 г. Э. Эрленмейер пригласил его принять участие в издании журнала «*Zeitschrift für Chemie*». Сотрудничество с журналом продолжалось и после возвращения Бейльштейна в Россию. Об этом свидетельствует письмо к Бутлерову от 19 февраля 1870 г. «...Если Вы отправите письма в Казань, то сообщите, пожалуйста, что русские статьи для „*Zeitschrift*“ необходимо доставлять мне, а не Хюбнеру...» [7]. На страницах «*Zeitschrift für Chemie*» постоянно публиковались работы русских ученых А. М. Бутлерова, В. В. Марковникова, А. Н. Попова, А. М. Зайцева и др.

В Петербурге Бейльштейн продолжал начатый еще в начале 60-х годов сбор материала по органической химии. В письме Эрленмейеру от 22 марта 1878 г. Бейльштейн писал: «Я серьезно приступил к выполнению давно задуманного плана. Я действительно пишу органическую химию... То, что я написал до сих пор,— это скорее каталог по органической химии, чем учебник... Мне не достает привлекательных сторон Вашего учебника...» [5, с. 60—61].

Эрленмейер откликнулся на это письмо предложением совместно завершить учебник, над которым он работал с 60-х годов. Однако в письме от марта 1878 г. Бейльштейн в свойственной ему шутивно-ядовитой манере ответил: «...Вы высказали пре-

¹ На Западе творцом теории химического строения многие считали А. Кекуле, который молчаливо одобрял версию о своем приоритете.

красную идею. Можно было бы мечтать о таком сплавлении, таком амальгамировании. Только заголовок должен был бы быть иным. Я предложил бы «Органическая химия Бейльмейера и Эрленштейна»... Однако шутки в сторону... Дела обстоят несколько иначе, чем Вы подумали. Утверждение, что моя органическая химия не продвигается, не вполне отвечает фактам. Печаль моя в том, что переписку всего материала я не могу закончить, как первоначально думал, за два года. При этом имейте, пожалуйста, в виду, что весь собранный материал полностью лежит у меня на столе. При написании я каждый раз беру в руки оригинал. Я не совсем уверен, что мое творение отвечает всем требованиям, поэтому хотел бы посоветоваться со знающими людьми. О печатании я вообще не думаю. Сначала *все* должно быть готово, а там увидим. То, что Вы усердно работаете над своей книгой, меня искренне радует. Уже много раз я говорил, что стиль и объем Вашего труда мне очень нравятся. Мой опус совсем иного рода, и уже по одной этой причине я не могу решиться сродниться с Вами, как сиамский близнец. Боюсь, что недостаточное родство повредит этому. Продолжайте спокойно работать, и если появится возможность найти помощника — хватайте его! С моей стороны Вам опасаться нечего. О своем намерении я Вам ясно говорил: собрать в одном томе весь материал органической химии в легко обозримой форме, с точными литературными ссылками. Здесь не будет красивых фраз, интересных сравнений, привлекательных картинок и т. п.

С жирным рядом я почти покончил. Не достаёт только винной кислоты, лимонной кислоты и углеводов — объём большой, однако писать легко, так как литература здесь не запутана. За два-три месяца я справлюсь и займусь ароматическими соединениями. Это отвечает и Вашему пожеланию. Однако два года, которые я затратил на жирный ряд, — все коту под хвост? ² Тяжелый труд имеет и свою светлую сторону: хорошо ориентируешься в органической химии, многому учишься, берешь на заметку на будущее. Мне всегда доставляет большое удовольствие сравнение своей рукописи с появляющимися новыми книгами. Какую чепуху печатают люди! Подлинно бесовская радость охватывает меня при ознакомлении с каждым новым выпуском „Нового словаря по химии“. Самая поверхностная, кишмящая ошибками публикация по химии!»

Позднее, 17 декабря 1878 г., Бейльштейн сообщил Эрленмейеру [5, с. 68]: «...Свободные мгновения я посвящаю написанию органической химии. Углеводороды C_nH_{2n-6} со всеми производными, а также анилин с его гомологами написаны. Остаются еще гидразины и фосфины, затем дело дойдет до фенолов. С ужасом смотришь на то, что собрано до сих пор, — сколько вопросительных знаков, сколько неопределенного и противоречивого пришлось мне прочитать!»

Во время своей поездки я говорил с разными людьми о своем предприятии, и всюду меня обнадеживали. На мои слова, что Кекуле и Вы заняты аналогичной работой, отвечали, что об этом мне не следует беспокоиться: Кекуле и Эрленмейер все равно не закончат, а мое отступничество лишь задержит появление нужной книги. Что Вы скажете по этому поводу? Я все еще вспоминаю о Вашем намерении справиться за два года. По моему теперешнему трехлетнему опыту мне кажется, что это невозможно. Мне потребуется пять лет для того, чтобы написать все, а ведь материал в подавляющей своей части уже собран. Что Вы думаете? Не отодвигаете ли и Вы понемногу срок достижения цели?»

Негласная конкуренция между Бейльштейном и Эрленмейером все же существовала, недовольство постепенно накапливалось с обеих сторон, и к концу 1880 г. отношения между ними прервались. Поводом к этому послужил незначительный случай: будучи в Мюнхене, Бейльштейн не посетил Эрленмейера, в связи с чем последний послал раздраженное письмо. Ответ Бейльштейна на это письмо завершает собранную Крётцем переписку [5, с. 70]. В ответ на обвинения Эрленмейера Бейльштейн вспоминает, что также не дождался приглашения. Он пишет: «...Из Вашего письма следует, что я завидую Вам, потому что Вы пишете книгу о химии, — это же смехотворно! И Вы ничего не подсмотрели у меня! О боже! Ведь я Вам самым подробным образом рассказывал, как обстоят дела с моей книгой... Ваше предприятие я находил похвальным, о конку-

² Бейльштейн имеет здесь в виду предложение Эрленмейера в совместном учебнике предоставить ему написание жирного ряда, а Бейльштейну — ароматического.

ренции между нами не может быть и речи... Мои читатели и покупатели не будут Вашими... Однако Вам не следует стремиться расширять свой труд: этим Вы затрудняете свою работу, делаете книгу дороже и задерживаете ее приход к Вашим читателям. Почему Вы вообще намереваетесь конкурировать со мной именно в том пункте, в котором я чувствую свою силу и где совершенно достаточно *одному* проделать ужасающую работу? Вам все равно придется „списывать” у меня, так как... каждые 5—6 недель будут выходить выпуски в 10 печатных листов. В них Вы увидите кое-что пригодное для себя, что Вам не придется разыскивать в других местах...

Четыре года я каждую свободную минуту отдаю своему труду; 19 лет я собирал для него материал во всех возможных и невозможных источниках, мне еще предстоит 10 месяцев писать ежедневно по четыре страницы, чтобы закончить все к июню будущего года. И за всю эту тяжелую работу, принесшую мне немало головной боли и бессонных ночей, мой дорогой друг Эрленмейер называет меня „основателем” и „патентным жуком”³. А кто же намыливал мне голову за то, что я слишком дешево продал свою книгу? Не были ли это Вы, так презирающий золото? Вы думаете, что я стал писать книгу, чтобы заработать деньги? Если я хотел бы этого, то в моем распоряжении были бы совсем иные пути, Вы же это знаете. И вот, оказывается, я завидую, я подсчитываю марки и пфениги, которые потеряю из-за появления Вашей книги!

Дорогой Эрльхен, Вы возводите напраслину. Если Вам где-то чудится запах зависти — обнюхайте еще раз хорошенько Вашу рабочую комнату. Может быть, запах оттуда? Я, по крайней мере, не могу иначе понять Ваше письмо. Также думают и наши друзья».

После этого ядовитого послания, которое Бейльштейн отправил 28 августа 1880 г., переписка между обоими учеными оборвалась. В 1883 г. Эрленмейер вышел в отставку в связи с тяжелым состоянием здоровья и в 1909 г. скончался.

В архиве [8] сохранился написанный Бейльштейном на немецком языке листок без заголовка и без даты, содержание которого позволяет считать, что это заметки к выступлению на чествовании в Петербургском технологическом институте в связи с уходом в отставку. Точная дата этого события (2(14) ноября 1896 г.) имеется в автобиографии Бейльштейна, также хранящейся в архиве. Это позволяет датировать заметки концом 1896 г., в них Бейльштейн говорит и о создании «Справочника»: «...Написание этой книги: начал в 1860 г., с 1866 г. в России, 1881 г.— первое издание. Следовательно, 15 лет работал над ней в России. Потому что удобно, квартира рядом с лабораторией — в ней богатая библиотека, там лучше, чем теперь в Академии!

Мне говорят: я мог написать, потому что не женат, потому что в России. В этом есть правда. Но в России я родился, воспитывался в николаевские времена (базис: классические языки — Цицерон — Цезарь)... Я владею языками и знаю предмет по собственным экспериментальным работам».

В том же архивном деле [9] хранится автобиография Бейльштейна (отрывок из которой был приведен в начале статьи), написанная им собственноручно на немецком языке. После упомянутой даты — ухода в отставку 2(14) ноября 1896 г. — перечисляются многочисленные русские и иностранные награды и рукой Бейльштейна проставлено — «Ende».

Далее на том же листе другой рукой, по-русски, имеется запись о последних днях Ф. Ф. Бейльштейна и сведения о его родственниках: «5 октября, 10 часов утра. Кровоизлияние в мозг. Нездоровилось целую неделю. Никуда не выходил... Не звал доктора...

Отец был портным, имел на М. Морской дом. После окончания Peterschule получил кольцо с бриллиантами... Был старшим, было 5 братьев, две сестры (обе замужем). Мать — урожденная Руч. Отец умер 1865, мать 1883».

³ Из письма следует, что к числу «основателей» и «охотников за патентами» Эрленмейер причислял тех ученых, которые использовали свои работы на производстве и ограждали свои права патентами.

* *
*

К началу 80-х годов работа Бейльштейна над «Справочником» была в основном завершена. Успех первого издания побудил автора к подготовке второго, а затем и третьего. После завершения третьего издания Бейльштейн передал все авторские права на будущие выпуски Немецкому химическому обществу.

В наши дни можно с уверенностью сказать, что справочник Бейльштейна по-прежнему является исчерпывающим источником информации об органических веществах.

Литература

1. Шмудевич Л. А., Мусабеков Ю. С. Федор Федорович Бейльштейн. 1838—1906. М.: Наука, 1971.
2. Ленинградский гос. ист. архив, ф. 492, оп. 2, № 273, л. 1.
3. Научное наследство. Т. IV. Письма русских химиков к А. М. Бутлерову. М.: Изд-во АН СССР, 1961, с. 33—51.
4. Hjelt E. Friedrich Konrad Beilstein. B., 1907, Jg. 40, 4, S. 5041—5073.
5. Krätz O. Beilstein — Erlenmeyer. Briefe zur Geschichte der Chemischen Documentation und des Chemischen Zeitschriftwesens. München; Werner Frisch Verlag, 1972.
6. Richter F. Beilstein's Handbuch — 75 Jahre organisch-chemischer Documentation. — Angew. Chem., 1958, B. 70, S. 279—284.
7. Архив АН СССР, Ленингр. отд., ф. 22, оп. 2, ед. хран. 17, л. 24.
8. Архив АН СССР, Ленингр. отд., ф. 329, опись 1, № 55, л. 30.
9. Архив АН СССР, Ленингр. отд., ф. 329, опись 1, № 55, л. 42.

НАУЧНЫЕ ФОРУМЫ МАШИНОВЕДОВ

А. А. ПАРХОМЕНКО

В 1984 г. исполняется 30 лет со дня проведения I Всесоюзного совещания по теории машин и механизмов. За истекшие годы состоялись девять таких общесоюзных научных встреч (семь совещаний и два всесоюзных съезда). Они стали действенным стимулом для активизации исследований во многих научных, научно-производственных и учебных заведениях. История этих представительных научных форумов — как с точки зрения эволюции их тематики, ее связи с актуальными запросами народного хозяйства, так и с научно-организационной стороны, с точки зрения развития плодотворных форм коллективной исследовательской деятельности, — интересна и поучительна.

Значительное расширение масштабов теоретических и экспериментальных исследований, возникновение новых научных направлений привели к тому, что в сфере технических знаний получили распространение совещания и симпозиумы, посвященные отдельным важным, но локальным направлениям исследований. Полезность таких обсуждений обусловлена возможностью глубоко и обстоятельно рассмотреть одну или несколько проблем.

Вместе с тем в технических науках наиболее важные результаты приносят взаимовлияние и взаимообогащение смежных направлений исследований. Поэтому постоянно сохраняется и даже усиливается потребность в самых широких научных форумах.

В 40-е годы акад. И. И. Артоболевский, идя навстречу потребности в объединении и координации усилий ученых и специалистов, работающих в широкой области теоретических проблем машиностроения, выступил инициатором создания постоянно действующего Семинара по проблемам теории машин и механизмов (ТММ). Семинар по ТММ быстро завоевал авторитет и признание среди научных работников исследовательских институтов, преподавателей вузов, специалистов машиностроительной промышленности.